UNIVERSITE BORDEAUX 2 – BORDEAUX SEGALEN
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

N° 163 Année 2015

Thèse pour l'obtention du
**DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement par
**DE FUSTER Gaëlle**
Née le 30/10/1986 à NIORT

Le 9 novembre 2015

# HYPNOSE ET DOULEUR CHRONIQUE EN SENOLOGIE

## Impact de l'hypno-anxiolyse péri-opératoire sur le développement de douleurs chroniques consécutives à une chirurgie pour une tumeur du sein, étude pilote

Directeur de thèse
Monsieur le Docteur LABREZE Laurent

Président du Jury
Monsieur le professeur SIMONNET Guy

Membres du Jury
Monsieur le professeur SZTARK François – Rapporteur
Monsieur le professeur KRAKOWSKI Ivan
Monsieur le docteur ROGER Pascal
Monsieur le docteur LABREZE Laurent - Directeur

MEMBRES DU JURY

**Monsieur le Professeur SIMONNET Guy**
Professeur émérite
Professeur de Biologie cellulaire à la faculté de Médecine de Bordeaux,
Praticien hospitalier dans le Service de Médecine nucléaire au CHU Bordeaux,
MD-PhD
Responsable d'équipe et fondateur de l'Equipe de recherche « Homéostasie-Allostasie-Pathologie-Réhabilitation » de l'UMR CNRS 5287 de l'Université de Bordeaux, Institut de Neurosciences cognitives et intégratives d'Aquitaine.

**Monsieur le Professeur SZTARK François**
Chef du pôle d'anesthésie-réanimation au CHU de Bordeaux
PU-Ph
Membre de l'équipe de recherche « adaptation cardiovasculaire à l'ischémie » de l'UMR 1034 INSERM de l'université de Bordeaux,
Président du Comité de Lutte contre la Douleur

**Monsieur le Professeur KRAKOWSKI Ivan**
Professeur associé à la faculté de Nancy,
Oncologue médical et médecin de la douleur,
Coordonnateur du Département de Soins Oncologiques de Support – CARE, Bergonié
Président et Fondateur de l'Association Francophone pour les Soins Oncologiques de Support,
Ancien Président du Réseau lorrain de cancérologie ONCOLOR
Ancien Président de la Société Française d'Evaluation et de Traitement de la Douleur – SFETD

**Monsieur le Docteur ROGER Pascal**
Docteur en médecine générale
Médecin généraliste libéral – Floirac
Chargé d'enseignement d'université à la faculté de Bordeaux

**Monsieur le Docteur LABREZE Laurent**
Praticien de centre à l'institut Bergonié, Bordeaux
Médecin du centre d'évaluation et de traitement de la douleur CETD
Président de Centraide

REMERCIEMENTS


***Au Docteur Laurent Labrèze, Directeur de thèse, collègue et ami.***

Pour m'avoir fait l'honneur de diriger ma thèse,
Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse,
Qu'il soit assuré de ma reconnaissance et de mon plus profond respect.

***Au Professeur Guy Simonnet, Président du jury***

Pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury,
Qu'il soit assuré de ma reconnaissance et de mon plus profond respect.

***Au Professeur François Sztark, Rapporteur***

Pour m'avoir fait l'honneur de relire ma thèse,
Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse,
Qu'il soit assuré de ma reconnaissance et de mon plus profond respect.

***Au Professeur Ivan Krakowski***

Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse,
Qu'il soit assuré de ma reconnaissance et de mon plus profond respect.

***Au Docteur Pascal Roger***

Au souvenir de mon premier stage d'externat,
Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse,
Qu'il soit assuré de ma reconnaissance et de mon plus profond respect.

Acceptez mes plus sincères remerciements.

Je tiens également à remercier les personnes qui ont permis à ce projet d'évoluer de l'idée à l'application :

A Sylvie Colombani et Sophie Delesalle.
A Virginie Boussard et Emmanuelle Rouan.
A Brigitte Benayoun.
A Alix Trèves, Aurore Rosete, Emmanuelle Fioleau.
A toute l'équipe d'anesthésie-réanimation et Catherine Bernadet
A Christine Tunon de Lara, Noémie Baget, Valérie Métang et Marion Fournier,
A Véronique Brouste, Stéphanie Hoppe.
Au secrétariat de chirurgie sénologique et à l'équipe d'accueil du 3ème étage des consultations.
Aux cadres du 1er, 5ème, du bloc.

Mais aussi pour sa poursuite :

A l'équipe de biostatistiques,
A Youssef Kabanni,
A Pauline Beaufrère,
A Christian Fillatreau,
A l'Institut Bergonié.

Pour la relecture et les corrections :

A Claire Antes

Je remercie tous ceux sans qui cette thèse ne serait pas ce qu'elle est, grâce à leurs suggestions, contributions, aux discussions et pour leur soutien :

A Catherine et Patrick, mes parents,
A Sandra et Sylvain, ma sœur et mon frère
A toute ma famille,
A mes amis,
A mes anciens co-internes,
A toutes les personnes qui ont croisé mon chemin au cours de mes études médicales et qui ont participé à ma formation,
A toutes les personnes qui m'ont permis d'intégrer l'Institut,
A mes collègues,
A tous ceux que je ne nomme pas, mais qui se reconnaîtront.

*« Connaître c'est moins buter contre un réel, que valider un possible en le rendant nécessaire. Dès lors, la genèse du possible importe autant que la démonstration du nécessaire. La fragilité de l'un ne le prive pas d'une dignité qui viendrait à l'autre de sa solidité. L'illusion aurait pu être une vérité. La vérité se révélera quelque jour peut-être illusion. »*

Georges Canguilhem
La connaissance de la vie[1]

[1] ***La Connaissance de la vie*** est une œuvre du philosophe et médecin Georges Canguilhem. Publiée en 1952, puis augmentée et rééditée en 1965, dont l'idée principale est que le vivant est irréductible aux lois physico-chimiques, et qu'il ne peut se comprendre comme une machine artificielle.
L'ouvrage est une étude de la constitution de la biologie comme science. Il se divise en trois parties : la méthode biologique ; l'histoire de la théorie cellulaire ; les rapports entre la philosophie et la biologie.

# Table des matières

I. INTRODUCTION ..... 10
II. LE CANCER ..... 11
A. Historique ..... 11
1. Ancienneté de la maladie ..... 11
2. Le diagnostic ..... 11
3. Les examens complémentaires ..... 12
4. Les thérapeutiques ..... 13
B. Définition ..... 13
C. Epidémiologie ..... 14
III. LE CANCER DU SEIN ..... 15
A. Epidémiologie ..... 15
1. Quelques chiffres, incidence et prévalence ..... 15
2. Facteurs de risque ..... 16
B. Définition ..... 16
C. Diagnostic ..... 16
D. Généralités sur les traitements ..... 18
E. Séquelles post-thérapeutiques ..... 19
1. Complications et douleurs post-chirurgicales : ..... 19
2. Complications de la radiothérapie ..... 20
3. Psychologiques ..... 20
4. Sociales ..... 21
F. Conclusion ..... 21
IV. DOULEURS CHRONIQUES EN SENOLOGIE ..... 22
A. Définitions ..... 22
B. Le modèle biopsychosocial de la douleur ..... 23
C. Physiologie de la nociception ..... 24
1. Entre nociception et perception de la douleur ..... 24
2. Neuroanatomie et physiologie de la nociception ..... 25
D. Modulation de la douleur ..... 31
1. Médullaire ..... 31
2. Tronc cérébral ..... 32
3. Noyaux gris centraux, thalami et cortex ..... 34
E. Persistance de la douleur et apparition d'une douleur chronique ..... 54
1. Douleur chronique ..... 54

2. Persistance d'une douleur - Sensibilisation et plasticité neuronale ..... 54
3. Conclusion ..... 63
F. Evaluation de la douleur ..... 64
G. Syndrome douloureux post-mastectomie ..... 65
1. Anatomie ..... 65
2. Chirurgie ..... 70
3. Définition ..... 75
4. Epidémiologie ..... 76
5. Genèse - physiopathologie ..... 76
6. Aspect clinique et évaluation : diagnostic et échelles ..... 77
7. Retentissement, sens de la douleur ..... 79
8. Techniques antalgiques proposées sur l'Institut Bergonié ..... 80
9. Facteurs de risque ..... 82
H. Conclusion du chapitre sur la douleur chronique ..... 83
V. ANXIETE ..... 84
A. Histoire du concept d'anxiété ..... 84
B. Définition ..... 84
1. L'anxiété, un stress? ..... 85
2. L'anxiété, une émotion? ..... 86
3. L'anxiété, une cognition ? ..... 87
4. Classification des formes d'anxiété ..... 87
5. Anxiété pré-opératoire ..... 88
6. Pain catastrophizing ..... 88
7. Anxiété et cancer ..... 89
C. Physiologie et biologie du stress ..... 89
1. Les noyaux gris centraux du lobe temporal : Hippocampe et amygdale ..... 89
2. Système nerveux autonome ..... 89
3. Axe corticotrope ..... 90
4. Système immunitaire ..... 90
D. Moyens d'évaluation ..... 91
E. Impact de l'anxiété ..... 91
F. Thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses ..... 92
1. Thérapeutiques médicamenteuses ..... 92
2. Thérapeutiques non médicamenteuses ..... 92
VI. HYPNOSE MEDICALE ..... 93

A. Historique ..... 93
B. Actualités ..... 95
1. Définition de l'hypnose ..... 95
2. But de l'hypnose ..... 95
3. Formes d'hypnose utilisées ..... 96
4. Reconnaissance médicale ..... 97
5. Indication / contre-indications ..... 99
6. Avantages / inconvénients ..... 100
C. En pratique : l'hypnose dans la gestion du stress ..... 100
1. L'hypnose ..... 100
2. L'hypnose, l'anxiété et le traitement du cancer du sein ..... 103
3. Coût et autres aspects ..... 103
VII. HYPNOSTRESS ..... 105
VIII. CONCLUSION THESE ..... 138
IX. ANNEXES ..... 139
A. LE CANCER DU SEIN ..... 139
1. ANNEXE 1 - Classification ACR – BIRAD des images mammographiques - ..... 139
2. ANNEXE 2 - Classification TNM du cancer du sein, 7e édition 2010, et stade UICC - . 140
B. DOULEURS CHRONIQUES EN SENOLOGIE ..... 142
1. ANNEXE : Tableau, « petite revue » ..... 142
C. ANXIETE ..... 150
1. ANNEXE STAI ..... 150
2. ANNEXE HADS ..... 152
3. ANNEXE SCORE D'ANXIETE PREOPERATOIRE « YALE » ..... 153
D. HYPNOSTRESS ..... 154
1. Anxiété et douleurs ..... 155
2. HYPNOSTRESS : Critères d'inclusion simplifiés destinés au secrétariat ..... 157
3. HYPNOSTRESS : Critères d'inclusion détaillés destinés aux anesthésistes ..... 158
4. HYPNOSTRESS : Appel des patientes ..... 159
5. HYPNOSTRESS : Mail type RDV ..... 160
6. LETTRE D'INFORMATION ..... 161
7. HYPNOSTRESS : Recueil médico-psycho-social ..... 164
8. Script hypnose pré-opératoire ..... 166
9. Script hypnose post-opératoire ..... 171
10. Consultation douleur ..... 180

11. Questionnaire de satisfaction ..... 182
12. Etape préalable - HADs ..... 185
13. Rattrapage par mail – document envoyé ..... 186
X. REFERENCES ..... 188

# I. INTRODUCTION

Le cancer du sein est un modèle pour la pathologie cancéreuse, notamment à titre historique, mais aussi par son actualité.
Alors qu'il est le témoin de l'évolution – ou de la révolution – de la médecine en termes de concept et de techniques, il reste paradoxalement une affection redoutée depuis l'Antiquité sur un organe très symbolique.
Les époques ont vu les connaissances diagnostiques, thérapeutiques spécifiques et symptomatiques pour cette maladie se modifier par l'étude du cancer mais aussi par l'interaction avec les autres avancées scientifiques telles que l'asepsie, l'anesthésie, la connaissance des rayons X, la statistique, etc.
La pratique médicale actuelle est le fruit d'essais, d'erreurs et de découvertes, modulée par les effets de mode, par la dimension sociale, par la politique et elle continue à évoluer. La reconnaissance des lacunes, des oublis, des erreurs et de l'inefficacité permet d'envisager de nouvelles études et l'intégration de nouvelles connaissances à l'art médical.
Les traitements actuels proposés dans le but de la guérison du cancer du sein laissent des séquelles douloureuses pour environ 50% des femmes traitées. Ceci témoigne de l'insuffisance de la médecine actuelle et de nombreuses études ont cherché à mettre en évidence des facteurs de risques modifiables afin d'intégrer de nouvelles pratiques pour y pallier. Des facteurs psychologiques ont été retrouvés.
Parallèlement, l'hypnose revient petit à petit sur le devant de la scène, avec un fort potentiel social, médical et psychologique. Ce potentiel est à l'étude et pourrait être l'un des moyens pour réduire ses séquelles.

Au détour de discussions avec différents patients dans les services, au cours de consultations, on constate que la douleur chronique est un symptôme extrêmement récurrent (signalé ou parfois tu par les patients…). J'ai aperçu les conséquences psychosociales et les errances médicales que celle-ci pouvait engendrer.
La fréquence du problème, malgré les nombreux traitements proposés et les causes a priori guéries, me semblait étrange. Alors, quand m'a été faite la proposition d'un sujet, parmi plusieurs autres possibles, concernant non pas l'hypothèse d'un traitement mais l'hypothèse de la prévention de l'apparition d'une douleur chronique, notamment en tentant d'utiliser l'hypnose, cela m'est resté en tête, m'a intriguée et m'a rendue curieuse.
J'ai alors commencé à y réfléchir, tournant et retournant ces idées dans plusieurs sens.

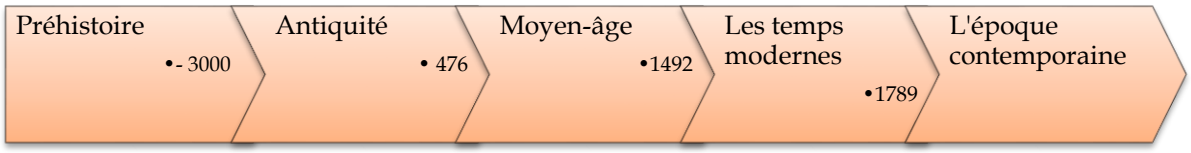
Imaginons …
L'hypnose, cette technique non médicamenteuse, en cours de développement, dont l'apprentissage peut être réalisé par tout corps de métier, permettant aussi la gestion de l'anxiété, la gestion de la douleur, la gestion des effets post-anesthésique, quelques heures en péri-opératoire contre un nombre incalculable de consultation en cabinet de médecine générale, dans les centres d'évaluation et de traitement de la douleur, la prévention de la douleur chronique, la prévention des effets psychosociaux tels les syndromes anxiodépressifs, l'isolement, l'invalidité…

# II. LE CANCER

## A. Historique

**Survol de l'évolution des connaissances concernant le cancer** (1)

### 1. Ancienneté de la maladie




Le cancer n'est pas une maladie récente. L'étude de fossiles préhistoriques atteste de la présence de cette maladie. Quelques descriptions évocatrices datant de 1600 ans avant J.C. ont été retrouvées sur des papyrus (Edwin Smith, Ebers) en Egypte.
Dans l'Antiquité, Hippocrate (460-377 avant J.C.), médecin grec, compare l'aspect des tumeurs, notamment du sein, à celui d'un crabe en raison de ses prolongements. Il nomme ces lésions par des termes grecs *καρκινος* (*karkinos)* signifiant « écrevisse, crabe » pour les tumeurs extensives jusqu'au décès et *squirrhos* pour les stades a priori encore curables.
Aulus Cornelius Celsus (28 avant J.C., 50 après J.C.), médecin romain, utilisa le mot apparenté en latin « cancer » et « cacoèthes » pour les tumeurs malignes et les stades précancéreux. Cette description a également été reprise par Galien (vers 131-201 après J.C.) qui les classait dans les tumeurs contre la nature ou *praeter naturam*. (2)
Le cancer est considéré comme issu d'une réaction de l'organisme à une agression ou comme la rupture d'un équilibre harmonieux ou encore comme une « physiologie déviée » et ce, depuis au moins l'Antiquité mais les théories évoquées pour avoir une certitude diagnostique ou celles témoignant de l'étiopathogénie fluctuent au fil de l'histoire.

### 2. Le diagnostic

Les descriptions cliniques des formes débutantes à évoluées de cancer concernant l'aspect, la consistance des tumeurs ont été fines et particulièrement bien décrites à tous les âges (dans l'Antiquité, le Moyen Age, l'Epoque Moderne et Contemporaine). L'incertitude diagnostique pour les petites tumeurs est restée de mise de nombreuses années. L'évolution naturelle de la tumeur confirmait sa malignité. L'atteinte de la peau, la présence de tumeurs dans l'aisselle marquaient déjà le pronostic comme péjoratif mais les explications données sur cette pathologie sont restées nébuleuses.
L'histoire de la médecine a longtemps été régie par la théorie des humeurs. Par la suite est apparue la médecine basée sur l'observation avec notamment la connaissance de la circulation sanguine (1628) et du système lymphatique (1651) et la succession de théories liées à l'autorisation des études anatomiques sur dissections puis sur prélèvements du vivant. Ces théories ont été remises en question, oubliées, étayées.
On retrouve par exemple les théories mécanistes (accumulation de lymphe), le vitalisme (force vitale), la méthode anatomo-clinique, l'étude des tissus, la notion de dégénérescence et de production accidentelle, de sucs cancéreux, l'apparition des premières classifications

anatomiques des tumeurs…, etc. Ceci a permis de mieux comprendre l'extension locale et à distance de la maladie.

Les connaissances sur le diagnostic et les théories sur la carcinogénèse ont commencé réellement à prendre de l'ampleur grâce à l'invention du microscope puis la découverte de la cellule (fin du XVI - début du XVIIème siècle).
Son application débute seulement au XIXème siècle, en France pour l'étude « intime » des structures pathologiques au sein des tissus soit l'anatomopathologie microscopique qui aboutit au concept de cellule cancéreuse, de mitose, d'embole et de métastase.

Les premières images liées à l'étude au microscope des tissus ont été publiées en 1830 par Sir Everard Home.



FIGURE 1 (3)

L'examen histologique est devenu la pierre angulaire du diagnostic. Le perfectionnement des techniques permet ensuite l'analyse extemporanée, puis les biopsies, avec repérage avant d'aboutir à un traitement particulièrement délabrant.
Des classifications sont réalisées, des critères pronostiques introduits : le grading des cancers selon la différentiation de la tumeur, l'hormonosensibilité, l'immunohistochimie pour l'expression de certains gènes.

## 3. Les examens complémentaires

Le perfectionnement de la technologie, la découverte des rayons X, de la radioactivité, de la médecine par résonnance magnétique ont permis l'élaboration de technologies permettant d'évaluer l'extension des tumeurs, localement mais aussi à distance.

### 4. Les thérapeutiques

Dans l'Antiquité, les traitements se faisaient déjà en fonction de l'état d'avancement de la maladie selon l'idée de tumeur curable ou trop évoluée pour accéder à un traitement (excision, cautérisation, onguents etc...).
Les techniques chirurgicales étaient proposées, mais avec une mortalité per et post-opératoire importante. Les innovations associées sur le plan de l'hygiène, de l'anesthésie ont permis le développement de ces techniques. Par exemple, Henri Francois le Dran (1685-1770) expliqua l'extension au système lymphatique de la tumeur et préconisa dans le cancer du sein, l'excision de la tumeur et des ganglions axillaires. Cette technique n'aurait pas été possible avec les contraintes chirurgicales initiales.

Les connaissances en matière de diagnostic et de thérapeutiques progressèrent avec l'invention de la radiothérapie, puis avec l'apparition de la chimiothérapie et l'immunothérapie.
En 1895, Wilhem Conrad Röntgen découvrit les rayons X. Un an plus tard débutèrent les applications médicales sur les cancers. Puis le radium a été utilisé avec ses rayons γ au début du XXème siècle suite à sa découverte par Pierre et Marie Curie. L'idée initiale était de remplacer la chirurgie mais la radiothérapie a été limitée par ses effets secondaires en monothérapie ainsi que par le taux de récidive.
Ce fut le début de la pluridisciplinarité, dans le but d'associer et de potentialiser des traitements pour plus d'efficacité, mais surtout, on avait la possibilité d'envisager des schémas thérapeutiques créant moins d'effets indésirables et un acte chirurgical moins délabrant.
A partir du 20ème siècle, de nombreux centres contre le cancer apparurent avec une pratique pluridisciplinaire pour traiter une même maladie.(4)

## B. Définition

Le cancer est une entité qui regroupe des maladies ayant pour caractéristiques communes la multiplication et la propagation anarchiques de cellules anormales.
Des altérations microscopiques non réparées dans une cellule peuvent amener à l'apparition d'une cellule qui va se multiplier de façon incontrôlée. Les cellules normales subissent lors du cycle cellulaire de multiples anomalies qui non réparées par les processus habituels engendrent des mutations. Cette cellule anormale continue de se multiplier et d'être soumise à des phénomènes de régulation des tissus permettant son renouvellement alternant entre multiplication cellulaire et mort cellulaire (ou apoptose). Il peut s'agir d'une lésion précancéreuse. Les cellules ayant acquis des mutations peuvent muter de nouveau, devenir incontrôlable, se multiplier et être le lit d'un cancer. Ces mutations peuvent être dues au hasard ou à l'exposition à des facteurs de risque. La transformation en cellule cancéreuse est un processus habituellement long.
La prolifération locale des cellules cancéreuses, pour les tumeurs dites solides, aboutit à la formation d'une tumeur maligne. Afin de continuer à se développer les tumeurs stimulent l'angiogenèse. Les cellules peuvent infiltrer les organes de voisinage et à distance formant des foyers secondaires nommés *métastase*.
Le tissu d'origine détermine le type de cancer. Chaque cancer a ses propres caractéristiques en termes d'évolution naturelle, de réaction au traitement. (5)

## C. Epidémiologie

L'instauration de l'épidémiologie puis la généralisation et l'obligation de l'enregistrement des causes de décès a permis de faire le point sur l'état du cancer en France de façon plus précise. Au début du XXème siècle, la mortalité par cancer était estimée entre 3 et 5% tous cancers confondus. Avec l'évolution des thérapeutiques anti-infectieuses, de la vaccinologie, la tendance de la mortalité par cancer a été estimée à 25% de nos jours. A noter que cette augmentation résulte, entre autres, des possibilités de guérison d'autres maladies et d'un recueil épidémiologique plus exhaustif.
L'incidence des cancers dans le monde en 2012 est estimée à plus de 14 millions. Le nombre de décès est estimé à plus de 8 millions dont la majorité est liée au cancer du poumon pour les hommes et au cancer du sein pour les femmes.

En France métropolitaine, en 2012, chez les femmes :
L'incidence du cancer était de 155 000. Les trois cancers les plus fréquents sont le cancer du sein atteignant presque 50 000 nouveaux cas, le cancer colorectal et le cancer du poumon.
Le taux d'incidence (nombre de cas pour 100 000 habitants par an) qui augmentait tend à se stabiliser (+0,2% par an) de cancer chez la femme.
Le taux de mortalité est en baisse bien que le nombre total de décès par cancer soit plus important avec 63 000 décès dont 11 886 parmi les patientes ayant un cancer du sein, en 2012.
L'âge moyen de traitement pour un cancer est de 64 ans.

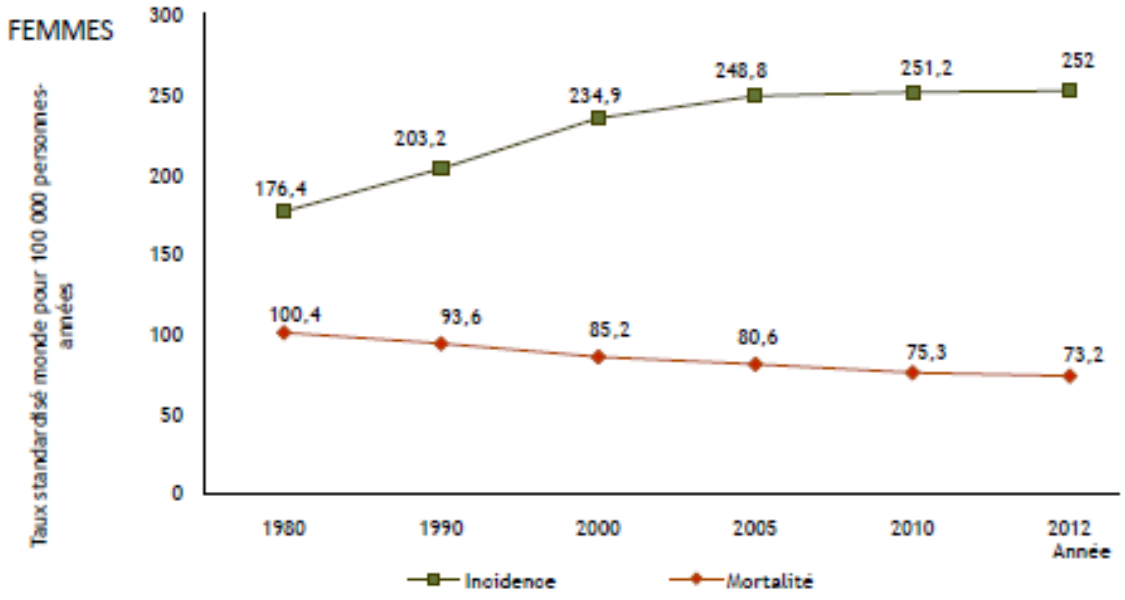



Figure 2 Évolution (en %) de l'incidence et de la mortalité « tous cancers » (taux standardisé monde estimé) en France métropolitaine de 1980 à 2012(6)

En 2013, 376 776 personnes atteintes d'un cancer ont eu une chirurgie.
Les mastectomies partielles sont deux fois plus fréquentes que les mastectomies totales.
3 personnes sur 5 déclarent avoir conservé des séquelles deux ans après le diagnostic de cancer.(7,8)

# III. LE CANCER DU SEIN

## A. Epidémiologie

Il s'agit du premier cancer féminin en termes de fréquence. Il représente 31,5% de l'ensemble des cancers. La majorité des décès par cancer chez la femme est liée au cancer du sein. Il représente 18,8% de l'ensemble des décès par cancer chez la femme.

### 1. Quelques chiffres, incidence et prévalence

48 763 nouveaux cas ont été estimés en 2012. Son incidence a augmenté de manière constante. Son taux d'incidence est de 88 pour 100 000 habitants par an en 2012.

L'augmentation de l'incidence du cancer du sein au fil des siècles ne témoigne pas forcément d'une maladie qui deviendraient plus fréquente : d'une part, la population augmente ; d'autre part, les pathologies sont détectées plus précocement, certaines n'auraient sans doute jamais été mises en évidence ; mais aussi la disparition d'autres maladies, l'amélioration des traitements augmentant la survie, l'évolution de l'épidémiologie avec un recensement plus exhaustif ont modifié ces chiffres. Par exemple, il y a eu une inversion de la fréquence relative des cancers entre celui du col et celui du sein depuis 1940 grâce à une meilleure détection et traitement de ces premiers.

L'âge médian au diagnostic est de 63 ans. 1 femme sur 10 sera concernée par cette pathologie.

Tandis que l'incidence du cancer du sein semble augmenter, à l'inverse, la mortalité générale reste stable depuis 20 ans et diminue pour le cancer du sein. Cette amélioration est liée au progrès de la médecine. On estime à 11 886 décès par cancer du sein en 2012.

La survie à 5 ans est de 86,1%. (7)

Par conséquent, parmi les nouveaux cas de 2012, on peut estimer qu'environ 42 000 vivront, avec des séquelles éventuelles liées aux traitements proposés.

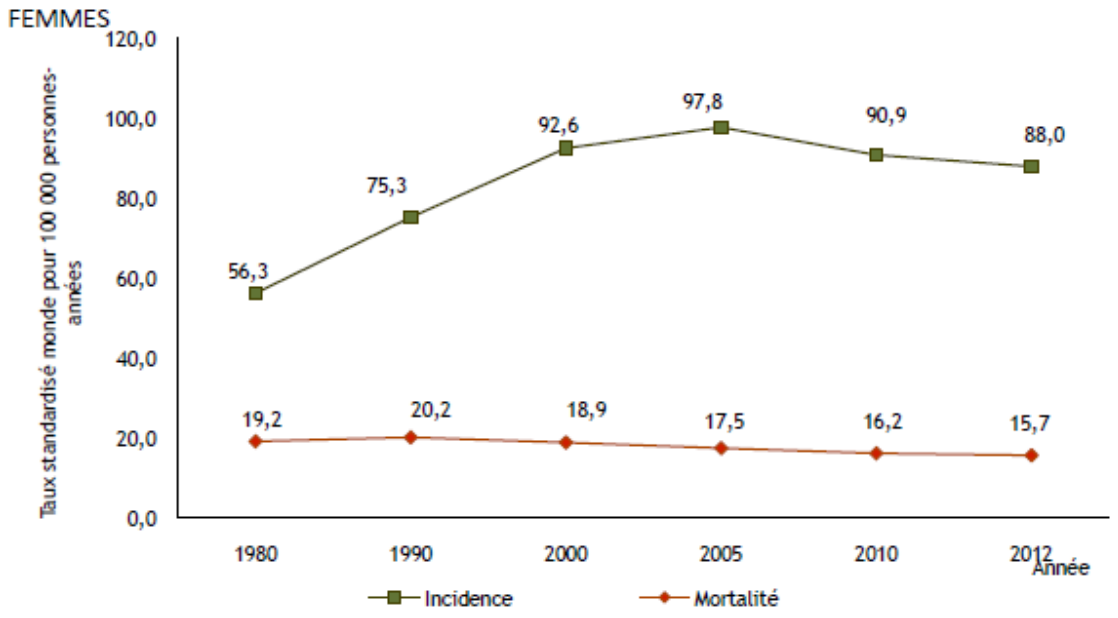



Figure 3 Évolution de l'incidence et de la mortalité (taux standardisé monde estimé) par cancer du sein entre 1980 et 2012 : (6)

### 2. Facteurs de risque

Parmi les facteurs de risques, on retrouve les facteurs intrinsèques suivants :

- Le terrain : il existe une prédisposition et une hérédité génétique comptant pour 5 à 8% des cas, notamment à cause des gènes BRCA 1 et 2 ;
- Les hormones, avec notamment la durée d'imprégnation estrogénique ;
- L'âge ;
- Le sexe féminin.

Parmi les facteurs extrinsèques, ont été évoqués :

- des théories microbiennes et parasitaires mais finalement, seuls les virus et bactéries suivantes ont fait leurs preuves en tant qu'origine de certains cancers : Papillomavirus, Epstein-Barr, Hépatites, Helicobacter pylori ;
- Des facteurs physiques comme les irritations et les traumatismes. Ils seraient peut-être à mettre en lien avec la cascade inflammatoire et son importance dans la survenue de cancer. Les radiations ionisantes ont par contre un rôle prouvé dans la carcinogénèse.
- Les agressions chimiques : tabac, traitements hormonaux (contraceptifs, substitutifs), l'alcool par diminution de l'inactivation du métabolisme des œstrogènes par le foie. Il n'y a pas d'argument validé pour une nocivité de certains aliments.
- l'activité physique modérée serait un élément protecteur, à l'inverse de la sédentarité.(9)

## B. Définition

Le cancer du sein est une maladie ayant pour caractéristique commune la multiplication et la propagation anarchique de cellules anormales dont le tissu d'origine est le sein. Comme la plupart des autres cancers, la multiplication des cellules incontrôlée va entrainer une altération de l'architecture microscopique puis macroscopique avec la formation d'une tumeur et éventuellement son extension régionale et à distance.

## C. Diagnostic

Cliniquement, le cancer peut être détectable à la palpation uniquement, ou encore à l'inspection ou à cause des symptômes liés à une extension métastatique. A l'inspection, des reliefs inhabituels peuvent être visibles et correspondre à :

- La tumeur
- Des adénopathies
- Une altération cutanée à type de dépression, de ridules, de capitonnage, d'œdème en regard de la tumeur pouvant aller jusqu'à la déformation du galbe du sein
- Une rétraction mamelonnaire

La peau peut prendre un aspect inflammatoire : érythème, exfoliation, ulcération, croûtes et un écoulement mamelonnaire peut exister.

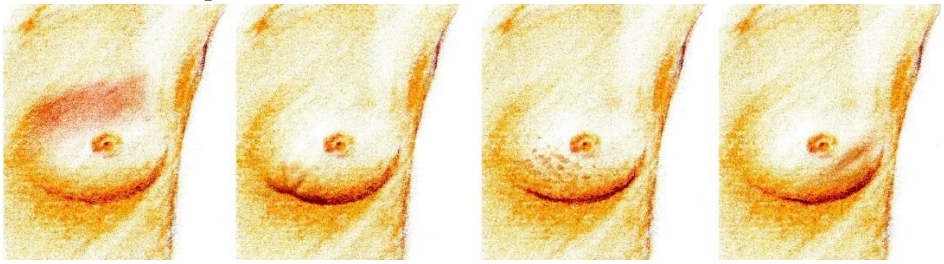


FIGURE 4 ERYTHEME, RETRACTION, PEAU D'ORANGE, FOSSETTE

Souvent, aucun signe clinique n'est détectable, la suspicion est alors faite au cours d'un dépistage organisé ou individuel par mammographie. Celle-ci peut être complétée par une échographie mammaire.

Des imageries sont systématiquement réalisées qu'il s'agisse d'une mammographie, d'une échographie et parfois complétés par une IRM mammaire.

| Catégorie | Imagerie | Risque de cancer | Conduite |
|---|---|---|---|
| 0 | Investigation incomplète | | Investigation à compléter |
| 1 | Normal | 0 % | Retour au dépistage |
| 2 | Anomalie bénigne | 0 % | Retour au dépistage |
| 3 | Anomalie probablement bénigne | < 2 % | Suivi |
| 4 | Anomalie suspecte demandant une biopsie | > 2 à 90 % | Biopsie |
| 5 | Anomalie fortement suspecte d'un cancer | > 90 % | Biopsie |
| 6 | Cancer prouvé à la biopsie | 100 % | Chirurgie |

En cas d'image ACR 4 ou 5, le diagnostic devra être confirmé par l'examen anatomo-pathologique d'une microbiopsie ou macrobiopsie percutanée ou parfois sur une biopsie chirurgicale.
Les résultats de la biopsie vont préciser, avant confirmation sur l'éventuelle pièce opératoire :

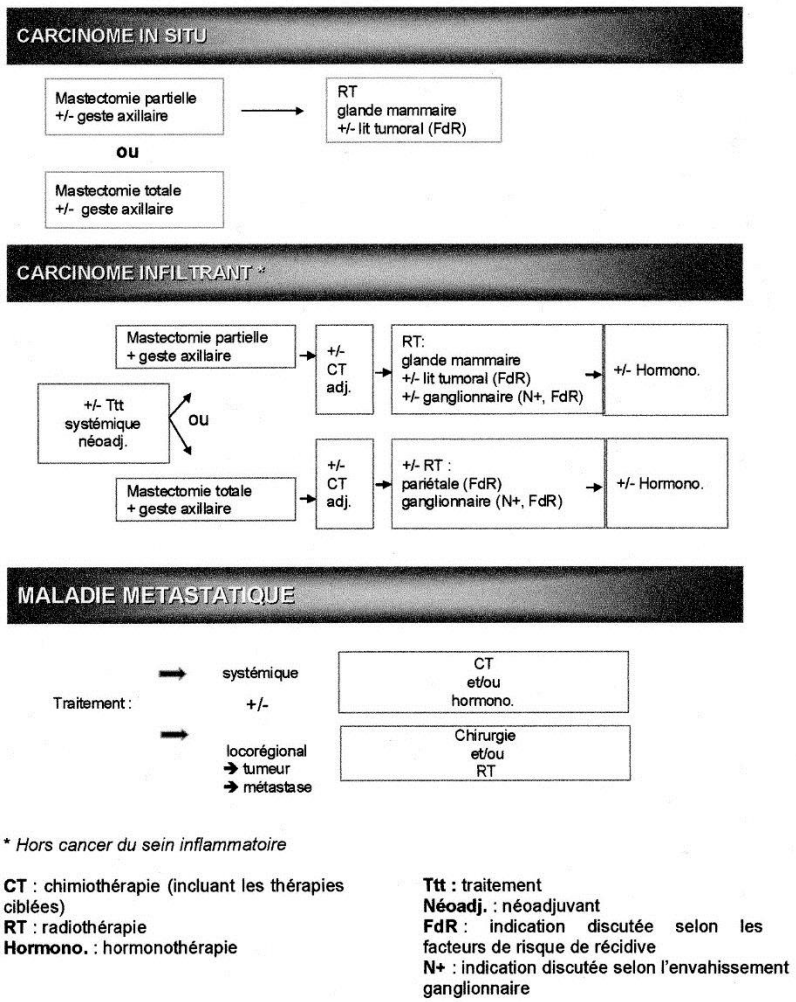
- Le type histologique (notamment carcinome lobulaire ou canalaire) et contingent in situ
- Les critères prédictifs de réponse à certains traitements hormonaux (récepteurs aux œstrogènes et/ou à la progestérone) et à certains traitements d'immunothérapie (surexpression de l'HER2).
- Les critères pronostiques permettant d'apprécier le risque de rechute, retrouvés à l'examen clinique, à l'examen anatomopathologique (caractère invasif ou non de la lésion, son histologie, son grade histopronostique).

Une fois le diagnostic posé, un bilan d'extension peut être réalisé selon la présence de caractéristiques particulières et de point d'appel clinique. A l'issue du bilan initial, le stade peut être établi.

Sont jointes en annexe, les classifications ACR – BIRAD des images mammographiques (10) ainsi que TNM du cancer du sein 2010. *(Annexes, Le cancer du sein, Annexes 1 et 2)*

## D. Généralités sur les traitements

Le traitement repose encore sur deux principes : la destruction ou le contrôle de la maladie. Les statistiques intégrées aux sciences médicales ont permis une évaluation objective des résultats des thérapeutiques proposées.
Peuvent être utilisées pour le traitement du cancer du sein, la chirurgie mammaire et axillaire qui seront détaillées dans le chapitre *(Douleurs chroniques en sénologie, Syndrome douloureux post-mastectomie, Chirurgie)*, la radiothérapie, la chimiothérapie, l'hormonothérapie, les immunothérapies.
Dans le cadre des traitements des cancers à visée curative, la chirurgie est quasi-systématique.
Une chirurgie conservatrice sera préférée si elle permet des marges saines et un résultat cosmétique acceptable. En cas de carcinome infiltrant un geste axillaire est associé (technique du ganglion sentinelle ou curage).
Une irradiation est indiquée en cas de chirurgie conservatrice et parfois en cas de mastectomie totale.
Les hormonothérapies et chimiothérapies qu'elles soient adjuvantes ou néo-adjuvantes seront discutées au cas par cas.




* *Hors cancer du sein inflammatoire*

**CT** : chimiothérapie (incluant les thérapies ciblées)
**RT** : radiothérapie
**Hormono.** : hormonothérapie

**Ttt :** traitement
**Néoadj.** : néoadjuvant
**FdR** : indication discutée selon les facteurs de risque de récidive
**N+** : indication discutée selon l'envahissement ganglionnaire

FIGURE 5 PRINCIPES DE LA PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE (10)

## E. Séquelles post-thérapeutiques

L'augmentation du nombre de personnes ayant ou ayant eu un cancer du sein a majoré l'intérêt collectif concernant la gestion des séquelles liées à la maladie et aux traitements.

### 1. Complications et douleurs post-chirurgicales :

Les causes de douleurs rapportées au sein sont diverses et peuvent être d'origine locales, régionales ou encore extra-mammaires. L'examen clinique est donc un élément important du diagnostic. Les douleurs post-chirurgicales peuvent être immédiates ou apparaissant à distance, aigues ou chroniques.

#### *a. Complications physiques et douleurs aigues post-opératoires*

Parmi les différentes complications aigues post-opératoires douloureuses ou non, on retrouve la lymphorrhée et le lymphocèle, les douleurs liées à l'incision et à sa cicatrisation, la section de nerf, les hématomes et ecchymoses, l'inflammation et l'infection.

#### *b. Complications physiques et douleurs chroniques post-opératoires*

Parmi les différentes complications chroniques post-opératoires, douloureuses ou non, on retrouve le lymphœdème ou « gros bras », la lymphangite, des séquelles fonctionnelles comme la raideur de l'épaule, la périarthrite scapulohumérale, la fibrose cicatricielle et les rétractions, le névrome, le syndrome du sein fantôme et le syndrome douloureux post-mastectomie.

Lymphœdème secondaire

La fonction de la lymphe est de drainer le tissu interstitiel, d'épurer les éventuels éléments nocifs. Le lymphœdème correspond à une insuffisance de drainage de la lymphe et génère une augmentation du volume et de la circonférence de la région atteinte. Il peut apparaitre sur le tronc, le sein ou le bras.
Il apparait surtout en cas de curage axillaire, mais peut faire suite à la chirurgie des ganglions sentinelles dans une moindre mesure. Immédiat ou à distance de l'intervention, sa prévalence augmente avec le temps avec un délai moyen d'apparition estimé à un an. Certains sont transitoires. Elle est initialement mécanique et fonctionnelle puis devient tissulaire avec une composante fibrotique en grande partie irréversible et chronique.
Le traitement est essentiellement mécanique associant la kinésithérapie de drainage lymphatique manuel, la physiothérapie, la contention permanente par bande non élastique, puis diurne par bandes ou manchons élastiques (avec mitaine attenante, gantelets, etc…), standard ou sur mesure, classe 3 ou 4 ainsi que de l'activité physique sous contention. Il est réparti en deux phases : la première est la phase intensive, la seconde est la phase d'entretien.(11)

Fibrose, rétraction cicatricielle, séquelles esthétiques, raideur musculaire et articulaire

Les pathologies musculo-squelettiques allant des douleurs à la capsulite rétractile en passant par le simple enraidissement ou la périarthrite scapulohumérale, peuvent avoir plusieurs facteurs favorisant, telle la position du bras peropératoire, la peur de la mobilisation (douleurs, désunion de sutures, etc…), les brides cicatricielles et les fibroses, adhérences musculaires, sous cutanées et cutanées.

Elles peuvent être prévenues, traitées par la réalisation d'exercices, la kinésithérapie, certains médicaments à visée antalgique.(11)

Névrome

Il résulte de la régénération anormale de l'axone d'un tronc nerveux lésé. Il peut engendrer une hypersensibilité et des douleurs neuropathiques et se retrouve sous l'aspect d'un épaississement nodulaire. Il en existe trois types :

- névromes de continuité
- névrome sur section totale ou partielle de nerfs
- névrome sur moignon d'amputation.

En pratique clinique, la douleur est très localisée, mécanique et déclenchée au mouvement du patient et à sa palpation. Il existe une zone gâchette. Le traitement est médicamenteux ou chirurgical. (12)

Membre fantôme – sein fantôme

Ce syndrome a été décrit en 1956 par Bressler (13). Cette séquelle chirurgicale n'est pas toujours douloureuse. Il correspond à une sensation résiduelle du tissu mammaire extrait, anormale et parfois désagréable, ressentie au niveau de la région corticale du sein notamment l'aréole et parfois le sein entier, voire le thorax. Les sensations peuvent être à type de picotement, de coups d'aiguilles, de brûlures sur des zones virtuelles. Elles sont fréquentes et aléatoires et leur répercussion sur la qualité de vie est fluctuante.(12)

Syndrome douloureux post-mastectomie ou SDPM

Cette partie sera détaillée dans le chapitre *(Douleurs chroniques en sénologie, Syndrome douloureux post-mastectomie).*

## 2. Complications de la radiothérapie

Parmi les complications immédiates, on retrouve l'érythème cutané ou des stades plus avancés de brûlure, l'œdème du sein avec des douleurs et de l'asthénie. Parmi les complications tardives, peuvent survenir de la fibrose, des télangiectasies avec les séquelles esthétiques qui s'en suivent, des douleurs, des pneumopathies radiques et une toxicité cardiaque.

## 3. Psychologiques

De nombreuses causes peuvent avoir un impact sur l'équilibre psychologique potentiellement déjà fragile des patients.

D'une part, pour certaines personnes, il y a cette rupture entre le sentiment de toute puissance, d'immortalité, la pulsion de vie et la première entrée en maladie.

D'autre part, il y a ce que génèrent l'annonce d'une maladie grave, la confrontation avec ses représentations et la symbolique du cancer, sa redoutable réputation, la mort évoquée insidieusement, le corps qui nous lâche et plus sournoisement ces cellules qui deviennent folles ; il y a le sens porté sur ce sein dans son esthétique, son érotisme, dans sa fonction de vie à l'enfant. Il existe toute une anthropologie du cancer du sein.

Les patients peuvent faire face dans la folie de leur corps à leur dépossession, dans la médicalisation, dans la perte de leur temporalité et de leurs repères habituels. Dans ce cas, comment aboutir à l'apaisement du soma et de la psyché ?

C'est un travail de deuils et de ruptures multiples avec l'« avant », une phase de déconstruction et de construction, intermédiaire, qui va aboutir à la formation d'un nouvel équilibre.
Cette phase intermédiaire peut être source d'angoisse, de dépression.

### 4. Sociales

Les conséquences d'une telle maladie sur le plan social sont variées. Elle modifie les dynamiques des relations de couple, familiales, de l'entourage ; l'arrêt de travail peut amener à des difficultés financières, à la difficulté à la reprise du travail, à la réinsertion à l'issue du traitement, à la nécessité d'une reconversion, etc.

## F. Conclusion

L'histoire témoigne de l'évolution des techniques pour traiter plus efficacement le cancer, mais il s'agit d'une affection toujours redoutée avec une incidence importante.
Ceci a des conséquences en termes d'épidémiologie : on assiste à une augmentation de la population ayant survécu ou guéri d'un cancer. On a donc une augmentation du nombre de patient ayant une ou des séquelles, notamment douloureuses.

Il s'agit d'un problème de santé publique avec des conséquences sur la qualité de vie non négligeables, ce qui majore l'intérêt (en dehors de l'intérêt individuel) de la prise en charge de ces syndromes séquellaires.

La tendance actuelle est à l'amélioration des soins de supports afin de gérer plus efficacement l'ensemble des symptômes associés au cancer.

Le sujet de cette thèse prendra le modèle du syndrome douloureux post-mastectomie ou SDPM en particulier au vu de sa fréquence, du modèle de douleur complexe et en tant qu'exemple type du syndrome multidimensionnel de douleur chronique.

# IV. DOULEURS CHRONIQUES EN SENOLOGIE

## A. Définitions

**La douleur**

Parmi les différentes définitions de la douleur, la plus couramment utilisée est celle proposée en 1979 par l'IASP qui la définit par « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle ou décrites dans ces termes ».(14)
Cette définition témoigne du caractère subjectif et complexe du concept de douleur. La douleur existe à partir du moment où la personne affirme la ressentir.
Sa perception résulte de l'interaction entre quatre composantes : sensori-discriminative, affective et émotionnelle, cognitive, comportementale. Ces composantes dépendent elles-mêmes de facteurs génétiques, environnementaux, sociaux et culturels.

**La douleur aigue** est liée à une atteinte « tissulaire » brutale et correspond à un signal d'alarme informant de la mise en jeu de l'intégrité de l'organisme ou du psychisme. Sa sensation permet d'aboutir à des réponses réflexes et comportementales dont la finalité est d'en supprimer la cause et d'en limiter les conséquences.

**La douleur chronique** présente quant à elle, certaines des caractéristiques suivantes :

- Persistance ou récurrence inhabituelle, notamment si elle dure plus de trois mois ou au-delà du délai de cicatrisation estimé,
- inappropriée par rapport à la cause initiale présumée ou témoignant d'une réponse insuffisante au traitement de la cause,
- pouvant altérer la qualité de vie.

La définition du caractère chronique dépend donc de plusieurs éléments : la durée (qui varie dans la littérature) et le caractère approprié ou non de la douleur à sa cause. Elle perd son but de signal d'alarme et est alors considérée comme une maladie multidimensionnelle encore nommée « syndrome de douleur chronique », intégrant les sphères médico-psycho-sociales.

**La douleur procédurale** correspond à la douleur induite par les soins.

**La douleur chronique post-chirurgicale** correspond à une douleur développée suite à une intervention chirurgicale, durant depuis au moins deux mois, autres causes exclues (poursuite évolutive d'un cancer, infection etc…).

**Types de douleurs**

L'évaluation de la douleur académique selon les approches anatomique, séméiologique, fonctionnelle et physiopathologique permet de différencier différents types de douleurs :

- nociceptive liée à une stimulation persistante et excessive des récepteurs périphériques de la douleur ou nocicepteurs,
- neuropathique liée à une lésion ou à une maladie affectant le système somatosensoriel par atteinte directe du nerf ou par dysfonctionnement de la transmission de l'information (la chirurgie est la deuxième cause de douleur neuropathique en France),
- mixte
- dysfonctionnelle liée à un dysfonctionnement des systèmes de contrôle de la douleur.

L'hyperalgésie est la perception augmentée, majorée d'une douleur lors d'une stimulation nociceptive.
L'allodynie est la perception d'une douleur lors d'une stimulation qui ne provoque normalement pas de douleur. (14–17)

## B. Le modèle biopsychosocial de la douleur

La prise en charge du syndrome douloureux chronique peut avoir été mise en échec par la pratique d'une médecine « académique », réduite au domaine biomédical et par la non-compréhension des différentes dimensions impactant et impactées par la douleur.
Plusieurs modèles ont été proposés pour une approche plus holistique du patient. Le concept du modèle biopsychosocial est un ensemble d'hypothèses explicatives de la santé. Il a pour but d'intégrer différents déterminants de la santé du patient pouvant interagir dans la compréhension et le traitement de sa pathologie sur un plan d'égalité car participant simultanément au maintien de la douleur ou au développement de la pathologie.

La démarche clinique est alors moins réductrice. Mais il s'agit également d'un outil diagnostique et thérapeutique intéressant s'il est bien compris.

Au cours de l'évaluation, le bilan somatique sera associé à une évaluation des attitudes et croyances, des attentes, des comportements, des facteurs émotionnels et relationnels, du contexte social, culturel et professionnel. L'intégration de ces différentes dimensions doit passer par leur prise en charge simultanée mais surtout par l'analyse de la demande du patient.

Bien que ce modèle ait été proposé il y a des années, les études récentes sur la douleur appuient l'implication des composantes cognitives, émotionnelles et sociales dans la perception et la modulation du ressenti d'une douleur, mais suggèrent aussi leurs implications dans la persistance d'une douleur ou pourquoi pas la genèse d'une douleur chronique.(18–20)

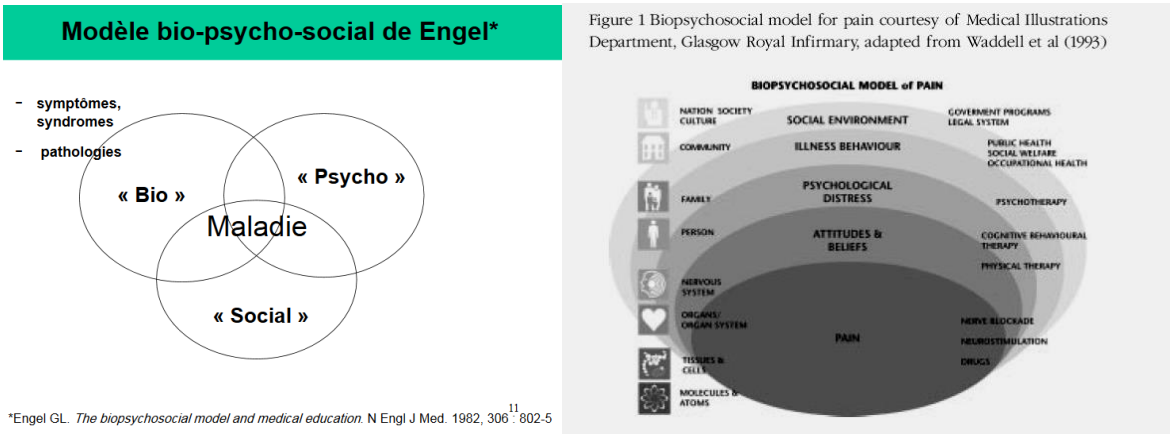



FIGURE 6 MODELE SIMPLIFIE BIOPSYCHOSOCIAL DE ENGEL (A GAUCHE) ET DE WADELL (A DROITE) (16,21)

## C. Physiologie de la nociception

L'explication biomédicale de la physiologie et de la physiopathologie de la douleur est nécessaire en premier lieu pour comprendre une partie de ce phénomène complexe.

### 1. Entre nociception et perception de la douleur

Ressentir la douleur fait appel à différents éléments :

- la détection du signal nociceptif
- le codage et la transmission du signal
- la mise en jeu des mécanismes de contrôle et de modulation
- l'intégration, la cognition, la perception du signal en tant que douleur.

Notre organisme est en interaction constante avec l'environnement afin d'y réagir et de s'y adapter, pour notre propre homéostasie. Ceci nécessite la récupération permanente d'informations externes et internes ainsi que leur circulation pour être intégrées.
Le système nerveux est l'un des systèmes de communication intercellulaire. Il utilise un système de neurones récepteurs dit sensoriels (somesthésie et organes spécifiques des sens) codant les messages puis transmettant l'information aux centres spécifiques d'intégration.
Chaque récepteur a sa propre spécificité de détection des paramètres physico-chimiques (par exemple : mécanique cutanée, musculaire et articulaire (vibration, pression et toucher, position, mouvement et force), thermique, chimique, stimulus nocifs).
Chaque modalité sensorielle a ses propres aires de projections corticales (par exemple les modalités somesthésiques, visuelle ou auditive sont associées respectivement aux aires pariétales, occipitales, temporales). Il existe une correspondance topique entre le récepteur et l'aire de projection.

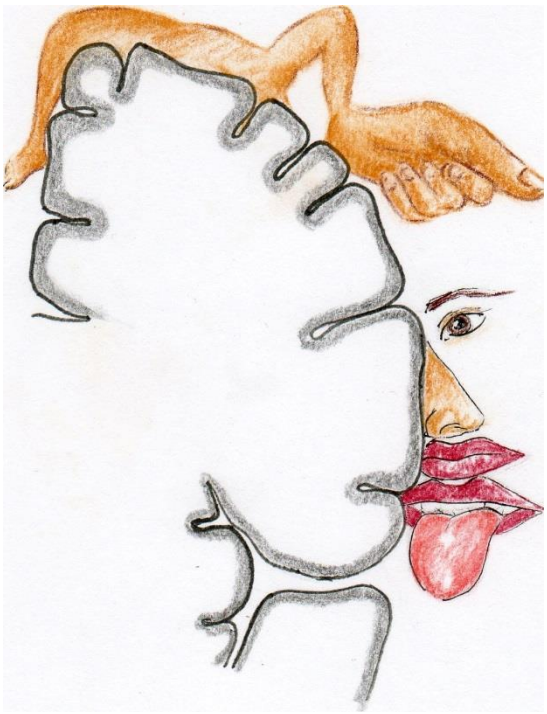


FIGURE 7 HOMONCULUS SOMESTHESIQUE

## 2. Neuroanatomie et physiologie de la nociception

L'influx sensitif est transmis dans la majorité des cas par 3 neurones jusqu'au cortex :
Le premier neurone, dont les terminaisons libres ou dendrites sont réceptrices, a son corps cellulaire au niveau du ganglion rachidien des racines dorsales de la moelle épinière. Il réalise une synapse (premier relai) avec un deuxième neurone dit spinothalamique qui part de la corne dorsale de la moelle épinière, décusse puis s'étend jusqu'au thalamus en conservant une organisation somatotopique. Ce dernier réalise une deuxième synapse avec le troisième neurone dit thalamocortical.

Réception de l'information : codage, transduction

Un stimulus est caractérisé par son intensité, sa durée et sa localisation. Il est perçu à partir du moment où il dépasse le seuil de détection du récepteur. Ce seuil est une unité de référence pour la perception de l'intensité du stimulus. Le seuil de discrimination spatiale dépend de la densité en récepteur sur le territoire stimulé.
A la réception d'un stimulus dépassant le seuil du récepteur, le récepteur devient le lieu du codage et de la transduction de l'information. Excité (de façon directe par des stimuli de haute intensité ou indirecte par l'intermédiaire de molécules libérées par l'inflammation au site de la lésion), ce récepteur va convertir un signal en un message nerveux via des modifications physicochimiques de la membrane nerveuse (phénomène de dépolarisation et repolarisation déclenchant un potentiel d'action et générant un influx nerveux de proche en proche) pour transmettre l'information de cellules en cellules jusqu'au cortex.
Certains récepteurs ne répondent qu'à certains stimuli potentiellement dommageables, ce sont des nocicepteurs. Ceux-ci répondent à quatre types de stimulation : mécanique, thermique, chimique et polymodal (mécaniques, chimiques et thermiques). Ces récepteurs forment des fibres de taille variable, myélinisées ou non, permettant la conduction plus ou moins rapide et précise de l'information. L'ensemble de ses fibres constituent un nerf.

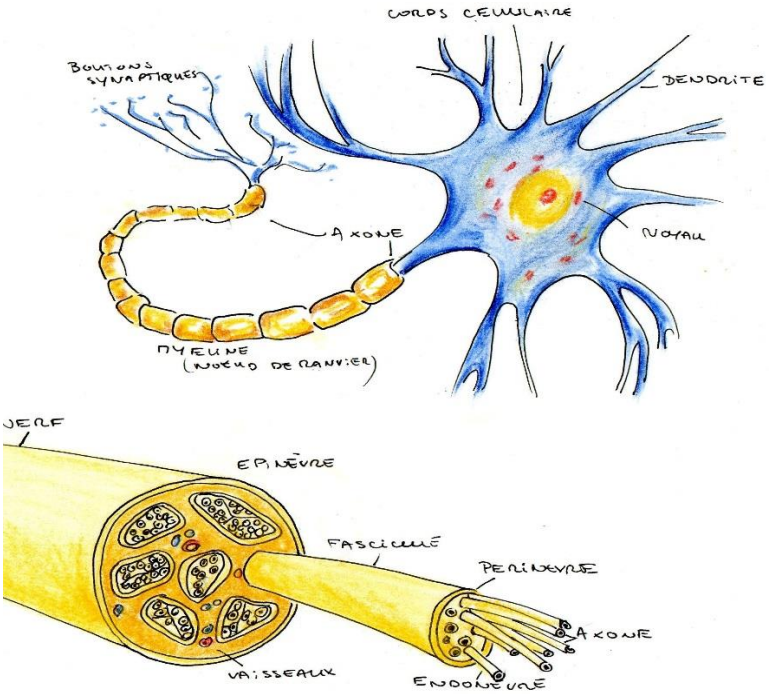



FIGURE 8 NEURONE ET NERF

Transmission de l'information

Moelle épinière

Une fois le premier relai réalisé au niveau médullaire, l'influx sensitif cutané épicritique et proprioceptif passe par les cordons dorsaux ou voies lemniscales tandis que l'influx douloureux et thermique passe par les voies extra-lemniscales ou faisceaux spinothalamiques (néospinothalamique dans les cordons ventrolatéraux et paléospinoréticulothalamique dans les cordons ventromédiaux). Ces deux derniers rejoignent différents noyaux de projection du tronc cérébral et de l'encéphale.

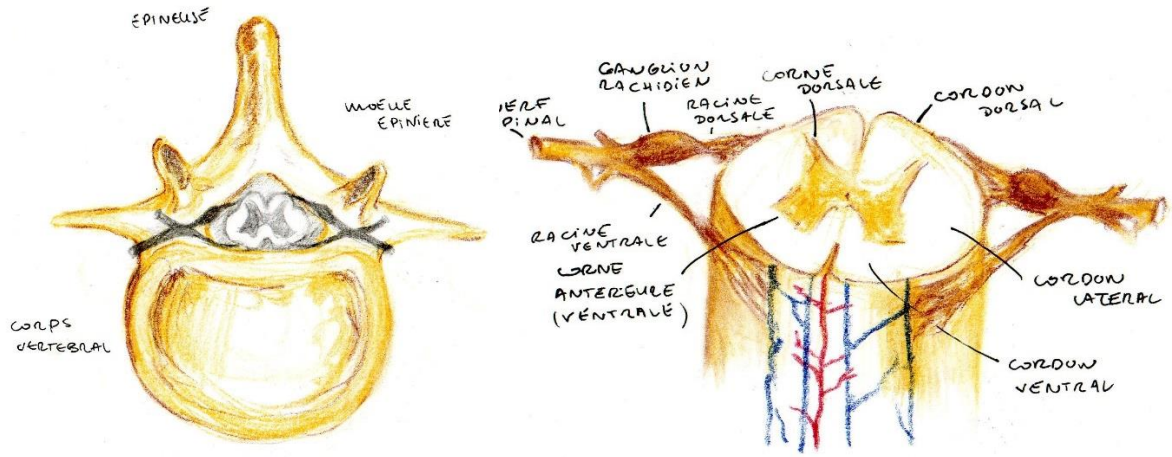



FIGURE 9 MOELLE EPINIERE ET VERTEBRE

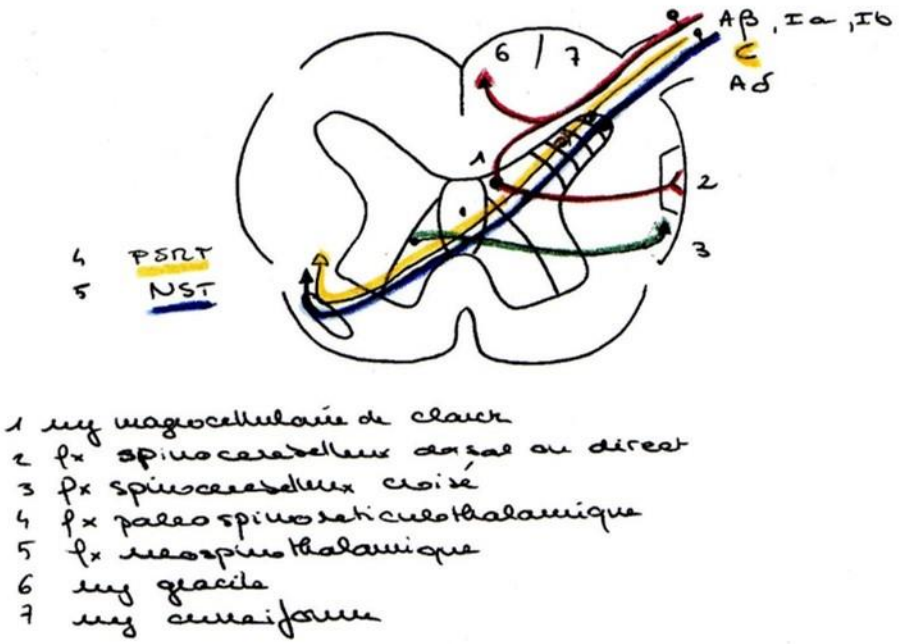



FIGURE 10 FAISCEAUX SENSITIFS MEDULLAIRES

Tronc cérébral

Entre la moelle épinière et le cerveau, il se compose du bulbe rachidien ou moelle allongée, du pont et du mésencéphale. Au sein de ses structures, on retrouve différents noyaux par lesquels passent les informations.

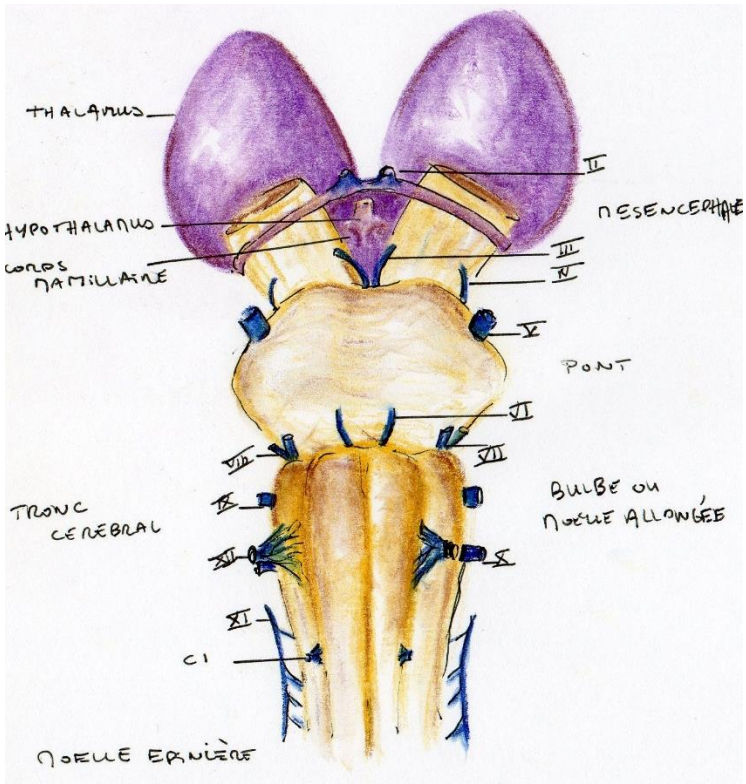



FIGURE 11 TRONC CEREBRAL, ENTRE LA MOELLE EPINIERE ET LES STRUCTURES CEREBRALES

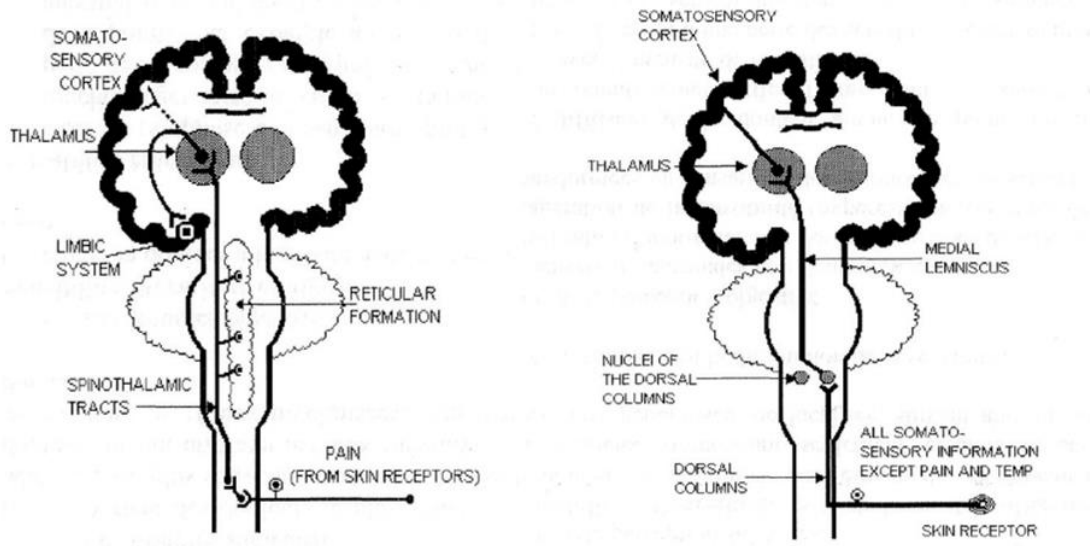



FIGURE 12 VOIES ASCENDANTES DE LA SENSIBILITE ET DE LA NOCICEPTION (D'APRES LES COURS DE SEMIOLOGIE NEUROLOGIQUE)

Thalamus

Le thalamus est considéré comme le centre de tri de l'information.

Les noyaux du thalamus ventropostérolatéral sont des noyaux spécifiques de la sensibilité tactile et de la nociception. Ils conservent une organisation somatotopique et sont engagés dans la composante sensori-discriminative de la douleur.

Le thalamus médian est non spécifique.

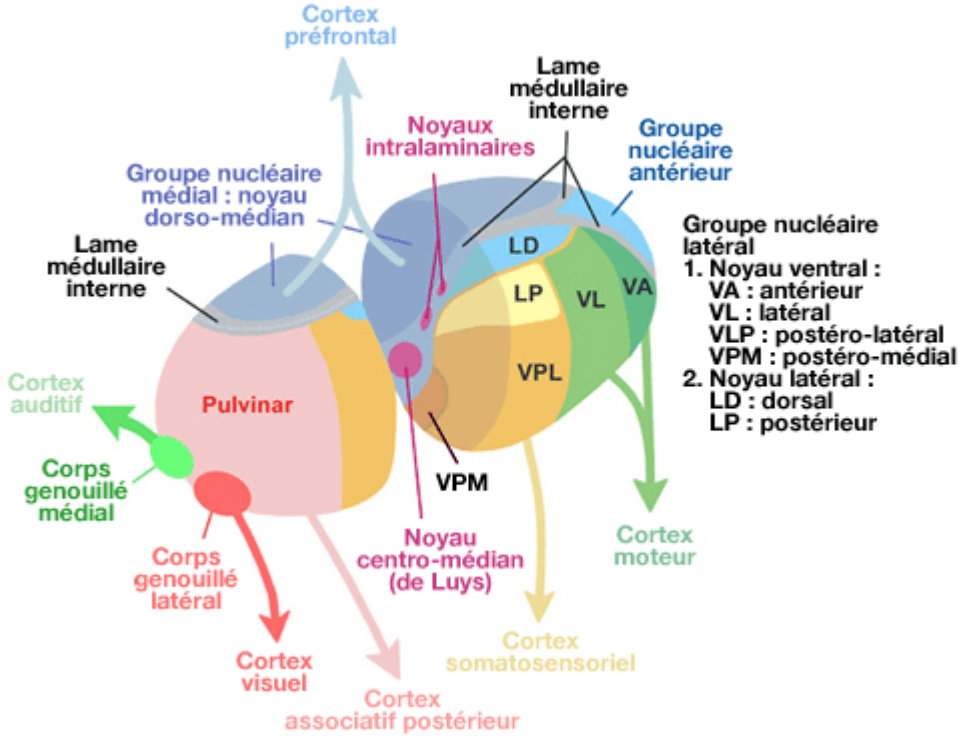



FIGURE 13 THALAMUS ET NOYAUX (22)

Le faisceau néospinothalamique se projette avec les voies lemniscales à la partie ventro-postéro-latérale du thalamus permettant la somesthésie. Les informations rejoignent ensuite les aires somesthésiques pariétales s1 et s2 responsables de la perception de la sensation douloureuse.

Le faisceau paléospinoréticulothalamique se projette sur différents noyaux du tronc cérébral, notamment la substance réticulée, la substance grise périaqueducale, le noyau cunéiforme entrainant un contrôle de la vigilance (réaction d'alerte / d'éveil / motrice et émotionnelle / cardiorespiratoire) et une stimulation des zones de modulation supra segmentaire.

Par la suite, certaines informations passent par le thalamus médian (non spécifique) qui envoie des afférences vers le lobe frontal, le cortex insulaire, le cortex cingulaire antérieur, l'amygdale responsable de réactions émotionnelles plus élaborées.

D'autres faisceaux tels que le spino-ponto-amygdalien passe par le noyau parabrachial latéral puis le système limbique avec le complexe amygdalien pour les composantes émotionnelles et affectives, ou encore le faisceau direct spino-hypothalamique ou le faisceau indirect spino-parabrachio-hypothalamique permettant la régulation de fonctions végétatives et d'hormones du contrôle du stress.

Cortex et noyaux gris centraux, système limbique

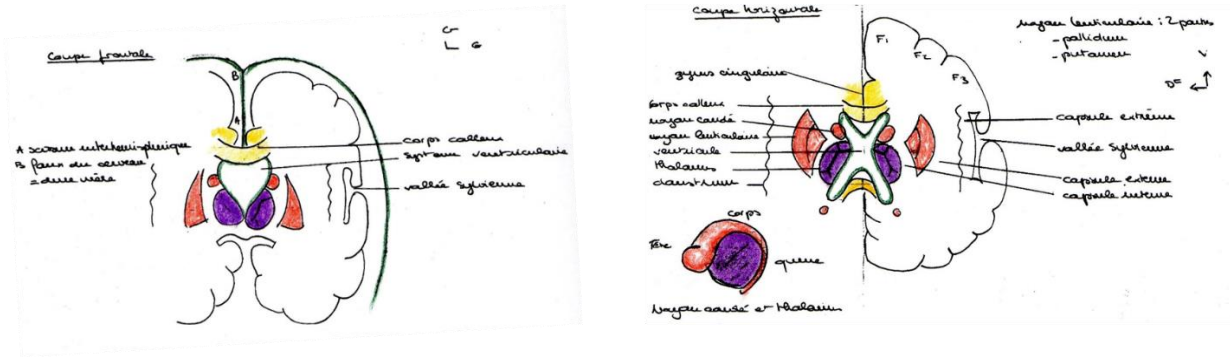



FIGURE 14 NOYAUX GRIS CENTRAUX

Il existe des liens cortico-corticaux entre les aires primaires de réception de l'information (Lobes pariétaux avec les aires somesthésiques S1 et S2 pour l'analyse) ou d'autres aires et les aires sensorielles associatives (gnosie) et thalamo-corticales aspécifiques aboutissant à un traitement complexe et élaboré de l'information.

En neuroimagerie, la réponse à une stimulation nociceptive se retrouve dans les régions S2, insulaires et du cortex cingulaire antérieur, presque constamment activées et inconstamment dans les régions thalamiques et l'aire S1.

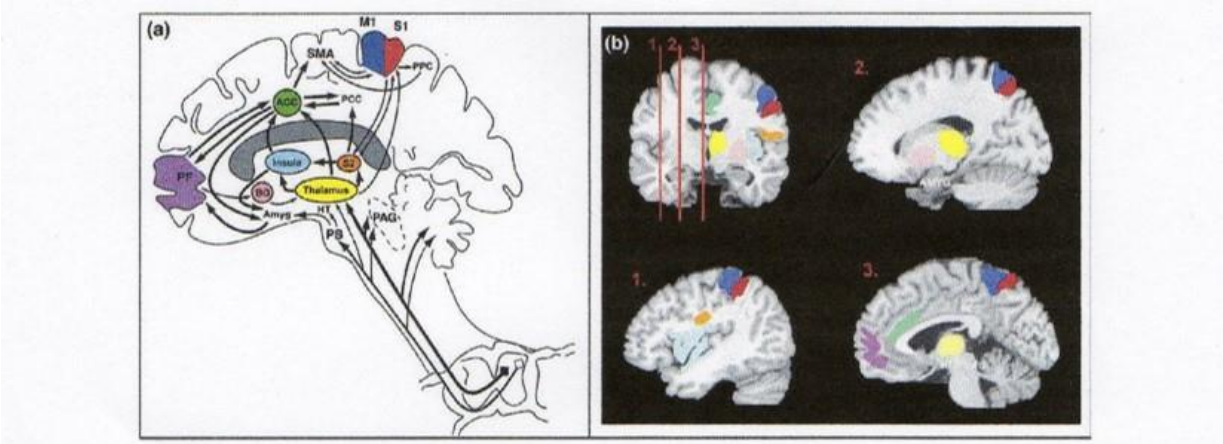



Fig. 1. Cortical and sub-cortical regions involved in pain perception, their inter-connectivity and ascending pathways. Locations of brain regions involved in pain perception are color-coded in a schematic drawing and in an example MRI. (a) Schematic shows the regions, their inter-connectivity and afferent pathways. The schematic is modified from Price (2000) to include additional brain areas and connections. (b) The areas corresponding to those shown in the schematic are shown in an anatomical MRI, on a coronal slice and three sagittal slices as indicated on the coronal slice. The six areas used in meta-analysis are primary and secondary somatosensory cortices (S1, S2, red and orange), anterior cingulate (ACC, green), insula (blue), thalamus (yellow), and prefrontal cortex (PF, purple). Other regions indicated include: primary and supplementary motor cortices (M1 and SMA), posterior parietal cortex (PPC), posterior cingulate (PCC), basal ganglia (BG, pink), hypothalamus (HT), amygdala (AMYG), parabrachial nuclei (PB), and periaqueductal gray (PAG).

FIGURE 15 REGIONS CORTICALES ET SOUS CORTICALES IMPLIQUEES DANS LA PERCEPTION DE LA DOULEUR(23)

Particularité des douleurs viscérales et projetées

Les nocicepteurs viscéraux ont également leurs corps cellulaires dans les ganglions rachidiens postérieurs. En cas de douleur viscérale, les fibres somatiques du métamère situé sur le même ganglion peuvent être considérées comme génératrice d'un influx nociceptif par le cortex et donc la sensation de douleur peut être ressentie viscéralement et sur un dermatome associé. Il s'agit du phénomène de convergence viscéro-somatique.

Conclusion

Cette description neuroanatomique des relations entre les structures intervenant dans la perception de la douleur ne rend pas compte de l'étendue de la relation complexe qui permet de passer de la nociception à la douleur, c'est-à-dire du lien entre l'anatomie, la physiologie et la psychologie. La perception de la douleur met en jeu l'analyse de la stimulation nociceptive mais tient compte de l'environnement immédiat au sens large, de l'expérience passée et de l'état de fonctionnement du système nerveux.

## D. Modulation de la douleur

L'influx nociceptif peut être modulé à plusieurs niveaux (médullaire, supra-segmentaire et cortico sous-cortical) et par de nombreuses molécules comme le GABA, le glutamate et ses différents récepteurs (AMPA, NMDA...), le système sérotoninergique (5HT), le système opioïde, la noradrénaline (NE), les récepteurs cholinergiques, etc.

### 1. Médullaire

*Théorie du gate control*

D'après Melzack et Wall en 1965 :
La stimulation des fibres Aα et Aβ du même métamère stimule un interneurone inhibiteur de la transmission de l'influx nociceptif au deuxième neurone.
L'application en thérapeutique est l'utilisation de stimulations tactiles à type de massage et l'utilisation du TENS.
Il est lui-même soumis à un contrôle supra spinal.

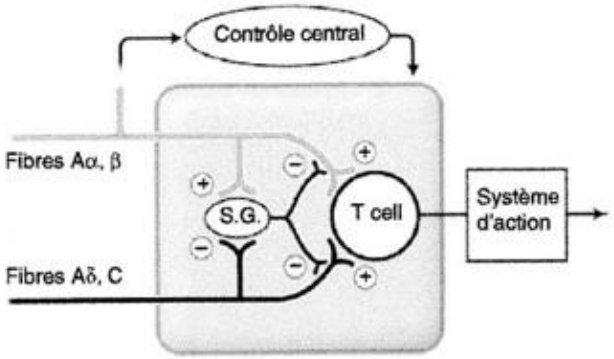



FIGURE 16 GATE CONTROL (24)

*Réflexe d'évitement*

La présence d'un influx nociceptif déclenche l'activation d'une chaine polysynaptique d'interneurone de la lame I à IX au sein de la corne dorsale de la moelle permettant la mise en action directe de certains muscles générant un réflexe d'évitement et permettant de diminuer la durée d'exposition au stimulus.

*Substances algogènes, neurotransmetteurs et neuromédiateurs - réflexe d'axone*

L'existence d'une lésion tissulaire entraine la libération de molécules diverses activant le nocicepteur et le sensibilisant à tout type de stimulation : prostaglandines, bradykinine, histamine, sérotonine, ions hydrogènes, NGF, cytokines … (= soupe inflammatoire). Il existe alors une transduction puis transmission de l'information par le nocicepteur activé.

Un neuromédiateur est libéré dans l'environnement neuronal et crée une « ambiance » chimique influant sur le fonctionnement du neurone. Un neurotransmetteur est une substance synthétisée et libérée dans la fente synaptique. Les neuropeptides sont synthétisés dans le corps cellulaire du neurone puis transmis par un flux neuronal.

Les neurotransmetteurs sont divisés en plusieurs catégories :

- les monoamines sont synthétisées à partir d'un acide aminé :
  - les catécholamines sont dérivées de la tyrosine : dopamine, noradrénaline, adrénaline (épinéphrine et norépinéphrine sont des francisations des termes anglais).
  - la sérotonine (5-HT) qui dérive du tryptophane
  - le GABA dérivé de l'acide glutamique
  - l'histamine dérivée de l'histidine
- les acides aminés : acide glutamique, acide aspartique, glycine
- les endorphines, molécules similaires aux opiacés
- des substances chimiques diverses : acétylcholine, adénosine, anandamide

Au niveau de la corne dorsale de la moelle, d'autres molécules sont sécrétées au niveau de la première synapse, mais également au site de la lésion par une sécrétion rétrograde qui entretient les phénomènes de sensibilisation. Il s'agit de l'inflammation neurogène ou du réflexe d'axone. On retrouve notamment la substance P, le NGF, le CGRP (calcitonine gene related peptide) et d'autres molécules de la « soupe inflammatoire ».
(25–27)

## 2. Tronc cérébral

*Contrôle inhibiteur descendant*

Il s'agit d'afférences supra segmentaires de la substance grise périaqueducale et de la medulla rostroventrale qui atteignent les cornes dorsales afin d'inhiber le message nociceptif.
Ce système de contrôle utilise des amines provenant de différents noyaux dont les principales retenues sont la sérotonine, la noradrénaline et les endorphines. On retrouve :

- Noyau raphé Magnus (bulbe région bulbaire rostroventrale) sérotonine
- Noyau gigantocellulaire et paragigantocellulaire (bulbe région bulbaire rostroventrale) sérotonine
- Substance grise périaqueducale (mésencéphale) et les opioïdes
- Locus coeruleus et locus sub coeruleus noradrénergique(25)

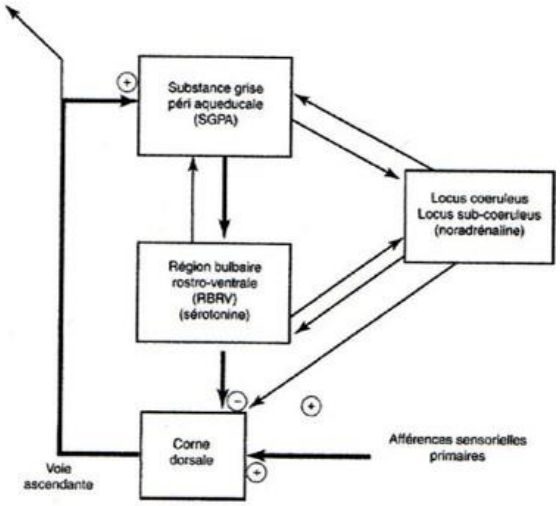



Fig. 4. Boucle de rétroaction négative spinobulbospinale sous-tendant un système analgésique endogène mis en jeu par des stimulations nociceptives, tel que proposé par Basbaum et Fields [6].

FIGURE 17 CONTROLE INHIBITEUR DESCENDANT (28)

*Contrôle facilitateur descendant*

Ces afférences de la même région exacerbent l'influx nociceptif d'intensité plus faible et diminue l'inhibition antalgique.

*Système antagoniste pronociceptif*

Ce système a été mis en évidence lors de l'étude d'effets paradoxaux consécutifs à l'utilisation d'opioïdes.

*(Cf. chapitre sur l'hyperalgésie morphinique et la sensibilisation centrale.)*

*Contrôles inhibiteurs diffus induits (CIDN) par la douleur*

Ils sont la base de l'explication du phénomène de contre-irritation.

Ils peuvent être déclenchés depuis une stimulation nociceptive (Aδ et/ou C) quelle que soit sa nature intervenant sur n'importe quel territoire du corps et affectent les neurones à convergence, C, polymodaux.

La stimulation nociceptive active le pool de neurones nociceptifs correspondant au segment spinal ayant reçu la stimulation tout en inhibant les autres neurones nociceptifs de la moelle desservant le reste du corps. Les effets inhibiteurs sont suivis de post-effets pouvant durer quelques minutes. Les voies sont spinoréticulaires, partant d'une région plus caudale de la substance réticulée bulbaire : le subnucleus reticularis dorsalis. Le fonctionnement est probablement sérotoninergique, opioïdergique.

Il produit des effets antalgiques et une inhibition des neurones à convergence, mais aussi agit sur le réflexe d'évitement.

Le fait d'inhiber ces neurones à convergence aspécifiques de la nociception, permet de diminuer le bruit qu'ils occasionnent. Il s'agirait d'un filtre permettant de faciliter la détection des messages nociceptifs parmi les différents influx des neurones polymodaux.(29)

En clinique, l'utilisation d'une douleur dans un territoire X permet d'en atténuer une autre.

## 3. Noyaux gris centraux, thalami et cortex

### *a. Préalable*

L'apparition et le perfectionnement des techniques invasives chirurgicales à type d'interruption, de lobotomies, des techniques non invasives fonctionnelles puis de neuroimagerie fonctionnelle sont un apport important dans l'étude et la recherche sur la douleur. Elles permettent la mise en évidence du fonctionnement et de l'activité de certaines structures cérébrales sollicitées. L'activité d'une zone est étudiée par diverses méthodes utilisant l'activité électrique, magnétique, l'augmentation du débit cérébral local ou l'oxygénation de l'hémoglobine.
Le PET-scan se base sur l'accumulation de radio-isotopes et donc le débit cérébral, l'IRMf sur le taux d'oxygénation de l'hémoglobine (effet Bold : Blood Oxygen Level Dependant). Elles réalisent des images de la physiologie associée aux processus mentaux. La neuroimagerie permet un reflet indirect de l'activité neuronale. Le niveau d'activation des zones cérébrales est corrélé à l'intensité de la stimulation.
Actuellement, les résultats des études de neuroimagerie fonctionnelle ne retrouvent pas de cortex spécifique de la douleur, mais plutôt un réseau ou une matrice de la douleur qui correspond à l'ensemble des zones cérébrales sensibles à la douleur. Les interactions entre ses différentes composantes sont encore à l'étude.
La « subjectivité » de la douleur peut donc être capturée par des marqueurs objectifs de l'activité cérébrale.(30)
L'état des connaissances témoigne de la complexité du phénomène douloureux et de l'envergure du travail qu'il reste à réaliser. Ce dernier reste dépendant de la puissance des techniques et de leur capacité de résolution. (31)
La relation entre le niveau de douleur ressenti et l'intensité des stimulations nociceptives est modulée positivement ou négativement par des processus ne relevant pas seulement de systèmes neurobiologiques spécifiques de la nociception, mais également de systèmes cérébraux plus généraux d'adaptation, tels que ceux impliqués dans la mémoire, la cognition, les émotions, ou les affects. (32)

Dans l'élaboration d'une perception identifiée comme une douleur, s'entrelacent les quatre composantes déjà citées :

- Sensori-discriminative
- Affective et émotionnelle
  L'intensité du stimulus et la dimension affective (sensation de déplaisir, etc.) permettent son intégration en tant que menace.
- Cognitive qui va moduler la perception de la douleur, son interprétation et la valeur qui lui est attribuée.
- Comportementale qui semble être la résultante des composantes précédentes et de l'interaction avec les normes et représentations sociales.(28)

On commence à réaliser la complexité de l'équilibre entre les différentes composantes de la douleur et de leur influence réciproque. La douleur n'est peut-être pas tant un phénomène si subjectif qu'un phénomène dont les différentes et nombreuses variables sont encore mal appréhendées et dont l'association forme un ensemble particulièrement individuel empreint du terme de subjectivité.
*"if pain is subjective and minimally related to a stimulus why, and how, do we study its related brain activity?"*(30)

### *b. Matrice de la douleur*

Les zones cérébrales recevant l'information nociceptive peuvent être schématiquement divisées en sensori-discriminative et motivo-affective. Quatre sites principaux ont été mis en évidence :

- le cortex somatosensoriel primaire (S1) dans la circonvolution post-centrale du lobe pariétal
- le cortex somatosensoriel secondaire (S2) dans l'operculum pariétal

Ces deux premières zones gèrent les composantes somatosensori-discriminatives de la douleur.

- le cortex cingulaire antérieur (CCA) au niveau de la circonvolution du corps calleux,
- l'insula, dans le lobe du cortex insulaire (CIs), qui se trouve sous les lobes temporal et frontal, au niveau de la scissure de Sylvius.

Celles-ci sont impliquées dans les réponses attentionnelles et anticipatoires permettant les réactions de retrait et de fuite et dans les réactions affectives, émotionnelles, mnésiques, végétatives.

De même, on retrouve le thalamus, les noyaux caudés, le cortex prémoteur et préfrontal, le cortex pariétal postérieur (ces deux derniers liés au phénomène attentionnel et émotionnel), l'amygdale et à un niveau différent la substance grise périaqueducale et les aires impliquées dans la fonction motrice comme le striatum, le cervelet, l'aire motrice supplémentaire. Il est difficile d'attribuer un rôle spécifique à chacune des structures citées, en raison de leurs étroites relations anatomiques et fonctionnelles. (31)

L'activation de ses différentes régions lors d'un stimulus témoigne de leur participation à la perception de la douleur mais également de ses réponses associées.

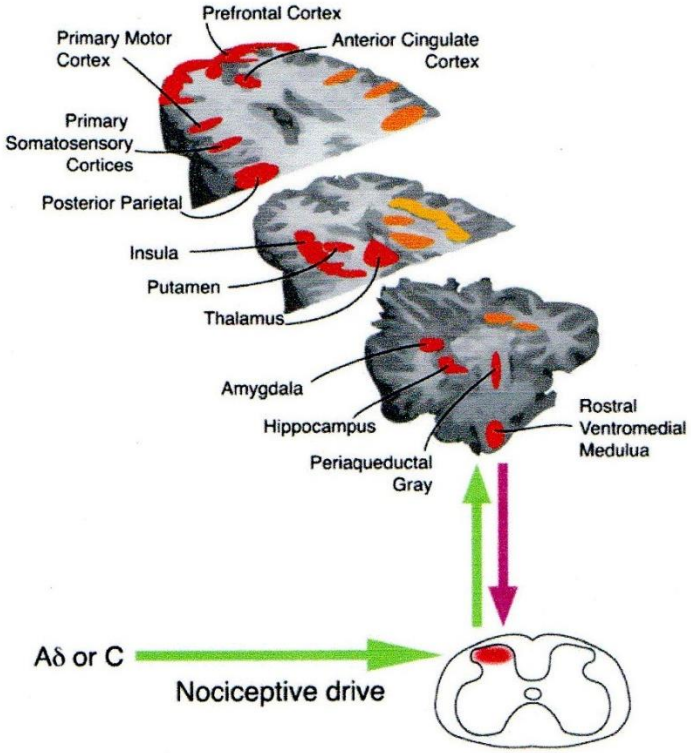



FIGURE 18 NEUROANATOMIE DE LA PERCEPTION DE LA DOULEUR (33)

## *c. Composante Affective et émotionnelle de la douleur*

I – Concept d'affect et d'émotion

Nous éprouvons des émotions, nous pouvons parfois les exprimer et les décrire, nous savons les repérer sur autrui. Les affects et émotions induisent chez nous des modifications qui nous permettent d'évoluer dans notre monde. Ils donnent ce piment à la vie, rompent avec la monotonie mais peuvent parfois être excessifs et délétères.
L'affect et l'émotion attribuent la tonalité donnée à la douleur (déplaisante, désagréable, etc…) et permettent une réaction adaptative rapide.
En cas de persistance de la douleur, ils peuvent évoluer vers des états émotionnels plus différenciés et installés comme la dépression, l'anxiété, des modifications de la personnalité, etc…
L'intensité de la douleur, le sentiment de déplaisir éprouvé et les émotions secondaires potentielles (selon les implications à court, moyen ou long terme) sont étroitement liés.

### *1- Définition de l'affect et de l'émotion*

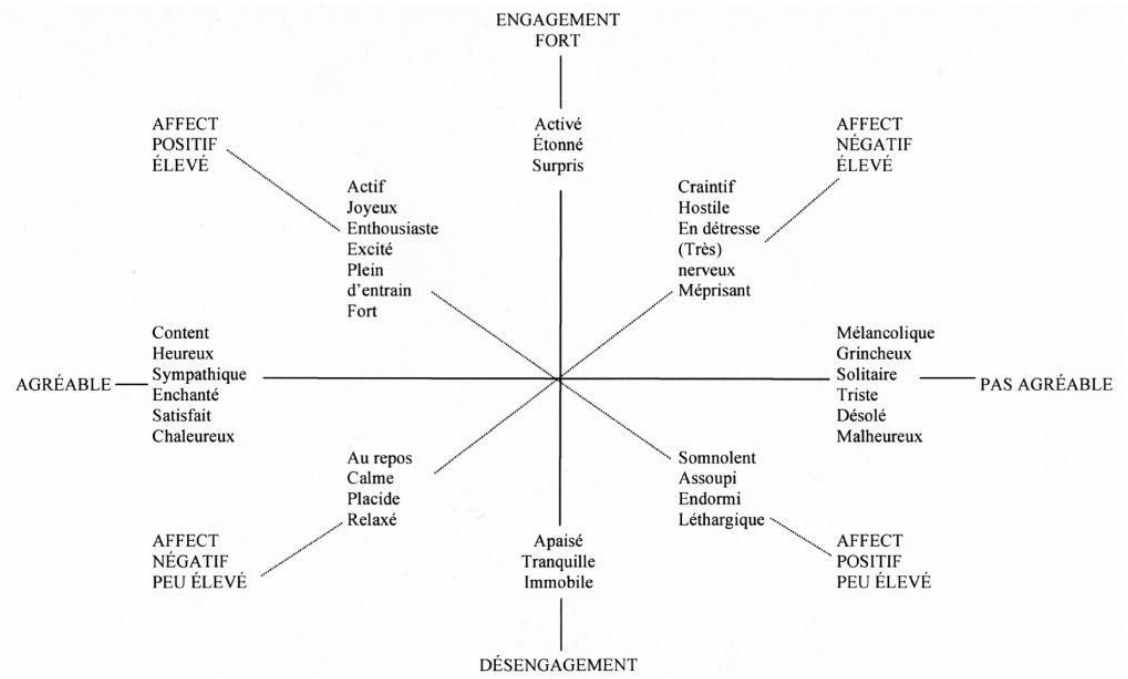
Quelques propositions théoriques…

L'***affect*** est un terme générique qui inclue les préférences et évaluations, les humeurs et émotions. ***Les préférences*** peuvent être considérées comme des réactions subjectives peu profondes à quelque chose, essentiellement agréables ou désagréables. Les ***évaluations*** sont des réactions positives ou négatives plus complexes par rapport à quelque chose, telles que l'attraction, l'affection, le préjugé, etc. Les ***humeurs*** sont des affects dont la cible est moins spécifique, il s'agirait plutôt d'un ressenti de sa tendance, d'une disposition affective temporaire.
Que ce soit les préférences, les évaluations, les humeurs, elles sont une impression simplement positive ou négative qui a une certaine durée, un certain maintien dans le temps. Elles ne rendent pas compte des nuances qualitatives et en termes d'intensité qui peuvent exister dans un affect, (par exemple pour un affect négatif, les différences entre la colère, la tristesse…).
Le ***tempérament*** correspond aux traits affectifs stables de la personne, comme la disposition aux affects négatifs, à l'extraversion, etc.

***L'émotion*** quant à elle, précise, détaille la simple division entre sentiments positifs et négatifs pour inclure le plaisir, la sérénité, la joie, mais encore la colère, la tristesse, la peur, le dégoût, l'angoisse, la honte, la haine etc… Elle correspond à un assortiment complexe d'affects, plus différencié, dont l'intensité peut être telle qu'elle s'accompagne de manifestations physiques. Elles sont en général caractérisées par leur brièveté d'installation et leur courte durée.
Le ***sentiment*** pourrait être une émotion passée dans le domaine de la perception, dans la conscience, qui créé et est influencée par les pensées. Il est la composante de l'émotion qui implique les fonctions cognitives de l'organisme. Il est à l'origine d'une connaissance immédiate ou d'une simple impression de l'état physiologique du moment, de la manière d'apprécier.

Plusieurs modèles concernant la richesse et l'étendue de l'émotion ont été proposés.
Les réponses négatives et positives peuvent être analysées par exemple de deux manières : soit avec une structure bipolaire, les affects opposés ne pouvant être présents au même moment, soit

avec une structure à deux valences, considérant ces variables comme indépendantes. Ces états peuvent donc coexister.
Le caractère intense et complexe semble déterminer le type de structure utilisée : les émotions simples et intenses semblent être décrites de façon bipolaire dans l'immédiat ; à distance, l'analyse, l'interprétation et la complexité de l'émotion la rendent plutôt de nature bidimensionnelle, indépendante et sectorisée.



*Source :* d'après Watson & Tellegen, 1985.

Les émotions vont varier en fonction de notre qualité d'agent responsable de l'émotion (par exemple entre la culpabilité et la colère), du contrôle situationnel mais aussi en fonction de la certitude, de l'attention et de l'anticipation, de l'effort, de l'attente et de la représentation et l'importance de ce qui a généré cette émotion.
Les gens s'attendent en grande partie à des résultats positifs, les résultats négatifs vont générer des émotions qui peuvent mobiliser davantage d'attention et de ressources pour y faire face.

Une question qui persiste et se retrouve être le sujet d'étude de nombreux psychologues : Comment décide-t-on de ce qui est une émotion ? La douleur est-elle une émotion ? L'anxiété et l'amour sont-ils des émotions ?
Parmi les émotions primaires, on pourra citer les suivantes : colère, peur, tristesse, angoisse-anxiété, surprise, joie… Mais les réponses varient selon les auteurs car la distinction entre états affectifs et émotions est parfois difficile et n'est pas le sujet de ce paragraphe. (34)

### 2- *Psychologie cognitive de l'émotion*

La psychologie cognitive s'intéresse aux processus qui produisent des connaissances ou qui les exploitent. L'homme traite consciemment ou non les informations qu'il reçoit et est engagé dans des processus d'évaluation et d'appréciation des stimulations.

Le terme *émotion* renvoie à une réalité psychique complexe qui implique des processus d'évaluation cognitive du flux d'informations internes ou externes à l'individu, des sensations d'excitation et plaisir (ou déplaisir) qui y sont associées, des changements physiologiques plus ou moins intenses, et le comportement émotif - habituellement dirigé vers un but - est adaptatif.

*Le processus émotionnel*

Le comportement émotionnel implique donc à la fois les niveaux attentionnel-cognitif, physiologique-végétatif, motivationnel-comportemental, facial-expressif, subjectif-phénoménal de l'individu.

Un modèle intitulé « modèle des processus composant les émotions » (« Component Process Model of Emotions») du fonctionnement humain reprend les cinq niveaux ou sous-systèmes cités) (cognition, régulation physiologique, motivation, expression motrice et sentiment) qui sont présentés dans le tableau suivant.

| **Fonctions émotionnelles** | **Sous-systèmes organiques et substrats majeurs** | **Composants émotionnels [ COMPOSANTS ]** |
|---|---|---|
| Evaluation des objets et des événements | Traitement informationnel (SNC) | Composant cognitif (évaluation) **[ COGNITIF ]** |
| Système de régulation | Support (SNC, SNE, SNA) | Composant neurophysiologique (symptômes corporels) **[ PHYSIOLOGIQUE ]** |
| Préparation et direction de l'action | Exécution (SNC) | Composant motivationnel (tendances à l'action) **[ MOTIVATIONNEL ]** |
| Communication de la réaction et intention comportementale | Action (SNS) | Composant de l'expression motrice (faciale et vocale) **[ EXPRESSIF ]** |
| Contrôle de l'état interne et interaction organisme/environnement | Contrôle (SNC) | Composant du sentiment subjectif (expérience émotionnelle) **[ SENTIMENT ]** |

Note : SNC = Système nerveux central ; SNE = système neuroendocrinien ; SNA = système nerveux autonome ; SNS = système nerveux somatique.

FIGURE 19 RELATIONS ENTRE LES FONCTIONS ET COMPOSANTES EMOTIONNELLES, LES SOUS-SYSTEMES ORGANIQUES, ISSU DU TABLEAU DE KLAUS SCHERER (2005)(35)

Un événement peut déclencher une réponse automatique appelée émotion. Quasi-instantanément, face à un événement déclencheur, l'organisme va opérer une évaluation des événements et de leurs conséquences et entamer l'initiation d'une réponse comportementale adaptative rapide en induisant des modifications physiologiques, l'activation des zones cérébrales liées à la motivation, la motricité, à la prise de conscience, à la mémoire, à l'interprétation puis à son éventuel contrôle.

Chaque émotion a une tendance à remplir une fonction comportementale spécifique (par exemple, la peur prépare à la fuite, la joie et le plaisir induisent la répétition d'une action, etc.), mais il n'y a pas de patterns de réponses physiologiques caractéristiques des émotions. Le but d'une émotion est donc adaptatif avec la préparation de la réponse (utilisation des différents niveaux ou sous-systèmes de l'émotion) appropriée aux conséquences estimées. De plus, elles nous permettent d'aider et d'orienter nos choix.

Ce phénomène est bref, intense, instable et sans cesse réajusté en fonction des nouvelles données. Il apparait, est intégré, agit puis décline. La réponse à un événement est massive et synchronisée et engage des actions spécifiques. Les « stresseurs » qui engagent des actions nécessitent des ressources et sont à risque d'épuiser l'organisme, d'où la nécessité de la durée courte de certaines émotions.

*Neuroanatomie de l'émotion*

Les théories concernant l'émotion ont mis successivement en avant le rôle complexe de différentes structures cérébrales. En premier, l'hypothalamus régulant les fonctions comportementales et végétatives et le cortex pour la partie émotionnelle.

Par la suite, le circuit de Papez a été proposé par Kluver en 1937 incluant le cortex cingulaire, sensoriel, les thalamus et hypothalamus.

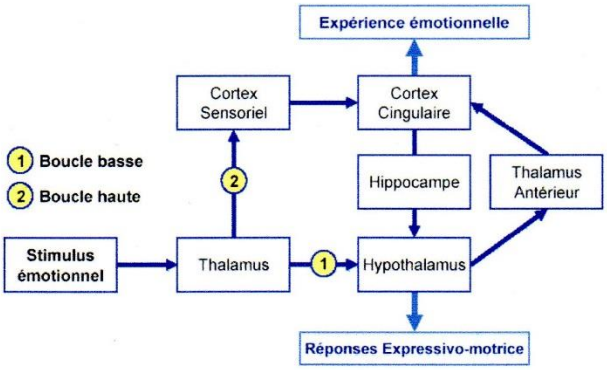



FIGURE 20 CIRCUIT DE PAPEZ(36)

Puis, le rôle de l'amygdale dans l'émotion notamment la peur entre autres états affectifs a été mis en évidence par Kluver et Bucy. Mac Lean décrivit le système limbique et son implication dans la régulation des émotions. Il a pour rôle d'assurer la flexibilité du comportement en fonction de la balance émotionnelle des stimuli et d'adapter les comportements en fonction des souvenirs, ce qui explique son autre nom : « cerveau affectif et mémorisant ».

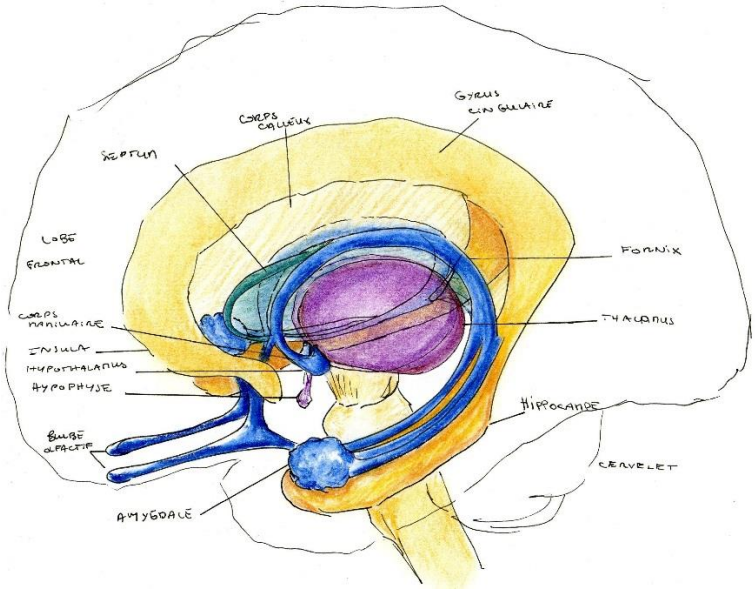



FIGURE 21 SYSTEME LIMBIQUE, THALAMUS ET CORTEX

Ce système correspond au paléocortex. Il comprend les amygdales, le septum, le fornix, l'hippocampe, le cortex limbique (parahippocampique et cingulaire), certains noyaux thalamiques. Le noyau accumbens met en relation le système limbique, siège des émotions, et les noyaux gris centraux, qui aident à planifier un mouvement ou un raisonnement.

*Pathologie des émotions*

Etat émotionnel normal

Lors d'un état émotionnel normal, une partie est accessible à la conscience et permet d'attribuer une signification appropriée et une partie est accessible à la verbalisation.

En cas d'état émotionnel particulier, certaines données ne sont pas accessibles à la conscience (mécanismes de défense, déficit attentionnel, etc.) ou au contraire accessible de façon excessive à la conscience et à ses interprétations. Le manque de verbalisation peut être inapproprié dans certains contextes sociaux.(35)

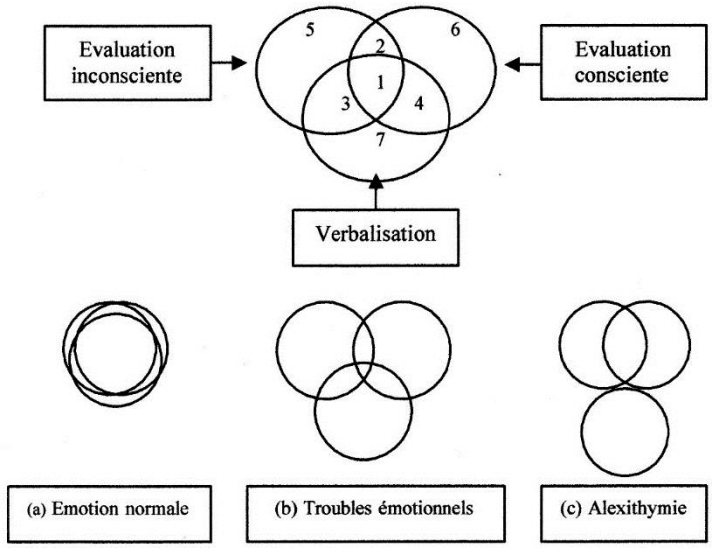



FIGURE 22 AIRES DU SENTIMENT ILLUSTREES PAR LES CERCLES DE VENN D'APRES S. KAISER ET K. SCHERER (1998)(35)

Pouvoir prendre conscience de ses émotions (ou celles d'autrui) permet de les identifier et d'en prévoir le déroulement naturel. A partir du moment où l'on a conscience de son émotion, il existe une prise de recul suffisante. On peut essayer d'en apaiser les composantes négatives, tenter de maitriser ou limiter les conséquences néfastes car elles perdent de leur automatisme. Nous sommes capables de nous dégager de l'émotion par le biais des pensées mais les émotions peuvent à l'inverse dépasser nos capacités à les maîtriser.

Dysfonction des émotions

Parmi les dysfonctions émotionnelles, on peut citer :

*Inadaptation des réactions émotionnelles à un stimulus*

Des émotions qui ont été adaptées à une situation donnée peuvent ressurgir dans une autre situation et ne plus l'être à ce moment. Les réactions peuvent être instinctives ou être liées à une expérience particulière.

*Labilité émotionnelle*

Elle correspond à un déclenchement « incessant » d'émotions, avec une difficulté à leur maitrise.

*Etats émotionnels persistants*

Ils sont présents de façon permanente, en fond, comme l'anxiété, l'angoisse, la dépression, l'état de stress post traumatique.

Emotion et communication

*Communication non verbale*

L'expression consciente ou non de notre émotion de façon physique (mimiques, mouvements) et comportementale est un véritable mode de communication. La perception de ces éléments physiques permet de comprendre l'état de son interlocuteur, d'adapter plus rapidement notre comportement, etc.

*Communication verbale*

Une altération de la verbalisation des émotions, pouvant aller jusqu'à l'alexithymie témoigne d'une difficulté à identifier, différencier et exprimer ses émotions. Des perturbations de l'expression des émotions ont un effet sur l'adaptation de l'individu à son milieu.

L'alexithymie est un concept pour définir la difficulté de certaines personnes à identifier, verbaliser les états émotionnels associée à une vie imaginaire réduite et un mode de pensée opératoire.(37)

## II – Liens entre l'émotion et la douleur

### Influence des affects, émotions et état émotionnels différenciés

#### 1- *Les émotions dans la douleur aigue et chronique*

(38–40)
La douleur n'est pas qu'une perception simple et objective, elle est aussi un affect induisant un comportement. La perception isolée de la douleur avec une altération de la composante affective habituellement associée (ou asymbolie) ne suffit pas à déclencher un comportement adapté.
La fonction adaptative de la perception de la douleur semble donc médiée par son association à l'activation des zones concernées dans l'affect et l'émotion primaire (notamment par l'évaluation du caractère agréable ou désagréable).
Par la suite, l'évaluation cognitive de l'implication peut induire des émotions négatives secondaires telles la colère, la peur, la frustration, l'anxiété, la dépression.

L'affect et l'émotion ont donc un rôle initialement adaptatif. Ces réactions émotionnelles secondaires peuvent devenir dysfonctionnelles et persistantes, notamment dans la douleur chronique. L'organisation de l'information nociceptive se modifie (phénomène de sensibilisation et de plasticité, Chapitre IV, E, 2) conduisant à une hyperalgésie, une prédominance de l'activation parasympathique, mais cette réorganisation peut aussi induire des changements spécifiques de la composante affective et émotionnelle de la douleur.
Au niveau psychologique, certains facteurs peuvent provoquer ou favoriser la chronicisation, ou encore être issus de la persistance de la douleur. Pour un patient présentant une douleur chronique et un trouble émotionnel, il sera difficile d'évaluer la causalité de l'un sur l'autre car elles sont circulaires.

Parmi ces facteurs, on retrouve :

- Des facteurs contextuels
  Ils peuvent impacter négativement les dimensions émotionnelles et cognitives et provoquer ou être cumulés à certaines difficultés psychologiques ou encore à certains troubles psychopathologiques. La perception de la douleur peut en être modifiée.
  On retrouve par exemple, le manque de reconnaissance de la douleur, l'incompréhension, le rejet de la part d'autrui (réel ou ressenti) et l'altération de l'image de soi qui en découle.

- Des facteurs liés à des troubles de personnalités. Ils sont fréquemment associés à la douleur chronique mais sans en connaitre encore les causalités.

- Des dysfonctions émotionnelles telles les troubles anxieux, dépressifs, l'addiction, sont fortement liées à la douleur chronique, qu'elles soient primitives ou secondaires. De même, la dysfonction émotionnelle primaire, l'altération de la conscience de l'émotion ou de la capacité à verbaliser celle-ci, semblent influencer directement les émotions secondaires sus citées.

### 2- *Voies cérébrales impliquées dans la composante affective primaire et secondaire de la douleur*

La composante émotionnelle et affective dans la douleur est mise en jeu d'une part :

- par l'activation directe du système limbique et du complexe amygdalien intervenant dans les dimensions affectives des comportements, suite au passage de l'influx nociceptif dans le thalamus médian.

D'autre part :

- indirectement par les voies cortico-limbiques suite au passage de l'information dans le thalamus VPL puis les cortex somesthésiques. Ceci permet l'intégration de l'information nociceptive en association avec une information contextuelle et une mémoire qui établissent une médiation cognitive à la dimension affective de la douleur.

Ces deux voies convergent vers les aires du cortex cingulaire antérieur et insulaire. Ces zones sont spécifiquement associées à la symbolie et à la composante affective déplaisante de la douleur. Elle permet les réactions comportementales de retrait.

### 3- *Les émotions en tant que modulateur d'une perception*

Il peut être difficile de différencier l'impact d'une émotion sur la perception d'une douleur de la mise en jeu de certaines composantes cognitives, l'émotion pouvant les altérer, ou les modifier. De même, les études sur l'émotion peuvent utiliser des processus cognitifs pour certains tests basés sur les émotions.(40)

Les émotions

*Valence affective*

L'état émotionnel influence non seulement la perception de la douleur aiguë, mais aussi celle de la douleur chronique et peut l'amplifier ou la diminuer. Schématiquement, les émotions négatives amplifient l'intensité de la douleur, les émotions positives la réduisent.

Les émotions peuvent déclencher deux systèmes motivationnels dans la réaction à des stimuli : aversif (ou défensif) et appétitif. Dans le cas de la douleur, l'implication du système aversif a été évaluée en fonction du comportement de retrait (exemple sursaut) et de la réponse nociceptive. La mise en jeu du système aversif a été testée par l'utilisation de stimulations douloureuses et d'images agréables ou désagréables ou autres formes de stimuli. L'intensité de la douleur pourra être augmentée avec des images induisant la peur, le dégoût.(41,42) Les images induisant des états émotionnels négatifs, neutres ou positifs modifient aussi la tolérance à la douleur. Celle-ci est particulièrement diminuée quand les images ont une connotation douloureuse.(43) Les émotions négatives majorent également le caractère déplaisant du stimulus, ce que l'on ne retrouve pas dans l'étude des facteurs cognitifs attention et distraction.

Le réflexe de sursaut fait intervenir des régions utilisées dans le nociception comme l'amygdale ou la substance grise périaqueducale mais aussi le cortex préfrontal.(44–46)

**Toute manipulation de la douleur à visée d'amplification ou de réduction de la sensation ou tout changement de la dimension affective présente une correspondance avec le degré d'activation des aires cérébrales impliquées en particulier avec le cortex cingulaire antérieur.**

On voit se dessiner le lien anatomique entre la douleur, l'émotion, l'affect puis, à venir, l'hypnose.
D'après (47) :

*Dépression*
Bien que la dépression semble survenir plus fréquemment après l'apparition de la douleur, l'association à celle-ci semble, comme l'anxiété, bidirectionnelle. La dépression amplifie l'expérience de la douleur. Les zones de la matrice de la douleur activée sont similaires mais les zones correspondants aux émotions sont amplifiées chez les patients déprimés. Chez les personnes déprimées, la neuroimagerie a mis en évidence une perturbation de l'activité cérébrale du cortex préfrontal, de la partie latérale du thalamus et un dysfonctionnement de la régulation des émotions durant des stimulations douloureuses expérimentales.(48,49)
Les attentes plutôt négatives dans la dépression pourraient modifier le ressenti.
La dépression semble deux fois plus présente chez les personnes souffrant de douleur chronique que celles n'ayant pas de douleur.

*Anxiété*
L'anxiété peut s'exprimer sous forme de trait, d'état, être transitoire, syndromique, etc…
Il existe un lien fort entre l'anxiété et la douleur chronique.
Les patients douloureux sont plus anxieux que les non-douloureux.
Concernant les patients souffrant de troubles anxieux, les études expérimentales ne sont pas probantes concernant le seuil de douleur. La tendance à l'évitement, la diminution du niveau d'activité et celle à se remémorer les évènements passés aboutissent à un comportement davantage tourné vers la douleur et peut-être une réinterprétation plus négative de tous les événements en rapport.(50)
De nombreuses études montrent que l'anxiété (notamment un niveau élevé) favorise la perception de la douleur en diminuant le seuil de perception, augmentant l'attention, la vigilance et diminue le seuil de tolérance. Elle favoriserait également sa chronicisation (Cf. Chapitre IV, E, 2, c ; IV, G, 9).
L'utilisation de benzodiazépine réduirait la douleur surtout par la réduction de l'anxiété et du caractère déplaisant.(51)

*L'attention et la peur de la douleur*
L'attention favorise la perception de la douleur et est donc adaptée en cas de douleur aigue, pour notre protection. En cas de douleur chronique, celle-ci devient délétère. Elle participe au déclenchement et à l'extinction de l'émotion. Elle favorise le maintien des ruminations mentales, l'augmentation du handicap.
Il a été décrit un lien entre la propension aux affects négatifs et la peur de la douleur. L'intensité de la douleur isolée n'a pas d'impact sur l'attention alors qu'associée à la peur de la douleur, l'attention est modifiée. Indirectement la propension aux affects négatifs influence la focalisation attentionnelle et donc l'intensité de la douleur ressentie.
La peur de la douleur a plus d'influence que l'intensité de la douleur dans l'impression de limitation, de handicap associé.(52)

*La colère*
En tant qu'émotion négative, elle augmente l'intensité de la douleur. Les limitations induites par la douleur auraient un impact sur l'anxiété, la dépression et la colère renforçant à leur tour la

douleur et la limitation induite. De même la tendance générale à inhiber sa colère est prédictive d'une douleur quotidienne exacerbée.

Les troubles de la communication associés à l'émotion

*La répression ou suppression émotionnelle*
Elle provoque à terme une intensité plus importante des affects négatifs tels que la colère et de la douleur ainsi qu'une augmentation des comportements douloureux observables. L'idée de « théorie du contrôle ironique » proposée semble se confirmer.

*L'alexithymie et l'évitement des émotions*
Ils sont fréquemment associés aux troubles psychopathologiques et aux pathologies somatiques et se retrouvent fréquemment présent dans la douleur chronique. La tolérance à la douleur est diminuée, les symptômes sont exacerbés, l'évaluation affective est augmentée, de même que la détresse psychologique (anxiété et dépression), l'hypochondrie et la conviction d'être malade (peut-être par interprétation des sensations physiques de l'émotion comme signe de maladie).

*La compréhension et l'expression des émotions*
A l'inverse, ceux-ci seraient protecteurs. Il y aurait moins de dépression et d'handicap physique ainsi qu'une intensité diminuée des aspects sensoriels et affectif associés à la douleur.

**Conclusion :** un traitement et une régulation émotionnelle efficace semble un moyen pour maîtriser l'impact sur la douleur de l'émotion.
Les régions critiques impliquées dans l'amplification d'une douleur sont l'amygdale, l'hippocampe, le cortex préfrontal et le cortex cingulaire antérieur et postérieur.

### 4- *Description des zones impliquées dans la composante affective de la douleur*

(38)

*Le thalamus VPL et les cortex somesthésiques primaires et secondaires*

- a une contribution indirecte à l'affect primaire en plus de son encodage sensoriel.
  Une lésion de ces zones influe sur les deux composantes pour des douleurs modérées et faibles, mais un affect vague lors de stimulations plus intenses. La perception sensorielle de la douleur contribue au désagrément immédiat associé. La perception de la douleur est donc un élément important pour induire une émotion mais n'est pas la seule voie qui intervient.

*Le cortex cingulaire antérieur :*

- a une contribution directe à l'affect primaire.
  Son ablation montre une disparition de la tonalité négative liée à la douleur ainsi que des syndromes dépressifs en cas de douleur chronique. La réponse affective, particulièrement lors d'évaluations subjectives, est diminuée. Il a un rôle dans l'encodage et la modulation du caractère déplaisant du stimulus.

- A un rôle dans la régulation motrice et autonomique, dans l'induction des comportements de retrait
- A un rôle dans l'anticipation et l'anxiété associée à l'anticipation d'un événement imprévisible, donc en lien avec le contrôle,
- La représentation de la douleur d'autrui (empathie),
- L'attention
- Cette zone est fortement activée dans les pathologies anxieuses.

*Modulation* - Cortex cingulaire

Il est activé par la douleur - il correspond à sa dimension affective -, lors de suggestions hypnotiques de douleurs, lors des comportements de retraits. Le désagrément causé peut être celui occasionné par la douleur même, sa suggestion ainsi que par le stimulus aversif qu'il déclenche. Il est alors sommé.
De même, le cortex cingulaire antérieur a de fortes connexions avec les autres parties du cortex cingulaire qui peuvent être sollicitées par des émotions négatives (par exemple le cortex cingulaire postérieur et les musiques dissonantes, le cortex cingulaire sub-calleux et l'expérience de la tristesse ou la dépression).

*L'insula*

- a la capacité d'encoder l'intensité de la douleur perçue, soit des propriétés sensorielles,
- a une contribution indirecte à l'affect primaire,
- a une contribution directe à l'affect secondaire,
- a un rôle dans l'asymbolie à la douleur en cas de lésion ;
- dans la régulation autonomique,
- dans l'anticipation, l'appréhension,
- l'intéroception : perception de soi (exemple faim et soif, rythme cardiaque etc.), de sa conscience émotionnelle
- et la représentation de la douleur d'autrui (empathie).

Cette zone est activée lors de sentiments subjectifs liés à la douleur, mais aussi dans l'anxiété, la dépression et la peur.

*L'amygdale et l'hippocampe*

- a une contribution à l'affect primaire, en cas de situation particulièrement intrusive,
- un rôle dans le conditionnement aversif, l'apprentissage associatif
- et dans l'appréhension de la douleur.

Rarement activée directement en cas de stimulation nociceptive, elle est en lien avec l'insula et le cortex cingulaire antérieur mais aussi avec la voie directe spino-ponto-amygdalienne.

*Modulation* - L'amygdale et l'hippocampe

La douleur semble exacerbée lors d'émotions désagréables mais l'effet inverse peut également arriver, particulièrement en cas de peur intense.

La peur active l'amygdale tandis que l'anxiété active l'hippocampe et le cortex para hippocampique. (53)
La peur a pour fonction la mobilisation de l'organisme pour réagir à une stimulation potentiellement menaçante. L'activation de l'amygdale peut déclencher celle du système inhibiteur descendant et inhiber la douleur.
L'anxiété et la « dramatisation d'une douleur » (*catastrophizing*) augmentent l'expérience douloureuse. L'anxiété sert à faciliter la détection d'une stimulation potentiellement menaçante. La réduction de l'anxiété permettrait de produire des effets analgésiques.

*Le cortex préfrontal*

- a une contribution à l'affect secondaire,
- un rôle dans la cognition et l'attention.

Une lésion créé une diminution de la réponse émotionnelle à la douleur. Il serait impliqué lors de fortes émotions négatives.

*Modulation* - Cortex préfrontal

Il a été noté que le cortex préfrontal médian est davantage activé par les émotions positives et est associé aux mécanismes de récompense et aux comportements d'approches tandis que le CCA rostral est surtout activé par les émotions négatives.
Le CPF inhibe les neurones de l'amygdale impliquée dans les réactions aversives. Il semble avoir un rôle dans le contrôle des émotions négatives. Son activation est corrélée à la diminution de l'activité du CCA dans l'effet placebo, correspondant à des attentes positives. Il a un rôle par l'inhibition du CCA sur l'intensité de la douleur perçue. L'activation du cortex préfrontal par des stimuli agréables peut diminuer l'activation des aires de la douleur par le biais des projections modulatrices (inhibition thalamocingulaire).
De plus, le CPF est lié à la substance grise périaqueducale (rôle dans l'inhibition descendante de la douleur) et sont régulièrement co-activées que ce soit pour des expériences douloureuses ou lors de fortes émotions positives.

*Le striatum*

Les ganglions de la base, le striatum et le cortex frontal sont liés. Leur place est importante dans la progression vers un but désiré et l'affect positif qui en découle.
On retrouve le noyau accumbens qui est une zone de convergence pour de nombreuses structures émotionnelles, inhibe le réflexe de sursaut. Il a un rôle central associé aux émotions positives qui est sa fonction inhibitrice des réponses défensives liées à la douleur. Son activité reflète la valence émotionnelle des stimuli.

### 5- *Conclusion : Les émotions en tant que facteur de risque ?*

Les émotions correspondent à un stress biologique, physique et psychologique en réponse à un évènement et ont une fonction adaptative. Elles peuvent être dysfonctionnelles et délétères.
Elles modulent la perception de la douleur, peuvent naître de façon concomitante et être modifiées par celle-ci.
Les facteurs psychologiques ont un rôle en tant que facteur de risque de douleur aigue post-opératoire (avec l'âge jeune et les antécédents de douleur). On retrouve en particulier l'anxiété pré-opératoire et le catastrophisme (corrélé avec le niveau d'anxiété), ainsi que la peur de la douleur.

Même si les émotions, les facteurs psychologiques modulent la perception immédiate d'une douleur aiguë ou chronique et sont donc un facteur aggravant (car chronologiquement associées) ; même si elles sont fortement associées à la douleur chronique, leur existence à un moment donné fait-elle d'elles un facteur de risque de chronicisation de la douleur même en l'absence de celle-ci (alors disparue) ainsi qu'en l'absence d'émotion secondaire ?

La détresse émotionnelle dont l'anxiété, cas qui sera développé dans un chapitre spécifique, est une émotion aux composantes et à la temporalité diverse qui se situe entre la tendance ou disposition ou le trait de personnalité difficilement modifiable et l'émotion contextuelle (brève, prolongée, récurrente) [ liée à l'annonce d'une maladie grave, à l'idée d'une intervention, à l'incertitude de l'avenir, à la peur des résultats et de leurs implications potentielles (anxiété état et dépression, tristesse, colère, peur) ; en tant que conséquences d'une douleur aigue générant des affects négatifs non permanents et modifiables (douleur, frustration, colère, anxiété, catastrophisme, peur, implications secondaires) ; associée à d'autres évènements de vie].

### *d. Composante Cognitive*

La cognition est l'ensemble des processus mentaux qui ont trait à la fonction de connaissance. Les processus cognitifs correspondent aux différents modes de traitement de l'information, c'est-à-dire aux opérations mentales en relation avec la saisie des informations, leur stockage et leur traitement.

Différents processus cognitifs modulent la perception de la douleur :

Attente ou "expectation" – effet placebo et nocebo

Croyance et attente influent sur la perception de la douleur. Les attentes concernant la douleur changent radicalement la force du signal nociceptif.
L'attente d'une analgésie interfère en diminuant la perception douloureuse et l'activation du réseau associé à la douleur. L'attente d'une hyperalgésie bloque les effets analgésiques du système descendant inhibiteur.
La modulation de la douleur par les attentes est médiée par les systèmes endogènes de modulation et intervient donc de façon précoce dans sa transmission.
Ceci se reflète en neuroimagerie par une moindre activation des zones habituellement activées en cas de douleur ainsi que du cortex préfrontal qui semble avoir une influence majeure sur la modulation de la douleur par l'attente. (54–57)

L'attente peut modifier la pharmacodynamie des médicaments antalgiques (57) :
L'effet d'une drogue n'est pas seulement lié au profil pharmacologique de la molécule mais également aux attentes la concernant. Des explications verbales peuvent jouer sur l'attente les concernant et amplifier l'effet analgésique.
L'effet Placebo en neuroimagerie se traduit par l'augmentation de l'activité du cortex préfrontal avant même une stimulation nociceptive puis du CCA et de la substance grise périaqueducale correspondant à l'activation des contrôles inhibiteurs dont l'effet est bloqué par la naloxone.
A l'inverse, une attente négative peut bloquer les effets antalgiques des opioïdes ce qui semble corréler en imagerie à l'activation de l'hippocampe et le cortex préfrontal.
Le cortex préfrontal est une région critique pour l'initiation d'effets liés à l'attente sur la modulation de la douleur.
L'effet placebo ou nocebo peut-être déclenché par des stimuli inconscients.(58)
Les mécanismes sous tendant l'effet d'attente concernant le placebo sont variables et la réponse également, contrairement à ce que l'on imaginait. Ils dépendent probablement de la « puissance » de l'attente.

L'Attention ou la distraction

Lors d'une stimulation douloureuse, l'attention se porte automatiquement vers la zone douloureuse afin d'entrainer un comportement adapté. Elle amplifie la sensation de douleur.
Les processus d'attention peuvent faire varier l'appréciation subjective de la douleur (variations, vitesse et précision, intensité et composante émotionnelle (caractère déplaisant)) et changer l'activation de certaines zones du cerveau impliquées dans sa modulation (cortex pariétal postérieur, préfrontal, CCA, etc.).

La distraction interfère en diminuant la perception douloureuse, son caractère désagréable et l'activation du réseau de la douleur. En neuroimagerie, la SGPA augmente son activité ce qui semble corréler à une activation plus importante du contrôle descendant inhibiteur.
De même, une activation du CCA, du cortex orbitofrontal et de la partie postérieure du thalamus est retrouvée. (59–63)

« Immersive Virtual Reality analgesia » : entre la distraction et la suggestion

Les techniques d'immersion dans la réalité virtuelle ont un effet analgésique, antalgique, et diminuent l'activation des réseaux impliqués dans la douleur.(64–66)

L'utilisation des processus cognitifs utilisant l'imagination, la représentation par la suggestion à différents niveaux modifient aussi la perception d'une douleur :

Empathie

Le phénomène empathique ne requiert pas l'activation de l'ensemble de la matrice de la douleur. Seules les parties associées aux composantes affectives (notamment la partie antérieure de l'insula, le CCA) sont activées et non les zones sensori-discriminatives, qu'il s'agisse de l'empathie pour une douleur sur une personne réelle ou fictive (vidéo). (67–69)

Imagination

L'imagination du fait de ressentir un stimulus douloureux n'active qu'à minima la matrice à la différence de la suggestion d'une douleur après une induction hypnotique.(70)

Illusion

Certaines études ont montré que l'image projetée ou visualisée du membre absent par un système de miroir atténue la sensation douloureuse du membre fantôme.(71,72)

Hypnose

Activation de la douleur :
La matrice de la douleur peut être activée sans stimulus physique. En cas de douleur faisant appel aux composantes sensori-discriminatives, ces zones sont plus activées qu'en cas de stimulation par des signaux cognitifs et la perception subjective de la réalité de la douleur est augmentée. En cas de douleur induite par les suggestions, cette perception de la réalité de la douleur est moins forte et corrélée avec une moindre augmentation du réseau sensori-discriminatif et à l'augmentation de l'activité du CCA, de la région préfrontale. La sensorialité contribue à notre capacité à différencier une perception subjective réelle ou imaginaire de la douleur.(73)

Le CCA apparait être l'élément central de modulation de la douleur sous hypnose même si toutes les zones de la matrice y compris sensori-discriminatives sont activées et pour la désensibilisation à la douleur chronique. Il existe une corrélation directe entre le degré d'hypnose et le niveau d'analgésie obtenue. Cette analgésie n'est pas opioïde dépendante car elle n'est pas annulée par

l'utilisation de la naloxone. L'effet de l'hypnose à visée analgésique serait lié d'une part à des effets non spécifiques type placebo et d'autre part à des effets spécifiques induits par une distorsion de la perception sous hypnose profonde. L'hypnose a un effet neurophysiologique spécifique.
L'hyperactivation du cortex préfrontal apparait lors des procédures d'induction hypnotique suggérant des souvenirs agréables ou des situations agréables dépersonnalisées.(74–76)



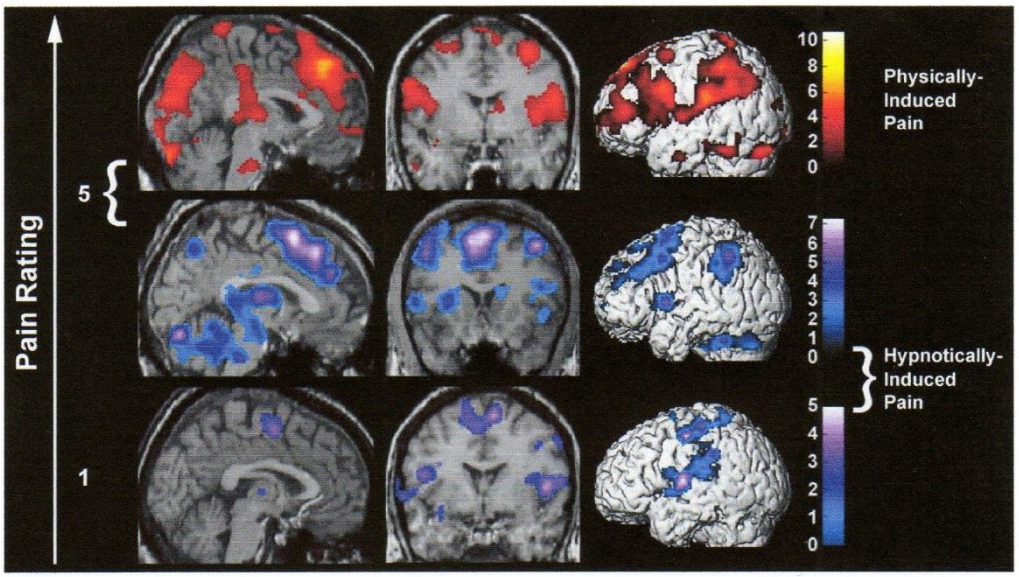



Fig. 4. Results from three individual subjects. At the bottom are activations during HI pain for the subject with the lowest average pain rating (average rating of six HI = 1), in the middle are results for the subject with the highest average rating (=5) for HI, and at the top are results from a single subject with a PI rating matching the highest HI rating (=5). The SPM results are shown superimposed on a left, contralateral, sagittal slice, a coronal slice, and projected onto the left surface of each subject's own brain.

FIGURE 23 COMPARAISON DE L'ACTIVITE CEREBRALE EN CAS DE DOULEUR INDUITE PAR L'HYPNOSE OU PAR STIMULATION PHYSIQUE(70)

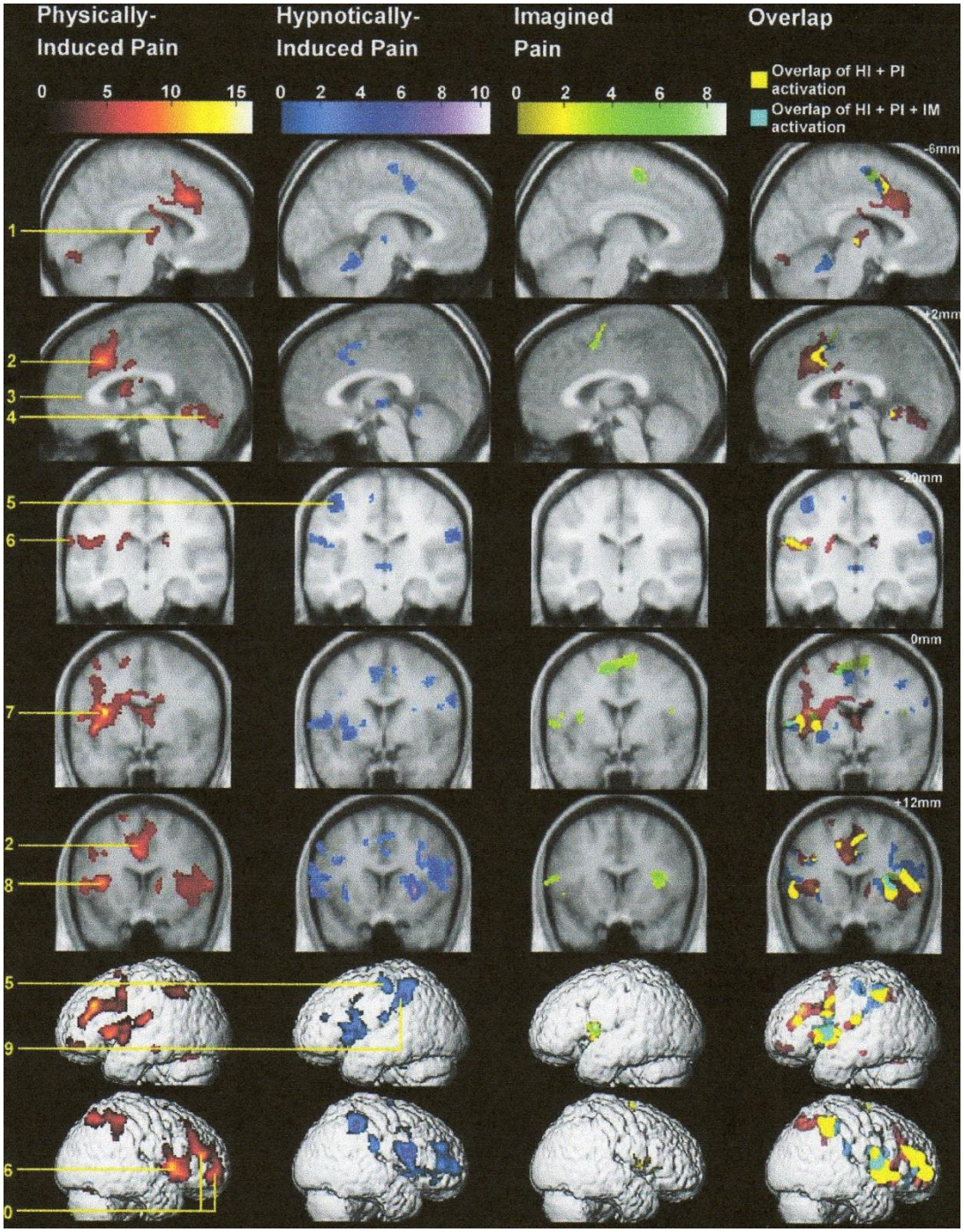



FIGURE 24 COMPARAISON DE L'ACTIVITE CEREBRALE POUR DES DOULEURS INDUITES PAR DES STIMULATIONS PHYSIQUES, PAR L'HYPNOSE OU PAR L'IMAGINATION (70)

On retrouve également :

L'anticipation

Le cortex préfrontal, la partie antérieure de l'insula et le CCA sont activées lors de l'anticipation de la douleur. Elle augmente le caractère désagréable et l'intensité ressentie.

Le contrôle

L'impression de contrôle d'une situation diminue la douleur et l'anxiété associée à la douleur.(77,78)

Des études portant sur la respiration profonde libre ou contrôlée montre l'impact de la respiration profonde mais non contrôlée sur la perception de la douleur.(79)
Le sommeil et l'activité physique sont deux éléments qui permettent de diminuer la perception douloureuse.(80)

Le temps

La durée perçue d'une stimulation douloureuse influe sur l'intensité ressentie de cette même stimulation.(81)

Mémoire, mode de vie - Expériences douloureuses antérieures

D'autres facteurs tels que l'interprétation, la valeur attribuée à une expérience douloureuse modifient le ressenti, le caractère désagréable, l'acceptabilité de la situation. Elles sont dépendantes de la sphère sociale (culture, religion, environnement social, représentations, etc.).
Le rappel d'événement antérieur a un impact sur le sens donné à cette nouvelle expérience.

### *e. Composante Comportementale*

Elles correspondent aux manifestations verbales et non verbales du patient et font le lien entre la perception de la douleur, la réaction nécessaire à la diminution de sa cause ou de ses conséquences et les contraintes sociales.
Le comportement est un élément important en clinique car il s'agit d'un mode de communication du sujet concernant sa plainte. (28,82,83)

### *f. Conclusion concernant la modulation de la douleur*

La perception de la douleur ne se résume pas simplement à la nociception, mais est issue pour la majeure partie des processus cognitifs et émotionnels ainsi que du sens lié à l'implication dans une culture.
Il est intéressant de voir que l'hypnose est une technique qui peut modifier, au niveau de la composante émotionnelle : le niveau d'anxiété, de stress, faire travailler sur la représentation, l'interprétation négative des événements, mais aussi au niveau cognitif : l'attente - expectation – suggestion, l'anticipation, l'attention / distraction, l'impression de contrôle, ainsi que son effet propre à l'hypnose.

# E. Persistance de la douleur et apparition d'une douleur chronique

## 1. Douleur chronique

Parmi les études citées dans les recommandations professionnelles de l'HAS sur la douleur chronique, la prévalence de la douleur chronique est estimée aux alentours de 30 – 35% de la population générale.
La prévalence de la douleur est plus fréquente chez les femmes, augmente avec l'âge et varie selon le statut professionnel. L'incidence d'une douleur chronique post-chirurgicale varie selon le type de procédure et selon les études.
Les mécanismes d'une douleur post-chirurgicale chronique sont complexes et variés. Des perturbations peuvent être à l'origine du prolongement dans le temps du processus à l'origine de la douleur et conduire au développement d'une douleur chronique parfois sans cause organique.
Les dégâts initiaux, tissulaires et nerveux, peuvent être directs et indirects (inflammation et réactions immunes, libération de neuromédiateurs, hypersensibilité et activité neurale ectopique, sensibilisation et plasticité centrale).
Pour une même intervention, différents syndromes peuvent apparaître.
Un acte chirurgical créé une lésion physique, cicatrisant avec parfois certaines séquelles selon les zones atteintes. De même la localisation de la lésion touchée peut être très investie psychologiquement. L'altération physique est alors concomitante à l'altération du sens et de la représentation de l'organe pouvant générer, majorer une souffrance.
La douleur chronique n'est pas simplement une douleur qui persiste, il s'agit également d'une douleur qui s'est sensibilisée et mémorisée et imprégnée des sphères sociales et psychologiques. (16,84)

## 2. Persistance d'une douleur - Sensibilisation et plasticité neuronale

### *a. Définitions*

La sensibilisation consiste à induire chez certains neurones sensoriels une réaction plus vive et plus puissante à un stimulus. Elle résulte de systèmes d'amplification qui majorent la sensation douloureuse mais également certaines autres fonctions cérébrales.
La sensibilisation nociceptive centrale fait suite à une activité soutenue des nocicepteurs que ce soit en termes d'intensité, de durée ou de fréquence. Il s'agit d'une réponse adaptative du système nerveux central sur le plan fonctionnel (modification profonde de l'activité des nocicepteurs, libération massive de neurotransmetteurs et de neuromodulateurs contenus dans les nocicepteurs (glutamate, substance P, CGRP, …)) voire morpho-fonctionnel (phénomène de plasticité associé). Le but est de faciliter une utilisation ultérieure de ces neurones.
Le gain d'efficacité de la transmission du message nociceptif se fait par :

- L'augmentation de l'excitabilité neuronale
- Le renforcement de l'efficacité de la transmission synaptique
- La levée d'inhibition au sein des circuits nerveux nociceptifs.

Elle peut se faire à plusieurs niveaux selon la durée du stimulus.

- A court terme, la sensibilisation est liée à des changements fonctionnels de certaines protéines notamment par modification post-traductionnelle ce qui facilite la transmission glutamatergique et la modification de la perméabilité des canaux ioniques.

- A long terme, la sensibilisation s'accompagne d'une altération des systèmes neuronaux mis en place mais aussi d'autres populations cellulaires ainsi que d'un remodelage qui aboutit à une modification architecturale et fonctionnelle en cas de chronicisation appelée plasticité.

En cas de douleurs « physiologiques », s'arrêtant avec la guérison du processus en cause, les altérations sont temporaires.
En revanche, dans le cas de douleurs persistantes sans guérison de la cause, ou malgré la guérison, celles-ci sont considérées comme « pathologiques ». La plasticité cellulaire et le remodelage tissulaire deviennent suffisants pour maintenir l'état de sensibilisation nociceptive centrale de façon chronique, même sans activité anormalement élevée des neurones sensoriels primaires.
L'apparition d'une douleur est censée entraîner une réaction de l'organisme lui permettant d'en supprimer la cause et d'en limiter les effets. On peut prendre l'exemple d'un geste chirurgical : l'organisme ne réagit pas par des mesures de protection à la douleur ressentie (plus ou moins masquée par les anesthésiques et antalgiques) et ne lui permet pas d'en réduire les effets. Les phénomènes inflammatoires liés à une incision stimulent également les nocicepteurs et amplifient la réponse. La prolongation de cet évènement va induire un phénomène de sensibilisation initialement périphérique, puis en cas de persistance, une sensibilisation centrale.

### *b. Sensibilisation périphérique*

La première étape est la sensibilisation périphérique.
Les nocicepteurs peuvent être activés directement (exemple stimuli mécaniques) et/ou indirectement par des substances produites et libérées lors de l'inflammation faisant suite à une lésion tissulaire. On retrouve les molécules suivantes (sus citées en dans la partie sur la modulation médullaire de la douleur) : prostaglandines, bradykinine, histamine, sérotonine, ions hydrogènes, NGF, cytokines … correspondant à la soupe inflammatoire. Il s'agit de neurotransmetteurs, neuromédiateurs qui ont pour propriétés d'activer les fibres périphériques et contribuent à la sensibilisation.
Le nocicepteur est donc activé et transmet l'information. Il existe une sécrétion rétrograde ou réflexe d'axone provenant du ganglion rachidien au site de lésion entretenant les phénomènes de sensibilisation et induisant l'inflammation neurogène.
On retrouve dans cette inflammation rétrograde notamment la substance P, le NGF, le CGRP (calcitonine gene related peptide) et d'autres molécules de la « soupe inflammatoire ».

- Le NGF (nerve growth factor), a une action directe de sensibilisation périphérique, il augmente l'excitabilité des nocicepteurs. Fixé sur son récepteur, il phosphoryle des molécules et activent des canaux ioniques. Il est également internalisé et transporté jusqu'au ganglion et favorise la synthèse de nombreux peptides algogènes dont la substance P et intervient dans l'inflammation prolongée et le développement neuronal.
- La substance P issue des fibres amyéliniques, par l'intermédiaire des récepteurs NK1 (mis en jeu essentiellement lors de douleurs chroniques), prolonge la dépolarisation et augmente les décharges des fibres C.
- Le CGRP active les cellules inflammatoires, la vasodilatation et l'extravasation.

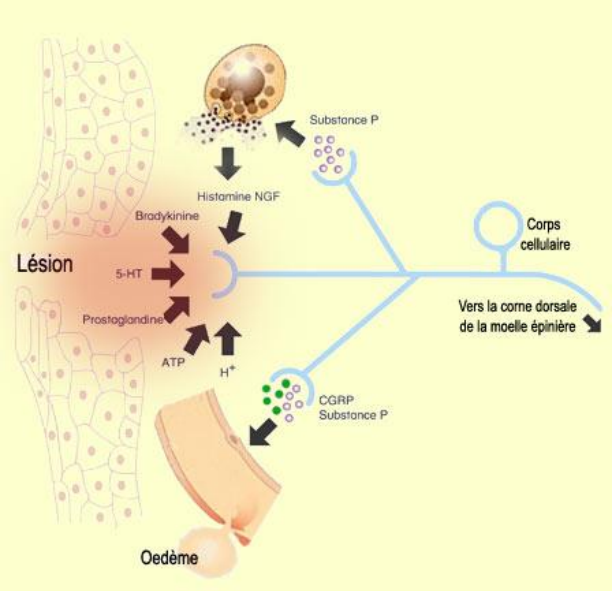



FIGURE 25 REFLEXE D'AXONE ET SENSIBILISATION PERIPHERIQUE (85)

Le réflexe d'axone permet d'expliquer la majoration de l'inflammation périphérique.
En clinique, on obtient une hyperalgésie en tache d'huile. Au site lésé, il existe une hyperalgésie, éventuellement une allodynie voire une douleur spontanée. Au site péri-lésionnel sain, apparait une hyperalgésie secondaire.
(25,26).

### *c. Sensibilisation centrale*

La seconde étape est la sensibilisation centrale :
Elle passe par l'activation des récepteurs et leur densification, le renforcement de l'efficacité de la transmission synaptique, l'augmentation de l'excitabilité neuronale et la levée d'inhibition au sein des circuits nerveux nociceptifs.
Les lésions persistantes (inflammatoires, nerveuses…) exacerbent la synthèse des neuromodulateurs classiques des nocicepteurs induisant la production de molécules habituellement produites en faibles quantités quand les conditions sont « physiologiques ».

<u>Augmentation de la transmission glutamatergique et activation des récepteurs AMPA et NMDA</u>

Différents neuromodulateurs (substance P, CGRP, neurokinines A et Acides Aminés etc.) localisés au niveau de la corne dorsale de la moelle vont potentialiser l'action d'acides aminés excitateurs (glutamate et aspartate). L'activation de certains récepteurs spécifiques est facilitée.

Lors de la répétition d'une stimulation nociceptive, apparait un phénomène de wind up. Il correspond à l'augmentation de la réponse d'un neurone, l'amplification d'un potentiel d'action des fibres de la moelle par sommation temporelle, dépendant de l'activation des récepteurs NMDA. Cet effet est de courte durée.
Les récepteurs du glutamate AMPA (non NMDA) sont activés en premier. En cas d'activité nociceptive soutenue, il existe une levée d'inhibition du bloc magnésium qui empêchait l'activation des récepteurs NMDA générant l'ouverture des canaux calciques. Il se forme alors une dépolarisation lente et prolongée.

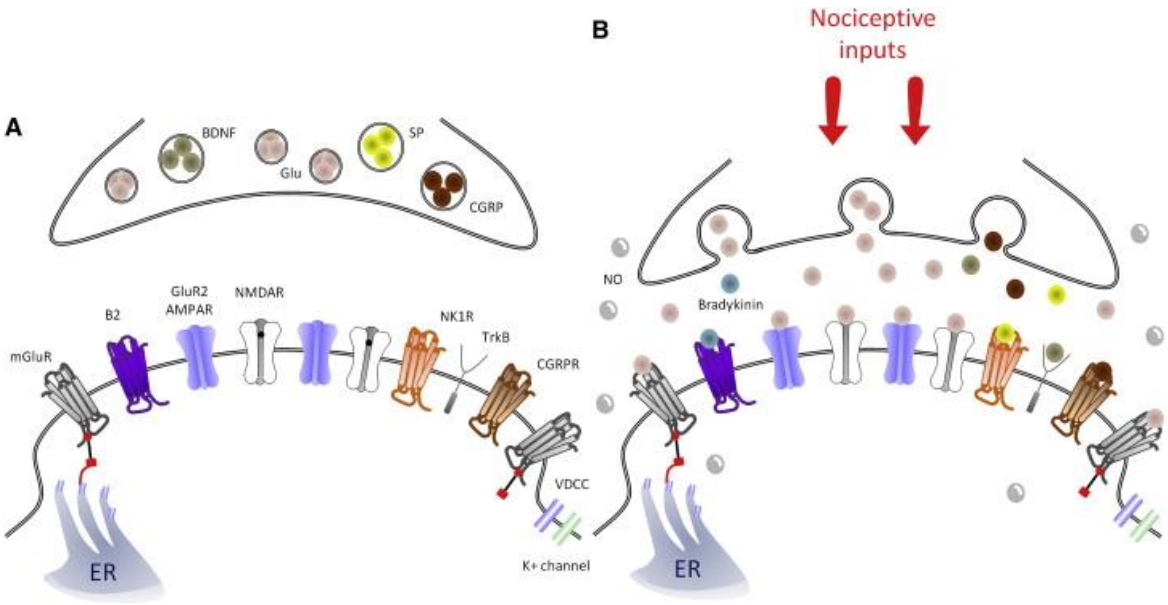



FIGURE 26 CIBLES SYNAPTIQUES DE LA SENSIBILISATION CENTRALE A LA DOULEUR(86)

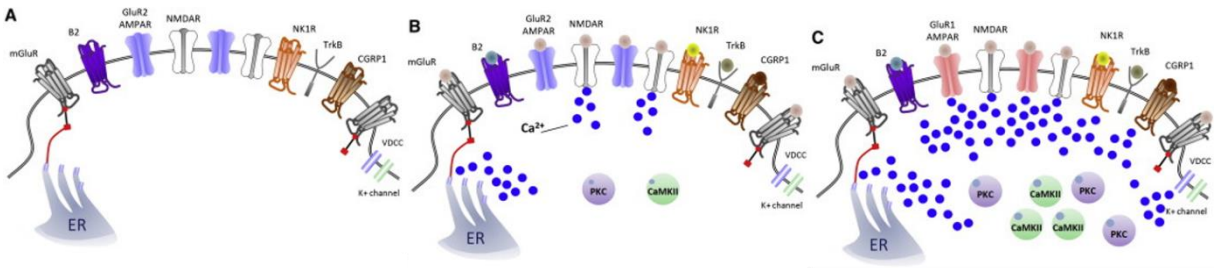



FIGURE 27 ENTREE DE CALCIUM DANS LA SYNAPSE SELON LES MODELES A : NON ACTIVE, B : STIMULATION NOCICEPTIVE SIMPLE, C : INFLAMMATION PERIPHERIQUE INDUISANT UNE SENSIBILISATION CENTRALE (86)

L'entrée de calcium intracellulaire via les récepteurs activés NMDA et AMPA associée à la dépolarisation membranaire avec l'activation de canaux calciques voltage-dépendant ainsi qu'à la mobilisation des stocks intracellulaires de calcium aboutit à la hausse des concentrations intra neuronales de calcium. Ceci permet l'activation de protéines kinases (notamment PKA et PKC) et donc la phosphorylation de protéines (modification post traductionnelles).
L'activation des récepteurs au glutamate, l'augmentation de leur densité membranaire, la modification de sensibilité et de perméabilité des canaux ioniques génèrent une sommation des influx nociceptifs et une hyperexcitabilité post-synaptique.
L'induction de la transcription et l'expression de certains gènes induit un renforcement durable de la sensibilisation centrale.
On aboutit à une restructuration neuronale et à une sensibilisation cellulaire de longue durée.
Il s'agit d'une **potentialisation à long terme ou plasticité synaptique** (processus de renforcement synaptique qui correspond à une augmentation d'amplitude de la réponse post-synaptique à la suite d'une intense activation concertée de la synapse). La plasticité synaptique est aussi la base de la mémoire.

Cet état **d'hyperexcitabilité** peut aller jusqu'au dysfonctionnement neuronal global avec une destruction neuronale, une perte d'efficacité des mécanismes inhibiteurs et un accroissement de la douleur en intensité et dans le temps. C'est l'hyperalgésie centrale ou sensibilisation centrale. A l'extrême, on obtient une allodynie.
Elle peut persister même après la disparition de la blessure et se chroniciser.

Maintien de la douleur, douleur latente, douleur patente

La mise en jeu d'un type particulier de protéine kinase PKMζ dans la moelle spinale semble être un des éléments centraux de ce type de sensibilisation. Son inhibition sélective abolit la sensibilisation, tandis qu'à elle seule, son expression est suffisante pour provoquer une sensibilisation nociceptive persistante en dehors de toute lésion ou inflammation périphérique initiales.
La sensibilisation nociceptive centrale à long terme est caractérisée notamment par des modifications de l'expression d'un nombre important de gènes conduisant à de profonds changements phénotypiques des neurones (périphériques et centraux) et, souvent, d'autres populations cellulaires.
Ces molécules (neurotransmetteurs, modulateurs…) qui modifiaient le seuil d'excitabilité des neurones spinaux, participent à la plasticité cellulaire (neuronales, gliales), au remodelage tissulaire. Elles modifient la signalisation intracellulaire et l'expression de gènes cible. Le contrôle de la transcription des gènes est l'élément clé soutenant la sensibilisation persistante.
L'activité gliale est également un acteur de la sensibilisation centrale. Elle participe au développement et au maintien de la douleur. Après une lésion, le changement de la réactivité gliale est rapide (3-4h) et variable selon le type de douleur et le décours temporel. Les cellules gliales peuvent participer à la modification de l'excitabilité neuronale, l'altération de la réactivité des astrocytes, au maintien de la réactivité gliale accrue.
On distingue la microglie et la macroglie (astrocytes, oligodendrocytes, épendymocytes dans le SNC, les cellules satellites et de Schwann dans le SNP).
Les astrocytes, cellules gliales centrales, ont un rôle de soutien des neurones mais sont aussi des partenaires actifs de la transmission synaptique. Ils détectent l'activité synaptique et y répondent en libérant des gliotransmetteurs à visée modulatrice. Une lésion du système nerveux central génère une réponse à type d'astrogliose (activation des astrocytes) d'effet variable.
Le GABA, la glycine ont un rôle inhibiteur de la douleur. L'inhibition de son action active la glie et génère une allodynie. A titre préventif, les inhibiteurs fonctionnels de la glie ou sélectif des astrocytes préviennent le développement de douleurs neuropathiques.
Il en résulte une cytotoxicité locale, avec destruction d'interneurones inhibiteurs et défaillance des contrôles inhibiteurs segmentaires induisant une hyperalgésie prolongée. (26,87–89)
La sensibilisation de l'organisme n'est pas seulement un phénomène induit par des stimuli nociceptifs, elle peut être iatrogène, secondaire à un stress non nociceptif.

Hypersensibilisation induite par les opioïdes ou hyperalgésie et allodynie (OIH).

Ce que l'on nomme « tolérance » au cours d'un traitement antalgique n'est pas seulement en pratique un phénomène d'accoutumance ou de perte d'efficacité des opiacés ce qui nécessiterait une augmentation de dose. Dans l'OIH, la douleur est aggravée par la prise d'opioïdes.

La « tolérance » est plutôt associée au concept de processus opposant (Solomon et Corbit) en psychologie (théorie des comportements motivés) qui est retrouvé en neurobiologie notamment dans les travaux de Guy Simonnet.

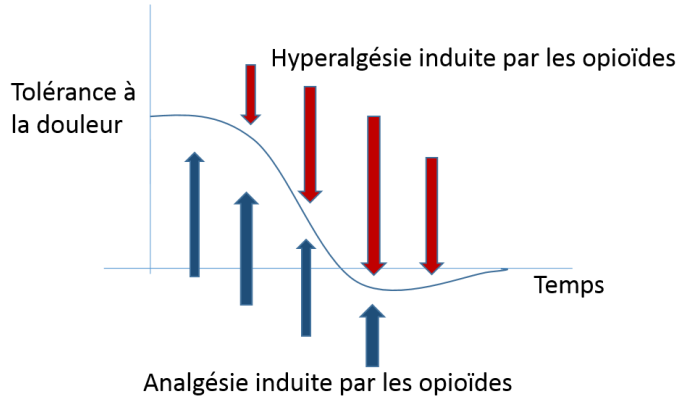



FIGURE 28 THEORIE DES PROCESSUS OPPOSANT, D'APRES (90)

Il s'agit davantage de l'activation de systèmes anti analgésiques et pro nociceptifs lents et décalés se mettant en opposition au système anti nociceptif immédiat à la recherche d'un autre équilibre ainsi qu'au processus de mémorisation et aux modifications centrales associées.
Les opioïdes facilitent l'activité des systèmes de contrôle descendants issus de la medulla rostroventrale facilitateurs et inhibiteurs.
Au niveau cellulaire, on retrouve plusieurs éléments concourant à l'hyperalgésie :

- Adaptation du récepteur membranaire morphinique (μ)
- Activation des récepteurs glutamatergiques NMDA par blocage des récepteurs glutamatergiques autres augmentant ainsi la disponibilité du glutamate pour le NMDA avec un rétrocontrôle positif sur l'activation de récepteurs NMDA initialement inactifs.
- Effets renversés par l'utilisation de kétamine, de N2O…
- Augmentation de l'activité des systèmes dynorphinergiques mis en jeu habituellement par la douleur chronique intense : la délivrance chronique d'agoniste du récepteur MOR entraine l'augmentation de la libération de dynorphine ce qui induit l'augmentation de la libération de neuropeptides excitateurs spinaux (CGRP…).
- Les opioïdes comme les stimulations nociceptives génèrent une potentialisation à long terme de la première synapse par la mise en jeu des voies descendantes sérotoninergiques issues du tronc cérébral.

Une des hypothèses sur le but de ce système semble être le maintien de l'organisme autour d'un point d'équilibre nul et préétabli afin de réactiver la nociception en tant que système d'alerte lors de la prise prolongée de molécules opioïdes. Ceci semble se rapprocher de l'homéostasie plus que de l'allostasie.

Il existe une activation des récepteurs NMDA aux opiacés dose dépendante et répétition dépendante de l'exposition qui aboutit à un abaissement du seuil nociceptif et à une hypersensibilisation à la douleur.

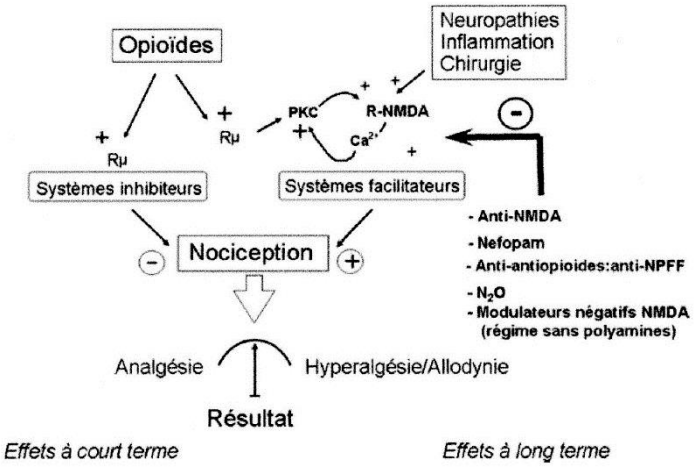



FIGURE 29 REPRESENTATION DE LA DUALITE DES EFFETS DES SUBSTANCES OPIOÏDES - G. SIMONNET (2009)(32)

A l'arrêt de l'exposition, le retour à la normale est progressif mais lent avec une sensibilité accrue qui se réactive en cas de réexposition à un stimulus laissant supposer un phénomène de mémoire ou « sensibilisation latente à la douleur ». L'administration d'un opioïde amplifie le développement d'un processus de vulnérabilité à la douleur. La sensibilité à la douleur dépend de l'intensité du stimulus mais également de l'histoire personnelle de l'individu.
C'est également le cas pour les opioïdes endogènes induits par un stress nociceptif ou non nociceptif. Ils induisent une hyperalgésie notamment en cas d'histoire personnelle de douleur traitée par opioïde mais aussi de stress répété déclenchant la sécrétion d'opioïdes endogènes.
Les processus de sensibilisation de la douleur peuvent être renforcés par des épisodes antérieurs de douleur, par l'histoire des patients (stress), par la prise antérieure d'opioïdes mais aussi par leur patrimoine génétique.

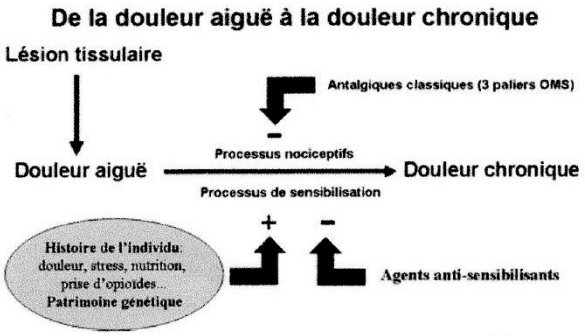



FIGURE 30 PROCESSUS DE CHRONICISATION - G. SIMONNET (2009)(32)

De même, l'utilisation d'opioïdes présentant des propriétés spécifiques comme la méthadone ou la buprénorphine atténue l'OIH.
L'utilisation de produits adjuvants comme les antagonistes du récepteur NMDA (ex kétamine, N2O), permet de prévenir l'hypersensibilisation à la douleur, de diminuer certaines douleurs chroniques et de restaurer une efficacité morphinique, les antagonistes du récepteur 5-HT3, la rotation des opioïdes, les inhibiteurs de la PKCγ, les antagonistes du canal calciques, les modulateurs du système dynorphinergique, la clonidine, le régime sans polyamine, etc… (32,90,91)

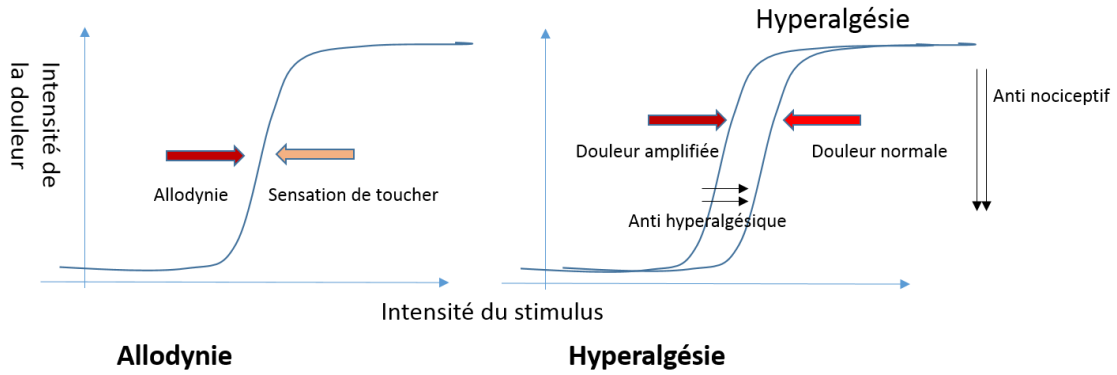



FIGURE 31 RELATION ENTRE L'INTENSITE DE LA STIMULATION ET LA PERCEPTION DE LA DOULEUR, D'APRES (90)

En conclusion, cette partie permet d'évoquer :

- L'impact, dans la prévention de la chronicisation de la douleur, de l'utilisation de substances anti-hyperalgésiques quand sont utilisées par exemple les opioïdes en per ou post-opératoire immédiat.
- L'impact de l'hypnose sur le stress, l'anxiété afin de diminuer la perception de douleur et donc la consommation moindre d'antalgique et peut-être en résultante moins d'OIH…
- Mais aussi, en raison de la relation entre les opioïdes endogènes et le stress, l'impact potentiel d'une technique anxiolytique comme l'hypnose pour limiter la production d'opioïde endogène et peut-être limiter la réactivation hyperalgésique ?

Sensibilisation des fonctions cérébrales

Les différents systèmes sont interconnectés. En partant d'une douleur d'origine mécanique par exemple, une sensibilisation extensive aux différents systèmes apparait, s'enrichissant d'une hypersensibilité, d'une réactivité neurovégétative exacerbée et d'une réaction anxiodépressive. La sensibilisation est multimodale.

Mécanismes de sensibilisation

Certains des mécanismes de sensibilisation centrale au niveau spinal semblent conservés au niveau cérébral. Ils semblent être similaires à ceux impliqués dans la potentialisation à long terme sous-tendant les processus de mémorisation non spécifiques et les processus d'apprentissage mais accentués. (30,90,92)

### *d. Mémoire de la douleur – plasticité*

La stimulation de certaines zones corticales peut faire ressurgir une expérience de douleur passée, avec sa composante émotive, mais uniquement pour les patients l'ayant déjà expérimentée.

Mémoire, thalamus et système limbique

La stimulation de certaines structures comme le thalamus permet à certains patients de revivre les expériences passées avec ses composantes sensorielles et émotionnelles de douleurs disparues depuis longtemps. Ceci plaide en faveur d'un système sensori-limbique de mémorisation de la

douleur : les circuits thalamiques et limbiques encodent l'information nociceptive de façon latente et cette information peut s'éveiller à la suite d'une stimulation.(93,94)

Ces informations pourraient modifier la définition de la douleur chronique par : la persistance d'une mémoire de la douleur et/ou l'incapacité à éteindre la mémoire de la douleur provoquée par une lésion initiatrice.(95)
Ceci semble similaire à l'idée d'un conditionnement, c'est-à-dire à l'association entre un stimulus et sa composante affective négative aversive qui peut être parfois uniquement contextuelle ; son renforcement en cas de stimulus répété dans le but d'obtenir une réaction plus rapide, un comportement adapté et des réponses automatiques pour éviter la source de la situation dans un objectif de protection et de survie.
Ces mécanismes qui étaient initialement nécessaires et protecteurs, ne semblent plus être adaptés dans notre mode de vie actuel dans certaines situations.

Modifications anatomiques et fonctionnelles

La douleur chronique n'est pas seulement état fonctionnel modifié, mais aussi un état structural modifié et dynamique. Une réduction de densité de la matière grise a été observée au sein de la « pain matrix », réversible au moins partiellement lorsque les traitements sont efficients. Cette altération peut être retrouvée notamment au niveau du CCA, de l'insula, du cortex préfrontal, orbitofrontal mais aussi dans le cortex prémoteur et l'aire motrice supplémentaire de façon variable.
Les zones atteintes forment des signatures hétérogènes et différentes selon chaque type de syndrome douloureux chronique. Ces modifications sont une conséquence et non l'étiologie de la douleur chronique.
Les mécanismes sous-jacents restent incertains et font probablement suite aux réorganisations fonctionnelles et à la plasticité. Ils semblent dépendre du taux de sensibilisation.
Il existe une corrélation entre la durée de la douleur et la perte de substance. Elle ne semble pas due à une atrophie neuronale ni à des dommages cérébraux. La réversibilité est longue, n'est pas immédiate et semble au moins partielle.(96–98)
Ces réorganisations mènent à des processus cérébraux anormaux. Elles modifient la structure (diminution de densité cérébrale), la chimie cérébrale (diminution de la concentration en GABA) et la fonction (connectivité accrue). (99)
Une revue systématique de la littérature montre que les patients ayant une douleur chronique présentent un dysfonctionnement du système de contrôle inhibiteur diffus nociceptif.(100)
Chez les patients présentant une douleur chronique spontanée, il existe une diminution de l'activité du thalamus controlatéral à la douleur et une hypoperfusion qui peuvent être réversible à l'utilisation de procédures antalgiques. L'allodynie est associée à une amplification du signal du thalamus, de l'insula et de S2 de façon concomitante à la baisse du signal du cortex cingulaire antérieur.(101)

La perception de la douleur dépend des informations sensorielles, de la modulation positive ou négative cognitive et émotionnelle, particulière à chacun. Celle-ci est dépendante des fonctionnements des réseaux à ce moment et donc d'éventuelles modifications antérieures (plasticité neuronale) liés aux phénomènes de mémorisation par conséquent marqués par les événements, l'histoire propre à chaque personne.

L'objectif serait de limiter les effets d'une sensibilisation antérieure mais aussi de limiter la sensibilisation pour les événements ultérieurs et donc limiter le phénomène de plasticité, soit la chronicisation d'une douleur.

## 3. Conclusion

Prévenir l'apparition d'une douleur chronique revient à diminuer la sensibilisation, la plasticité des fonctions du système nerveux en diminuant l'intensité douloureuse, en employant des anti-nociceptifs, des anti-hyperalgésiques, mais aussi en diminuant les risques d'hyperalgésie et de sensibilisation ultérieure en agissant sur les systèmes opioïdes endogènes.
L'hypnose pourrait être l'une des méthodes agissant sur l'hyperalgésie, en tant qu'antalgique en agissant sur les composantes cognitives et émotionnelles et/ou anxiolytique pour la diminution de sensibilisation par la diminution du stress. (102)
Non médicamenteuse, elle ne nécessite que peu de matériel (endroit et environnement favorable), et selon les capacités d'auto-acquisition permet la pratique de l'auto-hypnose et permet de se passer d'un intervenant.

## F. Evaluation de la douleur

Chaque douleur complexe s'évalue selon plusieurs caractéristiques :

- Anatomique
- Séméiologique :
    - Temporalité,
    - Intensité (Echelle d'autoévaluation (échelle visuelle analogique, échelle numérique, échelle verbale simple), échelle d'hétéroévaluation (doloplus, échelle d'observation comportementale, etc…),
    - Localisation
    - Type : description de la douleur, avec MacGill Pain Questionnaire (= questionnaire de la douleur de St Antoine), échelle DN4
- Mécanismes fonctionnels : à quoi ressemble la douleur
- Mécanismes neurophysiologiques : quelles sont les causes potentielles : dilatation / écrasement / obstruction etc…
- Le retentissement : qualité de vie, anxiété et dépression, sommeil
- Thérapeutiques essayées, facteurs aggravants, facteurs améliorants.

L'interrogatoire et l'examen physique sont capitaux. Une bonne évaluation de la douleur permet d'envisager l'étiologie et son traitement quand il est possible, mais surtout d'en appréhender les mécanismes et d'orienter vers les traitements d'emblée plus adaptés. Ceci diminue les essais thérapeutiques tout venant et donc le temps de vie avec une douleur qui se chronicise et ses implications.

**Echelle numérique**

Il s'agit d'une échelle d'auto-évaluation, simple, reproductible, qui permet l'évaluation et surtout le suivi de la douleur. Elle va de 0, pas de douleur, à 10, douleur maximale imaginable.

**SCORE DN4**

C'est un score de dépistage de la douleur neuropathique. Un score à 4 ou plus valide le caractère neuropathique de la douleur ressentie.

| *Signes fonctionnels* |
|---|
| Brûlure |
| Froid douloureux |
| Décharges électriques |
| Fourmillement |
| Picotements |
| Engourdissement |
| Démangeaisons |
| *Examen clinique* |
| Hypoesthésie au tact |
| Hypoesthésie à la piqure |
| Douleur au frottement |
| *Score DN4 /10* |

De nombreuses échelles différentes permettent son évaluation. (103)

## G. Syndrome douloureux post-mastectomie

### 1. Anatomie

***Le sein***

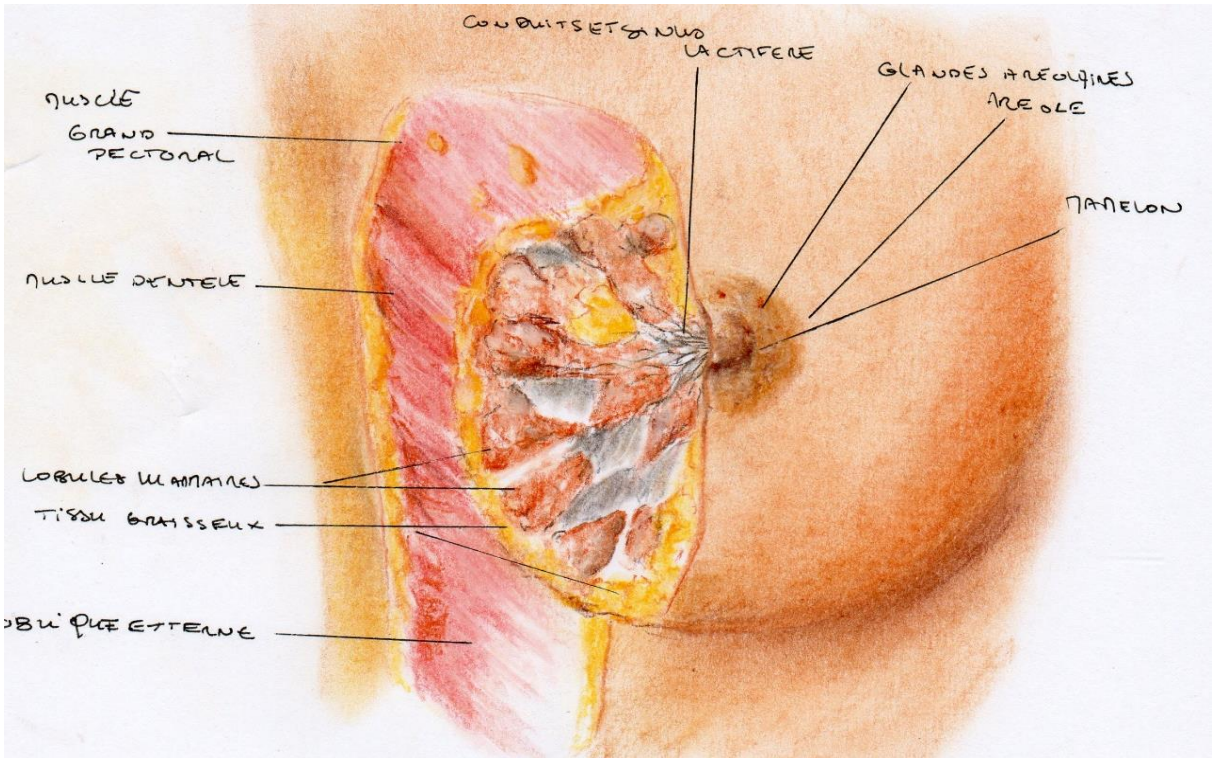



FIGURE 32 SEIN ET GLANDE MAMMAIRE

***La glande mammaire***

Le sein, *sinus* en latin, est un organe pair, bilatéral et à peu près symétrique. C'est une annexe cutanée excrétoire composée d'une glande mammaire, élément caractéristique des mammifères. Présente dans les deux sexes, chez les femmes, la glande mammaire se développe sous l'influence des hormones. Ce développement permet lors de certaines périodes de la vie, l'allaitement.
Le sein, appendu au muscle pectoral à la partie antérieure du thorax, est situé entre les 3e et 7e côtes avec un prolongement supéro-externe en direction de l'aisselle et entre le sternum et la ligne axillaire antérieure. Ses limites, son volume et sa forme sont variables d'un sujet à l'autre.
Il est constitué, de la superficie vers la profondeur, de la peau avec l'aréole centrée par le mamelon, puis d'un tissu conjonctif ou crêtes de Duret permettant la fixation à la peau de la glande mammaire contenant les canaux et lobules galactophores. Elle est fixée au muscle par un tissu conjonctif et entourée par du tissu adipeux.

***La vascularisation***

La vascularisation de la glande et la vascularisation cutanée sont associées. I1 existe trois réseaux vasculaires :
- Un réseau antérieur cutanéoglandulaire, composé lui-même :
    - du réseau sous dermique, très richement anastomosé, plus dense, à proximité de la plaque aérolo-mamelonnaire.

- du réseau préglandulaire à la surface de la glande. Ils communiquent par l'intermédiaire des crêtes de Duret ;

- Un réseau rétroglandulaire ;
- Un réseau anastomotique intra-glandulaire qui assure la distribution du réseau antérieur.

Ces trois réseaux sont alimentés par

- deux pédicules principaux : les branches de l'artère mammaire externe et les branches perforantes intercostales de l'artère mammaire interne (deuxième, troisième et quatrième espaces intercostaux)
- trois pédicules accessoires : un pédicule supérieur en provenance de l'artère acromio-thoracique et deux pédicules postérieur et inférieur provenant des intercostales ou de la mammaire interne.

Chaque pédicule peut assurer à lui seul la vascularisation de la glande en fonction des variations anatomiques et/ou des interventions chirurgicales. La chirurgie conservatrice impose le respect d'au moins un de ces pédicules et du réseau antérieur.

La vascularisation de la plaque aérolo-mamelonnaire est double et se fait à partir :
- d'un réseau profond qui vascularise la plaque en suivant les canaux galactophores;
- d'un réseau très superficiel sous-dermique.

Ces deux réseaux sont anastomosés en sous-dermique et forment le cercle péri-aréolaire. Un seul de ces réseaux suffit à vascularisation l'aréole.

### *Le drainage lymphatique*

Le drainage mammaire est constitué d'un réseau glandulaire profond dont tous les éléments convergent vers le cercle péri-aréolaire. De ce cercle péri-aréolaire partent deux canaux collecteurs principaux et deux collecteurs accessoires et inconstants qui se dirigent vers l'aisselle, en particulier vers le groupe ganglionnaire thoracique antérolatéral, au contact de la face interne du creux axillaire (grand dentelé).
Cette distribution lymphatique, décrite à la fin du XIXème siècle peut être mise en évidence *in vivo* par des colorants lymphotropes et/ou des isotopes. C'est la mise en évidence en peropératoire du ganglion sentinelle.
I1 existe encore, partant du cercle péri-aréolaire, deux voies lymphatiques accessoires qui vont directement, l'une vers la chaîne mammaire interne, l'autre vers les ganglions sous-claviculaires.
Au niveau fonctionnel, le drainage lymphatique du plan profond du parenchyme mammaire s'effectue vers la chaîne mammaire interne et la chaîne axillaire, tandis que le parenchyme glandulaire superficiel ne se draine que dans la chaîne axillaire.(104)
Il existe deux groupes essentiels de ganglions vers lesquels converge la lymphe :

- Les ganglions axillaires qui sont divisés par les anatomistes en cinq groupes :
    - mammaire externe le long des vaisseaux mammaires externes,
    - brachial le long des vaisseaux axillaires,
    - scapulaire le long du pédicule scapulaire,
    - thoracique antérolatéral en arrière du petit pectoral
    - sous-claviculaire.

Cependant, ces groupes ne sont pas strictement individualisés cliniquement dans l'aisselle et constituent un continuum relié par de multiples vaisseaux difficiles à systématiser. On les sépare

surtout selon les trois niveaux de Berg en fonction de leur localisation par rapport au muscle petit pectoral. Il s'agit du lieu principal de drainage lymphatique.

- Les ganglions mammaires internes qui sont situés au niveau des trois premiers espaces intercostaux en arrière des cartilages costaux et des muscles intercostaux et en avant de la plèvre.

Les ganglions axillaires et mammaires internes se jettent dans des ganglions de second niveau sus-claviculaires. Il existe, parfois, un drainage direct du sein vers les ganglions sus-claviculaires. Entre le grand et le petit pectoral, se trouve l'espace inter pectoral. Des ganglions (inconstant) peuvent être répartis le long des branches pectorales, des vaisseaux thoraco-acromiaux.

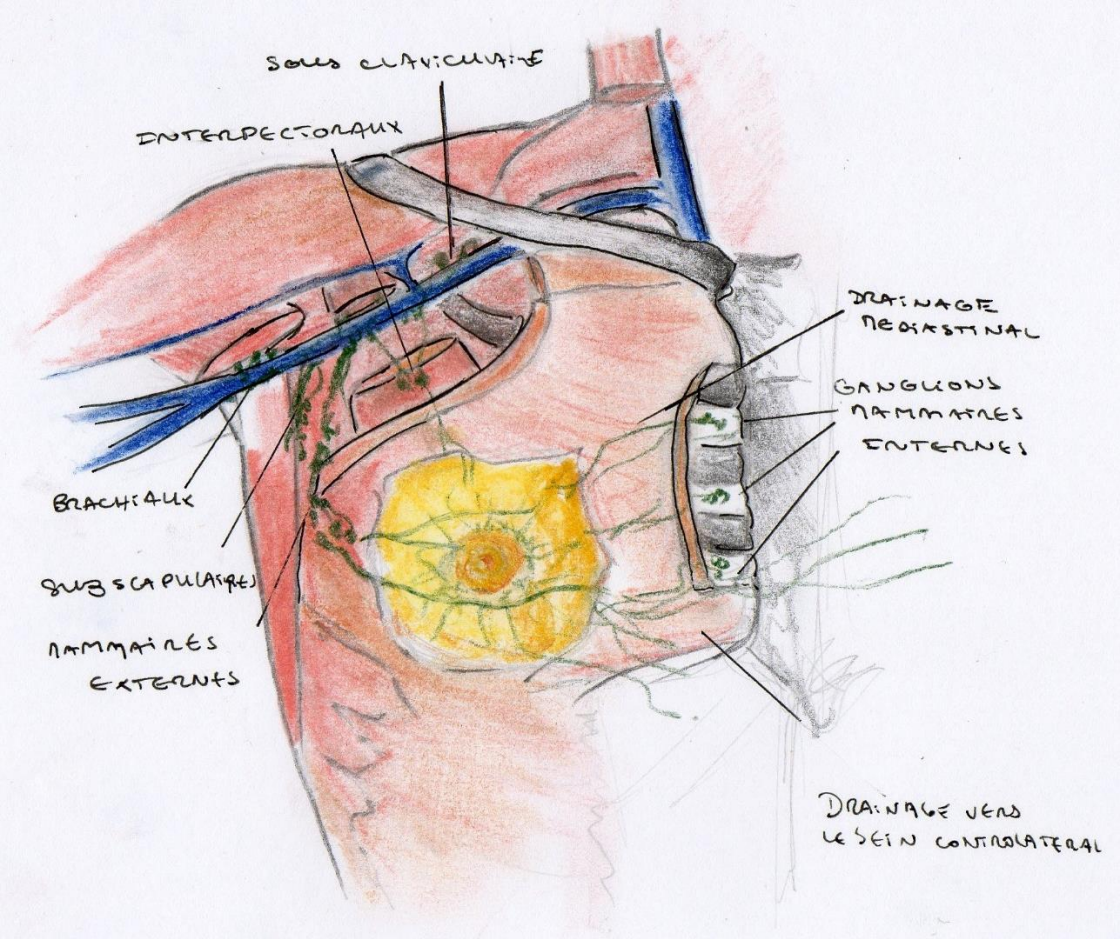



FIGURE 33 VAISSEAUX ET NŒUDS LYMPHATIQUES DE LA GLANDE MAMMAIRE D'APRES F. NETTER(105)

## *L'innervation*

L'innervation est commune entre la peau et la glande et émet des ramifications vers les muscles. Les faisceaux cutanés (perforants ou latéraux) des 2ème au 6ème nerfs intercostaux permettent la sensibilité antérolatérale du thorax. Celui du 2ème nerf intercostal s'anastomose avec le nerf cutané médial brachial et permet la sensibilité de la base de l'aisselle, tandis que ceux du 4e et 5e nerfs intercostaux se rendent à la glande mammaire.

Les muscles sont innervés par des faisceaux provenant du plexus cervical.
La plaque aréolo-mammelonnaire est composée d'un plexus nerveux dense. Les nocicepteurs sont présents quasiment partout à l'exception de l'épithélium des lobules et galactophores où ils sont présents en faible quantité.

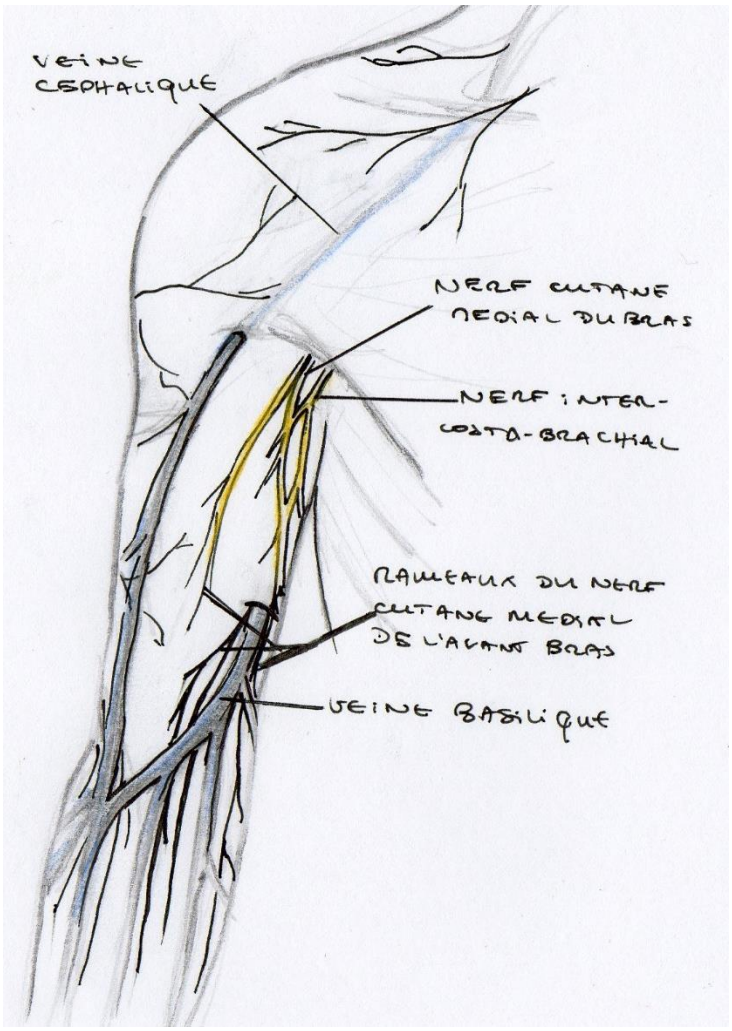



FIGURE 34 NERFS CUTANES ET VEINES SUPERFICIELLES DE L'EPAULE ET DU BRAS D'APRES NETTER (105)

## *L'aisselle*

Elle a globalement la forme d'une pyramide. Elle est limitée :

- en avant par les muscles grand et petit pectoral : la face postérieure du grand pectoral en superficie et par les muscles sous-claviers et petit pectoral en profondeur. Le muscle petit pectoral divise artificiellement l'aisselle en trois parties ou étages de Berg:
    - sous-pectorale,
    - rétropectorale
    - sus-pectorale

- en dedans par la paroi thoracique constituée des cinq premières côtes recouvertes par le muscle grand dentelé sur lequel passe le nerf du même nom ou nerf long thoracique ;
- en arrière par le muscle sous-scapulaire, le muscle grand rond et le muscle grand dorsal ;
- en dehors par le bord antérieur du muscle grand dorsal et le tendon du long biceps ;
- en haut par la veine axillaire ;
- en avant et en bas par l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire, structure importante pour l'ouverture du creux axillaire lors des dissections ganglionnaires. Ses insertions s'étendent de la clavicule et du muscle sous scapulaire jusqu'à la partie inférieure du creux axillaire où il forme le ligament suspenseur de l'aisselle.

L'aisselle comporte des éléments nerveux :

- Les troncs secondaires du plexus brachial

Le tronc latéral, situé en dehors de l'artère axillaire, donne le nerf musculo-cutané, et la racine latérale du nerf médian.
Le tronc médial, situé entre l'artère et la veine axillaires, donne le nerf cutané médial du bras, (anciennement accessoire du brachial cutané interne) le nerf cutané médial de l'avant-bras (anciennement brachial cutané interne), le nerf ulnaire, et la racine médiale du nerf médian.
Le tronc dorsal, situé en arrière de l'artère, donne le nerf axillaire (anciennement circonflexe) et le nerf radial.

- le nerf du grand dentelé (ou nerf de Charles Bell, ou nerf long thoracique) qui descend le long du muscle grand dentelé et qui constitue la limite interne du curage ;
- les premier, deuxième et troisième nerfs perforants intercostaux (ou nerfs intercostobrachiaux) qui traversent la paroi thoracique et l'aisselle transversalement pour innerver les téguments de la face interne de l'aisselle et du bras. Le 2ème chemine parallèlement à la veine axillaire et se divise en trois branches : deux branches inférieures qui innervent la région axillaire et cutanée du bras et une branche supérieure qui s'anastomose avec le nerf cutané médial du bras ;
- le nerf du grand dorsal qui court verticalement le long du muscle sous-scapulaire.

Parmi les éléments vasculaires :

- L'artère scapulaire inférieure (artère sub-scapulaire) accompagne ce nerf. Elle se divise pour donner une branche scapulaire (artère circonflexe) et une branche thoracique (artère thoraco-dorsale). Cette branche thoracique se divise ensuite en une branche antérieure pour le grand dentelé, une branche externe pour le grand dorsal et une branche inférieure descendant vers la paroi thoracique. Cette dernière division constitue la limite inférieure du curage. La branche thoracique accompagnée de sa veine forme avec le nerf du grand dorsal le pédicule vasculonerveux du grand dorsal ;
- la veine axillaire transversale en dessous de l'artère constitue la limite supérieure du curage. L'artère axillaire, au-dessus de la veine, ne doit pas être vue lors de la réalisation d'un curage ganglionnaire axillaire. (106)

## 2. Chirurgie

(106)

Le choix de la technique chirurgicale mammaire et axillaire repose sur la possibilité d'obtenir des marges saines et d'aboutir à un résultat cosmétique acceptable, en fonction de la taille et de la multifocalité de la maladie. L'exérèse de la tumeur primitive peut être plus ou moins large, allant de la tumorectomie à la mastectomie et pouvant être associée à des techniques de chirurgie plastique. Le geste axillaire peut consister en un curage, la technique du ganglion sentinelle ou l'abstention.

Afin de favoriser le geste, une localisation et une détermination précise des caractéristiques de la tumeur sont nécessaires. Des techniques pourront favoriser le repérage des zones chirurgicales.

La mastectomie radicale de Halsted est de plus en plus remplacée par une chirurgie plus conservatrice. Le curage initialement geste diagnostique et thérapeutique est détrôné par la technique du ganglion sentinelle à visée diagnostique qui sera complété si nécessaire par une reprise chirurgicale avec curage.(107)

### *Evolution des techniques chirurgicales*

L'exérèse de la lésion existe, à notre connaissance, depuis le Vème siècle avant J.-C. et était admise par la population. Jusqu'à la moitié du XIXème siècle, il existait une réticence importante à cette pratique en raison de la morbidité qui en découle bien qu'elle soit considérée comme le seul moyen de guérison.

Les actes étaient réalisés au domicile, en habit de ville jusqu'à l'apparition des premières salles dédiées à la fin du XIXème. Les instruments spécifiques ont été mis au point dès le XVIème et on favorisait ceux qui permettaient un geste rapide au vu de l'absence d'anesthésie. Ces derniers semblent particulièrement barbares…




FIGURE 35 A GAUCHE, IMAGE DU 17EME SIECLE (108) ; A DROITE : FIGURE 1 PINCETTES HELVETIENNE TIRE DE L'ENCYCLOPEDIE DE DIDEROT ET D'ALEMBERT, 1763 (109)

L'hémostase était réalisée par compression, ligature ou cautérisation. Certains tentaient de faire suppurer longtemps la plaie afin d'évacuer au mieux le cancer. On peut se douter que la mortalité opératoire était importante (jusqu'à environ 18-20%). Les taux de survie étaient inférieurs à 5% à trois ans. Le pourcentage de survie était même supérieur pour les femmes non opérées que celles ayant subi la chirurgie à 10-20 ans.
La nécessité de passer en tissu sain était pourtant reconnue afin de pouvoir éventuellement obtenir une guérison. Cependant, différentes questions se posaient : pour quelle masse, à quel moment réaliser la chirurgie, jusqu'où étendre le geste : par exemple, inclure dans la résection le muscle grand pectoral ?
Le caractère péjoratif de la présence d'adénopathies axillaires a favorisé la pérennité d'une chirurgie large incluant le muscle sous-jacent, les ganglions et la graisse environnante dès le XVIIème siècle malgré la difficulté d'épargner les gros vaisseaux. Certains chirurgiens ont évoqué la limitation de cette chirurgie autour de la tumeur, base de la tumorectomie, mais sans obtenir une réelle reconnaissance.
La morbidité s'est effondrée suite aux innovations concernant l'anesthésie et les mesures d'hygiène :
Du XII au XVIIème siècle soit jusqu'au milieu de l'époque moderne, les teintures d'opium ou éponge soporifique étaient utilisées pour endormir les patients par inhalation. Ceci ne calmait ni la douleur, ni les cris ou les mouvements. Au milieu du XIXème débuta l'anesthésie générale en même temps que la découverte des propriétés de certains produits : protoxyde d'azote, éther et chloroforme. Bien que des anesthésies hypnotiques ou similaires aient été essayées (par exemple le sommeil magnétique et Jules Cloquet en 1828), a priori avec succès, elles sont vite détrônées par ces nouvelles techniques.

L'asepsie des instruments et l'antisepsie ont été performées dans le même temps, parallèlement à la découverte du lien entre infections et présence de germes. L'hygiène se fit plus présente, avec le port de gants et de vêtements destinés à la chirurgie.

Ceci permît d'augmenter la performance de la chirurgie avec un travail plus minutieux, moins lié au temps. En 10 ans la mortalité opératoire diminua jusqu'à 2,8%. La procédure de chirurgie mammaire élargie fut codifiée et publiée en 1894 par William S. Halsted, procédure qui porte son nom et qui inclut la résection du grand pectoral, des ganglions axillaires et d'une portion cutanée. Elle fut le *golden standard* jusqu'en 1960 pour les cancers du sein non avancés.
Ce fut un temps l'escalade chirurgicale avec, d'une part l'ajout du curage de la chaîne mammaire interne, d'autre part d'essais allant de la résection des chaînes ganglionnaires sus claviculaires ou de la première côte jusqu'à l'amputation inter-scapulo-mammo-thoracique. Ces derniers ne sont plus pratiqués.
Le geste dépendait de l'examen extemporané, nécessaire pour la confirmation diagnostique.
Après la seconde guerre mondiale, de nouvelles pratiques sont entrées en œuvre avec la conservation du grand pectoral par David H. Patey, faisant suite à l'association de la chirurgie à la radiothérapie. De même, la chirurgie du creux axillaire est devenue moins agressive avec l'introduction de la technique du ganglion sentinelle surtout dans les années 90.
Les premières tentatives de reconstruction mammaire datent de la fin du XIXème siècle initialement par autogreffe de lipome puis d'un lambeau de grand dorsal avant d'introduire des endoprothèses.(1)

### *Tumorectomie*

Il s'agit d'un traitement conservateur du sein qui permet une exérèse large de la tumeur, sans déformation du sein et ne nécessitant pas de technique d'oncoplastie.
Elle peut porter différents noms : tumorectomie simple, large, zonectomie, quadrantectomie, mastectomie partielle…

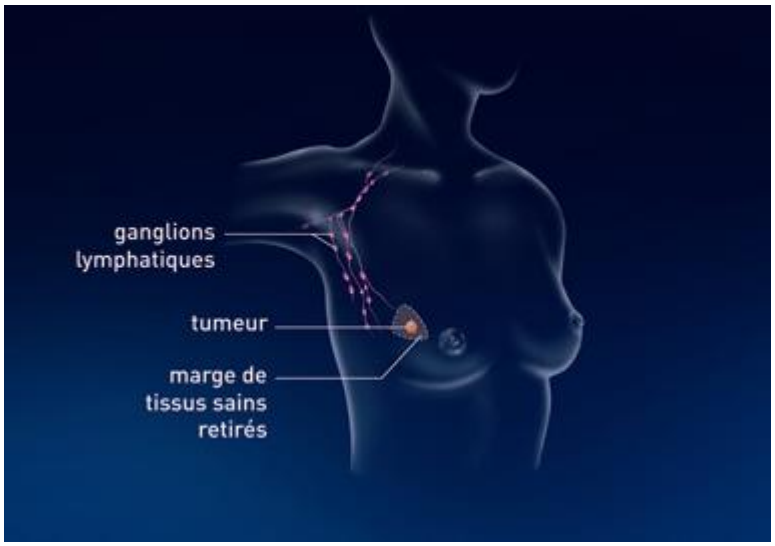



FIGURE 36 TUMORECTOMIE(110)

Les incisions s'inscrivent dans une optique éventuelle de mastectomie future. Les tumorectomies larges se réalisent sans résection cutanée s'il n'y pas de rétraction cutanée liée à la tumeur.
On retrouve succinctement différents temps opératoires :

- L'incision précède au décollement cutané de la glande mammaire.
- La tumorectomie se réalise dans l'épaisseur qui s'étend de la peau au muscle pectoral avec une forme ovalaire à pointe, dont le grand axe rayonne à partir de la plaque aérolo mamelonnaire. Une marge d'environ un centimètre autour de la tumeur est réalisée, avec parfois une recoupe des berges supplémentaires.
- Ensuite, on procède au décollement musculaire de la glande pour favoriser le glissement de la partie glandulaire jouxtant la tumeur, leur suture et combler le défect avant la fermeture des différents plans.
- Le drainage n'est pas systématique et n'est pas aspiratif.

Particularités des incisions cutanées en fonction de la localisation tumorale pour les tumeurs :

- Du quadrant supéro externe :
    - En cas de tumeur proche de l'aréole, l'incision est péri-aréolaire ;
    - En cas de tumeur proche du creux axillaire, l'incision peut être unique pour la tumorectomie et le geste axillaire ;
    - En cas de tumeur intermédiaire, l'incision est directe radiée ;
- De l'union des quadrants supérieurs :
    - En cas de tumeur à distance de l'aréole, l'incision est directe, arciforme ;
- Du quadrant supéro interne :
    - En cas de tumeur à distance de l'aréole, l'incision est directe radiaire, le décolleté est à éviter ;

- De l'union des quadrants internes :
    - En cas de tumeur à distance de l'aréole, l'incision est radiaire, les incisions proches du sternum sont à éviter ;
- De l'union des quadrants externes :
    - En cas de tumeur à distance de l'aréole, l'incision est directe radiée ;
- Particularités des tumeurs des quadrants inférieurs :
  Les incisions directes sont à éviter car elles modifient la forme, la projection du sein et sont sources de rétraction. Un geste d'oncoplastie est souvent nécessaire.
    - En cas de tumeur proche de l'aréole, l'incision péri-aréolaire est privilégiée ;
    - En cas de tumeur proche du sillon sous-mammaire, l'incision est réalisée juste au-dessus du pli mammaire inférieur ;
    - En cas de tumeur à l'union des quadrants inférieurs, l'incision est radiaire et verticale.
- Pour les tumeurs centrales, une PAMectomie (plaque aérolo-mamelonnaire) est réalisée.

Pour les tumorectomies larges nécessitant une résection cutanée, l'incision est souvent directe. L'incision est radiaire dans la majorité des cas, sauf à l'union des quadrants supérieurs ou l'incision est plutôt arciforme.

### *Mastectomie*

Il existe plusieurs types de mastectomie : totale et radicale modifiée. Un curage est en général réalisé sauf dans le cas de chirurgie prophylactique.

La mastectomie radicale modifiée selon Patey est celle réalisée à l'institut Bergonié.
L'ablation de la glande mammaire est totale avec le mamelon et le fascia pectoral, sans résection des muscles grand et petit pectoraux, ainsi que le retrait des ganglions axillaires. En cas de mastectomie avec curage, deux drains aspiratifs type Redon sont en général posés.

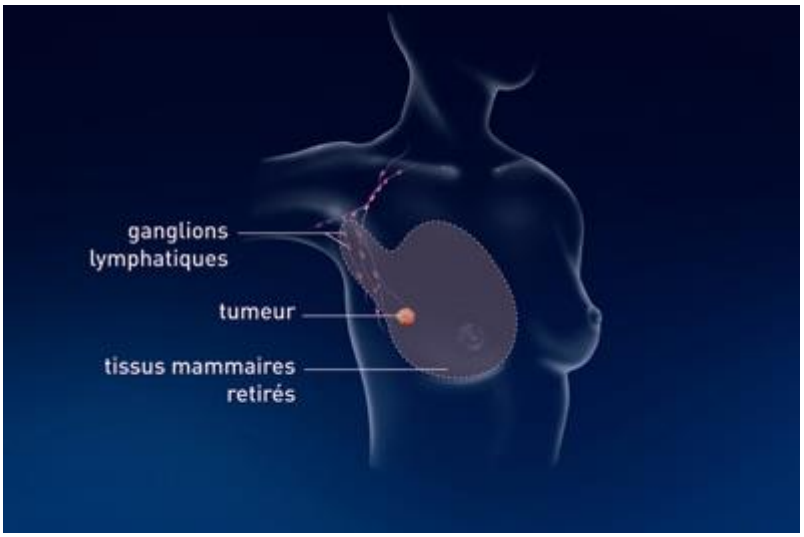



FIGURE 37 MASTECTOMIE RADICALE MODIFIEE(110)

### *Technique du ganglion sentinelle*

La technique du ganglion sentinelle consiste à retirer uniquement les ganglions marqués par un isotope et un colorant bleu en pré-opératoire.
L'incision est réalisée dans un pli du creux axillaire, d'une longueur d'environ deux centimètres. L'aponévrose clavi-pectoro-axillaire est ouverte pour prélever les ganglions sentinelles repérés.

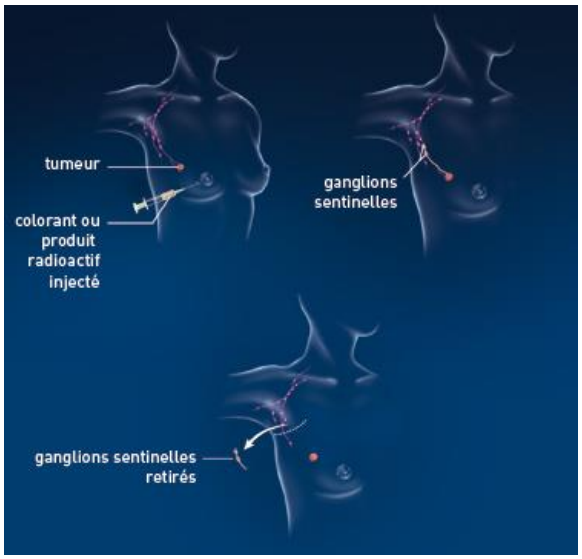



FIGURE 38 EXERESE DES GANGLIONS SENTINELLES(110)

### *Curage*

Le curage axillaire consiste à enlever les ganglions axillaires. Une courte incision transversale horizontale à deux travers de doigt du sommet axillaire et entre les rebords du muscle pectoral et grand dorsal précède l'ouverture de l'aponévrose clavi-pectoro-axillaire et la dissection de la graisse afin de repérer les éléments vasculaires, les rameaux transversaux des nerfs perforants des 2e et 3e espaces intercostaux, une branche du 2e nerf intercostal devant être respectée de façon à éviter les paresthésies de la face interne du membre supérieur. On effectue ensuite la dissection de l'aponévrose du grand dentelé après repérage de son nerf, puis l'ablation des groupes ganglionnaires mammaires externes, scapulaire inférieur et central en s'efforçant de respecter les différents pédicules vasculonerveux.

### *Repérage*

<u>Harpon / clip</u>

Un marquage de la tumeur peut être nécessaire afin d'en faciliter le repérage lors de l'intervention ou la localisation pour la radiothérapie. Il peut s'agir d'un marquage cutané en regard de la tumeur, de l'introduction d'un fil métallique au sein de la lésion type harpon, ou de clips.

Pour le repérage des ganglions sentinelles, les produits injectés au voisinage de la tumeur sont absorbés par les vaisseaux lymphatiques et circulent jusqu'aux premiers ganglions lymphatiques qui sont alors marqués :

Bleu patenté

L'injection de ce colorant se fait en salle d'opération quelques minutes avant qu'on ne cherche à localiser les ganglions.

Radio-isotope

Ce produit est injecté quelques heures avant l'intervention chirurgicale. Une sonde (dont le fonctionnement est similaire au compteur Geiger) permet de repérer le(s) ganglion(s) marqué(s).

### *Anesthésiques locaux*

En fin d'intervention, des produits anesthésiants de type naropéine sont régulièrement injectés au niveau des berges de la tumorectomie ou de l'incision pour les ganglions sentinelles (ou infiltrations).
Pour des procédures comme les curages, certains blocs anesthésiques (naropéine) sont réalisés afin de diminuer les douleurs post-opératoires (Bloc paravertébral, bloc serratus, bloc PECS).

## 3. Définition

L'intérêt concernant les douleurs post-mastectomies croit depuis les années 1980. Le syndrome douloureux post-mastectomie a été évoqué par Wood en 1978.(111)
Les études initiales décrivant les différentes modifications sensorielles post-opératoires faisant suite à une chirurgie du sein évoquaient surtout l'implication du curage dans l'apparition du syndrome douloureux avec notamment des lésions des nerfs intercostobrachial et intercostaux. Certains ont proposé de nommer ce syndrome post-mastectomie, syndrome post-curage axillaire.(112)
Les critères de SDPM décrits par Watson en 1989 sont les suivants : (113)

- Elimination des autres causes de douleurs après mastectomies, notamment une maladie récurrente locale.
- Persistance depuis trois mois.
- Douleurs spontanées à type de dysesthésies ipsilatérales, localisées à la région thoracique et/ou à la région axillaire et/ou à la partie supérieure et antéro-interne du bras.
- A l'examen clinique : Allodynie, hyperesthésie, paresthésies associées.
- Début immédiat suite à l'intervention ou peu de temps après.

La définition de la chronicité doit être adaptée à chaque type de cause de douleur chronique (DC). Un syndrome de DC est, en général, défini par sa localisation et le type de douleur bien qu'il résulte souvent d'une combinaison d'altérations susceptibles de déclencher des douleurs.

L'IASP définit le syndrome douloureux post-mastectomie (SDPM) comme « une douleur chronique, débutant immédiatement ou précocement après une mastectomie ou une tumorectomie et affectant le thorax antérieur, l'aisselle, et/ou le bras dans sa moitié supérieure ». Les douleurs sont de type neuropathique.(114)

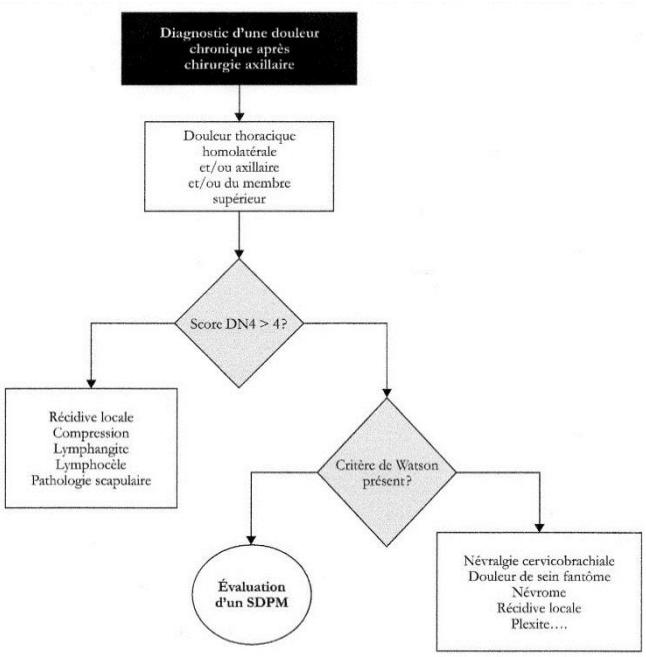



FIGURE 39 STRATEGIE DIAGNOSTIQUE D'UNE DOULEUR CHRONIQUE APRES CHIRURGIE AXILLAIRE (115)

## 4. Epidémiologie

La fréquence du syndrome post-mastectomie est variable selon les études et définitions utilisées (parfois restrictives EVA>3). On peut l'estimer entre 40 et 50% des patientes ayant une chirurgie du sein.

*(Cf. Annexes, Douleurs chroniques en sénologie Tableau « petite revue »)*

## 5. Genèse - physiopathologie

Une même intervention peut créer différents syndromes douloureux. Le SDPM peut apparaître immédiatement ou dans les quelques mois suivant la chirurgie. De manière générale, dans les six mois post-opératoire, la quasi-totalité des personnes qui auront ces symptômes, l'auront développé. Cette douleur peut persister parfois pendant quelques années et semble diminuer peu à peu d'intensité.

De nombreux mécanismes peuvent être responsables de douleur : les dommages directs, inflammation, réactions immunes…

Une des principales hypothèses retenue est la lésion du 2ème nerf intercostobrachial. Seulement même en conservant son intégrité lors de l'intervention, ce syndrome peut apparaitre.(116,117) L'ablation du ganglion sentinelle en limiterait tout de même la survenue mais sans l'annuler.(118,119) Ce syndrome peut apparaitre même pour des chirurgies plastiques, sans intervention axillaire. Cependant, il n'y a pas de relation simple entre le dommage nerveux direct et l'apparition de douleur chronique. La section du nerf ne provoque pas systématiquement de douleur et sa préservation ne protège pas de son apparition.(120)

Des hypothèses concernant une atteinte indirecte ont été proposées : l'ischémie, la compression, une dissection sur une longue durée, un lymphœdème, une fibrose post-opératoire et/ou radique avec un phénomène de piégeage ou d'« entrapment », plus rarement l'existence d'un névrome du nerf intercostobrachial et l'impact psychologique de deuils anciens non faits et de déséquilibre de la vie psychosomatique.

D'autres nerfs pourraient être concernés : le nerf long thoracique, thoracodorsal et les branches perforantes des nerfs intercostaux.(12)
Une étude sur l'anatomie de la voie extra-thoracique du nerf spinal thoracique T2 a détecté que le nerf intercostobrachial de T2 ou certaines branches du plexus reçoivent des contributions différentes à partir des 1er, 2ème, 3ème et 4ème nerfs intercostaux (branches communicantes). Basé sur ces variations, les auteurs ont identifié huit types de participation de ces nerfs dans la formation du nerf.(121,122)

L'évolution naturelle du SDPM n'est pas statique, il tend à la disparition mais nécessite une durée prolongée, et parfois peut apparaitre tardivement. Dans une étude danoise, un tiers des patients ne présentait plus de douleur 6 ans après le traitement.(123) Dans une autre étude, un quart tend à disparaitre tandis qu'un autre tiers persiste à une intensité moindre.(124)
Le curage est plus à risque que la technique du ganglion sentinelle, mais les deux techniques sont sources de développement de SDPM. De même, ce syndrome apparait également lors de chirurgie cosmétique de type augmentation mammaire et la reconstruction après mastectomie augmente ce risque.(125)
Il n'y a globalement pas de différence significative dans le développement du SDPM après la réalisation d'une mastectomie ou d'un traitement conservateur.

## 6. Aspect clinique et évaluation : diagnostic et échelles

Les causes de douleurs rapportées au sein sont diverses et peuvent être d'origine locales, régionales ou encore extra-mammaires. L'examen clinique est donc un élément important du diagnostic.
La description du syndrome selon les critères de Watson, ou la définition de l'IASP peut être complétée d'une description séméiologique plus détaillée.
La douleur est localisée dans 2/3 des cas dans le creux axillaire, puis par fréquence décroissante dans la partie supéro-interne du sein, la face antéro-interne du bras et au niveau de la cicatrice.
Les signes fonctionnels peuvent être à type de : engourdissement, lourdeur, étirement, tiraillement, élancement, décharge électrique, piqûre, picotement, brulure, chaleur, serrement, compression.
Ils peuvent être accompagnés de signes neurologiques à type d'anesthésie, d'hypoesthésie ou d'hyperesthésie voire d'allodynie et d'une zone gâchette.

En pratique :
Après un entretien ouvert, celui-ci peut être dirigé pour évaluer la présence et les caractéristiques en cas de présence des signes fonctionnels listés ci-dessus et peut être aidé par l'utilisation de scores (Echelle d'auto-évaluation type échelle visuelle analogique, échelle numérique de Likert ou échelles d'hétéro-évaluation, score DN4, score SDPM, etc…). Le retentissement ou les facteurs associés psychosociaux sont également pris en compte. Celui-ci est suivi d'un examen clinique.

Ainsi, une douleur (EVA ou EN ≥1), chronique (> 2 mois (variable selon définitions et notion du délai de cicatrisation, répétée dans le temps, même impermanente sur une journée ou sur une semaine), de type neuropathique (DN4 ≥4), apparue suite à une intervention chirurgicale et dans le territoire opéré (thorax, aisselle, épaule et bras), avec d'autres causes éliminées à l'examen permet de définir le syndrome douloureux post-mastectomie.

Le score SDPM permet de quantifier objectivement l'intensité et le retentissement vécu par la patiente qui correspond donc aux répercussions biopsychosociales. Cet outil permet de grader le syndrome mais aussi d'en favoriser le suivi et vérifier l'efficacité ou non de la prise en soins proposée. (126)

Sept items sont étudiés :

- L'intensité douloureuse globale spontanée ;
- L'intensité de l'allodynie et sa surface (circonscrite : limitée à une région, <10cm² ; étendue : débordant une région cicatricielle, entre 10 et 200 cm², majeure : multiples régions cicatricielles, > 200cm²) ;
- Les accès douloureux paroxystiques ;
- La répercussion sur le sommeil, l'humeur, la qualité de vie globale permettent l'évaluation de la souffrance globale ressentie :
    - Sommeil de 0 à 3 : Sommeil non perturbé ; Répercussion légère : endormissement facile, peu de réveil ; Répercussion modérée : endormissement difficile et/ou nombreux réveils ; Répercussion sévère : insomnie chronique ;
    - Humeur et qualité de vie de 0 à 5 : Pas de modification, un peu, moyennement, beaucoup, énormement (modification majeure).

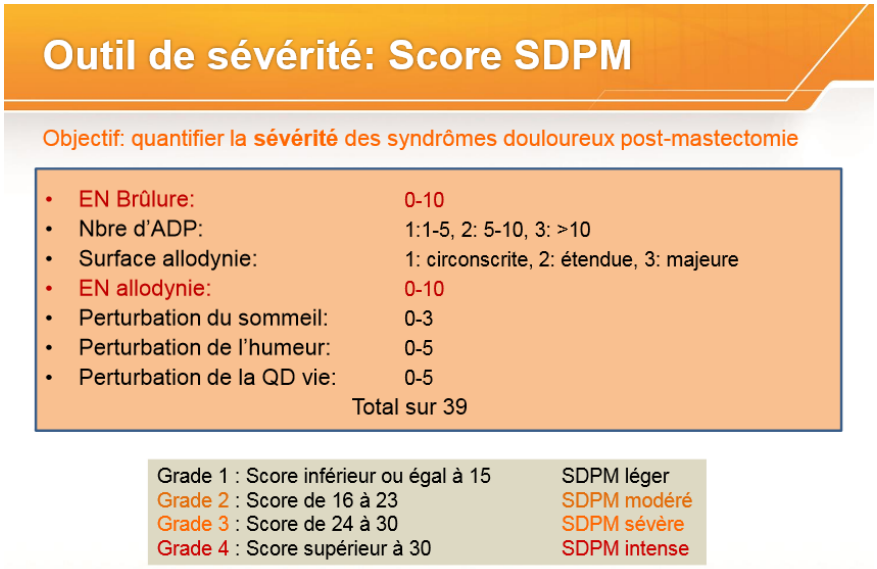



FIGURE 40 UN NOUVEAU SCORE DE SUIVI DE L'INTENSITE DES SYNDROMES DOULOUREUX POST-MASTECTOMIE (SDPM) – L. LABREZE (126)

Quatre grades de sévérité sont obtenus permettant d'orienter éventuellement le choix du traitement ou ses modifications.

Le traitement du grade léger peut être local : lidocaïne ou kinésithérapie. Les grades 3 et 4, sévères, nécessitent une prise en charge multiple d'emblée si l'on veut envisager une amélioration rapide (médicaments neurotropes, soutien psychologique et kinésithérapie). L'échec des traitements proposés peut orienter vers d'autres types de thérapeutiques comme les blocs paravertébraux.

Cet outil est un complément utile, rapide et reproductible.

## 7. Retentissement, sens de la douleur

Le retentissement de la douleur sur le sommeil et sur les composantes affectives et émotionnelles forme un cercle vicieux qui accentue la sensation de douleur en plus de l'altération de la qualité de vie. De plus, le parcours médical est parfois laborieux, parfois amplifie le sentiment d'incompréhension et la sensation d'être isolée même s'il n'y a pas toujours d'effort du patient dans l'autre sens par exemple dans l'essai de certains traitements, etc.

Les effets se portent également sur la capacité physique pouvant aller de la simple gêne au handicap. Les conséquences peuvent se porter sur le travail, la sphère sociale, l'intégration ou la désinsertion et l'isolement, sur le plan financier à titre personnel et au niveau du fonctionnement de l'état, etc. Les conséquences témoignent donc d'une maladie multidimensionnelle et de l'intérêt de la prévention ou de la limitation de ce syndrome (entre autres).

Certains modèles d'interaction ont été proposés :

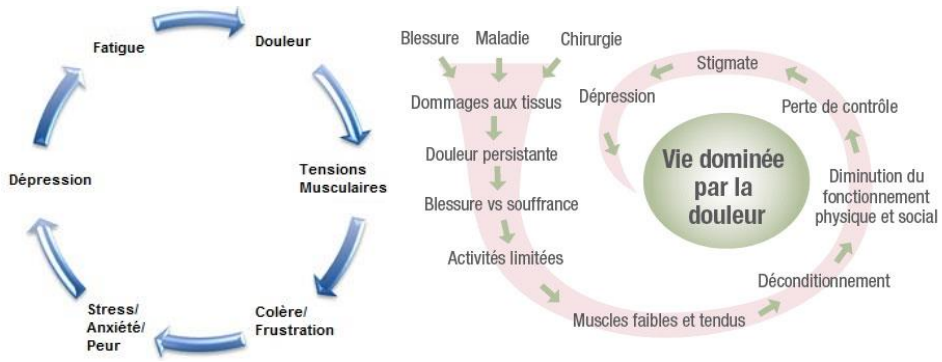



FIGURE 41 MODELES D'INTERACTION BIOPSYCHOSOCIAUX (127)

La moitié environ des femmes opérées d'un cancer du sein auront une douleur aigue ou chronique. Elle peut être liée au moindre soin, « anodin » ou non. Le sens attribué varie et est souvent associé au processus de guérison (elle peut être considérée comme le témoin de l'efficacité des traitements, une épreuve nécessaire, d'autres diront qu'elles n'ont pas de raison d'avoir mal si elles sont guéries). Pour certaines, si la douleur devient permanente, elles doivent composer avec, les intégrer à leur image de soi. Beaucoup refuseront les traitements, considérés comme à prendre à vie. Il est question de la normalité, de la normalisation, de la psychiatrisation de la douleur, résultant de l'absence de connaissance ou d'explication concernant son existence, son évolution naturelle, ses traitements.

L'évitement, le renoncement, l'adaptation (des gestes simples de la vie quotidienne, du travail, des activités) font partie des conséquences fréquentes altérant la qualité de vie, et trop souvent oubliées.(128)

La douleur, une expérience ordinaire ?

## 8. Techniques antalgiques proposées sur l'Institut Bergonié

### *Prémédication*

Les prémédications ne sont pas systématiques, ce sont en général des benzodiazépines, parfois mais plus rarement des gabapentinoïdes.

### *Anesthésie générale*

L'administration de ces produits est la plus fréquente : hypnotique / propofol, sufentanil /morphine. Les curares sont parfois utilisés, mais plutôt pour favoriser l'intubation. S'y ajoute parfois de la kétamine à visée anti hyperalgésique.

### *Anesthésie locale et blocs*

Les blocs paravertébraux pré-opératoire permettent la réduction de la douleur post-opératoire immédiate et de sa persistance (son utilisation a permis la réduction de la prévalence de la douleur chronique de 77 à 43% en un an (120,129).
Le bloc paravertébral est réalisé par échoguidage ou à l'aveugle des niveaux T2 à T5, à quelques centimètres des épineuses. La position correcte de l'aiguille est confirmée par le refoulement antérieur de la plèvre après l'injection d'anesthésique local. Après l'injection de 20mL de produits, entre 4 et 6 dermatomes peuvent être bloqués et un cathéter posé L'analgésie est équivalente à la péridurale thoracique avec moins d'effets indésirables.(130,131)
Le Serratus plane bloc a pour repère le muscle grand dentelé ou serratus antérieur innervé par le nerf long thoracique. L'injection peut se faire au-dessus et/ou en dessous du muscle. Son efficacité serait similaire à celle d'un BPV. Des études sont en cours.(132)
Le bloc PECS ou bloc inter pectoral est également à l'étude. L'injection est réalisée entre le grand et le petit pectoral. Il serait plus pertinent pour les tumeurs du quadrant externe.(133,134)

### *Analgésie post-opératoire immédiate*

Ce type d'intervention ne nécessite que rarement un palier 3. Sont utilisés de façon habituelle du paracétamol et éventuellement un palier 2.

### *A domicile*

La poursuite du paracétamol et éventuellement des paliers 2, ainsi que l'application de glace sont en général suffisant.

### *Massages cicatriciels et adhérences*

Ceux-ci sont recommandés un peu à distance de la chirurgie (environ un mois), afin de réduire les brides et adhérences cicatricielles réduisant l'amplitude des mouvements et pouvant occasionner des douleurs.

***En cas de SDPM confirmé : d'après L. Labrèze : proposition d'arbre décisionnel pour la prise en charge du SDPM.***

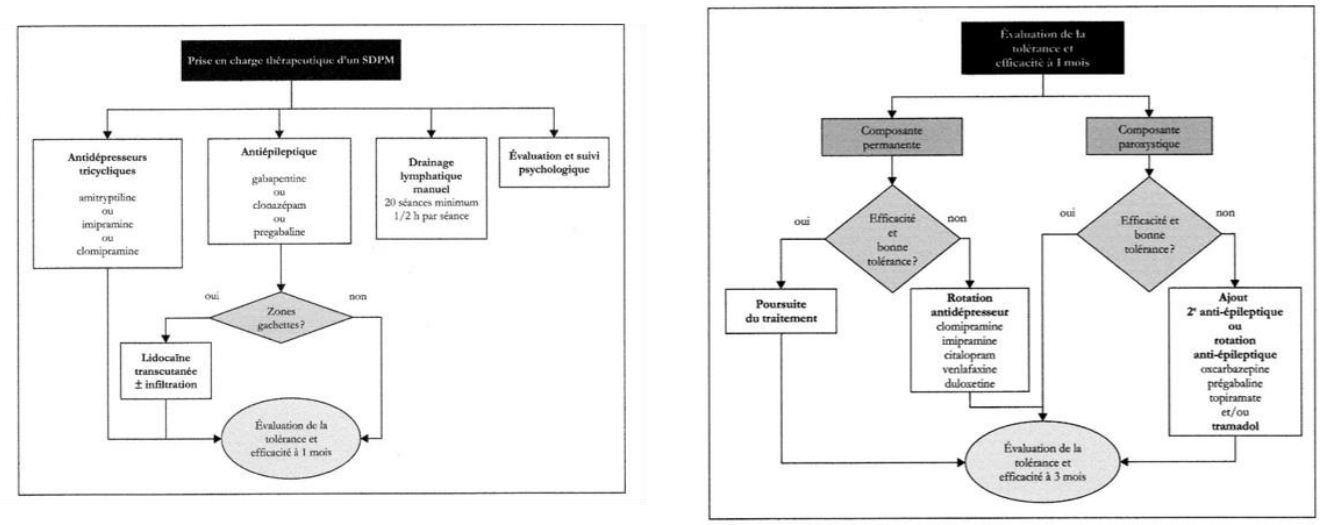



FIGURE 42 STRATEGIE DECISIONNELLE DE PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE A GAUCHE ; STRATEGIE DE L'EVALUATION THERAPEUTIQUE ET DE LA TOLERANCE A DROITE. (115)

## *Thérapeutiques actuelles : implications et efficacité*

Les thérapeutiques antalgiques sont larges et pourtant parfois insuffisantes. Elles présentent souvent des effets secondaires parfois vécus comme « intolérables » par les patientes qui n'essaient alors pas le traitement suffisamment longtemps pour en voir l'efficacité.
En dehors des paliers classiques de l'OMS, avec les effets liés aux opioïdes ou apparentés qui s'y accompagnent, les antidépresseurs ou anti-convulsivants, le TENS, (rarement les anti-NMDA), les blocs peuvent être proposés mais ceux-ci sont soit insuffisants, soit mal tolérés, soit contraignants. La prise en soin s'associe au suivi psychologique, kinésithérapique, voir à l'utilisation d'autres techniques comme l'acupuncture. (135,136)
Les emplâtres de lidocaïne ont par contre un bénéfice clinique franc avec peu d'effets indésirables.

A visée préventive, ont été étudiés différentes techniques antalgiques pour les douleurs aigues, persistantes et chroniques : (137,138)

- Opioïdes : morphine / oxycodone dont les résultats semblent pertinents.
- L'utilisation d'anti-inflammatoires est efficace uniquement les premières heures, de plus le risque de saignement augmente.
- Le bloc para-vertébral : on observe une diminution du besoin en antalgique, une diminution des effets secondaires au réveil anesthésie concernant les nausées et vomissements, mais complications : risque de pneumothorax, locales, nerveuses. Son utilisation est reconnue. Son application dans les traitements symptomatiques d'un SDPM constitué est actuellement en cours d'étude, mais les premiers résultats semblent probants.
- L'analgésie péridurale transthoracique
- L'application d'anesthésique topique semble également pertinente.

- L'utilisation d'anesthésique local dans la plaie n'a pas semblé faire preuve de son efficacité.
- Les anticonvulsivants comme le traitement par gabapentine réduiraient l'utilisation de morphinique ou autres antalgiques pour la douleur post-opératoire immédiate. La prégabaline et la gabapentine utilisées en péri-opératoire réduiraient l'incidence de la douleur chronique. Les résultats des études sont cependant variés, les posologies et la durée n'étant pas les mêmes. (139)

## 9. Facteurs de risque

Le SDPM est un problème significatif à titre individuel mais également au niveau communautaire. Les recherches sur les facteurs associés sont nécessaires (et nombreuses) pour développer des stratégies de prévention et de traitement pour améliorer la qualité de vie des patients.
Il existe de nombreux facteurs de risque communs préopératoires, à la fois de douleur aigue et de douleur chronique. Il est donc parfois difficile de considérer la douleur aigue post opératoire comme un facteur indépendant de chronicisation.
Les facteurs psychologiques ont un rôle en tant que facteur de risque de douleur aigue post-opératoire (avec l'âge jeune et les antécédents de douleur). On retrouve en particulier l'anxiété pré-opératoire et le catastrophisme (corrélé avec le niveau d'anxiété), ainsi que la peur de la douleur.
*(Cf. Annexes, Douleurs chroniques en sénologie Tableau « petite revue »)*

Parmi les facteurs de risque ou associés, on peut citer les principaux :
Non modifiables
- **Jeune âge**
- IMC
- Génétique et sensibilité à la douleur
- Niveau socioéducatif
- Statut marital
- **Douleur pré-opératoire présente**
- **ATCD de douleur chronique** (fibromyalgie, intestin, migraine…)

- Taille tumorale - dont dépendent les traitements proposés
- Prise d'opioïdes / libération d'opioïdes endogènes
- Qualité de la technique chirurgicale / type / durée / localisation
- **Reconstruction**
- **Curage**
- Traitements associés : radiothérapie, chimiothérapie (résultats variables selon les études)
- **Lésions nerveuses directes**
- Apparition d'une complication (infection, saignement ou lymphocèle…)

- « Psychological vulnerability » ou névrosisme : tendance aux émotions négatives type dépression, anxiété et colère.
- Stress et durée de la maladie
- Antécédents dispositionnels (expression de la tristesse)

Modifiables

- Niveau de douleur aiguë en post-opératoire et qualité de la gestion
- Facteurs psychologiques :
    - **Anxiété** trait et état / niveau d'anxiété préopératoire
    - **Catastrophisme : trait de personnalité / réponse cognitive**
    - Dépression
    - Stratégies de coping à type d'auto-accusation
    - Coping passif
    - Attente de conséquences négatives
    - Troubles du sommeil

Certains facteurs protecteurs ont été retrouvés : « psychological robustness" représentant une tendance à l'affect positif et une disposition à l'optimisme.

## H. Conclusion du chapitre sur la douleur chronique

Ainsi, au vu du chapitre précédant concernant la fréquence des femmes ayant eu au cours de leur vie un cancer du sein et au vu du risque potentiel de vie avec des séquelles post-thérapeutiques pouvant retentir à la fois sur le plan personnel et collectif, ce chapitre sur la douleur, témoignant du risque de chronicisation de la douleur, de sa physiopathologie, des caractéristiques du syndrome douloureux post-mastectomie en particulier concernant sa fréquence, ses conséquences et ses facteurs de risques modifiables, a pu nous montrer l'intérêt de la mise en place de mesures préventives péri-opératoires.
De nombreuses techniques médicamenteuses sont actuellement testées afin de prévenir et gérer la douleur aigue et sa chronicisation.
L'anxiété préopératoire apparaît être un des facteurs de risque modifiable du SDPM dont les conséquences directes et indirectes sont délétères sur la qualité de vie ainsi que sur la douleur immédiate et ultérieure.

# V. ANXIETE

## A. Histoire du concept d'anxiété

Anciennement nommées « mélancolie » ou « maladie de la bile noire », la dépression, l'angoisse et l'anxiété étaient associés à la peur et à l'obscurcissement de l'esprit, « le chagrin étant lié au malheur présent et la peur étant liée au malheur futur ».
Ce sont des concepts qui ont été parfois considérés comme synonymes, parfois différents. Puis ils ont commencé à être catégorisés. Leurs mécanismes physiopathologiques furent associés de plus en plus au système nerveux central plutôt qu'à la théorie des humeurs.
De nombreuses questions sur le rôle des sensations corporelles et de leur interprétation vis-à-vis de l'origine de l'anxiété ont vu le jour (notamment entre l'anxiété et la perception d'une crainte) au XIXème siècle.
Freud, entre autres, décrivit les symptômes de différentes formes d'anxiété, encore valables sous les concepts de neurasthénie et de névroses anxieuses. L'anxiété vis-à-vis d'un objet ou sans objet commence à être évoquée. Pierre Janet travailla sur les obsessions et la psychasthénie et décrivit l'anxiété comme une des fonctions mentales la plus élémentaire, une émotion aspécifique, somme des plaintes physiques ressenties.

De multiples théories pour l'anxiété ont successivement été proposées s'étendant du « délire émotif », de la « peur des espaces » ou de la « peur de traverser les places », de l' « éreutophobie », de la « folie raisonnante », à la « neurasthénie », la « névrose traumatique », la « psychasthénie », aux « névroses d'angoisse phobiques, obsessionnelles…
Dans la théorie de James-Lange, les changements corporels traduisent l'actualisation d'un sentiment ou d'une émotion. La reconnaissance des changements corporels, la perception des modifications physiologiques sont interprétées en termes d'émotion. Ils ne sont pas considérés comme leur conséquence.
Pour Storring, il s'agit d'un processus réactionnel à des sensations associées à des organes spécifiques, suggérant ainsi une priorité temporelle des changements organiques.
Pour Kraepelin et Lange, le noyau central de l'émotion est la crainte chez le sujet pour son existence, pour sa vie, plutôt qu'une perception des changements corporels de son organisme.
Pour A. Kronfeld « L'anxiété est l'expression mentale d'une annihilation existentielle de l'intégrité de la personne. Ses archétypes sont la peur de la mort, une anxiété liée à la destruction »
D'autres diront qu'il s'agit plutôt une fragmentation du Soi qui conduit à l'expression de forces biologiques chaotiques qui sont le propre de l'être humain.(140)

## B. Définition

*Entre l'émotion, la cognition et le stress*

La détresse émotionnelle est une réponse universelle à l'annonce traumatique d'une maladie grave comme peut l'être le cancer. Cette réponse est souvent prolongée et peut devenir significative en raison de la longueur de la maladie, des traitements et des facteurs de stress répétés.

L'anxiété est une réaction émotionnelle normale et courante qui se traduit habituellement par des manifestations physiologiques et des modifications psychologiques, émotionnelles, cognitives et comportementales face à un événement appelé stresseur.
Elle correspond à un état de tension interne, relativement désagréable, d'un sentiment d'appréhension, d'inquiétude et de sensations d'inconfort physique ou mental, dont on peut noter trois composantes principales : la perception d'un danger imminent (réel ou indéterminé), une attitude d'attente envers ce danger (anxiété anticipatoire), et un malaise psychologique lié à la conscience d'une impuissance face à ce danger. Elle permet la mise en jeu de mécanismes d'adaptation face aux situations estimées de « danger » et d'urgence.
Ce vécu déplaisant et inconfortable s'accompagne systématiquement de signes neurophysiologiques témoignant de l'hyperactivité du système nerveux autonome plus ou moins intenses (palpitations cardiaques, rougeurs, sueurs, tremblements…) ainsi que de toute la chaine du processus émotionnel.
L'anxiété au cours du cancer est plus intense au moment du diagnostic, puis décroit à distance des traitements lorsqu'une guérison est envisagée.(141)

## 1. L'anxiété, un stress?

Le concept de stress a été proposé par Hans Selye.
Il s'agit d'un concept multidimensionnel qui englobe les stimuli stressants (*stressors*), le système de traitement (comprenant l'évaluation cognitive des stimuli) et les réactions au stress physiologiques, comportementales et subjectives.
Le stress correspond à une réaction non spécifique, automatique de l'organisme aux facteurs d'agression physiologiques et psychologiques qui nécessitent une adaptation. De nombreux systèmes interviennent dans la biologie du stress. Les réponses physiologiques au stress sont variables selon les individus et l'environnement. Cependant, trois phases successives sont régulièrement décrites :

- une phase d'alarme : les ressources physiologiques de l'organisme sont mobilisées pour faire face à un danger, accompagnées d'une libération d'hormones (noradrénaline, corticoïdes) et d'une diminution de la résistance de l'organisme ;
- une phase de résistance : qui entraîne l'augmentation des défenses de l'organisme vis-à-vis de l'agent stressant ainsi qu'une mobilisation de l'énergie ;

Ces deux premières phases permettent la réponse adaptative à court terme. Sur le long terme, on assiste à :

- une phase d'épuisement : défaillance ou insuffisance des capacités d'adaptation de l'organisme.

Ainsi face à la perception d'un stresseur, une réaction est programmée (cortex et système limbique), et déclenchée via l'amygdale et l'hippocampe.

La réaction au stress se traduit par une réponse biologique, physiologique, psychologique et comportementale et génère une émotion, un sentiment. La façon dont on perçoit et dont on gère un stress modifie les réactions physiologiques à ce stress. L'anxiété est une des réponses émotionnelles au stress parmi d'autres. Le coping correspond à la façon de faire face à une situation stressante, elle correspond à une stratégie d'ajustement consciente qui résulte de la perception et de l'évaluation du stress et de ses propres capacités d'adaptation.
Comme toute émotion, la réaction au stress peut être inadaptée et pathologique.

## 2. L'anxiété, une émotion?

*L'angoisse – L'anxiété – La peur*

L'angoisse serait davantage une sensation physique et l'anxiété un état d'âme, mais cette première est parfois considérée comme une anxiété d'une intensité extrême.

La peur et l'anxiété sont des émotions assez proches, mais tandis que la peur semble être en rapport avec une menace réelle, l'anxiété peut survenir sans raison ou de façon disproportionnée. Elle produit des réponses qui augmentent nos chances de survie face à cette situation dangereuse et introduit une séquence comportementale défensive.

L'anxiété est une émotion vague et déplaisante qui traduit de l'appréhension, de la détresse, une crainte diffuse, un sentiment d'insécurité indéfinissable.

De nombreuses situations peuvent en être à l'origine : un excès d'information que l'on ne parvient pas à traiter, le manque d'information et l'impuissance ressentie, des événements de vie imprévisibles ou incontrôlables, le sentiment de ne pas pouvoir faire face à un événement, etc., mais aussi elle peut être issue de la construction imaginaire d'une situation qui n'existe pas mais qui est redoutée.

Peut-être peut-elle être considérée comme une réaction émotionnelle aspécifique ou indéterminée, témoignant de l'incertitude du comportement adaptatif nécessaire face à une crainte parfois irraisonnée, ou du doute concernant l'avenir, des suppositions multiples, des interprétations et de la mise en situation imaginaire des possibles.

Le stress fait suite à des processus cognitifs d'évaluation des éléments extérieurs qui peuvent parfois être adaptés, parfois pathologiques mais interprétant un élément comme à risque de mettre en péril l'intégrité de l'organisme. Alors ce doute, cette crainte, cette impression de perte de contrôle est à l'origine d'une réaction émotionnelle au stresseur appelée anxiété.

La perte d'action adaptative spécifique à l'événement causal (hypothétique) serait alors générée par la reconnaissance de la déficience de l'interprétation initiale ?

La mise « en attente », ou anxiété anticipatoire, l'inhibition de l'action et l'hypervigilance, favorisent le recueil d'éléments nouveaux, la récupération d'informations permettant la réévaluation et réadaptation du comportement mais qui peuvent favoriser les processus et pensées anxiogènes et s'auto-entretenir (rumination).

La menace étant supposée, elle aboutirait à l'absence de comportement adapté envers celle-ci et génère des stratégies d'ajustement au stress ressenti, à l'anxiété (et non pas à l'événement stressant) telles l'hyperactivité, l'attente etc.

Elle peut avoir un aspect positif si elle permet de mobiliser nos énergies pour donner le meilleur de nous-mêmes à des moments clés, mais elle devient nocive lorsqu'elle paralyse et empêche l'action. Alors que l'anxiété passagère est normale et sans conséquence, l'inhibition de l'action dans laquelle nous met souvent une anxiété persistante peut mener rapidement à des états pathologiques (troubles de l'adaptation).

L'anxiété chronique peut aussi perturber les performances de plusieurs fonctions cognitives comme l'attention, la mémoire ou la résolution de problèmes.

## 3. L'anxiété, une cognition ?

L'aboutissement à un état d'anxiété passe nécessairement par l'utilisation de processus cognitifs pour l'évaluation initiale de l'information génératrice de l'émotion, pour la réponse qu'elle soit émotionnelle ou comportementale. L'état d'anxiété augmente l'attention, la vigilance ou « arousal ».

*(Cf. Chapitre sur la Modulation de la douleur - Processus émotionnel)*

## 4. Classification des formes d'anxiété

La plupart du temps de courte durée ou transitoire, cette manifestation peut devenir chronique et permanente. L'évolution de l'anxiété se décompose en plusieurs niveaux : le stade symptomatique, adapté ou non, le syndrome puis le trouble, forme plus différenciée.

Stade symptomatique

On retrouve l'anxiété mineure, adaptative et physiologique qui, quand elle a des conséquences significatives, revêt le caractère de trouble de l'adaptation.

Le stress correspond à une réaction développée face à un événement stressant et prend pour origine une situation ou un objet concret, ce qui le différencie du TAG et du trouble de panique. Il peut revêtir un caractère ponctuel, intermittent ou prolongé, donnant lieu alors à des difficultés chroniques.

D'après le DSM-IV TR : « *le trouble d'adaptation est une réponse psychologique à un ou à des facteurs de stress indentifiables (stresseurs) qui conduit au développement de symptômes dans les registres émotionnels ou comportementaux cliniquement significatifs. Les symptômes doivent apparaître au cours des 3 mois suivant la survenue du ou des facteur(s) de stress (Critère A). C'est soit une souffrance marquée, plus importante que celle qui était attendue compte tenu de la nature du facteur de stress, soit une altération significative du fonctionnement social ou professionnel (scolaire) (critère B). En d'autres termes, une réaction à un stresseur qui pourrait être considérée comme normale ou attendue peut néanmoins justifier un diagnostic de Trouble de l'adaptation si la réaction est suffisamment sévère pour entraîner une altération significative*. »(142)

Ce trouble ne dure pas plus de 6 mois après la disparition du stresseur, à l'exception des situations réactionnelles à un stresseur prolongé (affection médicale chronique) ou aux conséquences durables.

Syndrome

Parmi les syndromes on pourra retrouver le syndrome de stress post-traumatique, de stress aigu.

Troubles

Le trouble anxieux généralisé correspond à un état d'inquiétude permanent et durable, généralement excessif, inadapté et incontrôlable, relatif à des situations banales depuis au moins six mois.

Le trouble panique correspond à de brutaux épisodes d'anxiété (appréhension intense, peur voire terreur) de courte durée et inattendus accompagnés de nombreux symptômes physiques (tachycardie, sensation de blocage respiratoire, d'étranglement, hyperventilation, douleur thoracique etc…).

Les troubles anxieux peuvent être plus spécifiques comme l'agoraphobie, la phobie sociale, la phobie spécifique, etc…

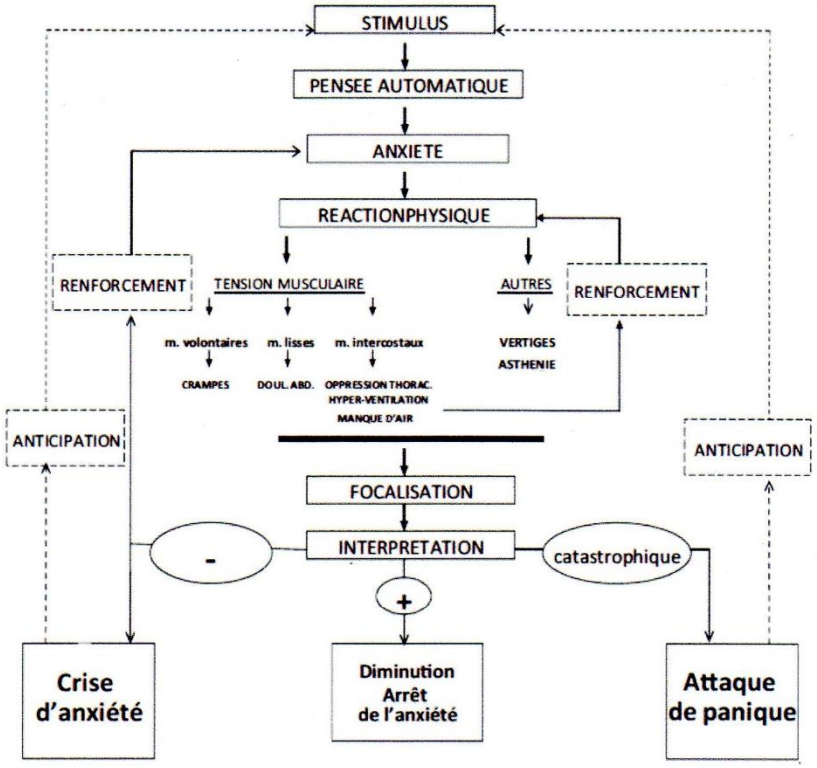



FIGURE 43 UN SCHEMA GENERAL DE L'ANXIETE (143)

## 5. Anxiété pré-opératoire

L'anxiété préopératoire est une forme d'anxiété spécifique qui précède une intervention chirurgicale. Elle peut être liée au simple fait de l'intervention, mais aussi au contexte, par exemple dans le cas du cancer, être associée à d'autres types d'anxiété spécifique (événements potentiellement menaçants : annonce d'un résultat, première étape d'un traitement curatif, recherche de métastase, décision d'une reprise chirurgicale ou une mise sous traitement de chimiothérapie) ou au tempérament. Elle peut être adaptée à cette situation potentiellement anxiogène mais des niveaux importants d'anxiété préopératoire augmentent le risque de complications postopératoires, ainsi que la survenue de troubles émotionnels et comportementaux.(144)

## 6. Pain catastrophizing

Le catastrophisme correspond à une réponse cognitive mais il s'agit aussi d'un trait de personnalité. La tendance ou la disposition à amplifier (« magnification ») la valeur menaçante et négative de la douleur est accompagnée d'une sensation d'impuissance (« helpless ») en rapport à une expérience douloureuse passée, présente ou potentielle. Le troisième aspect correspond à l'attitude de rumination, d'obsession envers cet état.

C'est une forme de dramatisation. Cet état en pré-opératoire semble prédictif de l'augmentation de l'intensité douloureuse ressentie et augmente la détresse émotionnelle. Elle serait retrouvée chez environ 40% des patients et prédominerait chez les femmes.

Deux échelles sont utilisées : le pain catastrophizing scale ou PCS et le Coping stratégies questionnaire ou CSQ. Le CSQ est un outil qui permet d'évaluer quel type de coping est mis en place face à la douleur. Le PCS est une échelle plus spécifique du catastrophisme qui évalue la fréquence et le ressenti des personnes quand elles ressentent de la douleur.
(145)

### 7. Anxiété et cancer

De nombreuses études montrent que l'anxiété et la dépression sont deux troubles communs dans le cancer du sein avec une prévalence autour de 35% pour l'anxiété (variable selon les moments de l'histoire de la maladie d'une personne).(146)
Celles-ci ont tendance à décroitre au fil du temps pour la majorité des personnes mais elles restent significatives pour environ 30% des femmes.(147)
L'anxiété est présente peu importe le type de traitement (chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie) mais semble prédominante pour celles allant recevoir un traitement de chimiothérapie.(148)

## C. Physiologie et biologie du stress

(149)

### 1. Les noyaux gris centraux du lobe temporal : Hippocampe et amygdale

Les troubles anxieux impliquent d'une part, une hyperactivation de l'amygdale, de l'insula et éventuellement de la partie dorsale du cortex cingulaire antérieur et, d'autre part, un défaut de recrutement des aires ventromédiales du cortex préfrontal, en particulier de la partie rostrale du cortex cingulaire antérieur, aires qui permettraient normalement de réguler cette peur excessive. L'hippocampe sous-tendant la modulation semble être également mis en jeu.

L'amygdale (lobe temporal médian) reçoit des afférences du cortex, de l'hippocampe et du gyrus cingulaire. Elle influence – via l'hypothalamus – le système nerveux autonome (sympathique et parasympathique) ainsi que l'axe corticotrope.
Par ses connections cérébrales, elle est en lien avec les influx sensoriels et ajoute la tonalité émotionnelle à la perception. Elle a un rôle dans le réflexe de sursaut.
La stimulation de l'amygdale crée une augmentation de l'attention et de la vigilance. Cette structure est en lien avec l'angoisse, la peur, l'agressivité et la mémoire.

L'hippocampe exerce un rétrocontrôle négatif de l'axe corticotrope. Les glucocorticoïdes et minéralocorticoïdes diminuent l'activité des gènes POMC, CRF et AVP dans la boucle de régulation déclenchée par le stress.

### 2. Système nerveux autonome

Lors de la phase initiale d'un stress, le système nerveux sympathique est déclenché, suivi de celui de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien ainsi que d'autres hormones.
Le système nerveux autonome entraîne :

- une tachycardie et une augmentation de la pression sanguine ;
- Une vasoconstriction périphérique ;
- Une bronchodilatation et une variation du rythme respiratoire ;
- une stimulation des glandes sudoripares, entrainant une augmentation de la sudation ;
- une modification de la température corporelle ;

- une dilatation de la pupille
- une réponse électrodermale (RED)
- un ralentissement du péristaltisme (mouvements intestinaux)
- une stimulation de la libération de glucose par le foie
- une augmentation de la sécrétion d'adrénaline et de noradrénaline par les glandes surrénales
- une relaxation de la vessie (dilatation).

Les catécholamines (adrénaline et la noradrénaline) sont sécrétées, entraînant des réactions surtout cardiovasculaires suivies par le système corticotrope, lors de la phase adaptative.
L'augmentation de la noradrénaline provoque un éveil excessif ou dysfonctionnel (***arousal***) au niveau du bulbe.

### 3. Axe corticotrope

Activé dans les situations de stress, l'hypothalamus sécrète l'Arginine vasopressine et le Corticotropin Releasing Factor qui stimulent la libération de Pro-opiomélanocortine (POMC) et l'Adrenocorticotropic Hormone (ACTH) au niveau de l'hypophyse stimulant lui-même la corticosurrénale et la libération de glucocorticoïdes. Ces neurones de l'hypothalamus sont régulés par l'amygdale et l'hippocampe. D'autres molécules peuvent déclencher la sécrétion d'ACTH.

### 4. Système immunitaire

S'ajoute au système nerveux et système endocrinien le système immunitaire. Le stress est associé à des phénomènes de neuro-immuno-modulation par :

- Médiation neuro-endocrine

L'axe corticotrope est stimulé par les molécules pro-inflammatoires ; les glucocorticoïdes sont plutôt inhibiteurs de la réponse immunitaire.
Les catécholamines quant à elle ont tendance à stimuler le système immunitaire, mais font parfois l'inverse.

- Rôle direct du système nerveux

Il existe des connexions anatomiques et fonctionnelles entre le système nerveux et le système immunitaire (organes lymphoïdes, lymphocytes…)

- Comportements immunomodulateurs

L'événement interprété comme stress et les réactions de coping utilisées conditionnent les réactions au stress.
Certains facteurs non spécifiques peuvent influencer l'état immunitaire (âge, sommeil, activité physique, toxiques…)

- Psychoimmunologie

L'anxiété, les deuils, etc… sont associés à la modification de l'immunité.
L'impression de contrôle effet bénéfique / importance de l'évaluation cognitive

Contrôle moléculaire de l'anxiété
Deux neuromédiateurs sont identifiés comme impliqués dans le contrôle du stress et de l'anxiété.
*L'acide gamma-aminobutyrique ou GABA* est le neuromédiateur inhibiteur le plus important du système nerveux central contrebalancé par l'effet excitateur du glutamate. Il a un effet neuroprotecteur et contrôle l'état de contraction des muscles striés, de vigilance, de sommeil, de

mémoire et d'anxiété. Au cours d'un état anxieux, une diminution de la transmission GABAergique est décrite.
*La sérotonine ou 5-hydroxytryptamine (5-HT)* joue un rôle important dans le système veille-sommeil, mais aussi dans la régulation des états affectifs et sensoriels. Un état anxieux est marqué par une augmentation de la transmission sérotoninergique.
(140)

## D. Moyens d'évaluation

Tests et échelles d'évaluation de l'anxiété préopératoire

Des tests généralistes sont le plus souvent utilisés comme le *State and Trait Anxiety Index* (STAI) dans les pays anglo-saxons. Son usage est pertinent dans le cadre de la recherche mais n'est pas réellement adapté à une utilisation clinique. L'utilisation de l'HADS est plus pertinente en clinique avec un délai court de passation, la détection de la détresse émotionnelle sur le versant dépressif et anxiété. La version a aussi été validée en français.(150,151)
Des échelles plus spécifiques comme le *Yale Preoperative Anxiety Scale* (YPAS) ou encore l'*Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale* (APAIS) (évaluation de l'anxiété à l'évaluation des attentes concernant l'information sur l'intervention)
Une échelle d'évaluation de la douleur, comme l'échelle visuelle analogique, peut être utilisée pour évaluer l'anxiété préopératoire. Le score EVA de l'anxiété est corrélé avec le STAI.(152)

## E. Impact de l'anxiété

Dans le cadre de l'anxiété pré-opératoire, les patients très anxieux auraient un réveil plus lent, plus compliqué et plus douloureux.(144)
Il existe un impact sur la qualité de vie, sur la perception de la douleur qui est augmentée et nécessite davantage d'antalgiques, la prolongation de l'hospitalisation, l'utilisation de plus d'hypnotiques pour une sédation en chirurgie mineure. Ceci favoriserait l'absence de compliance au traitement et atténuerait la réponse immunitaire. Elle favoriserait l'apparition de complications post-opératoire à type d'infection.(153)

« Un tempérament propice au « catastrophisme » est linéairement corrélé avec la douleur postopératoire sur toute la plage évaluée, alors que l'anxiété n'est linéairement corrélée à la douleur que quand elle reste modeste car, au-delà d'un certain stade, on atteint un plateau. »

Nous avons vu que l'hypersensibilité latente à la douleur peut être déclenchée par la prise d'opioïde exogène, par les opioïdes endogènes issus ou du stress ou d'événements douloureux antérieurs, entre autres molécules antalgiques : agonistes adrénergiques, agonistes canabinoïdes, triptans ; ce qui favoriserait l'hyperalgésie mais également la chronicisation de la douleur par augmentation des phénomènes de plasticité. Ceci témoigne de l'importance des traitements pris avant l'intervention
L'hypersensibilisation à la douleur, mais aussi l'hypersensibilisation des processus concourant à l'adaptation biologique (telle l'hypersensibilité aux situations anxiogènes) induisent un comportement anxiogène prolongé.
Ceci induirait un remodelage fonctionnel du système nerveux aboutissant à une allostasie ou une homéostasie différente. Ce processus semble correspondre à une réponse générale et adaptative

de défense de l'organisme qui aurait pu avoir son utilité mais semble délétère au sein du fonctionnement de notre société.

De plus l'anxiété préopératoire comme le catastrophisme sont considéré comme des facteurs de risque de douleur chronique.(154) + Annexe « petite revue ».

*« L'hypersensibilité à la douleur induite par les opioïdes est associée à une hypersensibilité plus générale, intéressant la sphère émotionnelle, concernant l'anxiété par exemple. »*
*« L'hypersensibilité à la douleur ou à des situations anxiogènes est un processus général d'adaptation qui relève de l'évolution. »*
*G Simonnet.*

La sensibilisation peut être prévenue par les antagonistes NMDA comme la kétamine, le NO, les inhibiteurs de la iNOS (inhibiteur de la NO syntase), les gabapentinoïdes…
Mais si celle-ci est induite par les situations anxiogènes, la réduction de l'anxiété semble être un des moyens pour prévenir ou limiter la sensibilisation induite par les opioïdes endogènes.

## F. Thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses

(144)
Outre l'approche pharmacologique (anxiolytiques et autres prémédications), il existe de nombreuses approches psychologiques (programme de préparation psychologique, hypnose, musicothérapie, « clown-thérapie » …) permettant d'améliorer la gestion de l'anxiété ou sa perception.

### 1. Thérapeutiques médicamenteuses

On retrouve les anxiolytiques classiques de type benzodiazépine et les antidépresseurs à visée anxiolytique non dénués d'effets secondaires.

### 2. Thérapeutiques non médicamenteuses

Elles sont diverses et correspondent à toutes formes de thérapies ou pratiques à visée de relaxation, qu'il s'agisse de sophrologie, de relaxation, de musicothérapie, de pratique sportive ou physique, d'acupuncture, hypnose, etc.
La pratique du Yoga (155), l'activité physique (156), la musique réduit l'anxiété pré-opératoire, mais aussi générale, ainsi que les symptômes dépressifs et la douleur chronique (peut-être par distraction ?).(157,158)

# VI. HYPNOSE MEDICALE

## A. Historique

Bien que la terminologie n'ait été proposée qu'en 1842 par le chirurgien James Braid sous la forme de « neuro-hypnotism », en référence à la mythologie, la pratique ou l'état d'hypnose semblent être aussi anciens que les descriptions du cancer ou de l'anxiété mais sous d'autres dénominations (transes, etc.) …

L'hypnose est un terme issu du grec ὕπνος ou *húpnos*, signifiant sommeil.
Hypnos est, dans la mythologie grecque, le dieu du sommeil et le gardien de la nuit, frère de Thanatos. On reconnaît Hypnos grâce à ses attributs : les fleurs de pavot - qui mènent à des états modifiés de conscience - et les ailes qui le portaient silencieusement la nuit vers d'autres mondes. Il est la représentation de l'apaisement et du sommeil ou repos réparateur.

(159–164)

### *Préhistoire et Antiquité*

Des représentations ou des descriptions d'états ressemblant à celui d'hypnose comme les transes, la notion de guérison avec les mots comme Socrate et la maïeutique, des cultes spécifiques se retrouvent au travers des écrits provenant de différentes régions, qu'il s'agisse de la Mésopotamie, de l'Egypte, de l'Amérique du Sud, ou encore de sites comme Lascaux.

### *L'époque moderne*

A la fin du XVIIIème siècle, Franz Antan Mesmer, médecin (entre autres disciplines scientifiques) tente une approche rationnelle de la transe. Tous les événements semblant irrationnels sont expliqués par la présence d'un fluide universel qui baigne le monde dont la mécanique est altérée. Un blocage de la bonne circulation de ce fluide est généré par la maladie et il convient de le remettre en mouvement afin de ramener l'équilibre. Il propose la théorie du magnétisme animal (*anima*) qui concerne les mouvements qui animent les corps en lien avec les âmes. En effet, le principe repose sur le déclenchement de mouvements convulsifs ou « crises magnétiques » assez théâtrales. Les médecins suivant sa conception deviennent des médecins magnétiseurs. Connaissant un grand succès, il s'attire alors les foudres du corps médical, perd son procès et se retire.

### *L'époque contemporaine*

Un de ses élèves, le marquis de Puysegur modifie la pratique par des moyens impliquant l'absence de contact avec le corps du patient. Ce traitement magnétique, à distance du corps entraîne également des résultats, sans entrainer de crise convulsive. L'état particulier obtenu est nommé somnambulisme, entre le sommeil et l'éveil. Les patients sont alors très suggestibles, les suggestions étant portée sur l'amélioration de l'état clinique des patients. L'Académie française de médecine intervient de nouveau et interdit cette pratique…

C'est donc au Royaume-Uni qu'elle continue de se développer entre spectacle et médecine.

James Braid, au début 1840, chirurgien étudiant la neurologie et la psychiatrie assiste à une représentation théâtrale de magnétisme et y discerne l'utilisation des méthodes comme la distraction et la suggestion qui entrainent des états modifiés de conscience liés à un sommeil profond et aboutit à une illusion des spectateurs. Il renomme alors cette pratique de la suggestion dans un ouvrage.
Deux courants sont ainsi formés : le magnétisme et l'hypnotisme.
Tandis que plusieurs chirurgiens s'essaient à l'anesthésie hypnotique ou équivalent, leurs « exploits » sont alors dénigrés et contestés par leurs pairs. La diffusion de ces techniques dans différents ouvrages amène un chirurgien Anglais, Dr Esdaile, à Calcutta à réaliser de nombreuses interventions uniquement sous état hypnotique. Cette pratique d'hypnoalnalgésie ne permet pas seulement la réalisation de chirurgie mais aussi d'en réduire la mortalité post-opératoire. Lors de la parution de son livre, que ce soit parce que le protoxyde d'azote est alors utilisé ou parce que la douleur a valeur rédemptrice, l'anesthésie hypnotique tombe en désuétude.
L'essai en France de l'hypnose, étant autorisée à la différence du magnétisme, est par la suite réalisé au cours d'une chirurgie mammaire en 1859 par Paul Broca. Ceci offre un nouveau rebond dans l'histoire médicale et permet le développement de cette technique et de différentes théories la concernant.

A la fin du XIXème siècle, Jean-Martin Charcot introduit l'hypnose pour étudier les aspects neurologiques et psychologiques de ses patientes hystériques. Via l'hypnose, il recrée et fait disparaître certains symptômes. De nombreuses iconographies représentent ses essais. Parmi ses élèves, on retrouve notamment Sigmund Freud et Vladimir Bekhterev.
Parallèlement à l'école de la Salpêtrière, une autre école s'est ouverte à Nancy, sous la responsabilité du professeur Hippolyte Bernheim et Ambroise Liébault, neuropsychiatre. Sa conception de l'hypnose s'oppose à celle de Charcot : celle-ci repose exclusivement sur les suggestions verbales pouvant s'appliquer à toutes personnes…
La conception de l'Hypnose comme état pathologique caractéristique de l'hystérie du professeur Charcot va imprégner les mentalités pendant plusieurs années. A sa mort, sa pratique semble disparaitre avec lui.

Quelques personnes continuent à étudier l'hypnose sous deux versants : psychologique et neurobiologique avec Pierre Janet et Ivan Pavlov.
En dehors de la France, Vladimir Bekhterev met en lien la transe chamanique pratiquée en Russie et l'hypnose étudiée à la Salpêtrière. Il travaillera particulièrement sur les patients alcooliques. D'autres développements, comme l'anesthésie et la douleur avec le docteur Hull, ou l'utilisation de suggestions non directives, métaphoriques modifiant radicalement la relation d'autorité relative par Milton Erickson ainsi que la pratique de l'auto-hypnose transforment cette pratique. Les publications s'ajoutent étudiant les types de suggestions hypnotiques, la suggestibilité, etc.

Cette partie ne saurait être exhaustive de l'étendue des recherches concernant l'hypnose…

Ce vocabulaire, l'origine mythologique de ce terme, son histoire, orientent les représentations que l'on peut avoir de l'hypnose vers une idée de sommeil alors qu'en réalité il s'agit d'un état différent décrit comme un état modifié de conscience.

## B. Actualités

(163–167)

### 1. Définition de l'hypnose

Etre dans la lune, avoir l'esprit ailleurs, avoir la tête dans les nuages, être plongé dans ses pensées, s'évader dans un roman, dans la musique, dans la peinture, être suspendu hors du temps, être au monde sans y être vraiment…
Autant de phrases qui nous ramènent à un vécu personnel et particulier, à une sensation spécifique d'avoir été présent et absent en même temps, focalisé et détendu ; finalement, à un état particulier de conscience.

L'état d'hypnose, correspond à cet état naturel et spontané de veille, de conscience particulière où « le sujet peut faire l'expérience d'un champ de conscience élargie ». Se mettre en état d'hypnose, c'est parvenir à cet état de façon volontaire avec un objectif orienté en général vers le **changement**. L'accès volontaire est possible pour tous avec plus ou moins de difficulté.

Contrairement à sa racine, il ne correspond pas à un état de sommeil. Les techniques d'imagerie cérébrale fonctionnelle en attestent la réalité singulière. L'état d'activation particulier associé à l'état d'hypnose ne correspond ni à celui du sommeil, de la somnolence ou encore de l'état de veille.

Ce terme décrit un état mais également une façon de faire, une pratique permettant de placer une personne dans cet état dit d'hypnose. Il s'agit d'une dissociation psychique et d'une activation corticale singulière mais aussi d'une technique de communication spécifique avec l'instauration d'un lien entre les sujets différents d'autres types de thérapie.(164,166)

De nombreuses définitions ont été proposées au fil des ans. Toutes font cas d'un fonctionnement mental particulier induit par une relation de communication spécifique (suggestions).
Elle passe en général par l'augmentation de la réceptivité spécifique et la diminution de la sensibilité à l'environnement.
Cet état offre de nouvelles possibilités de travail psychologique, mental grâce à un accès différent au champ de la conscience par le biais des perceptions sensorielles.

### 2. But de l'hypnose

L'état d'hypnose permet d'accéder à des ressources utiles que l'on possède, parfois sans en avoir connaissance.
Il permet le changement de sensorialité, la modification de la perception, de les vivre autrement. La distorsion, transformation peut être volontaire avec un objectif spécifique ou être l'objectif même. Le travail d'hypnose médicale se porte donc sur le changement, la modification. Changer implique la reconnaissance de l'état, de la chose à modifier et le développement des ressources naturelles du patient qui vont dans ce sens.

Une illusion est une perception reconnue comme différente de la réalité. La réalité désigne ce qui est perçu comme concret. Si la réalité et l'illusion correspondent à notre interprétation de la

perception, alors la vérité qui correspond à la conformité de ce que l'on dit ou pense avec ce qui est réel dépend de notre interprétation. En modifiant la perception des choses ou notre interprétation, on modifie notre vérité.
Alors l'illusion qui aurait pu être une vérité, pourrait devenir une vérité.

L'hypnose nous permet de recomposer notre vérité.

## 3. Formes d'hypnose utilisées

### *Hypnose formelle*

Dans ce type d'hypnose, cette dernière est introduite chez un ou plusieurs individus par un hypnopraticien. On distingue essentiellement quatre types d'hypnose formelle dont la différence repose sur la façon d'aboutir à l'état de conscience modifiée.

L'hypnose classique

Elle fut une des premières manières de pratiquer l'hypnose. L'hypnothérapeute est autoritaire et directif, parfois de façon dominante.
L'objectif des séances est décidé par le thérapeute, utilisant des techniques d'influence et de manipulation, la confusion du patient, les inductions directes "classiques", des suggestions post-hypnotiques allant contre la volonté de la personne, l'amnésie des séances, les prescriptions de tâches à accomplir, etc…
Une version dite semi-traditionnelle utilise également l'aspect directif mais sans la partie dominante de la communication, ainsi que quelques éléments de l'hypnose Ericksonienne et de la nouvelle hypnose.

L'hypnose Ericksonienne

Elle dérive des observations du psychiatre Milton Erickson qui pratiquait pourtant une hypnose classique peut-être moins directive.
Pour traiter un problème, il importe de comprendre le **contexte et les attentes** d'une personne, afin de s'y adapter et provoquer les réactions adéquates.
Il souligne l'importance du changement dans les liens qu'entretient la personne avec son environnement, l'importance de la **communication** qu'elle soit verbale ou non verbale. Il travaille sur l'aspect **interactionnel** de l'**échange, la spécificité du langage** en particulier les suggestions et les métaphores.

La nouvelle hypnose

Elle est issue de l'hypnose Ericksonienne mais tend à la faire évoluer de façon plus subtile, plus « douce ». Elle utilise des suggestions indirectes, subliminales, des métaphores et le symbole. Les thérapies sont structurées.
Elle apporte des nouveautés au niveau du langage, de la technique du saupoudrage, des métaphores et suggestions indirectes, mais aussi au niveau des techniques (VAKOG, synchro, inductions hypnotiques participatives, métaphores isomorphiques ou mise en reflet de la situation d'une personne, communication subliminale multiniveaux, structure PNL)
A la différence de l'hypnose Ericksonienne, elle inclue les attentes ET le confort de vie.

Ces trois premières des formes d'hypnose agissent par « dissociation ». Elles accentuent la division naturelle entre notre perception habituelle et l' « inconscient » ou la profondeur de notre esprit.

L'hypnose humaniste

Cette quatrième forme agit par effet "d'association" : elle fait en sorte de réunifier la personne en elle-même en augmentant l'attention sur l'extérieur, la perception, la conscience des choses qui permet à la personne de trouver le chemin vers son inconscient. Ce type d'hypnose utilise une induction directe.
Elle dépasse la pratique de l'hypnose car elle propose également une façon de vivre, une philosophie.

### *Hypnose conversationnelle*

Ou communication hypnotique
Elle permet, au cours d'une discussion, d'utiliser les techniques de communication pour aboutir à un état de conscience légèrement modifié pour avoir un effet thérapeutique.

### *L'autohypnose*

Le but est la pratique de l'hypnose de façon autonome, sur soi-même. L'apprentissage peut être progressif.

## 4. Reconnaissance médicale

### *Neurophysiologie*

Les études neurophysiologiques qui précédaient l'utilisation de l'imagerie fonctionnelle à la recherche d'éléments témoignant d'une signature de l'état hypnotique n'ont pas été probantes, qu'il s'agisse des paramètres vitaux, des mouvements oculaires, de l'électroencéphalogramme ou encore des PEA.

Les techniques d'imagerie fonctionnelles ont été utilisées pour étudier les zones activées lors de l'état d'hypnose et les comparer aux états non hypnotiques.
Se souvenir d'une chose agréable sans hypnose fait appel aux structures impliquées dans la mémoire, tandis que se souvenir sous hypnose génère une ré-expérience du souvenir avec l'activation d'autres zones du cerveau (occipital, pariétal, précentral, prémoteur, préfrontal, CCA).
Les patients sont dans un état qui pourrait s'apparenter à une somnolence mais accompagnée d'une activité hallucinatoire intense et une diminution de la perception de l'environnement qui correspond à un état de transe hypnotique. Cliniquement les patients expriment leur différence de ressenti selon les méthodes de souvenir employées avec le fait de revivre le souvenir accompagné de sa composante émotionnelle.(168)

De même, la perception de la douleur suite à un stimulus a été évaluée sous et sans hypnose et témoigne aussi de l'activation différente de zones cérébrales.(169)
L'imagination de la perception de la douleur sous hypnose reproduit l'activation des zones activées (sensation et émotion) lors de stimulus à la différence de l'imagination simple de la perception d'une douleur qui n'active qu'a minima certaines zones cérébrales (CCA, insula, S2).(70)
L'état d'hypnose permet de réduire la perception de la douleur d'environ 50%. Cette étude montre la possibilité de moduler la douleur par la pharmacologie mais aussi par l'utilisation de l'hypnose ou autres stratégies psychologiques.(76,170) Les cortex cingulaire antérieur et préfrontal sont impliqués dans ce processus.

Pour rappel, le CCA est impliqué dans les processus attentionnel et émotionnel (anxiété, anticipation, anxiété liée à l'incertitude, au contrôle, empathie, affect primaire et caractère déplaisant de la douleur), ainsi que dans le comportement de retrait.

L'hypnose n'est pas une autre forme de placebo.(75)
Il s'agit d'un état d'attention focalisée utilisant l'absorption associée à une suspension des perceptions périphériques. Il existe une modification de l'activité des réseaux de perceptions externes et du « default mode network » variable selon le type de suggestion concernant la perception.
(167,171)

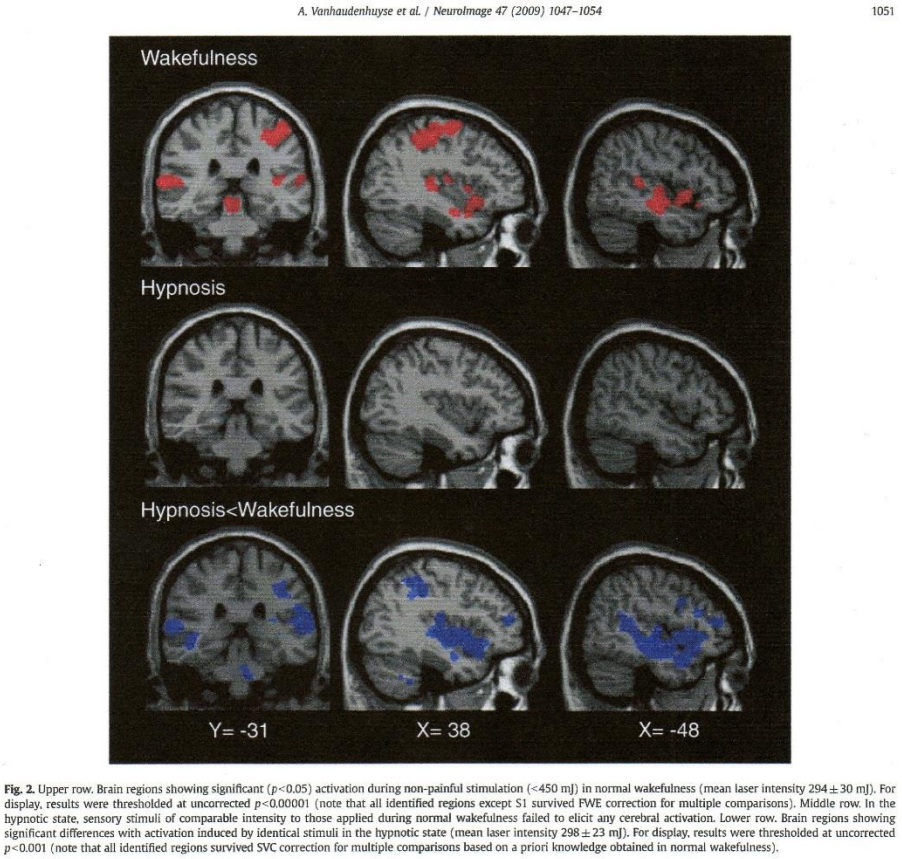



**Fig. 2.** Upper row. Brain regions showing significant ($p<0.05$) activation during non-painful stimulation (<450 mJ) in normal wakefulness (mean laser intensity 294 ± 30 mJ). For display, results were thresholded at uncorrected $p<0.00001$ (note that all identified regions except S1 survived FWE correction for multiple comparisons). Middle row. In the hypnotic state, sensory stimuli of comparable intensity to those applied during normal wakefulness failed to elicit any cerebral activation. Lower row. Brain regions showing significant differences with activation induced by identical stimuli in the hypnotic state (mean laser intensity 298 ± 23 mJ). For display, results were thresholded at uncorrected $p<0.001$ (note that all identified regions survived SVC correction for multiple comparisons based on a priori knowledge obtained in normal wakefulness).

FIGURE 44 COMPARAISON ENTRE L'ETAT D'EVEIL ET D'HYPNOSE DE LA PERCEPTION DES STIMULATIONS NON NOCICEPTIVES(172)

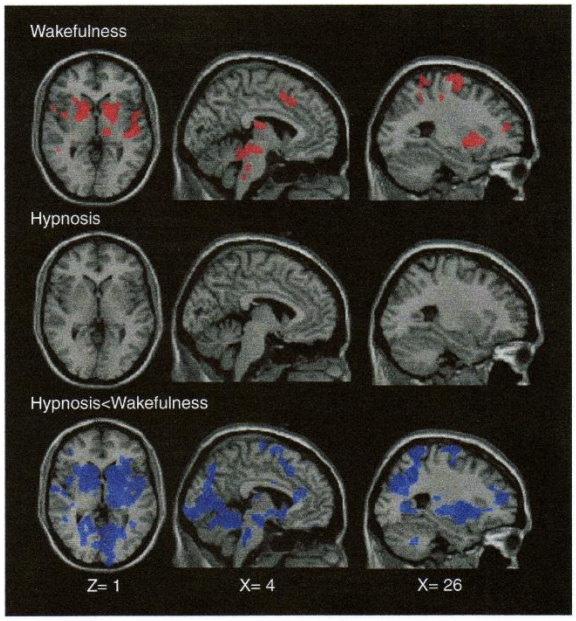



**Fig. 3.** Upper row. Brain regions showing significant ($p<0.05$) activation during noxious stimulation (≥450 mJ) in normal wakefulness (mean laser intensity 534 ± 8 mJ). For display, results were thresholded at uncorrected $p<0.00001$ (note that all identified regions survived FWE correction for multiple comparisons). Middle row. In the hypnotic state, intensity-matched sensory stimuli failed to elicit any cerebral activation. Lower row. Brain regions showing significant differences with activation induced by identical stimuli (mean laser intensity 532 ± 14 mJ) in hypnotic state. For display, results were thresholded at uncorrected $p<0.001$ (note that all identified regions survived SVC correction for multiple comparisons based on a priori knowledge obtained in normal wakefulness).

FIGURE 45 COMPARAISON ENTRE L'ETAT D'EVEIL ET D'HYPNOSE DE LA PERCEPTION DES STIMULATIONS NOCICEPTIVES (172)

Malgré de nombreuses études, de nombreuses lacunes concernant la neurophysiologie de l'hypnose demeurent. Cependant l'activation et la modulation cérébrale par l'hypnose sont propices à son utilisation dans différents domaines et semblent, empiriquement, efficaces.

### *Applications*

Une revue de la littérature publiée en juin 2015 par l'INSERM fait l'état des lieux de l'efficacité de l'hypnose. Les recherches ont utilisé les revues de littérature Cochrane et les essais comparatifs randomisés pour évaluer l'efficacité de l'hypnose jusqu'en juin 2014.
Celle-ci met en avant son intérêt thérapeutique concernant son utilisation lors d'actes chirurgicaux, ou autres gestes sur la consommation de sédatifs ou d'antalgiques en peropératoire, ainsi que pour la gestion du syndrome du côlon irritable. Il n'y a pas de conclusion concernant les autres indications en raison du manque d'étude ou de la qualité insuffisante de certaines. L'EMDR « Eye Movement Desensitization and Reprocessing » permet le traitement du syndrome de stress post-traumatique.

## 5. Indication / contre-indications

Les indications sont médicales et psychothérapeutiques. On distingue globalement trois types de pratique de l'hypnose thérapeutique :

- Hypnoanalgésie : elle permet la modulation de la douleur et d'autres perceptions (nausées, dyspnée), qu'elles soient aigues ou chroniques.
- Hypnothérapie : à but psychothérapeutique, elle permet par exemple la modulation des troubles anxieux sous toutes ses formes, le travail sur le sevrage et la dépendance
- Hypnosédation : elle travaille sur l'anxiolyse et l'analgésie en anesthésie, combinée à une sédation chimique consciente.

Les contre-indications sont pauvres. En dehors du refus du patient, les autres sont relatives.
C'est en discutant avec une infirmière de psychiatrie que l'idée que j'avais concernant les troubles psychiatriques tels la schizophrénie ou les délires de persécution en tant que contre-indication à l'utilisation de l'hypnose s'est modifiée.
En effet, la pathologie mentale n'est pas le vrai problème, c'est plutôt notre difficulté à composer nos suggestions en rapport. L'hypnothérapeute doit être formé à ce type de pathologie pour en comprendre les subtilités et y ajuster sa pratique. Elle est sans doute particulièrement difficilement réalisable lors de bouffées délirantes ou de poussées aigues de troubles psychotiques.

### 6. Avantages / inconvénients

Les avantages sont variés, passant de l'absence de traitement pharmacologique, de l'amélioration de la qualité relationnelle soignant et soigné, de la participation du patient à son soin, à la satisfaction du vécu péri-opératoire, la diminution de consommation de médicaments anesthésiques, antalgiques, la diminution des effets NVPO, l'amélioration de la qualité du réveil, la facilitation de la réhabilitation post-opératoire. De même, il existe un réel intérêt pour le soignant lui-même dans son approche du soin, tournée vers le patient, mais aussi sur lui avec la limitation du burn-out.
Les inconvénients résident dans la durée du soin pour laquelle il est parfois difficile de dégager un temps suffisant au sein de la charge de travail. Il n'y a pas eu d'effets indésirables graves recensés, mais quelques effets secondaires comme des céphalées, une somnolence, des faux souvenirs ont été évoqués.

## C. En pratique : l'hypnose dans la gestion du stress

### 1. L'hypnose

#### *Le processus hypnotique*

La pratique de l'hypnose a des règles précises, une séquence, une dynamique relationnelle. On distingue plusieurs phases que sont l'installation, l'induction allant de la focalisation à la dissociation, l'entretien et le retour à l'état de conscience habituel.
Un processus hypnotique engage des processus de détente mentale et physique (lâcher-prise), l'activation attentionnelle du patient, l'hypersuggestibilité et la diminution de l'autocensure. Il persiste avec cette conscience particulière de la situation, le libre arbitre ou capacité de choix.

C'est également une technique de communication particulière. Elle passe par l'attention, l'observation et la compréhension de l'hypnothérapeute envers le patient : son contexte, ses attentes, ses réactions et ses possibilités ou ressources afin de s'y adapter au mieux.
L'aspect verbal (suggestions, temps, etc…) et non verbal y seront plus fins, plus souples et le patient plus réceptif. C'est une relation circulaire qui s'établit : l'attention de l'un permet à l'autre d'approfondir la relation, l'échange permettant le processus hypnotique.

(163)
Les étapes du processus hypnotique ont été décrites par François Roustang :

- Phase d'induction débutant par un travail sur l'absorption de l'attention, attention soutenue ou la fixation sur un symptôme
- Dissociation qui permet le développement de la perception et suggestions thérapeutiques
- Retour à la conscience habituelle

En premier lieu, l'hypnose travaille **l'attention** dans le but de l'amener à une hyperprésence ou encore à se soustraire à la réalité pour rentrer dans l'imaginaire. On a donc soit une technique permettant une saturation physico-psychique ou une isolation psychosensorielle.
Cette fixation de l'attention peut être imposée (hypnose classique) ou proposée (hypnose Ericksonienne, …)
L'induction peut être réalisée par le VAKOG, le lieu de sécurité, la catalepsie du bras ou encore la lévitation, la surprise qui induit une confusion, la technique de « mon ami John », l'induction transformant naturellement l'attention portée sur un élément (douleur) vers une attention portée une autre chose, les nano-inductions par l'utilisation d'une tâche attentionnelle descriptive, etc.

Une fois l'état de dissociation (ou association) induit, il existe une sensation de détente mentale issue du « lâcher prise », une **diminution du jugement** ou de la censure. Une suggestion est alors acceptée ou non. Le raisonnement, la rationalisation sont mis de côté. On aboutit à une logique plus proche du rêve d'où l'intérêt des métaphores, de l'analogie du discours et de la capacité d'imagination. Une modification du rapport au temps et à l'espace, une modification de la perception ou de l'image du corps s'établissent et peuvent être le lit du travail.
On peut noter des expériences de réponses semi-automatiques où l'on s'aperçoit que le mouvement se fait, simplement induit par la suggestion, naturellement, presque inconscient, correspondant à un « réflexe idéomoteur ». Ou encore, on peut noter la perception de choses suggérées qui témoignent de la transformation - peut-être plus inconsciente et moins usitée dans la vie quotidienne - de la suggestion en perception, correspondant à un « réflexe idéosensitif ou idéosensoriel ».

Cet état, via l'ouverture du champ des possibles, la diminution de la censure, le lâcher prise, permet de revisiter la réalité, d'en modifier la perception, et pourquoi pas de la travailler, la réinitialiser, de transformer des apprentissages et comportement automatisés et de faire de cette perception différente de la réalité, que l'on pourrait nommer illusion, une nouvelle vérité.
Voir zones cérébrales activées et perte de censure

## *La communication hypnotique*

Le centre de la communication hypnotique est le patient. L'objectif est la mise en évidence de ses ressources et l'ouverture de sa capacité à aller les chercher, les mettre en lien avec un « problème donné » et les utiliser pour le résoudre. Par exemple, l'hypnothérapeute peut travailler sur le blocage des ressources ou encore du processus émotionnel générant une anxiété quand celle-ci devient symptomatique et délétère afin de le mobiliser.

Plusieurs règles et méthodes sont proposées montrant une technique de communication très spécifique à ce type de thérapie.

D'une part, on place le patient face à ce qui est maintenant, face à sa façon d'être au monde. La reconnaissance de ce que l'on est, ici et maintenant, est importante pour pouvoir envisager une modification.
D'autre part, on recherche et valorise la présence de ses propres ressources et la capacité à les utiliser.

Parmi les moyens et les spécificités de la communication hypnotique, on peut noter :
- L'absence de jugement : c'est-à-dire l'acceptation de ce qui est, se passe, peut se passer.
- L'adaptation et ajustement : on part du patient, de ses réactions pour lui proposer une technique personnalisée.

- L'art des mots
La communication verbale a toute son importance, qu'il s'agisse de la valence ou connotation des mots, de leur symbolique, du temps utilisé, des rythmes (répétitions, fluidité, pauses…), de même que la nature du vocabulaire et sa grammaire.
Le mot a un impact direct sur la pensée (c'est l'exemple de l'éléphant rose). Le simple fait d'évoquer le mot, même avec une négation y fait penser avec toute la symbolique qui en découle (« ne pas avoir mal » fait penser à la douleur que l'on peut ressentir, « ne pas se gratter » fait penser à tous les sensations de chatouillement sur notre peau, peut-être en ce moment ressentez-vous d'ailleurs ceci sur différentes parties de votre corps (joue, cheveux, nez, bras, etc…) avec l'impression qu'il est nécessaire de se gratter ?).
Ceci explique l'importance des mots à connotation positive, des mots évoquant les possibilités donc l'ouverture, des mots utilisant le mouvement, la transformation afin de favoriser et induire la mobilisation du patient, de ses ressources.
Le présent, le conditionnel et les mots de liaison permettent la fluidité, l'évolution de l'état présent sans discontinuité, sans rupture ou agressivité. La suggestion permet au patient de ne prendre que ce qui lui convient.
- La suggestion directe, indirecte et métaphorique.
- La ratification des événements : ratifier consiste à souligner ce qui se passe, s'est passé ou peut peut-être se passer, ceci permet de prendre conscience des choses et des opportunités.
- Le langage dissociatif (entre soi et la perception).
- L'utilisation de la confusion.
- Le truisme : c'est l'utilisation d'une suggestion acceptée spontanément car témoignant d'une évidence afin d'augmenter l'acceptation de la suggestion suivante.
- Le saupoudrage : il consiste en l'utilisation d'un mot de façon répétée, à tonalité positive.
- L'empathie : cette capacité permet d'approfondir la relation hypnotique en plus de l'observation simple et de l'ajustement. Elle permet la compréhension de ce que l'autre ressent et peut ressentir. Elle favorise la finesse de l'ajustement.

### *L'ajustement*

En dehors de l'ajustement spontané et naturel, quelques techniques de décryptage des attitudes non verbales aident l'hypnopraticien.

- Le signaling : un code est mis en place entre l'hypnothérapeute et la personne hypnotisée, un mouvement particulier indique une confirmation par exemple.
- Certains sens sont utilisés de façon prédominante par chaque personne pour percevoir le monde. On dira d'une personne qu'elle a une mémoire photographique, etc.
  Les praticiens de la programmation neurolinguistique (PNL) utilisent l'expression verbale pour détecter les canaux sensoriels préférentiels d'une personne pour appréhender son monde. Le vocabulaire employé par une personne fait souvent référence à celui-ci. Les différents canaux sont appelés aussi VAKOG ou VAC : visuel, auditif, kinesthésique-cénesthésique, olfactif, gustatif ou visuel, auditif, cénesthésique.
- D'après la PNL, il y aurait une corrélation entre les mouvements oculaires et la modalité sensorielle privilégiée.
- L'harmonisation du langage ou non verbale consiste à repérer et utiliser certains mots ou attitudes employés par la personne hypnotisée. On appelle également cette étape première du processus de synchronisation « *mirroring* ». Elle permet d'augmenter la congruence de la relation.
  Elle est suivie par ce que l'on appelle le « *pacing* ». Elle peut être considérée comme une étape de résonnance où la synchronisation est fine dans le rythme et les suggestions.
  Une fois cette « résonnance » faite, l'hypnopraticien peut entamer le « *leading* » consistant à gérer le rythme, l'interaction alors suivie par la personne hypnotisée.
- Le lieu de sécurité : la personne choisit son lieu de confort, de sécurité, dont elle nous parle afin d'y être accompagnée au mieux.

## 2. L'hypnose, l'anxiété et le traitement du cancer du sein

La combinaison des thérapies cognitivo-comportementales et l'hypnose améliore les affects positifs lors de traitement et diminue la fréquence des affects négatifs (radiothérapie).(173)
L'hypnose en pré-opératoire pour une biopsie ou une tumorectomie vis-à-vis d'un contrôle attentionnel ou des soins habituels permet de diminuer la consommation d'anesthésique et d'antalgique, diminue l'intensité de la douleur, le caractère désagréable de celle-ci ainsi que les nausées, la fatigue, l'inconfort, la détresse émotionnelle, l'anxiété, la durée et le coût de l'ensemble de la procédure.(174–182)
L'auto-hypnose est une technique qu'il peut importer de développer dans la gestion de l'anxiété.(183)
Par rapport à d'autres techniques, l'hypnose réduit l'anxiété pré-opératoire et post-opératoire de façon significative.(184)
L'anxiété aggrave la perception négative de la douleur qui amplifie l'anxiété ressentie.

## 3. Coût et autres aspects

L'hypnose aurait un avantage en termes économiques : par exemple, concernant les chirurgies du cancer du sein, une économie de $772.71 par patiente a été réalisée, principalement lié à la réduction du temps d'hospitalisation et de chirurgie.(174)
Concernant cette pratique, des formations officielles sont établies qu'il s'agisse de DU ou de DIU, d'autres écoles et sont accessibles à tout corps de métier. Le prix de la formation n'est pas forcément excessif : par exemple, sur le CH de Rennes, d'après le document Vigilance de la SFAR « Hypnose en anesthésie : aspects techniques et application pratique dans un établissement » :

*« En 2007, le coût de la formation de 30 sages-femmes et auxiliaires de puériculture était de 44 300 € comprenant, outre le coût de la formation, les congés formation et les remplacements (12) ; 30 400 € ont été pris en charge par les organismes de formation, laissant un coût réel de 13 900 € à charge pour l'établissement. »* (185)

Seulement le statut d'hypnothérapeute n'est pas réglementé. Il n'existe pas de cadre légal à la pratique, en dehors de certaines dispositions éthiques, pas de reconnaissance à l'ordre des médecins (186), ni de de remboursement, en dehors du prix d'une consultation médicale, de la séance d'hypnose par la sécurité sociale. Il existe un code CCAM mais avec une tarification nulle (code ANRP001). Certaines mutuelles ont un forfait de remboursement pour les médecines douces.

La facturation varie selon les établissements hospitaliers. Elle serait comptée à 60 euros à l'institut. Les tarifications retrouvées par internet sont aux environs de 70-100 euros 1h, prix avec parfois certains extrêmes.

Il n'y a que peu de risque d'effets indésirables.

Pourtant celle-ci commence à être intégrée en tant que thérapie complémentaire dans certains rapports de l'HAS, pour la gestion de la douleur aigue en pédiatrie, dans les cas de fibromyalgie, ou de l'Académie nationale de médecine pour la prise en charge d'effets secondaires liés à la chimiothérapie.

Selon la « Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023 » (ou non conventionnelle, ou complémentaire, ou alternative)(187)
Elle cible 3 objectifs principaux :

- Renforcer la base de connaissances pour une gestion active de la MT/MC via des politiques nationales appropriées
- Renforcer l'assurance-qualité, la sécurité, l'usage approprié et l'efficacité de la MT/MC en réglementant les produits, pratiques et praticiens
- Promouvoir la couverture sanitaire universelle en intégrant de façon adéquate les services de MT/MC dans la prestation des services de santé et l'auto-prise en charge sanitaire

Ces dénominations font références à un panel de pratiques à visée de soin qui ne font pas partie intégrante du système de soin dominant du pays ni de ses traditions.

Le problème est surtout lié à la mise en place d'études et les notions de standardisation, d'insu, de bras contrôle et de placebo…

# PARTIE 2

## VII. HYPNOSTRESS

# MATERIEL ET METHODE

## I. OBJECTIF DE L'ETUDE

### A. PRESENTATION GENERALE - ETUDE PILOTE DU PROTOCOLE HYPNOSTRESS

L'objectif du protocole HYPNOSTRESS, à terme, est d'évaluer l'impact de l'hypnose péri-opératoire à visée anxiolytique sur l'apparition d'un « syndrome douloureux post mastectomie* » en termes d'incidence et d'intensité suite à une chirurgie pour une tumeur du sein chez des femmes anxieuses.
** terme à revoir en pratique*

Après avoir rencontré le service de biostatistiques de l'institut Bergonié, plusieurs problèmes ont été mis en évidence :

- L'envergure du projet
- La mise en place complexe que ce soit vis-à-vis du nombre d'intervenants, de l'organisation matérielle et temporelle
- Les interrogations sur le coût, le temps
- Ainsi que les nombreuses incertitudes concernant :
    - Le nombre de patients nécessaires
    - L'efficacité de l'hypnose : idée de recherche de tendance
    - Les données préalables vis-à-vis du nombre de patientes douloureuses suite à une chirurgie du sein (quelle fréquence de SDPM sur l'institut et quel intensité de douleur, selon quel type de chirurgie/fréquence respective de patientes douloureuses en fonction du type d'intervention ; de même le centre de lutte contre la douleur = pas d'exhaustivité de la population opérée /les patientes douloureuses ne sont pas toutes adressées au centre douleur mais souvent suivies par leur médecin traitant ou en mouvance auprès de différents médecins).
    - La méthode pour mettre en évidence un effet de l'hypnose par comparaison de deux populations avec et sans hypnose par randomisation posant un problème « éthique », ou avec une consultation psychologique à la place, avec les biais par absence d'étude en aveugle.

Il a été décidé le lancement d'une étude pilote afin de :

- Etudier la faisabilité de la méthode proposée
- Evaluer les critères d'inclusion, de non-inclusion et d'exclusion ainsi que les méthodes de recrutement
- Améliorer les procédures du protocole (organisation, équipement, mesures, etc…)
- Evaluer le respect du protocole par les cliniciens et les patients
- Vérifier les méthodes de collecte de données et leurs qualités
- Examiner les enjeux / événements indésirables (exemple : pour un patient n'ayant pas pu avoir l'hypnose ?)
- Fournir des estimations de l'effet et de la variation qui pourraient servir à calculer la taille de l'échantillon nécessaire pour le protocole ultérieur.

L'étude pilote montée tient donc à évaluer la faisabilité du projet HYPNOSTRESS au sein de l'institut Bergonié pour en améliorer le lancement et se place dans les conditions de ce projet.
Le projet a été présenté : au pôle de biostatistiques de l'institut (Unité de Recherche et d'Epidémiologie Clinique), au groupe Sein, au Collège de Recherche Clinique, au Département d'Oncologie Médicale (DOM), au groupe SHS.

## B. OBJECTIF DU PROTOCOLE HYPNOSTRESS

Objectif Principal

Evaluer l'impact de l'hypnose péri-opératoire à visée anxiolytique en termes d'incidence et d'intensité sur la douleur chronique ou syndrome douloureux post mastectomie (SDPM) après un traitement chirurgical du cancer par mastectomie ou tumorectomie – zonectomie ; avec ou sans geste axillaire ; sans bloc para-vertébral.

Objectifs secondaires

- Analyse descriptive des facteurs psychologiques : anxiété – dépression, détresse émotionnelle pour toutes les patientes (HADS), échelle de catastrophisme (PCS) et évolution de ces facteurs dans le temps pour les patientes incluses dans le protocole.
- Recueil de données sociodémographiques et médicales chez les patientes incluses (dans l'éventualité de la comparaison avec un groupe sans hypnose)
- Décrire la réceptivité du patient à l'hypnose perçue par l'hypnopraticien et par la patiente
- Décrire le délai d'apparition d'une douleur chronique chez les patientes incluses
- Décrire l'évolution de la douleur aiguë et chronique au cours du temps
- Décrire la consommation d'antalgique et le type d'antalgique utilisé
- Décrire les causes de perdus de vue
- Evaluation de la satisfaction des patientes concernant leur prise en soin.

# II. MATERIELS ET METHODES

## A. PATIENTES

### 1. POPULATION DE L'ETUDE

Femmes anxieuses allant se faire opérer d'un cancer du sein.

### 2. CRITERES D'INCLUSION

- Sociaux

✓ Femme de plus de 18 ans
✓ Affiliation à un régime de sécurité sociale
✓ Consentement éclairé signé

- Maladie

✓ Cancer devant être opérée par tumorectomie simple, zonectomie-tumorectomie, mastectomie, +/- technique du ganglion sentinelle, ou curage.
✓ Cancer bifocal dans le même sein accepté

- Protocolaire

✓ Anxiété détectée par HADS >10 – dépistage en consultation pré-anesthésique
✓ Accord et compliance à la réalisation des séances d'hypnose et des consultations de suivi de la douleur

- Antécédents

✓ Antécédent de chirurgie mammaire pour lésion bénigne ou maligne dans l'autre sein accepté
✓ Antécédent d'autre cancer accepté

3. CRITERES D'EXCLUSION/ NON INCLUSION

- Sociaux

✓ Patient mineur, ou privé de liberté et majeur faisant l'objet d'une mesure de protection légale ou hors d'état d'exprimer son consentement
✓ Surdité sévère
✓ Non francophone
✓ Illettré

- Antécédents – Comorbidités

✓ Contre-indications liées à l'hypnose : psychoses sévères
✓ Cancer actuel dans les deux seins
✓ Antécédent de chirurgie mammaire pour lésion bénigne ou maligne dans le même sein
✓ Antécédent de chirurgie pour prothèse mammaire / réduction mammaire
✓ Douleur chronique présente dans le territoire avant l'intervention
✓ Traitement anti-neuropathique spécifique (gabapentine, prégabaline)
✓ Toxicomanie ou alcoolisme patent

- Protocolaire

✓ Ambulatoire
✓ Chirurgie des deux seins
✓ Reconstruction dans le même temps
✓ Chirurgie mammaire avec bloc para-vertébral
✓ Contre-indication au geste chirurgical et/ou au protocole d'anesthésie

## B. DEROULEMENT DE L'ETUDE

**Méthode envisagée**

Le but est le recrutement d'une vingtaine de patientes ayant une anxiété élevée et bénéficiant de séances d'hypnose afin d'obtenir un échantillon convenable pour en extraire une tendance sur la douleur.
Les patientes se présentant en consultation pré-anesthésique et devant être opérées du sein selon les critères d'inclusion/exclusion sus-cités doivent recevoir un questionnaire HADS donné par les anesthésistes. Ce dernier est à remettre au secrétariat d'anesthésie. Ils sont ensuite récupérés les mardis et vendredis afin d'appeler les femmes anxieuses (soit avec un HADs Anxiété > 10) pour leur proposer d'intégrer le protocole Hypnostress (hypnose associée à un suivi douleur à 1, 3 et 6 mois). Il n'y a pas de modification des procédures habituelles de prémédication, d'anesthésie et de chirurgie ni du suivi.

1. Etape préalable

L'idée était d'obtenir une estimation du nombre de patientes anxieuses parmi celles allant se faire opérer d'un cancer du sein, sans préjuger du type d'intervention ni des modalités d'hospitalisation, mais aussi d'évaluer la faisabilité de la méthode proposée. Les questionnaires étaient donnés aux patientes à l'occasion d'une consultation d'anesthésie (avec deux anesthésistes seulement) et récupérés au secrétariat sur une durée d'environ quinze jours en 2014.

2. Détection des patientes à inclure :

- Les questionnaires HADS sont imprimés et disponibles au secrétariat d'anesthésie. Cf.1
- Ils sont remis dans les dossiers des patientes par la secrétaire selon des critères d'inclusions simplifiés Cf.2
- En fin de consultation, le questionnaire HADS est donné aux patientes par les anesthésistes en fonction de leur éligibilité. Une feuille récapitulative des critères d'inclusions est présente sur le bureau de consultation. Cf.3
- Passation de quelques minutes.
- Il est déposé au secrétariat d'anesthésie une fois rempli.
- Les questionnaires sont récupérés les mardis et vendredis

3. Inclusion

Sélection des patientes anxieuses

- Une fois les documents récupérés au secrétariat, ils sont triés et séparés en deux : d'une part les patientes anxieuses avec le critère HADS anxiété > 10, d'autre part les patientes non anxieuses.
- L'éligibilité des patientes anxieuses est vérifiée sur le dossier informatique (reprise des critères de recrutement, date d'intervention).
- Les patientes éligibles sont appelées.
- Les points suivants leurs sont expliqués : les résultats de l'HADS témoignent d'une anxiété, connue comme facteur de risque de douleur chronique ; l'hypnose est utilisée à visée anxiolytique ; les principes de l'hypnose sont expliqués de même que l'existence du protocole Hypnostress qui leur permet d'accéder à des séances d'hypnose péri-opératoire avec un suivi douleur. Cf.4
- Obtention soit d'un accord de principe ou d'un accord pour un rappel ultérieur selon la préférence de la patiente sous réserve de la disponibilité d'un intervenant pour la réalisation d'une séance d'hypnose la veille et le lendemain de l'intervention.
- Préparation du dossier patient-étude

Organisation des séances d'hypnose en péri-opératoire

- Un e-mail est envoyé aux cadres de santé des étages de chirurgie / anesthésie, ainsi qu'aux intervenants pour demander leur disponibilité.

- Une fois les dates posées, la patiente est rappelée pour lui confirmer l'intégration au protocole. Son adresse e-mail est récupérée pour lui envoyer la lettre d'information ainsi que les dates, horaires et nom de l'intervenant. Cf.5 et 6
- L'hypnose se déroule lors de l'hospitalisation programmée de la patiente, en chambre : le jour de son arrivée à J-1 de l'intervention et à J+1 ou J+2.
- Un questionnaire médical et sociodémographique lui est remis lors de la première séance avec une enveloppe. Il sera à donner au service (destinataire déjà écrit) pour le remettre au courrier interne. Cf.7

4. Phase d'intervention : Hypnose

Les séances se dérouleront dans la chambre de la patiente, la veille et le lendemain ou surlendemain de l'intervention.
Les hypnothérapeutes sont des intervenants formés à l'hypnose (DU, IFH…) et peuvent être des anesthésistes, des IADE, des IDE, des psychologues.
La première séance sera réalisée de préférence par les anesthésistes et infirmiers, avec pour base le script pré-opératoire joint en annexe. Cf.8
La deuxième séance sera réalisée de préférence par les psychologues, avec pour base le script post-opératoire joint en annexe. La nécessité d'un suivi psychologique pourra être envisagée durant l'hospitalisation. Cf.9

5. Intervention : modalités anesthésiques et de repérage et de chirurgie

Cf. chapitre douleur chronique en sénologie et SDPM

6. Phase de suivi : Evaluation Douleur

- Les rendez-vous sont pris auprès du Doloquium (CETD de l'institut) avec une première consultation accompagnant si possible la consultation post-chirurgicale prévue à environ trois semaines, un mois pour éviter les déplacements supplémentaires pour les patientes.
- A cette première consultation peut être associée une consultation de psychologie.
- Lors des consultations, l'apparition d'un SDPM sera évaluée selon le questionnaire douleur joint Cf.10 A l'issue de la première consultation, les deux dernières dates de suivi à 3 et au 6ème mois seront planifiées.

7. Analyses

<u>Analyses principales à détailler :</u>
Le développement d'un SDPM des patientes incluses sera décrit et analysé sur les points suivants :
- Présence et intensité de la douleur **: Echelle Numérique**
- Critère de SDPM présent : douleur chronique neuropathique dans le territoire opéré pouvant atteindre le thorax et/ou le creux axillaire et /ou le bras : **Score DN4, Score SDPM.**
- Description de la temporalité de la douleur :
    - Consommation d'antalgique : initiale péri-chirurgical, puis ultérieure par automédication et/ou prescription
    - Description de la temporalité de la douleur : délai d'apparition, évolution

Analyses secondaires à détailler :

- Facteurs psychologiques : échelle de dépistage HADs utilisée de façon répétée lors des consultations douleurs, Echelle de catastrophisme PCS.
- Description de la population incluse :
    - Données médicales : ATCD de chirurgie, d'anesthésie, de cancer, de séance d'hypnose, connaissance de la nature histologique avant chirurgie / attente après / type d'intervention / reprise nécessaire (berge ou curage)/ traitements complémentaires (radiothérapie et chimiothérapie).
    - Données sociodémographiques
- Réceptivité à l'hypnose
- Satisfaction des patientes
- Tendance pour évaluer le nombre de patient nécessaire pour une réduction de l'intensité ou incidence de X% à déterminer
- Décrire les causes de perdu de vue

8. Calendrier envisagé :

Fin de recrutement : fin février en comptant 3 patientes/ semaines à partir de janvier 2015
Disponibilité des données sources (i.e. date de fin saisie) : juillet 2015
Fin des analyses et interprétations : Aout 2015 ?

# RESULTATS

## I. Faisabilité

### A. Méthode réalisée, en pratique

Il s'agit de la description de la méthode effective et adaptée simultanément à la mise en évidence des difficultés ou des questionnements rencontrés.

1. Etape préalable

Sur deux semaines, 23 questionnaires ont été rempli. 26% des patientes ont un score d'anxiété à l'HADS >10 (modéré 11-14 à sévère 15-21). 39,1% des patientes ont un score d'anxiété à l'HADS compris entre 8 et 10, ou anxiété légère. 100% des patientes ont un score de dépression à l'HADS ≤ 10.

Cf. 12

2. Détection des patientes à inclure :

Les documents joints en annexe ont été utilisés.

Un e-mail a été envoyé à l'ensemble des chirurgiens du sein afin qu'ils soient au courant du protocole. De même, un e-mail a été envoyé à l'ensemble des anesthésistes, accompagné d'une feuille récapitulant les critères d'inclusion/non-inclusion.

Une feuille de critères simplifiés a également été envoyée au secrétariat d'anesthésie.

*Questionnaires HADS imprimés et disponibles au secrétariat d'anesthésie*

L'impression des questionnaires pouvait être réalisée en amont au service reprographie ou dans le service. Les questionnaires ont été déposés au secrétariat d'anesthésie.

*Remis dans les dossiers des patientes par la secrétaire (proposition de sa part) selon critères d'inclusion simplifiés. Présence d'une feuille récapitulative des critères d'inclusion sur le bureau de consultation.*

Au lancement de l'étude, la secrétaire d'anesthésie avait proposé de mettre un questionnaire HADS dans chaque dossier des patientes prévues pour les consultations du jour, selon une feuille de critère d'inclusion simplifiée. Les anesthésistes auraient eu à donner le questionnaire aux patientes en question si les critères étaient tous remplis.

Problème

Seulement, les dossiers papiers n'étaient que rarement disponibles (régulièrement en consultation de chirurgie ou indisponibles). Il arrive fréquemment que les patients soient rencontrés en consultation par les anesthésistes sans qu'ils ne disposent d'information sur le type d'intervention autre que celles fournies par la patiente.

Action

Il a été décidé de déposer une pile de questionnaires sur le bureau de consultation de l'anesthésiste consultant chaque jour par la secrétaire, accompagné de la feuille récapitulant les critères, pour rappel.

Les documents étaient visibles : feuilles simples, lisibles sur un dossier rose framboise. Il n'y avait donc pas de présélection des patientes, ou de feuilles déjà dans le dossier qui permettrait d'y penser.

*En fin de consultation, questionnaire HADS donné à chaque patiente par les anesthésistes en fonction de leur éligibilité. Passation de quelques minutes. Déposé au secrétariat d'anesthésie une fois rempli. Documents récupérés les mardis et vendredis.*

Problème

Sur le mois de janvier, un faible nombre de questionnaire rempli a été obtenu. La question était de comprendre quel était le problème en cause : à savoir un problème dans le **recrutement**, des « **oublis** » (Motivation – lancement – oubli) ou encore une **difficulté** particulière, afin de comprendre comment faciliter la tâche, limiter l'oubli pour lancer les inclusions.

Action réalisée

Les questions posées au secrétariat ou aux anesthésistes n'ont pas trouvé de réponses explicatives. Après avoir demandé l'accès informatique à la liste des patients consultant un anesthésiste, les dossiers ont été **présélectionnés** en fonction des informations du dossier. Les noms des patientes étaient envoyés par e-mail au secrétariat. Ils étaient ensuite **surlignés** sur la liste des patients du médecin afin que, lors de la consultation, les questionnaires leur soient remis.

Ceci permettait d'une part de faciliter les inclusions pour eux, de voir l'inadéquation entre le nombre de questionnaires effectivement donnés et le nombre de patientes qui auraient dû le recevoir et également d'en limiter les oublis.

Le résultat n'a pas été très probant avec toujours peu de patientes ayant passé le questionnaire.

Le nombre de questionnaire récupéré par semaine était infime, mais discrètement compensé par le fait que la population était un peu plus anxieuse (38%) que lors de la phase test, les résultats de la phase test lancée auparavant estimant le nombre de patientes anxieuses allant se faire opérer du sein à 26%.

Résultat

D'une part, le **recrutement** était faible. Ceci est lié au fait que la plupart des patientes qui auraient pu être éligible étaient prévues en **ambulatoire** et que la majorité des patientes ayant un curage allait avoir un bloc para-vertébral.

Action et problèmes soulevés

Il a été proposé d'intégrer les patientes ambulatoires, ce qui a généré les questionnements suivants :

- Est-il acceptable de faire se déplacer les patientes pour des séances d'hypnose ? Vont-elles l'accepter? Pour les personnes ne pouvant se déplacer, peut-on leur prescrire un transport ?
- Quelles dates proposer vis-à-vis de la date d'intervention ? Quel délai semble le plus pertinent ?

Il a été décidé de leur proposer tout de même l'accès à ce protocole dans la mesure où elles étaient d'accord pour se déplacer pour les rendez-vous d'hypnose. Après discussion sur la pertinence du délai entre l'intervention et les séances d'hypnose sur l'efficacité anxiolytique, il a été décidé de faire la première séance sur la première semaine qui précédait l'intervention et dans les quinze jours suivant l'intervention dans l'idéal.

De plus, en raison de l'utilisation de **nouveaux blocs** anesthésiques, il n'y a pas eu de recrutement possible des patientes allant avoir un **curage,** même en l'absence de bloc para-vertébral.
De même, concernant l'intégration des mastectomies au protocole, la possibilité de les inclure était rare. La plupart était soit associée à un antécédent de chirurgie dans le même sein, à un curage, à une reconstruction dans le même temps, ou encore était bilatérale dans le cadre des mastectomies prophylactiques.
Action
Les inclusions ont été ouvertes aux patientes ambulatoires et fermées (à cette étape de l'étude) aux patientes avec curage et mastectomie.

D'autre part, il y avait beaucoup d' « **oublis** » malgré la liste de patientes surlignées. Cela était fluctuant selon les jours et selon les intervenants. L'origine de ses oublis a sans doute été multifactorielle. La discussion avec les anesthésistes impliqués et les rappels par mail ont été tentés.
Il y eu quelques HADS récupérés mais … une patiente seulement incluse mi-février.
Explications proposées :
On retrouvait peu de questionnaires donnés par rapport au nombre de patientes listées…
Il peut s'agir d'oublis simples, ou encore on pourrait évoquer un problème de motivation lié au contexte.
Le **contexte** d'anesthésistes sur le départ, de la charge de travail, de la fatigue, de l'insatisfaction éventuelle au travail associé à la période de certification de l'établissement ne permettait sans doute pas d'avoir les conditions optimales pour se lancer dans le projet et intégrer cette procédure aux habitudes.
De plus, au sein de la liste de patients du jour, les patientes semblaient « **noyées** » dans la masse des consultations. Ensuite, **l'absence de données** pour l'anesthésiste concernant le type de chirurgie décidée lors de la consultation qui précédait celle-ci, le compte-rendu n'étant pas encore à l'écran ou encore lorsqu'elle était ultérieure à la consultation d'anesthésie, ne facilitait pas la tâche.
D'autres explications ont vu le jour suite aux discussions, elles sont basées sur des **impressions**, des données subjectives : parfois les documents n'étaient pas remis car la patiente n'apparaissait pas anxieuse… ou aurait sans doute refusé de se déplacer pour des séances d'hypnose… etc.
Il a été reproposé de simplement donner le questionnaire après l'évaluation des critères d'inclusion.

Action
L'appel des patientes n'ayant pas eu le questionnaire lors de la consultation d'anesthésie a été décidé. Le déroulement d'un appel se trouve en annexe : cf. 4
La durée minimale était de 10 minutes, mais parfois 30 minutes…

Problème
Une interrogation qui s'est posée : comment les patientes vont-elles vivre cet appel ?
L'appel au domicile qui peut correspondre à une **irruption** de ce qui est associé à la maladie dans la vie privée est-il un élément à prendre en compte ? La **satisfaction** des patientes a été entendue

de nombreuses fois au cours des appels, en raison du soutien personnalisé que leur apporte cette discussion.
Les appels étaient parfois très brefs, allant à l'essentiel, mais il pouvait aussi s'agir d'une véritable consultation psychologique… Certaines questions étaient parfois très spécialisées, ou il fallait pouvoir canaliser la logorrhée de certaines, ou encore **absorber l'épanchement psychoaffectif** d'autres.

Le problème principal était le **temps** nécessaire pour ces appels, soit environ 1h30 - 2h/ jour…
D'autres questions ont également été soulevées : celle du moment de l'appel, du **moment de la passation** du questionnaire (par rapport à la consultation, par rapport aux fluctuations de l'anxiété), du moment le plus pertinent pour la détecter.

Il y a donc eu une double modalité de recrutement (consultation d'anesthésie et rattrapage téléphonique, ainsi que certains HADS donnés en HDJ car une chimiothérapie néo adjuvante était en cours.)
Au vu des difficultés à la passation d'un questionnaire simple de type HADS, il n'y a pas eu d'essai réalisé avec le **PCS**.

En raison de l'ensemble des problèmes listés, du temps pris pour les appels, on notait une difficulté à poursuivre dans ces conditions.
Explication
L'ensemble de ces freins mis en évidence font questionner sur quand/comment/ par qui faire passer le questionnaire. A-t-on mal **ciblé** les modalités de recrutement ?
Action
En partant de l'idée de difficulté en raison d'une **mauvaise cible, les modalités ont été repensées.**
La voie postale a été évoquée mais il y a un risque de non réponse dans les temps, les décisions du type de prise en charge chirurgicale étant parfois d'une semaine après les consultations.
Nous avons décidé de donner les questionnaires en consultation de chirurgie sénologique soit à toutes les patientes soit à toutes les tumorectomies, **mastectomies**, +/- techniques du ganglion sentinelle. Le tri se ferait a posteriori parmi les patientes anxieuses selon les critères définis initialement, incluant les patientes ambulatoires.
Quatre chirurgiens du sein ont donné leur accord pour donner les questionnaires. Deux modalités de consultations différentes, donc deux modalités de récupération des HADs ont été mises en place.
Pour deux des chirurgiens : les patientes se présentent systématiquement au secrétariat. Les questionnaires sont donnés aux chirurgiens avant leurs consultations puis sont récupérés par les secrétaires.
Pour les deux autres chirurgiens : les patientes passent par l'accueil des consultations, les questionnaires déposés dans la salle de consultation par les agents d'accueil, puis remis à l'issue à l'accueil.
Les documents sont ensuite récupérés une fois par semaine. Sur la moitié d'une semaine, huit questionnaires ont été obtenus, ce qui a continué par la suite. Cette modalité de recrutement semble plus pertinente.

3. Inclusion

**L'accord des patientes**

Il a été récupéré de deux façons :

- Par la première méthode – suite à la consultation d'anesthésie ou de chirurgie

*Une fois les documents récupérés au secrétariat : séparation en anxieuse et non anxieuse avec le critère HADS anxiété > 10. Vérification de l'éligibilité des patientes anxieuses sur dossier informatique (reprise des critères d'inclusion).*

*Appel des patientes Cf. 4 et explications de notions suivantes : Anxiété – facteur de risque de douleur chronique – Possibilité d'hypnose à visée anxiolytique – Principe d'hypnose.*

*Obtention soit d'un accord de principe, immédiat ou d'un rappel ultérieur selon la préférence de la patiente / sous réserve de la disponibilité d'un intervenant pour la séance d'hypnose la veille et le lendemain de l'intervention.*

*Puis préparation du dossier du patient pour l'étude.*

- Deuxième méthode – lors de la passation d'HADs de rattrapage par téléphone

L'explication a pu être proposée au cours du premier appel dès l'obtention du résultat du questionnaire ou au cours d'un appel ultérieur (avec l'accord de la patiente). cf. 4

**L'organisation des séances d'hypnose en péri-opératoire**

Pour chaque patiente, une demande a été envoyée par e-mail aux cadres de santé des étages de chirurgie et d'anesthésie, ainsi qu'aux différents intervenants pratiquant l'hypnose.

Une fois les dates posées, la patiente était contactée pour lui confirmer l'intégration au protocole, la lettre d'information était envoyée par e-mail ou courrier selon préférence ainsi que les différentes informations pour les rendez-vous d'hypnose (dates, horaires, nom de l'intervenant). Cf.5 et 6

Problème

Il n'y avait pas de possibilité d'intégrer au **carton de rendez-vous** de la patiente les créneaux pour l'hypnose.

Action

Le service informatique et de gestion a été appelé pour essayer de créer un système de rendez-vous similaires à celles pour une consultation. Les besoins ont été notés mais le souci principal réside dans le fait que les intervenants soient différents, le lieu non référencé ou variable…

Problème

En raison de l'ouverture du protocole aux patientes ambulatoires, de l'extension des périodes d'hypnose à une semaine avant et deux semaines après, les hypnoses ne pouvaient plus être réalisées en chambre. Il nous fallait trouver un nouveau **lieu**, disponible (chose rare à l'institut).

Action

La salle d'attente des familles du premier étage a pu être utilisée avec l'accord de la cadre du service. Il s'agit d'une pièce vitrée, avec des rideaux, quelques fauteuils et magazines, plus conviviale qu'une salle de consultation, et dans laquelle un fauteuil avec accoudoir modulable a été installé.

Problème

Alors qu'une confirmation d'acceptation au protocole était demandée par les cadres pour organiser l'emploi du temps et donc libérer une IADE formée pour un rendez-vous d'hypnose, ceci n'était pas toujours possible selon les jours. Cela pose un problème envers le patient de lui avoir proposé de rentrer dans ce protocole, même sous réserve de…, avec quelques déceptions.
A l'inverse, il était difficile de demander au cadre s'ils pouvaient libérer leur IADE en organisant le programme sous couvert d'une hypothétique acceptation du patient anxieux au protocole. Il existe un réel problème de **disponibilité** car les séances sont réalisées pour la majeure partie en sus du travail habituel.

Action
Certains intervenants étant plus libre que d'autres, j'ai cherché à récupérer quelques dates de disponibilité pour la pratique de l'hypnose. Ceci me permettait d'avoir l'accord de la patiente pour rentrer dans le protocole, en ayant dans tous les cas quelques dates à lui proposer, et d'envoyer une demande aux IADEs afin qu'elles puissent participer elles aussi à ce protocole.
Ceci confirme l'intérêt d'avoir à l'avance quelques dates de secours…

Avantage – problème posé
Certains intervenants proposaient des **disponibilités** mais, par convenance personnelle, en dehors du temps de travail avec l'accord de leur cadre.
Action
La mise en place d'un groupe hypnose est en cours sur l'institut afin de formaliser cette pratique. Un des projets en cours est de pouvoir proposer un temps systématique par semaine de disponibilité pour la pratique de l'hypnose.

De même, pour le moment, pour les patientes anxieuses recrutées suite aux consultations de chirurgie, aucune n'a pu être incluse en raison de l'indisponibilité des intervenants en cette période de congés. Il semble essentiel de pouvoir organiser cette pratique.

4. Phase d'intervention : Hypnose

Le déroulement est précisé en annexe cf.8 et 9 - Texte hypnotique pré et post opératoire.
Problème
Concernant le lieu, celui-ci, quand l'hypnose n'était pas réalisée en chambre, était précisé sur la fiche de rendez-vous accompagné de mon numéro de poste. Les agents d'accueil avaient été mis au courant directement et par mail également de la **localisation** de la salle.
Seulement, les patientes ont été adressées de nombreuses fois au Doloquium (CETD) ou à l'hôpital de jour… et ce, malgré les rappels itératifs. Ceci car le lieu n'est pas recensé comme tel, et donc non **inscrit** sur le carton de rendez-vous ou sur le logiciel informatique de gestion des rendez-vous.

Un des soucis principaux émis par les patientes était le **bruit**. En plein milieu des couloirs du service de chirurgie, on était soumis aux allers-retours des personnes, aux bruits concernant le nettoyage des chambres, des discussions, etc… Le risque était la difficulté à se détacher de l'environnement au cours de la séance d'hypnose.
Action
La recherche d'une autre salle, plus adaptée semble nécessaire. Ceci est encore à résoudre. Cela sera peut-être plus facile si des créneaux horaires fixes sont proposés via le groupe hypnose…

D'autres questions ont été soulevées concernant notamment le **moment** le plus propice pour les séances d'hypnoses, ainsi que la **pertinence** d'une deuxième séance « obligatoire » plutôt qu'à la demande, ou pourquoi pas deux avant l'intervention ?

La première patiente, vivant à l'étranger n'a pu avoir que sa première séance préopératoire. Une patiente s'est trompée de date de rendez-vous mais a quand même pu bénéficier de ses deux séances.
Une patiente incluse n'a pu avoir son hypnose préopératoire, en raison de l'avancée de son horaire de chirurgie malgré l'organisation avec le service ambulatoire pour avoir une chambre seule et la note informatique pour que la patiente puisse avoir sa séance dans de bonnes conditions. La patiente est sortie de l'étude mais a pu tester la séance d'hypnose post-opératoire.

Résultat de l'hypnose

Le retour de certaines patientes

Apport de l'hypnose et suggestion :

- « un bien-être, une détente »
- « demande d'un lien un peu plus soutenu et plus fréquent avec davantage de consultations »
- « je peux refaire les exercices chez moi, cela permet de dévier la douleur et de penser à autre chose »
- « Non réceptive à l'hypnose »
- « qu'on propose à plus de personnes l'hypnose et que cela devienne plus développé pour l'anesthésie, l'opération et la prise en charge de la douleur »
- « apaisement, décontraction »
- « améliorer les locaux où les séances sont faites, proposer une séance juste avant la montée au bloc »

Retour des intervenants : le moment, le temps libre de contrainte au sein du travail est l'élément le plus discuté par les soignants pour permettre une séance d'hypnose sans être pressé, en étant plus concentré.

5. Intervention – moment d'hospitalisation

Les procédures habituelles ont été réalisées.
Le questionnaire médical et sociodémographique était remis lors de la première séance d'hypnose à la patiente avec une enveloppe. Celle-ci était à donner au service d'hospitalisation (destinataire déjà écrit) pour le remettre au courrier interne.

Problème

Je n'ai eu qu'un seul retour… en dehors de ceux récupérés à l'occasion de la deuxième séance d'hypnose. Une patiente m'a expliqué que certains infirmiers de l'étage d'hospitalisation, ne voulaient pas déposer l'enveloppe au courrier interne (…).

Action

Les informations ont été récupérées partiellement sur le dossier informatique.

6. Phase de suivi : Evaluation Douleur

Les rendez-vous ont été pris auprès du Doloquium (CETD) pour la 1ère séance, si possible le jour de la consultation post-chirurgicale à 3 semaines, 1 mois afin d'éviter les déplacements supplémentaires pour les patientes.
5 patientes ne se sont pas présentées à la première consultation douleur : 2 à cause d'une reprise chirurgicale, 1 autre car erreur de rendez-vous, une autre car elle ne se sent pas réceptive à la pratique de l'hypnose et jugeait inutile de venir et la dernière pour une raison indéterminée.
Lors de la première consultation, l'évaluation se faisait selon le questionnaire douleur Cf. 10. Les deux dernières dates de suivi à 3 et aux 6ème mois devaient être prises.
4 patientes ne se sont pas présentées au 3è mois. 3 au 6ème mois.

Problème

Compte-tenu du planning de radiothérapie encore indisponible, de nombreuses patientes n'avaient **pas de rendez-vous à trois mois** à l'issue de la première consultation. Il avait été convenu avec les patientes qu'elles devaient rappeler pour poser une date qui leur allait en fonction des congés d'été, de leur planning de radiothérapie, de l'organisation d'un autre rendez-vous… Elles sont nombreuses à ne pas l'avoir fait.

Action

Il est nécessaire de prendre systématiquement les rendez-vous pour les patientes, à leur place. Elles modifieront la date si elle ne leur convient pas. Il est possible sinon de faire prendre la date par la patiente immédiatement au secrétariat (même endroit) à la fin de la première consultation.

Un **rattrapage** a été tenté par mail et courrier. Cf.13
3 réponses ont été obtenues.

7. Calendrier réalisé :

En raison des difficultés initiales à l'inclusion, le calendrier a été prolongé avec actuellement la poursuite de l'étude non plus pour évaluer la faisabilité mais pour organiser l'hypnose et pour obtenir un échantillon suffisant et acceptable pour estimer le nombre de patientes nécessaires pour une étude comparative.
Le début du recrutement s'est effectué sur la première semaine de janvier 2015. L'essentiel des patientes ont été recrutées sur la période de fin février et les deux premières semaines de mars. Les difficultés successives entre l'absence de patientes anxieuses, le faible taux d'HADs ou l'absence d'hypnopraticien en raison de période de congés ont abouti à la modification des procédures. La mise en place du nouveau recrutement via la consultation de chirurgie a débuté la 3ème semaine de juillet. L'hypnose n'a pas été possible sur la période de congés juillet août – et la reprise s'est effectuée à la rentrée 2015.
Disponibilité des données sources (i.e. date de fin saisie) : juillet- août 2015
Fin des analyses et interprétations : Fin Août 2015

**B.** Problèmes mis en évidence dans la procédure qui ont nécessité une modification du protocole, ou qui en nécessiterait.

Ainsi les problèmes relevés sont les suivants :

1. L'absence de dossier papier systématique en consultation d'anesthésie pour y mettre le questionnaire, le dossier pouvant se trouver en chirurgie et la consultation de chirurgie pouvant être réalisée juste avant celle-ci à un autre étage.
2. Comprendre quels éléments de la chaîne étaient source du faible nombre de dossiers récupérés.
3. Réadapter les critères d'inclusions de façon plus adaptée à la population et à la faisabilité, à savoir les patientes ambulatoires et les patientes devant avoir un curage, ou une mastectomie.
4. Les questions découlant des modifications des critères d'inclusions (intégration des patientes ambulatoires) concernant le transport, le moment de l'hypnose, l'utilisation de nouveaux blocs intégrés à la procédure chirurgicale. Partiellement résolu
5. Les « oublis » liés au contexte, à l'absence de données, au temps pris et nécessaire afin de sélectionner les patientes selon les critères – peut-être inadaptés - et non tout-venant, au fait que certains aient tenu compte de leur impression personnelle sur la patiente comme d'un critère pour donner le questionnaire, ce qui correspondait à une mauvaise compréhension de la demande malgré le désir de bien faire.
6. Les problèmes inhérent au téléphone « de rattrapage », à savoir : le vécu de l'appel (entre intrusion et personnalisation du soin), le moment de l'appel et de la passation du questionnaire de dépistage, la gestion de l'épanchement psychoaffectif de certaines patientes, la fonction, adéquation et capacité de l'appelant à gérer le contenu de la discussion, le temps nécessaire et donc l'intérêt d'une personne dédiée.
7. Les questions concernant la passation du PCS au vu de la difficulté du passage de l'HADS, du temps téléphonique pris rien que pour l'HADs, du contenu à suggestions négatives du PCS et par conséquent du moment le plus adéquat pour le passer en pré-opératoire. Non résolu
8. L'ensemble des problèmes listés rend difficile la faisabilité de l'étude, ceci a été réfléchi pour essayer une autre modalité d'inclusion avec les chirurgiens et des critères très simplifiés (tumorectomie associée ou non à la technique des ganglions sentinelles).
9. Une fois les personnes éligibles listées, certaines difficultés ont été liée à l'inclusion en elle-même, concernant : l'organisation des rendez-vous d'hypnose (ultérieurement qui organisera les rendez-vous lors de la poursuite du projet avec les patientes, le carton de rendez-vous, le lieu, la disponibilité des intervenants, la tarification (bourse ?). Non résolu, en cours

   Les questionnements qui en résultent concernent la tarification, la structuration du groupe hypnose et des disponibilités, la prise de rendez-vous informatisée.

10. A propos du déroulement même de la séance d'hypnose, les éléments gênant relevés étaient principalement le lieu (l'orientation vers la salle laborieuse, localisation, le bruit, l'inscription sur le carton de rendez-vous), mais également la pertinence du nombre et du moment des séances.

Le choix de la salle, l'évaluation de la cinétique de l'anxiété, l'évaluation de l'effet de l'hypnose sur la cinétique de l'anxiété sont à travailler.

11. Vis-à-vis du questionnaire démographique et médical, il est difficile de modifier le bon vouloir des personnes quand la seule chose à faire est de déposer le courrier donné par le patient dans la bannette nommée « courrier interne », disponible à chaque étage.

12. Au niveau du suivi douleur, les points principaux notés sont la prise de rendez-vous systématique et si possible en même temps qu'un autre rendez-vous, l'observance et le rattrapage par e-mail qui implique l'absence d'examen clinique en cas de douleur.

## II. Résultats de l'étude

72 patientes pouvant bénéficier de l'hypnose au sein du protocole ont reçu un questionnaire HADS. Celui-ci était remis soit au cours d'une consultation d'anesthésie (15), de chirurgie (19), à l'hôpital de jour (2) ou encore, la passation était téléphonique pour la moitié d'entre elles (36).

Parmi ces 72 patientes, 38,9 % des patientes (28) ont un score HADS anxiété >10. 29,2% des patientes (21) ont un score HADS anxiété compris entre 8 et 10.
9 n'ont pas passé le questionnaire HADS dépression en raison d'un temps insuffisant au téléphone, en raison des activités des patientes.
Parmi les 63 patientes qui ont réalisé le questionnaire HADS dépression, seules 3 (soit 4,7%) ont un score de dépression significatif soit > 10. Un score élevé sur l'HADS dépression est en général associé à un score élevé sur l'HADS anxiété.
Ces données se retrouvent dans le tableau n°1.
Seules 13 ont été inclues dans le protocole HYPNOSTRESS..

TABLEAU 1 DETAILS DES HADS REMIS AUX PATIENTES POUVANT POTENTIELLEMENT ACCEDER AU PROTOCOLE

| Modalités | HADS Anxiété | HADS Dépression | Hypnose inclusion | Raison du refus / impossibilité | N° |
|---|---|---|---|---|---|
| T | 12 | 2 | OUI | | 1 |
| T | 14 | 2 | OUI | | 2 |
| T | 11 | 2 | OUI | | 3 |
| T | 14 | / | OUI | | 4 |
| T | 16 | 10 | OUI | | 5 |
| T | 11 | / | OUI | | 6 |
| CsA | 13 | 10 | OUI | | 7 |
| CsA | 12 | 2 | OUI | | 8 |
| T | 17 | 4 | OUI | | 9 |
| T | 12 | 5 | OUI | | 10 |
| HDJ | 14 | 6 | OUI | | 11 |
| CsA | 14 | 8 | OUI | | 12 |
| T | 13 | 0 | OUI | Problème concernant la séance pré-opératoire (chirurgien) - Proposition tout de même de la séance post-opératoire mais exclusion du protocole | 13 |
| T | 16 | 8 | NON | Non intéressée - Peur de l'hypnose - Soutien téléphonique | 14 |
| CsA | 15 | 0 | NON | Non intéressée - | 15 |
| T | 19 | 13 | NON | Non intéressée – Consultation avec un psychologue proposée | 16 |
| T | 11 | / | NON | Intéressée - mais pas de disponibilité de la patiente pour l'hypnose pré-op | 17 |
| T | 13 | 3 | NON | Intéressée - mais pas de disponibilité de la patiente pour l'hypnose pré-op | 18 |
| CsA | 12 | 6 | NON | Intéressée - mais pas d'intervenant disponible en pré-opératoire | 19 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| T | 19 | / | NON | Non intéressée - Anxiodépressive - Suivi psychologique proposé - Stress à l'idée d'avoir des séances d'hypnose | 20 |
| CsA | 7 | 5 | NON | | 21 |
| CsA | 9 | 7 | NON | | 22 |
| T | 9 | 2 | NON | | 23 |
| T | 7 | 1 | NON | | 24 |
| T | 7 | 1 | NON | | 25 |
| T | 7 | 5 | NON | | 26 |
| T | 8 | 0 | NON | | 27 |
| T | 7 | 3 | NON | | 28 |
| T | 2 | 1 | NON | | 29 |
| T | 6 | 0 | NON | | 30 |
| T | 8 | 0 | NON | | 31 |
| CsA | 7 | 4 | NON | | 32 |
| CsA | 7 | 2 | NON | | 33 |
| T | 10 | 3 | NON | | 34 |
| T | 10 | 1 | NON | | 35 |
| T | 1 | 0 | NON | | 36 |
| T | 1 | 1 | NON | | 37 |
| T | 7 | / | NON | | 38 |
| T | 7 | 3 | NON | | 39 |
| T | 4 | 10 | NON | | 40 |
| T | 10 | / | NON | | 41 |
| T | 6 | 3 | NON | | 42 |
| CsA | 6 | 0 | NON | | 43 |
| CsA | 7 | 2 | NON | | 44 |
| T | 8 | / | NON | | 45 |
| HDJ | 9 | 12 | NON | | 46 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| T | 4 | / | NON | | 47 |
| T | 8 | / | NON | | 48 |
| CsA | 6 | 0 | NON | | 49 |
| CsA | 10 | 0 | NON | | 50 |
| CsA | 10 | 5 | NON | | 51 |
| CsA | 4 | 4 | NON | | 52 |
| T | 3 | 6 | NON | | 53 |
| CsC | 4 | 4 | NON | | 54 |
| CsC | 8 | 2 | NON | | 55 |
| CsC | 8 | 2 | NON | | 56 |
| CsC | 9 | 3 | NON | | 57 |
| CsC | 11 | 2 | NON | Pas d'hypnose possible (organisation été) | 58 |
| CsC | 13 | 12 | NON | Pas d'hypnose possible (organisation été) | 59 |
| CsC | 12 | 8 | NON | Pas d'hypnose possible (organisation été) | 60 |
| CsC | 11 | 2 | NON | Pas d'hypnose possible (organisation été) | 61 |
| CsC | 16 | 5 | NON | Pas d'hypnose possible (organisation été) | 62 |
| CsC | 17 | 2 | NON | Pas d'hypnose possible (organisation été) | 63 |
| CsC | 10 | 7 | NON | | 64 |
| CsC | 10 | 2 | NON | | 65 |
| CsC | 9 | 2 | NON | | 66 |
| CsC | 9 | 7 | NON | | 67 |
| CsC | 9 | 3 | NON | | 68 |
| CsC | 11 | 2 | NON | Non joignable | 69 |
| CsC | 11 | 8 | OUI | Hypnose le 24/09 | 70 |
| CsC | 10 | 8 | NON | | 71 |
| CsC | 7 | 6 | NON | | 72 |
| | | | | | |
| Abréviations : T = téléphone / CsA = consultation d'anesthésie / CsC = consultation de chirurgie / HDJ = hôpital de jour | | | | | |

Caractéristiques des 12 patientes intégrées au protocole :
Les patientes sont âgées de 49 à 69 ans. Aucune n'avait un score HADS dépression significatif.
2 ont eu une tumorectomie (lésion bénigne ou à risque) et 10 ont eu une tumorectomie ganglion sentinelle avec radiothérapie. Il y a eu 3 reprises chirurgicales (deux curages et une mastectomie). Quatre ont eu un traitement de chimiothérapie.
La moitié d'entre elles ont eu leur intervention en ambulatoire.
Une seule personne a bénéficié d'une unique séance d'hypnose en raison du retour à son domicile à l'étranger. Toutes les autres ont pu profiter de deux séances. Cinq patientes ont eu une douleur post-opératoire immédiate légère à modérée. Les sept autres patientes n'ont pas présenté de douleur.
Ces données se retrouvent dans le tableau 2.

A un mois :
Cinq patientes ne se sont pas présentées à la première consultation du protocole dont une en raison d'une reprise chirurgicale.
Parmi les sept patientes, une seule n'avait pas de douleur. Les douleurs étaient légères à modérées pour les autres. Une seule avait les caractéristiques d'une douleur neuropathique.
Aucune ne présentait les caractéristiques d'un SDPM en ignorant la notion d'une chronicité.
Ces données se retrouvent dans le tableau 3.

A trois mois :
Quatre patientes ne se sont pas présentées à la deuxième consultation du protocole (ou n'ont pas répondu à l'e-mail) dont deux en raison d'une radiothérapie en Dordogne et une car elle ne pensait pas que l'hypnose fonctionne sur elle-même.
Une d'entre elles exprimait l'absence de douleur (lors d'une communication téléphonique).
Parmi les huit patientes ayant bénéficié de l'évaluation à trois mois, une seule n'avait pas de douleur. Les douleurs étaient légères à modérées pour les autres.
Deux avaient les caractéristiques d'une douleur neuropathique. L'examen clinique manquant (patiente retournée à son domicile dans un autre pays), nous supposons qu'au moins une sur les deux patientes ne présentait pas les caractéristiques d'un SDPM.
Ces données se retrouvent dans le tableau 4.

Au sixième mois :
Cinq patientes n'ont pas bénéficié de la dernière consultation du protocole.
Deux n'ont jamais été évaluées malgré les rappels et tentatives de communication et sont considérées comme « perdues de vue ». Deux sont prévues en décembre (une reconduite à cette date et une à la date prévue). Une a pu être jointe car elle avait annulé plusieurs fois les rendez-vous. Elle nous a exprimé son absence de douleur.
Parmi les sept patientes, trois n'avaient pas de douleur. Les douleurs étaient légères à modérées pour les autres. Aucune n'avait les caractéristiques d'une douleur neuropathique. **Aucune ne présentait de SDPM.**
Ces données se retrouvent dans le tableau 5.

TABLEAU 2 CARACTERISTIQUES DES PATIENTES DU PROTOCOLE

| Patiente | Age | Modalités de passage HADS | HADS A inclusion | HADS D inclusion | Hypnose inclusion | Nombre hypnose | Type de chirurgie | Hospitalisation ou ambulatoire | EN J0 | HISTOLOGIE | Reprise chirurgicale? | TTT complémentaire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 60 | T | 12 | 2 | OUI | 1 | TGS | H | 0 | CCI GS - | NON | RT |
| 2 | 69 | T | 14 | 2 | OUI | 2 | TGS | A | 5 | CCI GS - | NON | RT |
| 3 | 65 | T | 11 | 2 | OUI | 2 | TGS | H | 0 | CCI 1GS+ | OUI Curage au 1er mois | RT |
| 4 | 67 | T | 14 | / | OUI | 2 | TGS | A | 0 | CCI GS - | NON | RT |
| 5 | 49 | T | 16 | 10 | OUI | 2 | T | A | 4 | CCIS R1 | OUI Mastectomie GS et reconstruction au 1er mois EN J0 = 1 | NON |
| 6 | 60 | T | 11 | / | OUI | 2 | T | A | 0 | PAPILLO-ADENOME | NON | NON |
| 7 | 40 | CsA | 13 | 10 | OUI | 2 | TGS | H | 4 | CCI GS - / triple - | NON | CTadj 3FEC 3TXT + RT |
| 8 | 46 | CsA | 12 | 2 | OUI | 2 | TGS | A | 3 | CCI 3GS+ | OUI Curage après CT (après l'évaluation Hypnostress) | CTadj 3FEC 3TXT + RT |
| 9 | 54 | T | 17 | 4 | OUI | 2 | TGS | A | 0 | CCI GS - | NON | RT |
| 10 | 67 | T | 12 | 5 | OUI | 2 | TGS | H | 0 | CCI 1GS+ | NON (étude SERC) | CTadj 3FEC 3TXT + RT |
| 11 | 52 | HDJ | 14 | 6 | OUI | 2 | TGS | H | 0 | CCI GS - | NON | NON |
| 12 | 51 | CsA | 14 | 8 | OUI | 2 | TGS | H | 3 | CCI GS - | NON | CTadj 4FEC + RT |

*Abréviations*
Modalités de passage HADS : T = téléphone / CsA = consultation d'anesthésie / CsC = consultation de chirurgie / HDJ = hôpital de jour
Type de chirurgie : T = Tumorectomie / TGS = Tumorectomie Ganglion Sentinelle
Hospitalisation ou ambulatoire : H = Hospitalisation A = Ambulatoire
EN J0 = Echelle numérique de la douleur en post-opératoire à J0
Histologie : CCI = Carcinome canalaire infiltrant / CCIS = Carcinome canalaire in situ / GS - = Ganglion sentinelle négatif / GS + et nombre = nombre de ganglion sentinelle atteint / R1 = marge non saine
Traitement complémentaire : RT = Radiothérapie / CT adj = Chimiothérapie adjuvante
Protocole spécifique de chimiothérapie FEC et TXT (Taxotère).

TABLEAU 3 EVALUATION DOULEUR A 1 MOIS APRES LA CHIRURGIE

| Patiente | HADS A | HADS D | EN du Jour | EN les 8 derniers jours | Score DN4 | SDPM | Score SDPM | Grade SDPM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | NON | 0 | 0 |
| 2 | 13 | 4 | 1 | 1 | 2 | NON | 3 | 1 |
| 3 | | Non venue | Reprise chirurgicale | | | / | | |
| 4 | 10 | 0 | 2 | 3 | 2 | NON | 2 | 0 |
| 5 | 12 | 9 | 0 | 0 | 0 | NON | 0 | 0 |
| 6 | | Non venue | Douleur importante au lit opératoire (CsC) | | | / | | |
| 7 | 9 | 7 | 1 | 1 | 2 | NON | 5 | 1 |
| 8 | 9 | 6 | 5 | 5 | 3 | NON | 7 | 1 |
| 9 | | Non venue | Douleur tolérable (collection axillaire) Résorption spontanée > EN = 0 (CsC) | | | NON | | |
| 10 | | Non venue | Douleur <3 post-opératoire (CsC) > Paracétamol | | | / | | |
| 11 | | Non venue | | | | / | | |
| 12 | 9 | 1 | 1 | 1 | 5 | NON (DN oui) | 2 | 1 |

*Abréviations*
HADS = Hospital anxiety and depression scale - CsC=consultation de chirurgie - EN = échelle numérique - DN = douleur neuropathique - SDPM = Syndrome douloureux post-mastectomie -

TABLEAU 4 EVALUATION DOULEUR A TROIS MOIS APRES LA CHIRURGIE

| Patientes | HADS A | HADS D | EN du Jour | EN les 8 derniers jours | DN4 | SDPM | Score SDPM | Grade SDPM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | OUI ?<br>Pas d'examen clinique | 4 | 1 |
| 2 | 19 | 7 | 3 | 3 | 2 | NON | 4 | 1 |
| 3 | 8 | 8 | 0 | 0 | 1 | NON | 0 | 0 |
| 4 | | Non venue | | | | / | | |
| 5 | 9 | 8 | 4 | 4 | 5 | NON<br>DN séquellaire apparue < 1 mois<br>>> versatis® | 17 | 2 |
| 6 | | Non venue | Douleur à la mobilisation et au toucher, inconstante (Cs Infirmière) | | | / | | |
| 7 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | NON | 0 | 0 |
| 8 | 6 | 1 | 4 | 2 | 2 | NON | 6 | 1 |
| 9 | | Non venue | Radiothérapie en Dordogne | | | / | | |
| 10 | 8 | 3 | 5 | 4 | 3 | NON | 12 | 1 |
| 11 | | Non venue | Radiothérapie en Dordogne | Pas de douleur (au téléphone) | | NON | | |
| 12 | 11 | 5 | 2 | 2 | 2 | NON | 3 | 1 |

*Abréviations*
HADS = Hospital anxiety and depression scale - CsC=consultation de chirurgie - EN = échelle numérique - DN = douleur neuropathique - SDPM = Syndrome douloureux post-mastectomie

TABLEAU 5 EVALUATION DOULEUR AU SIXIEME MOIS APRES LA CHIRURGIE

| Patientes | HADS A | HADS D | EN du Jour | EN les 8 derniers jours | Score DN4 | SDPM | Score SDPM | Grade SDPM | PCS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | 7 | 0 | 0 | 2 | NON | 6 | 1 | 1 |
| 2 | 16 | 9 | 0 | 0 | 0 | NON | 0 | 0 | 28 |
| 3 | 7 | 4 | 1 | 0 | 2 | NON | 0 | 0 | 0 |
| 4 | | Non venue | Pas de douleur (au téléphone) | | | NON | | | |
| 5 | | Non venue | | | | Reconduite 1er/12/15 | | | |
| 6 | | Non venue | | | | / | | Perdue de vue | |
| 7 | 8 | 2 | 0 | 2 | 2 | NON | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 6 | 7 | 5 | 5 | 0 | NON | 0 | 0 | 4 |
| 9 | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | NON | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 8 | 3 | 5 | 5 | 1 | NON | 2 | 1 | 1 |
| 11 | | Non venue | | | | / | | Perdue de vue | |
| 12 | | | | | | 12/2015 | | | |

*Abréviations*
HADS = Hospital anxiety and depression scale - CsC=consultation de chirurgie - EN = échelle numérique - DN = douleur neuropathique - SDPM = Syndrome douloureux post-mastectomie - PCS = pain catastrophizing scale

# DISCUSSION

I. Critique et discussion, justification/des choix (maintenus ou à modifier) de la méthode proposée en fonction des problèmes mis en évidence :

## A. Critères d'inclusion

Les critères suivants ont été modifiés.
Nous avons intégré les patientes **ambulatoires** au protocole avec une discussion concernant les éléments cités dans les résultats, notamment l'acceptabilité par les patientes de se déplacer pour des séances, la prescription éventuelle d'un transport, les dates et délai pour l'hypnose. Ces éléments seront discutés dans la partie organisation. En partant du fait que la proposition au protocole n'était pas obligatoire, les patientes acceptant d'intégrer Hypnostress étaient celles qui acceptaient de se déplacer. Il n'y avait par conséquent pas de problème moral. De plus, les rendez-vous d'hypnose étaient accordés, dans la mesure du possible, à une journée où elles avaient déjà rendez-vous sur l'institut ou alors à une date qui leur convenait selon les disponibilités des intervenants.
Ceci a permis d'ouvrir le protocole à la population majoritaire pour ce type d'intervention.

En raison de l'intégration de **blocs anesthésiques**, pas seulement paravertébraux (technique proposée et accord de la patiente pour cette technique) mais également systématique (bloc serratus et PECS, en cours d'évaluation) à l'intervention, et en raison de la méconnaissance des effets au long cours sur l'apparition d'un syndrome post-mastectomie, un biais ultérieur pour l'interprétation des résultats sur l'effet de l'hypnose pourrait se profiler.
Les patientes pour lesquelles un **curage** sans bloc paravertébral était prévu ont donc été retirées de l'accès au protocole.

Le faible recrutement de patientes devant avoir une **mastectomie** est lié aux procédures habituelles : association à un curage, à une reconstruction, ou encore chirurgie bilatérale prophylactique, éléments qui font parties des critères de non-inclusion. Lors de la poursuite du protocole, l'intégration des mastectomies, au vu du petit nombre, pourrait-elle biaiser les résultats en raison d'une différence avec le reste de la population ayant eu majoritairement une tumorectomie avec ou sans geste axillaire? Pour elles, ce serait a priori bénéfique, mais cela reste discutable sur le plan statistique.

Pour l'étude pilote, se basant sur l'accord des patientes et après confirmation, aucun **consentement** signé n'était nécessaire. Ceci sera différent en cas d'étude randomisée, avec avis nécessaire du Comité d'éthique.
Concernant les personnes **illettrées**, la passation téléphonique du questionnaire leur permettait l'accès au protocole. Leur intégration semble donc possible.

**B.** Méthodes de recrutement

L'étape préalable nous permettait d'avoir une idée du nombre de questionnaires que l'on pouvait envisager de récupérer ainsi que du nombre de patientes anxieuses. Avec ¼ de patientes anxieuses, environ six questionnaires par anesthésiste par semaine, en ne conservant que les patientes hospitalisées, on pouvait espérer recruter environ trois patientes par semaine. Les résultats ont été discordants tant au niveau de l'anxiété retrouvée 26% en phase test contre 38%, ce qui était plutôt à notre avantage, mais également au niveau du nombre effectif de questionnaires par semaine. Un des biais était de ne pas trier en fonction des critères d'inclusion concernant l'ambulatoire ou le bloc paravertébral. De plus, le nombre important d'HADs récupérés lors de la phase test est sans doute lié à la motivation de ces deux anesthésistes pour initier le projet.
Ce questionnaire étant un questionnaire de dépistage et les patientes du groupe intermédiaire ayant un score Anxiété compris entre 8 et 10, il peut être à discuter l'intérêt d'utiliser un score secondaire à titre diagnostique afin d'inclure celles qui sont finalement réellement anxieuse. Ceci créé des questions concernant le type de questionnaire ou entretien à passer, sans faire déplacer la patiente exprès pour, ainsi que les possibilités de le passer, le temps étant parfois réduit entre la récupération du questionnaire et la date de chirurgie donc de la séance d'hypnose.

Concernant le recrutement au cours des consultations d'anesthésie :
L'observation et l'analyse des « oublis » n'a pu mettre en évidence un seul facteur en cause mais plutôt une multitude d'éléments complexes qui, surajoutés, diminuaient drastiquement les possibilités d'inclure des patientes, la capacité à intégrer de façon systématique cette procédure, voire éventuellement la motivation à le faire.
La motivation personnelle de chacun reste difficile à évaluer, il est vrai que l'on n'a pas toujours de temps, ou simplement l'envie de prendre du temps pour une étude quand le planning est déjà chargé.
Le contexte a déjà été décrit dans les résultats, de même pour l'absence de données de temps à autres au sujet du type de chirurgie décidé, pour les impressions sur l'anxiété éventuelle, l'accord ou le refus hâtif, sans réflexion de participer à l'étude. Il ne semble pas délétère de donner le questionnaire à remplir même à une personne qui ne semble pas ouverte au premier abord ou non anxieuse. Si les patientes étaient effectivement anxieuses, il n'y a rien à perdre si ce n'est un peu de temps à expliquer le projet, et pourquoi pas leur laisser un temps de réflexion pour les recontacter plus tard. Certaines personnes ont finalement intégré le projet de cette manière-là, sans être pressée à un choix immédiat.
Certains anesthésistes prenaient le temps de donner des explications sur le protocole avant de remettre le questionnaire. Ceci était intéressant et montrait que le projet pouvait être source d'intérêt, mais, d'une part, cela prenait beaucoup de temps au sein de consultations de courte durée, d'autre part, certaines patientes ont désiré avoir des séances d'hypnose sans critère d'anxiété ou inversement, ou refusaient l'éventualité de séances d'hypnose dans le stress de la situation, alors que certaines, anxieuses, sans urgence, avec du temps et des explications complémentaires auraient été finalement intéressées et même pourquoi pas agréablement surprises.

Concernant le recrutement par téléphone, en « rattrapage » :

Appeler les patientes chez elle, ou sur leur portable alors qu'elles sont occupées, ne pensent pas forcément à l'institut, au cancer, est-il une piqure de rappel désagréable, cela peut-il être considéré comme intrusif ? Je n'ai pas eu de retour de ce genre malgré mes incertitudes. Plusieurs patientes ont été agréablement surprise de l'appel, expliquant que cela leur permettait parfois de s'ouvrir sur leurs craintes, doutes, peurs ; de poser des questions qu'elles ont oublié ou qu'elles n'ont pas osé poser ; de rattraper quelques oublis de prescriptions de Bétadine scrub, ou simplement de savoir qu'il y a un interlocuteur et de fait une **personnalisation** de la personne en tant que patiente et individu. La satisfaction et le fait qu'elles puissent être rassurées en partie par des explications complémentaires, par la prise en soin, la personnalisation peuvent être un véritable avantage concernant le bien-être, l'affect positif et éventuellement une diminution de l'anxiété. On peut se demander s'il n'y aurait pas intérêt à mettre en place un appel systématique en pré-opératoire. Il resterait à définir la fonction de la personne dédiée à l'appel pour avoir une adéquation entre capacité de l'appelant à gérer le contenu de la discussion, cerner les besoins et les éventuelles questions techniques ainsi que le délai qui semblerait le plus pertinent avant une chirurgie.
D'autant plus que, outre la passation du questionnaire, la discussion voire l'absorption de « **l'épanchement psychoaffectif** » permet la détection de personnes avec une détresse émotionnelle importante. Ceci offre la possibilité de leur proposer directement une consultation avec un psychologue ou un soutien si nécessaire grâce à la relation mise en place. Ce qui ne peut être le cas sur papier.
Ces appels pouvaient nécessiter un temps important.

L'appel et le moment de l'appel modifient-ils le niveau d'anxiété ?
Le fait d'appeler ultérieurement modifie le contexte présent au moment de la passation. Même si la détection de l'anxiété est post-consultation, on peut se demander si le niveau d'anxiété est moindre car il ne fait pas suite à l'annonce de la chirurgie, à la réalité de la situation qui peut s'accentuer suite à la date posée de chirurgie, ou encore s'il n'est pas plus élevé à cause du stress d'un appel de l'institut ou encore du rapprochement de l'intervention, même si le questionnaire reprend essentiellement la moyenne du ressenti, par exemple sur la semaine précédente.
Cela pourrait être considéré comme un biais, mais même le délai entre la consultation de chirurgie et l'acte de chirurgie était inégal (une semaine à un mois environ).
L'appel est peut-être un moyen plus pertinent pour détecter l'anxiété par la relation mise en place. Les patientes m'expliquaient que d'habitude elles cherchaient à masquer leur anxiété, à ne pas la montrer mais qu'avec cette écoute, elles pouvaient s'exprimer et dire les choses. Le dévoilement des patientes dans leur intimité semble plus aisé grâce à l'individualisation de ce coup de fil. On pourrait aussi évoquer le fait que, en direct, les patientes ont moins de temps pour réfléchir, leurs réponses sont plus spontanées, elles modifient moins la réponse.

Concernant le recrutement au cours des consultations de chirurgie :
Il n'y a, pour le moment, pas de souci notable. Les facteurs évoqués favorisant cette modalité de recrutement sont : le fait que la consultation se déroule avec un chirurgien spécialiste du sein, donc peut-être davantage impliqué dans l'étude car touchant un centre d'intérêt commun, le fait que les chirurgiens soient des femmes, la restriction des critères donnés pour remettre le questionnaire à « tumorectomie plus ou moins technique du ganglion sentinelle, sans reconstruction », l'éligibilité étant vérifiée sur dossier uniquement pour les personnes anxieuses

et pour finir le fait que les patientes potentielles soient non « diluées » dans la liste des patients entre une chirurgie du pied ou une fibroscopie, etc.

### C. Organisation

Hypnose :
Concernant le contact téléphonique, la proposition de participer au protocole et l'organisation des séances ont été réalisées pour le moment par une personne. Il sera à discuter de la personne, ultérieurement, organisera les rendez-vous lors de la poursuite du projet. Ceci dépendra de l'existence d'un planning formalisé pour l'hypnose.

Lors de la prise des rendez-vous d'hypnose, ceux-ci n'étaient pas intégrés au carton de rendez-vous. Bien que le service informatique ait été contacté, les difficultés résident dans l'insuffisance de malléabilité du logiciel (intervenants différents, lieu non référencé ou variable…). Il serait donc intéressant d'avoir un lieu fixe et la possibilité de noter tous les critères nécessaires en particulier le nom de l'intervenant (y compris infirmier) et le but de la rencontre : hypnose préopératoire dans le protocole HYPNOSTRESS, etc.
La résultante était que lorsque les patients se présentaient à l'accueil pour être enregistrées, même si la localisation de la salle avait été indiquée par mail, elles étaient redirigées parfois au Doloquium (CETD), parfois à l'hôpital de jour. Il importe donc que la création de rendez-vous informatique soit mise au point pour ce projet pour en limiter les inconvénients.

Le délai le plus pertinent pour réaliser une séance d'hypnose avant et après l'intervention est un des points principaux à discuter au sujet de l'efficacité anxiolytique.
D'une part, la compréhension de la cinétique de l'anxiété préopératoire semble importante ainsi que l'évaluation des caractéristiques de l'anxiété semblant les plus délétères sur la chronicisation de la douleur ou autre (qu'est ce qui semble avoir le plus d'impact : cumulation du temps avec anxiété, intensité de l'anxiété?) mais aussi l'impact des stratégies de coping et le moment où celles-ci deviennent insuffisantes.
De façon très empirique, en discutant avec les patientes, celles-ci paraissaient dire qu'elles arrivaient globalement « à gérer », à penser à autre chose jusqu'à une semaine avant l'intervention. Réaliser une séance trop tôt pourrait éventuellement remettre en mémoire l'idée de la chirurgie et peut-être ne pas avoir d'intérêt à ce moment, mais la réaliser trop tard permettrait-elle à la patiente d'en tirer des bénéfices ?
Il a été décidé de faire la première séance sur la première semaine qui précédait l'intervention et dans les quinze jours suivant l'intervention dans « l'idéal ».
La pertinence du nombre des séances a été critiquée, en particulier à propos de la seconde séance : à quel moment ? Proche de l'intervention ou encore juste avant la consultation avec le chirurgien qui annonce la suite du traitement, dans quel but ? Projection sur l'avenir, anxiolytique, systématique ou non, etc…
L'introduction à l'auto-hypnose a été évoquée, de même que la création d'un support audio, cependant l'évaluation d'une procédure gérée de façon autonome devient compliquée car non similaire entre les patientes.

Vis-à-vis du transport, pour les personnes ne pouvant se déplacer mais intéressées par le projet, reste la question du remboursement du VSL ou du taxi, et donc de la reconnaissance de l'hypnose au niveau de la sécurité sociale.
Actuellement n'est remboursée qu'une consultation ou une intervention médicale pour une hypnose en libéral, la plupart des séances d'hypnose n'étant pas réalisée par un médecin, celles-ci ne sont pas prises en charge. La tarification dépend des institutions. Sur Bergonié, elle s'élève à 60 euros. Peut-on leur prescrire un transport ?
Pour l'étude pilote, le transport a été prescrit pour une patiente venant de Dordogne, accompagnée d'une consultation. Les séances étaient réalisées de façon bénévole. Le problème de la tarification lors de la poursuite de l'étude, une fois l'échantillon obtenu pour la détermination du nombre de patientes nécessaires va être remis en avant. D'une part, la déclaration d'une séance d'hypnose, la reconnaissance par la sécurité sociale, le remboursement à hauteur mais également le paiement d'intervenant interne venant en dehors ou pendant le temps de travail, ou externe dédié, devront être rediscutés.
Le projet va être proposé pour des bourses pour essayer d'obtenir un financement.

L'obtention des créneaux de disponibilités ou des plages de rendez-vous pour les séances était assez complexe, avec parfois aucune réponse, y compris négative. Ceci était très dépendant du fonctionnement de chaque profession (IADE, infirmière, psychologue, médecin) et des cadres gérant les plannings.
D'une part, on peut noter le problème des disponibilités sur le temps de travail.
Alors qu'une confirmation d'acceptation de la patiente au protocole était demandée par les cadres pour organiser l'emploi du temps et donc libérer une IADE formée pour un rendez-vous d'hypnose, il n'était pas toujours possible selon les jours, d'obtenir une disponibilité d'hypnose. Cela pose un problème en cas de réponse négative, d'avoir proposé au patient de rentrer dans ce protocole, même sous réserve de…, avec quelques déceptions.
A l'inverse, il était difficile de demander au cadre s'ils pouvaient libérer leur IADE en organisant le programme sous couvert d'une hypothétique acceptation du patient anxieux au protocole. Par conséquent il existe un réel problème de **disponibilité** car les séances sont réalisées pour la majeure partie en sus du travail habituel. Il y a un intérêt à avoir à l'avance quelques dates à proposer pour ne pas avoir un accord de la patiente sans rien finalement à lui proposer et pour pouvoir faire participer la plupart des intervenants motivés.

D'autre part, on peut noter le problème des **disponibilités** en dehors du temps de travail.
Certains intervenants, avec l'accord de leur cadre préféraient faire les séances d'hypnose en dehors de leur temps de travail, ce dernier étant toujours imprévisible. Ceci pouvait être un avantage car il n'y avait pas de limite de temps (ou moins), la personne formée pouvait pratiquer l'hypnose dans de meilleures conditions pour elle et la patiente et davantage de périodes pouvaient être proposées.
Cependant se pose le problème, malgré l'accord, de la responsabilité civile professionnelle, de la couverture en cas d'accident du travail, des heures supplémentaires non déclarées, non payées car bénévoles.
Cela soulève également le problème de la **tarification** des séances d'hypnoses.

Ces deux éléments montrent combien il importe d'organiser et d'intégrer la pratique de l'hypnose au sein de l'institut, l'intérêt d'une permanence, d'un planning préalable.
La mise en place d'un groupe hypnose est en cours sur l'institut afin de formaliser cette pratique. Un des projets en cours est de pouvoir proposer un temps systématique par semaine de disponibilité pour la pratique de l'hypnose que ce soit pour le projet Hypnostress ou pour les autres besoins.

On peut résumer les principaux sujets à résoudre :

- La reconnaissance de l'hypnose en tant que soin, tarification et transport. Non résolu, en cours.
- Structuration du groupe hypnose, des créneaux de rendez-vous et des cibles
- La prise de rendez-vous et l'informatique
- L'évaluation de la cinétique de l'anxiété et des processus de coping ainsi que de l'impact de l'intensité ou de la durée de l'anxiété sur les événements négatifs. Evaluation de l'effet de l'hypnose sur la cinétique de l'anxiété pour définir le moment le plus adapté

- Consultation douleur

La première question posée impliquait le moment des consultations.
Il a été proposé la première consultation d'évaluation de la douleur à un mois, afin d'évaluer les complications ou séquelles post-opératoires qui peuvent débuter et envisager des traitements si nécessaire.
Celle des trois mois est discutable.
Celle du sixième mois a été décidée car en majorité la plupart des personnes qui développeront un syndrome douloureux post-mastectomie l'auront développé.

Au cours du troisième, malheureuse période de congé d'été, de nombreuses consultations ont été manquantes. Pour le sixième mois, 3 patientes ne sont pas venues, deux ont des rendez-vous ultérieurs. Parmi les trois patientes qui ne sont pas venues : une a fait son traitement de radiothérapie proche de son domicile, mais n'a pas donné suite aux relances par courrier, une nous dit être non réceptive à l'hypnose et ne pas vouloir poursuivre les consultations, une autre nous explique qu'elle est « en vadrouille » et n'est pas disponible pour une consultation mais qu'elle ne présente pas de douleur.

Il peut être intéressant de faire l'évaluation intermédiaire par e-mail. Même en l'absence d'examen clinique, ou bien par téléphone, ce qui permettrait d'envisager une consultation douleur uniquement en cas de douleur et de limiter les déplacements. Ceci soulèverait la question de qui s'occuperait de l'appel… mais également de savoir si toutes les consultations d'évaluation pourraient se réaliser de cette manière : prise de contact par mail ou téléphone pour évaluer la présence d'une douleur ou non et, si oui, organisation d'un rendez-vous de consultation. Cette méthode reste critiquable : la prise en charge au sein d'un protocole doit être similaire pour tous les patients, afin de pouvoir comparer les niveaux de douleurs. De plus, les scores SDPM et DN4 nécessitent un examen clinique afin de rechercher un diagnostic différentiel.
La visite la plus importante paraît être celle du 6ème mois.

Seulement au vu des absences de certaines patientes, peut-être un système d'appel puis de consultation uniquement pour les patientes présentant une douleur afin d'évaluer la présence d'un SDPM peut-elle être pertinente.

### **D.** Equipement

Le problème de la salle, lié à sa localisation au milieu d'un service, son côté totalement vitré malgré la présence de rideaux, mais surtout le bruit des couloirs qui ont gêné plusieurs personnes malgré le signalement à l'équipe d'une hypnose en cours.
Nous avons récupéré un fauteuil d'examen que nous avons pu déplacer dans la salle. Les accoudoirs étaient réglables mais partiellement cassés. Il restait cependant assez confortable. L'obtention d'un nouveau fauteuil est tout de même à envisager ainsi que d'un nouveau lieu.
Sur le plan matériel et annexe, une pièce relativement spacieuse pourrait être intéressante, pour limiter l'impression d'oppression, ou une fenêtre (…). La disponibilité d'une telle salle est encore à trouver.

### **E.** Mesures et échelles

HADS : discussion vis-à-vis des critiques selon articles / mais avantage clinique : dépistage de l'anxiété et de la dépression, courte durée de passation (l'intérêt en a réellement été ressenti lors de la passation téléphonique…)
PCS : Au vu des difficultés à la passation d'un questionnaire simple de type HADS, il n'y a pas eu d'essai réalisé avec le **PCS**. Bien que les études montrent qu'un score élevé de catastrophisme serait un facteur de risque de chronicisation de la douleur, on se questionnait sur le moment où remettre le questionnaire. Il aurait pu être remis juste avant l'intervention, mais les termes employés ont une tendance à l'induction négative.

Vis-à-vis du questionnaire médico-sociodémographique, on peut se questionner sur l'intérêt de le faire passer. Les données sont retrouvées partiellement dans le dossier informatique, mais de façon incomplète. L'intérêt pour une phase pilote semble nul. L'utilité pour une étude de plus grande envergure serait de retrouver des différences significatives au sein d'une population.

Consultation douleur
Les échelles utilisées lors de la consultation douleur sont validées et reproductibles que ce soit l'échelle numérique, même si surtout utilisée dans le suivi et l'évolution d'une douleur, le DN4 et le score SDPM. La passation n'a pas présenté de difficulté particulière. Les consultations étaient de durée courte, environ quinze à vingt minutes.

### **F.** Respect du protocole (clinicien / patient)

L'observance lors des consultations reste un des principaux problèmes. Pour les patientes ayant eu une chimiothérapie adjuvante, les consultations étaient organisées sur les dates d'hospitalisation de jour. Par contre, pour les autres patientes, cela impliquait un déplacement supplémentaire, malgré l'accord donné pour rentrer dans le protocole et suivre les trois séances, de nombreuses consultations ont dues être reconduites ou être réalisées par mail.
En dehors de l'observance des consultations douleur, l'accès aux deux séances d'hypnose a été globalement respecté.

La première patiente, vivant à l'étranger n'a pu avoir que sa première séance préopératoire. Une patiente s'est trompée de date de rendez-vous mais a quand même pu bénéficier de ses deux séances sans doute car elles l'intéressaient plus directement.
Une patiente incluse n'a pu avoir son hypnose préopératoire, en raison de l'avancée de son horaire de chirurgie malgré l'organisation avec le service ambulatoire pour avoir une chambre seule et la note informatique pour que la patiente puisse avoir sa séance dans de bonnes conditions. La patiente est sortie de l'étude mais a pu tester la séance d'hypnose post-opératoire.

**G.** Enjeux – événements indésirables

Aucun évènement indésirable n'a été noté ou signalé.
Une patiente a évoqué le fait qu'elle ne se sentait pas réceptive à la technique de l'hypnose. Elle ne s'est pas présentée aux consultations du 3 et 6ème mois.

## II. Résultats de l'étude / tendance

Il est difficile d'envisager la statistique avec un échantillon aussi réduit. Cette étude ayant pour but la faisabilité, elle se poursuit actuellement afin d'obtenir un échantillon suffisant pour avoir une tendance statistique et permettre de déterminer le nombre de patients nécessaire pour une étude de plus grande envergure.
Cependant on pouvait s'attendre à la présence de patientes au bout de 6 mois, ayant un SDPM pour 3 ou 4 d'entre elles. Outre le hasard, les résultats semblent plutôt en faveur de cette hypothèse, ou tout du moins, ne la contredisent pas.

## III. Limites et avantages. données de la littérature

Il n'y a pas, à ma connaissance, d'étude similaire débutée. Il est par conséquent difficile de réaliser une critique comparative.
Le sujet avait été abordé dans la thèse de médecine « l'hypnose comme thérapie d'accompagnement dans le cancer du sein » réalisée par Céline Tollec mais seule la faisabilité de l'hypnose péri-opératoire et l'évaluation de l'impact sur l'anxiété ont été réalisées.(188)

# VIII. CONCLUSION THESE

Quelles perspectives : une poursuite du projet, mais dans quelles conditions ?

Je soulèverai trois points qui me semblent essentiels :

D'une part, afin d'avoir une activité efficace de proposition d'hypnose pour des soins, la formalisation de cette activité au sein de l'institut est une des priorités.
En effet, les différentes parties de cette thèse, m'amènent à penser la nécessité d'une structuration de l'hypnose au sein de l'institut. L'hypnose est pratiquée mais semble désorganisée. Le recensement des personnes formées, la formation des personnes intéressées et l'organisation permettrait une meilleure qualité de prise en charge et d'adapter l'offre et la demande.
Celle-ci permettrait son développement et également de pouvoir proposer plus efficacement des études de recherche clinique dans ce domaine. Il peut être intéressant de voir de quelle manière l'hypnose est intégrée dans les autres centres.

Secondairement, le moment le plus propice choisi pour l'hypnoanxiolyse va être à étudier, ce qui implique un travail plus poussé sur la perception de l'anxiété par la patiente et sa temporalité mais également l'étude de l'effet de l'anxiété en fonction de sa cinétique.

D'autre part, la mise en place d'une étude comparative est un autre point majeur à travailler.
L'utilisation de procédures en aveugle est difficilement envisageable. L'utilisation de procédures randomisées pose également question : si intégrer le protocole permet l'accès à l'hypnose, entre l'hypnose et « rien », n'y a-t-il pas un biais, une éventuelle insatisfaction ou émotion négative pouvant majorer la perception des douleurs dans le bras sans hypnose ?
Peut-être l'étude peut-elle se faire en deux temps : un temps de suivi de patientes anxieuses sans hypnose, puis un temps de suivi de patientes anxieuses avec hypnose. Ceci permettrait la comparaison des deux bras, sans biais déontologique par rapport au fait de ne rien proposer à la place de l'hypnose. Cependant, on retrouverait peut-être un biais lié à la différence de temps et éventuellement associé au risque de changement des pratiques sur ce laps de temps.
L'hypnose contre « rien » pourrait alors être évaluée.
La mise en place d'une étude comparative dans le même temps impliquerait le choix des patientes de profiter des séances d'hypnose ou non au sein du protocole. Ce choix pourrait être associé à d'autres biais : par exemple un niveau d'anxiété trop important pour accepter l'hypnose sans stress supplémentaire.
Si l'étude aboutissait avec le résultat d'un impact de l'anxiolyse sur la diminution du risque de douleur chronique, il resterait à déterminer s'il s'agit bien de l'anxiolyse ou de l'hypnose par des mécanismes autres qui en sont à l'origine.

L'hypnose semble être une technique prometteuse qu'il importe d'essayer de comprendre, de mettre en avant, afin de la valider, ou le cas échéant de réfuter son intérêt. C'est en essayant qu'un possible devient thèse puis peut-être nécessité.

# IX. ANNEXES

## A. LE CANCER DU SEIN

### 1. ANNEXE 1 - Classification ACR – BIRAD des images mammographiques -

**ACR 0 : des investigations complémentaires sont nécessaires**

**ACR 1 : mammographie normale**

**ACR 2 : il existe des anomalies bénignes ne nécessitant ni surveillance ni examen complémentaire :**

- opacité ronde avec macrocalcifications (adénofibrome ou kyste) ;
- ganglion intra mammaire ;
- opacité(s) ronde(s) correspondant à un (des) kyste(s) typique(s) en échographie ;
- image(s) de densité graisseuse ou mixte (lipome, hamartome, galactocèle, kyste huileux) ;
- cicatrice(s) connue(s) et calcification(s) sur matériel de suture ;
- macrocalcifications sans opacité (adénofibrome, kyste, adiponécrose, ectasie canalaire sécrétante, calcifications vasculaires, etc.) ;
- microcalcifications annulaires ou arciformes, semi-lunaires, sédimentées, rhomboédriques ;
- calcifications cutanées et calcifications punctiformes régulières diffuses.

**ACR 3 : il existe une anomalie probablement bénigne pour laquelle une surveillance à court terme est conseillée :**

- microcalcifications rondes ou punctiformes régulières ou pulvérulentes, peu nombreuses, en petit amas rond isolé ;
- petit(s) amas rond(s) ou ovale(s) de calcifications amorphes, peu nombreuses, évoquant un début de calcification d'adénofibrome ;
- opacité(s) bien circonscrite(s), ronde(s), ovale(s) ou discrètement polycyclique(s) sans microlobulation, non calcifiée(s), non liquidienne(s) en échographie ;
- asymétrie focale de densité à limites concaves et/ou mélangée à de la graisse.

**ACR 4 : il existe une anomalie indéterminée ou suspecte qui indique une vérification histologique :**

- microcalcifications punctiformes régulières nombreuses et/ou groupées en amas aux contours ni ronds, ni ovales ;
- microcalcifications pulvérulentes groupées et nombreuses ;
- microcalcifications irrégulières, polymorphes ou granulaires, peu nombreuses ;
- image(s) spiculée(s) sans centre dense ;
- opacité(s) non liquidienne(s) ronde(s) ou ovale(s) aux contours lobulés, ou masqués, ou ayant augmenté de volume ;
- distorsion architecturale en dehors d'une cicatrice connue et stable ;
- asymétrie(s) ou surcroît(s) de densité localisé(s) à limites convexes ou évolutif(s).

**ACR 5 : il existe une anomalie évocatrice d'un cancer :**

- microcalcifications vermiculaires, arborescentes ou microcalcifications irrégulières, polymorphes ou granulaires, nombreuses et groupées ;
- groupement de microcalcifications quelle que soit leur morphologie, dont la topographie est galactophorique ;
- microcalcifications associées à une anomalie architecturale ou à une opacité ;
- microcalcifications groupées ayant augmenté en nombre ou microcalcifications dont la morphologie et la distribution sont devenues plus suspectes ;
- opacité mal circonscrite aux contours flous et irréguliers ;
- opacité spiculée à centre dense.

La classification tiendra compte du contexte clinique et des facteurs de risque et des anciens clichés.

## 2. ANNEXE 2 - Classification TNM du cancer du sein, 7e édition 2010, et stade UICC -

Le système TNM distingue le stade clinique pré-thérapeutique noté "cTNM" et le stade anatomopathologique post chirurgical noté "pTNM".

### Tumeur Primaire T

**Tx** : la tumeur primitive ne peut pas être évaluée
**T0** : la tumeur primitive n'est pas palpable
· Tis : carcinome *in situ*
· Tis (DCIS) : carcinome canalaire *in situ*
· Tis (CLIS) : carcinome lobulaire *in situ*
· Tis (Paget) : maladie de Paget du mamelon sans tumeur sous-jacente
· NB : la maladie de Paget associée à une tumeur est classée en fonction de la taille de la tumeur
**T1 :** tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension
**T1mic** : micro-invasion ≤ 1 mm dans sa plus grande dimension
· T1a : 1 mm < tumeur ≤ 5 mm dans sa plus grande dimension
· T1b : 5 mm < tumeur ≤ 1 cm dans sa plus grande dimension
· T1c : 1 cm < tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension
**T2 :** 2 cm < tumeur ≤ 5 cm dans sa plus grande dimension
**T3** : tumeur > 5 cm dans sa plus grande dimension
**T4 :** tumeur, quelle que soit sa taille, avec une extension directe soit à la paroi thoracique (a), soit à la peau (b)
· T4a : extension à la paroi thoracique en excluant le muscle pectoral
· T4b : œdème (y compris peau d'orange) ou ulcération de la peau du sein, ou nodules de perméation situés sur la peau du même sein
· T4c : T4a + T4b
· T4d : cancer inflammatoire

### Ganglions lymphatiques régionaux pN

**Nx** : l'envahissement des ganglions lymphatiques régionaux ne peut pas être évalué (par exemple déjà enlevés chirurgicalement ou non disponibles pour l'analyse anatomopathologique du fait de l'absence d'évidement)
**N0 :** absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique et absence d'examen complémentaire à la recherche de cellules tumorales isolées
· N0(i-) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, étude immunohistochimique négative (IHC)
· N0(i+) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, IHC positive, avec des amas cellulaires ≤ 0,2 mm (considéré comme sans métastase ganglionnaire)
· N0(mol-) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, biologie moléculaire négative (RT-PCR : *reverse transcriptase polymerase chain reaction)*
· N0(mol+) : absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, biologie moléculaire positive (RT-PCR)
**N1mi** : micrométastases > 0,2 mm et ≤ 2 mm
**N1** : envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires ou/et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique
· N1a : envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires
· N1b : envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique
· N1c : envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique (pN1a + pN1b)
**N2** : envahissement de 4 à 9 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire
N2a : envahissement de 4 à 9 ganglions axillaires avec au moins un amas cellulaire > 2 mm
· N2b : envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire

**N3** : envahissement d'au moins 10 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions sous-claviculaires (niveau III axillaire) ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects avec envahissement ganglionnaire axillaire ou envahissement de plus de 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique ou envahissement des ganglions sus-claviculaires homolatéraux

· N3a : envahissement d'au moins 10 ganglions axillaires (avec au moins un amas cellulaire > 2 mm) ou envahissement des ganglions sous-claviculaires

· N3b : envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects avec envahissement ganglionnaire axillaire ou envahissement de plus de 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique

· N3c : envahissement des ganglions sus-claviculaires homolatéraux

### Métastases à distance (M)

· Mx : renseignements insuffisants pour classer les métastases à distance
· M0 : absence de métastases à distance
· M1 : présence de métastase(s) à distance

### Classification par stade UICC

**0** Tis N0 M0
**I** T1 N0 M0
**IIA** T0 N1 M0 ; T1 N1 M0 ; T2 N0 M0 ;
**IIB** T2 N1 M0 ; T3 N0 M0
**IIIA** T0 N2 M0 ; T1 N2 M0 ; T2 N2 M0 ; T3 N1 M0 ; T3 N2 M0
**IIIB** T4 N0 M0 ; T4 N1 M0 ; T4 N2 M0
**IIIC** Tous T N3 M0
**IV** Tous T Tous N M1

## B. DOULEURS CHRONIQUES EN SENOLOGIE

### 1. ANNEXE : Tableau, « petite revue »

| Titre de l'article | Année Auteur | Définition SDPM si différente ou particularité | Fréquence de la douleur +/- détails | Type d'étude | Facteurs de risque ou associations, retrouvés pour la douleur chronique |
|---|---|---|---|---|---|
| **CHIRURGIE DU SEIN** | | | | | |
| Psychological, surgical, and sociodemographic predictors of pain outcomes after breast cancer surgery : A population-based cohort study(189) | 2013 - 2014<br>Bruce | | Douleur chronique (DC) estimée à 68% puis 63% (4 et 9 mois) dont :<br>25% >3 et 40% DN4+ | Prospective<br>362 patients<br>Evaluation à 4 et 9 mois.<br>Scotland | *Facteurs de risque:*<br>Facteurs psychologiques<br>Lésions nerveuses<br>Jeune âge<br>Douleur aigue post opératoire<br>Curage<br>*Facteurs protecteurs :*<br>"psychological robustness" |
| Pain at 12 months after surgery for breast cancer (190) | 2014<br>Meretoja | | DC EN<br>49% 0-3<br>12,1% 4-7<br>3,7% >7 | Prospective<br>860 Patientes de 2006 à 2010<br>Questionnaire à un an | *Facteurs de risque :*<br>Douleur préopératoire dans l'aire opérée<br>DC préopératoire<br>Dépression<br>Curage<br>Chimiothérapie<br>Radiothérapie |
| Identification of patient subgroups and risk factors for persistent arm/shoulder pain following breast cancer surgery(191) | 2014<br>Miaskowski | | DC EN<br>23,6% 0-3<br>34,8% 4-7 | Prospective | *Facteurs de risque d'une douleur plus sévère:*<br>Jeune âge<br>BMI<br>Douleur préopératoire dans l'aire opérée<br>Dépression<br>Anxiété<br>Troubles du sommeil |
| Upper body pain and functional disorders in patients with breast cancer(192) | 2014<br>Stubblefield | | 4 – 56% | Review | Décrit les différents types de douleur<br>Le problème réside dans le moment choisi pour la prévalence des douleurs qui ont un temps d'apparition fluctuent |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Chronic pain in breast cancer survivors(193) | 2014<br>Shou Bredal | | DC 41%<br>Dont 33,8%neuropathiques | Nationwide postal survey<br>2 à 6 ans après la chirurgie | *Association*<br>Jeune âge<br>Curage<br>Chimiothérapie<br>Radiothérapie<br>Dépression<br>Anxiété |
| Prevalence of post-mastectomy pain syndrome and associated risk factors : a cross sectional cohort study(194) | 2013<br>De Menezes Couceiro | | SDPM 44,4% | Cross sectional cohort study<br>250 patientes | *Facteurs de risque :*<br>Curage<br>Jeune âge<br>ATCD de DC<br>Pas d'étude des facteurs psychologiques |
| Factors associated with de development of chronic pain after surgery for breast cancer(195) | 2013<br>De Oliveira | | DC 37% | Prospective<br>Sur 6 mois | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Curage<br>Ne retrouve pas la radiothérapie<br>Pas d'étude des facteurs psychologiques |
| Persistent postmastectomy pain un breast cancer survivors : analysis of clinical, demographic and psychosocial factors (196) | 2013<br>Belfer | EN ≥3 | SDPM 32,5% | Cross sectional cohort study | *Association* :<br>Anxiété<br>Troubles du sommeil<br>Catastrophisme<br>Somatisation |
| Are psychological predictors of chronic postsurgical pain dependent on the surgical model? A comparison of total knee arthroplasty and breast surgery for cancer (197) | 2013<br>Masselin-Dubois<br>Attal<br>Bouhassira | ≥3/10 au BPI | | Prospective<br>Etude de deux chirurgies différentes<br>Indépendant du type de chirurgie | *Facteurs de risque :*<br>Anxiété état<br>Dépression<br>Pain magnification (une des dimensions du catastrophisme)<br>Douleur aigue post opératoire |
| Pain in 1000 women treated for breast cancer (198) | 2013<br>Kaunisto | | | Prospective<br>1000 patientes<br>Base : a more general increased sensibility to pain perception could be a common denominator for acute and chronic pain | *Facteurs de risque :*<br>DC préopératoire<br>Nombre de chirurgie<br>Anxiété état<br>>> increased pain sensitivity |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Persistent pain and sensory disturbances after treatment for breast cancer (123) | 2013<br>Mejdahl | | 37% à 6 ans<br>45% à 2 ans | Cross sectional survey<br>Poursuite d'une étude lancée (avec suivi initial en 2008 soit 2 ans après le traitement)<br>Suivi en 2012 soit 6 ans après le traitement. | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Curage |
| A retrospective study of postmastectomy pain syndrome : incidence, characteristics, risk factors, and influence on quality of life(199) | 2013<br>Meijuan | | SDPM 27,6% | Retrospective<br>1 an après<br>225 femmes | *Facteurs de risque :*<br>Pas d'étude de l'anxiété<br>Jeune âge |
| Persistent pain in postmastectomy patients : comparison of psychophysical, medical, surgical and psychosocial characteristics between patients with and without pain (200) | 2012<br>Schreiber | | SDPM 47%<br>Dont 34% EN > 3 | Prospective<br>Absence de test pré-opératoire<br>611 patientes | *Association :*<br>Anxiété<br>Dépression<br>Catastrophisme<br>Somatisation<br>Troubles du sommeil<br>Pas de différence retrouvée selon chirurgie conservatrice ou non |
| Long-term follow-up of pain and emotional characteristics of women after surgery for breast cancer(201) | 2012<br>Sheridan | | DC 29,7% à la médiane de 64 mois post-opératoire | Retrospective<br>Cross sectional study<br>111 patientes | *Facteurs de risque :*<br>Douleur préopératoire<br>Chimiothérapie<br>Pas d'association retrouvée pour l'anxiété ou la dépression |
| Chronic preoperative pain and psychological robustness predict acute postoperative pain outcomes after surgery for breast cancer(202) | 2012<br>Bruce | | | Prospective<br>338 patientes<br>Pour la douleur aiguë | *Facteurs de risque :*<br>DC préopératoire<br>*Facteur protecteur*<br>"Psychological robustness"<br>Type de chirurgie :<br>Moins de risque avec la technique du ganglion sentinelle et la dissection du nerf |
| Identification of patient subgroups and risk factors for persistent breast pain following breast cancer surgery (203) | 2012<br>Miaskowski | | DC 68%<br>dont<br>43,4% 0-3<br>13,3% 4-7 | Prospective<br>398 patientes<br>Suivi de 6 mois | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Douleur pré-opératoire dans l'aire opérée<br>Douleur aigue post opératoire |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 11,6% >7 | | *Facteurs de risque pour les douleurs modérées à sévère*<br>Dépression<br>Anxiété<br>Troubles du sommeil |
| Post-mastectomy pain syndrome: Incidence and risks(204) | 2012<br>Alves<br>Nogueira<br>Fabro | | SDPM 52% | Prospective<br>174 femmes<br>Suivi de 6 mois | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Curage |
| Chronic pain following breast surgery(205) | 2011<br>Brummet | | DC estimée de 10 à 60% | Review | Très généraliste<br>Facteurs psychologiques non décrit<br>Les facteurs psychosociaux seraient considérés comme de faibles prédicteurs |
| Persistent pain after breast cancer treatment : a critical review of risk factors and strategies for prevention (206) | 2010<br>Andersen<br>Kehlet | | DC estimée de 25 à 60% selon les definitions utilisées | **Systematic review**<br>1995 - 2010 | *Facteurs de risque :*<br>Lésion nerveuse<br>Radiothérapie<br>*Association*<br>facteur psychologiques, causalité non déterminée |
| Prevalence of and factors associated with persistent pain following breast cancer surgery(207) | 2009<br>Gartner | | DC 47%<br>Dont EN<br>48% 0-3<br>39% 4-7<br>13% >7 | Cross sectional study<br>3253 patientes<br>Denmark | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Radiothérapie<br>Curage<br>Pas de différence significative avec la chimiothérapie<br>Douleur préopératoire<br>Pas d'étude des facteurs psychologiques |
| Acute and chronic pain following breast surgery(137) | 2009 Chang | | Autres études :<br>50%, 43% | Review SDPM<br>Intérêt BPV | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Reconstruction<br>Douleur aigue post opératoire sévère |
| Acute and persistent post operative pain after breast surgery(208) | 2009<br>Fecho | douleur ≥5 | Douleur aigue 60%,<br>1 mois 22,1%<br>6 mois 8,2% | Rétrospective<br>196 patientes | Pas d'études des facteurs psychologiques |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Chronic neuropathic pain in women after breast cancer treatment(209) | 2009<br>Bokhari | | Douleur neuropathique estimée entre 20 et 50% | Review | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Poids<br>Douleur aigue post opératoire |
| The post mastectomy pain syndrome: an epidemiological study on prevalence of chronic pain after surgery(210) | 2008<br>Vilhom | Au moins 4 jours par semaine<br>**≥3 /10 EN** | DC 23,9%<br>10% dans le gp référence… | Etude de prévalence<br>258 patientes comparées à un groupe témoin<br>Evaluation 1,5 ans après la chirurgie | *Facteurs de risque :*<br>Atcd chirurgie du sein<br>Chirurgie du quadrant supéro-externe<br>Jeune âge<br>Pas d'étude des facteurs psychologiques |
| Chronic pain and other sequelae in long term breast cancer survivors : nationwide survey in Denmark(211) | 2008<br>Peuckmann | | DC associée au cancer 29% | Questionnaire : Self reported pain<br>1300 patientes | *Facteurs de risque :*<br>Radiothérapie<br>Jeune âge<br>Pas d'étude des facteurs psychologiques |
| Risk factors for chronic pain following breast cancer surgery a prospective study (212) | 2006<br>Katz<br>Poleshuck | | DC 48,4% à 3 mois | Prospective<br>95 patientes | *Facteurs de risque :*<br>Douleur aigue post opératoire<br>Type de chirurgie<br>Radiothérapie<br>Variables émotionnelles préopératoires non indépendantes, non conclusives |
| Risk factors for acute pain and its persistence following breast cancer surgery (213) | 2005<br>Katz<br>Poleshuck | | 54% douleur post-opératoire aigue<br>16% à un mois | Prospective,<br>Evaluation de la persistance à 1 mois<br>114 patientes | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Anxiété préopératoire |
| Long-term follow-up of breast cancer survivors with SDPM(214) | 2004<br>Macdonald | | Seuls 52%des 43% de l'étude précédente ont un SDPM persistant | Suivi d'une cohorte existante pour voir le devenir des SDPM | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge<br>Poids |
| A retrospective cohort study of post mastectomy pain syndrome(124) | 1999<br>Cairns<br>Smith | | 43% ont souffert de SDPM<br>29% ont un SDPM<br>D'autres ont des douleurs n'ayant pas tt les critères de douleur neuropathique | Rétrospective<br>Suivi à 6 ans | *Facteurs de risque :*<br>Jeune âge ++<br>BMI |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Prevalence, characteristics, and impact op SDPM : an investigation of women's experiences(215) | 1994<br>Stevens<br>Miaskowski | | SDPM 20% | Cross sectional descriptive study<br>95 patientes | Pas d'étude des facteurs de risque |
| **CHIRURGIE** | | | | | |
| Chronic pain after surgery (120) | 2014<br>Jones<br>Bari | | DC estimée entre 10 – 50%<br>Dont 2 -10% sévère | Forme de revue ? | *Facteurs de risque :*<br>Age<br>Dépression / Anxiété / catastrophisme / troubles du sommeil<br>Douleur préopératoire<br>Douleur aigue post opératoire importante<br>Type de chirurgie, façon d'opérer |
| Neuropathic aspect of PPSP : a French multicenter survey with a 6 month prospective follow up(216) | 2014<br>Dualé | | DC 37,1% (sein) à 6 mois<br>La réponse au DN4 est différente dans ¼ des cas à 3 et 6 mois. | Prospective<br>Evaluation à 3 et 6 mois | *Facteurs protecteurs :*<br>Âge avancé<br>Faible niveau d'anxiété |
| **Douleurs chroniques post-chirurgicales** (217) | 2013<br>Martinez | | | **Review**<br>**1998 - 2013** | *Facteurs de risque :*<br>Age<br>Poids<br>Douleur pré-opératoire<br>Prise d'opioïde<br>Chirurgie : Type, Durée, Reprise<br>Lésion nerveuse<br>Vulnérabilité psychologique<br>Catastrophisme (associée à l'intensité)<br>Anxiété pré-opératoire état (associée au développement) |
| Chronic pain epidemiology and its clinical relevance (218) | 2013<br>Van Hecke | | DC estimée 20% dans la population européenne | Review | *Association*<br>Femme<br>Augmentation de l'âge<br>Atcd de douleur<br>**LISTING des facteurs associés à la DC**<br>**Voir ref 49 – stressful life event et comorbidité associée à la DC** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| The neuropathic component in persistent postsurgical pain : a systematic literature review(219) | 2013<br>Haroutiuni an | | 68% de douleur neuropathique parmi les DC post mastectomies<br>DC 30-35% (sein) | Systematic review | / |
| Identification of pain-related psychological risk factors for the development and maintenance of pediatric chronic postsurgical pain(220) | 2013<br>Pagé | | DC 22% >3 | Prospective<br>Pédiatrique<br>Suivi à 1 an après la chirurgie | *Facteurs de risque :*<br>Douleur post-opératoire dans les 2 semaines augmente le risque de DC plus intense<br>Le caractère désagréable de la douleur prédit la chronicisation<br>L'anxiété favorise le maintien |
| **Preoperative anxiety and catastrophizing: a systematic review and meta-analysis of the association with chronic postsurgical pain**(154) | **2012<br>Theunissen** | | **DC 10 – 50%** | **Revue systématique et méta analyse<br>Etude de 1958 – 2010<br>14 instruments différents utilisés pour évaluer l'anxiété et le catastrophisme** | ***Facteurs de risque douleur aigue :***<br>**Age jeune<br>Atcd de douleur<br>Facteurs psychologiques : anxiété préoperatoire (trait et état)<br>Catastrophisme (qui est aussi corrélé avec le niveau d'anxiété et pain related fears)<br>Fear avoidance model of chronic pain**<br>***Facteurs de risque DC :***<br>**Anxiété<br>Pain catastrophizing<br>(Pain related anxiety)<br>ODs ratio 1,55 to 2,10** |
| Persistent postsurgical pain in a general population : prevalence and predictors in the tromso study(221) | 2012<br>Johansen | | DC 40,4% | Cross sectional survey | *Association*<br>Détresse psychologique |
| Preventing chronic pain following acute pain : risk factors, preventive strategies and their efficacy (222) | 2011<br>McGreevy | | | Review | *Facteurs de risque, associés :*<br>Anxiété<br>Dépression<br>Catastrophisme<br>Psychological vulnerability<br>Stress et durée de la maladie |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Catastrophizing : a predictive factor for postoperative pain** (145) | **2011 Khan** | | | **Review** | **Un haut niveau de catastrophisme est associé avec une douleur plus sévère, la chronicisation et une qualité de vie plus basse** |
| Psychosocial predictors and correlates for chronic post-surgical pain – A systematic review (223) | 2009 Hinrichs-Rocker | | | Review systématique Jusqu'en 2006 | *Association*<br>Dépression<br>Stress<br>Psychosocial vulnerability<br>Anxiété : non conclusif |
| Chronic post-surgical pain (224) | 2009 Akkaya | | 20 to 50% après mastectomie | Review<br>Développement de la douleur chronique et phénomène de plasticité | *Facteurs de risque :*<br>Age<br>Douleur aigue post-opératoire<br>Douleur préopératoire<br>Type de chirurgie<br>Facteurs psychosociaux : anxiété préopératoire /Catastrophisme / Peur de la chirurgie |
| Prediction of postoperative pain(225) | 2007 Nielsen | | | Review | *Facteurs de risque :*<br>Age<br>Genre<br>Psychological vulnerability<br>Douleur Préopératoire<br>Anxiété<br>Dépression<br>Catastrophisme<br>Procédure chirurgicale |

## C. ANXIETE

### 1. ANNEXE STAI

(226)

**INVENTAIRE D'AUTO-ÉVALUATION DE L'ANXIÉTÉ ÉTAT-TRAIT**

**STAI Forme Y-A ***

| | | Non | Plutôt non | Plutôt oui | Oui |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Je me sens calme. | | | | |
| 2 | Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sûreté. | | | | |
| 3 | Je me sens tendu(e), crispé(e). | | | | |
| 4 | Je me sens surmené(e). | | | | |
| 5 | Je me sens tranquille, bien dans ma peau. | | | | |
| 6 | Je me sens ému(e), bouleversé(e), contrarié(e). | | | | |
| 7 | L'idée de malheurs éventuels me tracasse en ce moment. | | | | |
| 8 | Je me sens content(e). | | | | |
| 9 | Je me sens effrayé(e). | | | | |
| 10 | Je me sens à mon aise. | | | | |
| 11 | Je sens que j'ai confiance en moi. | | | | |
| 12 | Je me sens nerveux (nerveuse), irritable. | | | | |
| 13 | J'ai la frousse, la trouille (j'ai peur). | | | | |
| 14 | Je me sens indécis(e). | | | | |
| 15 | Je suis décontracté(e), détendu(e). | | | | |
| 16 | Je suis satisfait(e). | | | | |
| 17 | Je suis inquiet, soucieux (inquiète, soucieuse). | | | | |
| 18 | Je ne sais plus où j'en suis, je me sens déconcerté(e), dérouté(e). | | | | |
| 19 | Je me sens solide, posé(e), pondéré(e), réfléchi(e). | | | | |
| 20 | Je me sens de bonne humeur, aimable. | | | | |

## INVENTAIRE D'AUTO-ÉVALUATION DE L'ANXIÉTÉ ÉTAT-TRAIT

### STAI Forme Y-B *

| | | Presque jamais | Parfois | Souvent | Presque toujours |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Je me sens de bonne humeur, aimable. | | | | |
| 22 | Je me sens nerveux (nerveuse) et agité(e) | | | | |
| 23 | Je me sens content(e) de moi. | | | | |
| 24 | Je voudrais être aussi heureux (heureuse) que les autres semblent l'être. | | | | |
| 25 | J'ai un sentiment d'échec. | | | | |
| 26 | Je me sens reposé(e). | | | | |
| 27 | J'ai tout mon sang-froid. | | | | |
| 28 | J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je peux plus les surmonter. | | | | |
| 29 | Je m'inquiète à propos de choses sans importance. | | | | |
| 30 | Je suis heureux(se). | | | | |
| 31 | J'ai des pensées qui me pertubent. | | | | |
| 32 | Je manque de confiance en moi. | | | | |
| 33 | Je me sens sans inquiétude, en sécurité, en sûreté. | | | | |
| 34 | Je prends facilement des décisions. | | | | |
| 35 | Je me sens incompétent(e), pas à la hauteur. | | | | |
| 36 | Je suis satisfait(e). | | | | |
| 37 | Des idées sans importance trottent dans ma tête, me dérangent. | | | | |
| 38 | Je prends les déceptions tellement à cœur que je les oublie difficilement. | | | | |
| 39 | Je suis une personne posée, solide, stable. | | | | |
| 40 | Je deviens tendu(e) et agité(e) quand je réfléchis à mes soucis. | | | | |

* Spielberger CD, 1983. Traduction française Schweitzer MB et Paulhan I, 1990. D'après Guelfi JD (58)

## 2. ANNEXE HADS

### Evaluation de l'anxiété et de la dépression
### HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HAD)

Référence : Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatrica Scandinavica 1983 ;67 :361-70

*Ce questionnaire a été conçu de façon à permettre à votre médecin de se familiariser avec ce que vous éprouvez vous-même sur le plan émotif. Lisez chaque série de questions et entourez le chiffre correspondant à la réponse qui exprime le mieux ce que vous avez éprouvé au cours de la semaine qui vient de s'écouler.*
*Ne vous attardez pas sur la réponse à faire : votre réaction immédiate à chaque question fournira probablement une meilleure indication de ce que vous éprouvez qu'une réponse longuement méditée.*

| | |
|---|---|
| **(1-A) Je me sens tendu(e) ou énervé(e) :**<br>3 La plupart du temps<br>2 Souvent<br>1 De temps en temps<br>0 Jamais | **(8-D) J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :**<br>3 Presque toujours<br>2 Très souvent<br>1 Parfois<br>0 Jamais |
| **(2-D) Je prends plaisir aux même choses qu'autrefois :**<br>0 Oui, tout autant qu'avant<br>1 Pas autant<br>2 Un peu seulement<br>3 Presque plus | **(9-A) J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué :**<br>0 Jamais<br>1 Parfois<br>2 Assez souvent<br>3 Très souvent |
| **(3-A) J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :**<br>3 Oui, très nettement<br>2 Oui, mais ce n'est pas trop grave<br>1 Un peu, mais cela ne m'inquiète pas<br>0 Pas du tout | **(10-D) Je ne m'interresse plus à mon apparence :**<br>3 Plus du tout<br>2 Je n'y accorde pas autant d'attention que je ne devrais<br>1 Il se peut que je n'y fasse plus autant attention<br>0 J'y prête autant d'attention que par le passé |
| **(4-D) Je ris et vois le bon côté des choses :**<br>0 Autant que par le passé<br>1 Plus autant qu'avant<br>2 Vraiment moins qu'avant<br>3 Plus du tout | **(11-A) J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place :**<br>3 Oui, c'est tout à fait le cas<br>2 Un peu<br>1 Pas tellement<br>0 Pas du tout |
| **(5-A) Je me fais du souci :**<br>3 Très souvent<br>2 Assez souvent<br>1 Occasionnellement<br>0 Très occasionnellement | **(12-D) Je me réjouis à l'idée de faire certaines choses :**<br>0 Autant qu'avant<br>1 Un peu moins qu'avant<br>2 Bien moins qu'avant<br>3 Presque jamais |
| **(6-D) Je suis de bonne humeur :**<br>3 Jamais<br>2 Rarement<br>1 Assez souvent<br>0 La plupart du temps | **(13-A) J'éprouve des sensations soudaines de panique :**<br>3 Vraiment très souvent<br>2 Assez souvent<br>1 Pas très souvent<br>0 Jamais |
| **(7-A) Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e) :**<br>0 Oui, quoi qu'il arrive<br>1 Oui, en général<br>2 Rarement<br>3 Jamais | **(14-D) Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de télévision :**<br>0 Souvent<br>1 Parfois<br>2 Rarement<br>3 Très rarement |

SCORE (à remplir par le médecin)

Somme du sous score A (1+3+5+7+9+11+13)

Somme du sous score D (2+4+6+8+10+12+14)

Somme totale des deux sous scores

## 3. ANNEXE SCORE D'ANXIETE PREOPERATOIRE « YALE »

*Entourer un chiffre pour chaque activité pour les enfants*

| ITEMS | NOTE |
|---|---|
| A. ACTIVITE | |
| 1. Regarde autour de lui, curieux, peut explorer les objets, ou reste calme | 1 |
| 2. N'explore pas, peut regarder vers le bas, peut remuer nerveusement les mains ou sucer son pouce (son doudou) | 2 |
| 3. Se tortille, bouge sur la table, peut repousser le masque | 3 |
| 4. Tente activement de s'échapper, repousse avec les pieds et les mains, peut bouger tout le corps | 4 |
| B. VOCALISATIONS | |
| 1. Pose des questions, fait des commentaires, babille | 1 |
| 2. Répond aux questions des adultes mais à voix basse, « baby talk », ou ne fait que des signes de tête | 2 |
| 3. Silencieux, aucun son, ne répond pas aux adultes | 3 |
| 4. Pleurniche, se plaint, gémit | 4 |
| 5. Pleure, peut crier « non » | 5 |
| 6. Pleure et crie de façon continue (audible continuellement à travers le masque) | 6 |
| C. EXPRESSION EMOTIONNELLE | |
| 1. Manifestement heureux, souriant | 1 |
| 2. Neutre, pas d'expression faciale visible | 2 |
| 3. Inquiet (triste) ou effrayé ; yeux effrayés, tristes, ou pleins de larmes | 3 |
| 4. En détresse, pleure, totalement bouleversé, peut avoir les yeux écarquillés | 4 |
| D. ETAT D'EVEIL APPARENT | |
| 1. Alerte, regarde occasionnellement autour de lui, observe ce que l'anesthésiste lui fait | 1 |
| 2. Renfermé sur lui-même, tranquillement assis, peut sucer son pouce, ou visage tourné vers l'adulte | 2 |
| 3. Vigilant, regarde rapidement tout autour de lui, peut sursauter aux bruits, yeux grands ouverts, corps tendu | 3 |
| 4. Etat de panique, pleurniche, peut pleurer ou repousser les autres, se détourne | 4 |
| **TOTAL** | /18 |

## D. HYPNOSTRESS

## 1. Anxiété et douleurs

# HADS

L'Institut Bergonié souhaite améliorer la prise en charge de la douleur, notamment dans le contexte des chirurgies mammaires.

Il est reconnu que la survenue de la douleur est souvent associée à une anxiété importante avant l'intervention.
L'équipe médicale pourra mieux vous soulager si elle a connaissance de ce que vous éprouvez sur le plan émotionnel. Ce questionnaire vous est donc proposé pour évaluer votre niveau d'anxiété ou repérer d'éventuels signes de dépression.
Vous pourrez être recontactée dans le cas où une prise en charge spécifique serait adaptée.

Lisez chaque série de questions et entourez le chiffre correspondant à la réponse qui exprime le mieux CE QUE VOUS AVEZ EPROUVE AU COURS DE LA SEMAINE QUI VIENT DE S'ECOULER. Ne vous attardez pas sur la réponse à faire, votre réaction immédiate fournira probablement une meilleure indication de ce que vous éprouvez qu'une réponse longuement méditée.

| | |
|---|---|
| **(1-A) Je me sens tendue ou énervée :**<br>3 La plupart du temps<br>2 Souvent<br>1 De temps en temps<br>0 Jamais | **(8-D) J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :**<br>3 Presque toujours<br>2 Très souvent<br>1 Parfois<br>0 Jamais |
| **(2-D) Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois :**<br>0 Oui, tout autant qu'avant<br>1 Pas autant<br>2 Un peu seulement<br>3 Presque plus | **(9-A) J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué :**<br>0 Jamais<br>1 Parfois<br>2 Assez souvent<br>3 Très souvent |
| **(3-A) J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :**<br>3 Oui, très nettement<br>2 Oui, mais ce n'est pas trop grave<br>1 Un peu, mais cela ne m'inquiète pas<br>0 Pas du tout | **(10-D) Je ne m'intéresse plus à mon apparence :**<br>3 Plus du tout<br>2 Je n'y accorde pas autant d'attention que je ne le devrais<br>1 Il se peut que je n'y fasse plus autant attention<br>0 J'y prête autant d'attention que par le passé |
| **(4-D) Je ris et vois le bon côté des choses :**<br>0 Autant que par le passé<br>1 Plus autant qu'avant<br>2 Vraiment moins qu'avant<br>3 Plus du tout | **(11-A) J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place :**<br>3 Oui, c'est tout à fait le cas<br>2 Un peu<br>1 Pas tellement<br>0 Pas du tout |
| **(5-A) Je me fais du souci :**<br>3 Très souvent<br>2 Assez souvent<br>1 Occasionnellement<br>0 Très occasionnellement | **(12-D) Je me réjouis à l'idée de faire certaines choses :**<br>0 Autant qu'avant<br>1 Un peu moins qu'avant<br>2 Bien moins qu'avant<br>3 Presque jamais |
| **(6-D) Je suis de bonne humeur :**<br>3 Jamais<br>2 Rarement<br>1 Assez souvent<br>0 La plupart du temps | **(13-A) J'éprouve des sensations soudaines de panique :**<br>3 Vraiment très souvent<br>2 Assez souvent<br>1 Pas très souvent<br>0 Jamais |
| **(7-A) Je peux rester tranquillement assise à ne rien faire et me sentir décontractée :**<br>0 Oui, quoi qu'il arrive<br>1 Oui, en général<br>2 Rarement<br>3 Jamais | **(14-D) Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de télévision :**<br>0 Souvent<br>1 Parfois<br>2 Rarement<br>3 Très rarement |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nom et prénom + date :<br>(Ou étiquette) | A : /21 | D : /21 | T : |

Si vous ne désirez pas être contactée, merci de cocher la case : ☐



# PAIN CATASTROPHIZING SCALE

Chacun d'entre nous aura à subir des expériences douloureuses. Cela peut être la douleur associée aux maux de tête, à un mal de dent, ou encore la douleur musculaire ou aux articulations. Il nous arrive souvent d'avoir à subir des expériences douloureuses telles que la maladie, une blessure, un traitement dentaire ou une intervention chirurgicale.
Dans le présent questionnaire, nous vous demandons de décrire le genre de pensées et d'émotions que vous avez quand vous avez de la douleur. Vous trouverez ci-dessous treize énoncés décrivant différentes pensées et émotions qui peuvent être associées à la douleur. Veuillez indiquer à quel point vous avez ces pensées et émotions, selon l'échelle ci-dessous, quand vous avez de la douleur.

0-Pas du tout 1-quelque peu 2-de façon modérée 3-beaucoup 4-tout le temps

**Quand j'ai de la douleur...**

1. ☐ J'ai peur qu'il n'y ait pas de fin à la douleur
2. ☐ Je sens que je ne peux pas continuer
3. ☐ C'est terrible et je pense que ça ne s'améliorera jamais
4. ☐ C'est affreux et je sens que c'est plus fort que moi
5. ☐ Je sens que je ne peux plus supporter la douleur
6. ☐ J'ai peur que la douleur empire
7. ☐ Je ne fais que penser à d'autres expériences douloureuses
8. ☐ Avec inquiétude, je souhaite que la douleur disparaisse
9. ☐ Je ne peux m'empêcher d'y penser
10. ☐ Je ne fais que penser à quel point ça fait mal
11. ☐ Je ne fais que penser à quel point je veux que la douleur disparaisse
12. ☐ Il n'y a rien que je puisse faire pour réduire l'intensité de la douleur.
13. ☐ Je me demande si quelque chose de grave va se produire.

Nom et prénom + date :
(Ou étiquette)

T :

## 2. HYPNOSTRESS : Critères d'inclusion simplifiés destinés au secrétariat

Pour les femmes se rendant en consultation pré-anesthésique avant une chirurgie du cancer du sein,
Je vous remercie de mettre un document HADS avec l'étiquette de la patiente ou le numéro identifiant, dans le dossier d'anesthésie selon les critères d'inclusion simplifiés décrits ci-dessous.
Si cela n'est pas possible, merci de le mettre dans les dossiers de toutes les patientes allant se faire opérer d'un cancer du sein.

A l'issue de sa consultation, le médecin anesthésiste décidera de le remettre à sa patiente en fonction des critères d'inclusion détaillés.
La patiente remplira le document dans la salle d'attente et vous le remettra avant de partir.

- ☐ Femme
- ☐ Majeure
- ☐ Pas de surdité sévère
- ☐ Francophone

- ☐ Chirurgie d'un sein uniquement
- ☐ Tumorectomie, zonectomie ou mastectomie
- ☐ Ganglion sentinelle ou curage si :
- ☐ PAS de bloc para-vertébral
- ☐ PAS de reconstruction dans le même temps, (mais possible ultérieurement)
- ☐ NON prévue en ambulatoire (doit être présente la veille de la chirurgie et à J1 ou J2)
- ☐ Pas d'antécédent de chirurgie dans le MEME sein

Je passerai récupérer les documents complétés les mardis et vendredis.
Cordialement.

DE FUSTER Gaëlle, HDJ Bergonié
Poste 4407

## 3. HYPNOSTRESS : Critères d'inclusion détaillés destinés aux anesthésistes

Sur votre bureau de consultation ou dans certains dossiers d'anesthésie concernant des femmes allant se faire opérer d'un cancer du sein, vous allez trouver un questionnaire HADS.
Il sera à remettre à votre patiente à la fin de la consultation, selon les critères d'inclusion détaillés ci-dessous. Elles auront alors pour consigne de le remplir dans la salle d'attente et de le remettre au secrétariat avant de partir.
Le but de ce questionnaire est de repérer les femmes particulièrement anxieuses, ou avec une détresse émotionnelle pour leur proposer de l'hypnose en péri-opératoire.
Merci de leur remettre le document HADS fourni si tous les critères peuvent être remplis.

**Généraux**

- ☐ Femme
- ☐ Majeure
- ☐ Francophone
- ☐ Pas de surdité majeure
- ☐ Chirurgie à partir du 5 janvier 2015

**Liés à la chirurgie, ou aux gestes anesthésiques**

- ☐ Chirurgie d'UN sein uniquement
- ☐ Tumorectomie, zonectomie ou mastectomie
- ☐ Ganglion sentinelle ou curage si :
- ☐ PAS de bloc para-vertébral
- ☐ PAS de reconstruction dans le même temps (mais ultérieure acceptée)
- ☐ NON prévue en ambulatoire (La patiente doit être présente pour sa séance d'hypnose la veille (J-1) et à J1 OU J2 de la chirurgie).

**Comorbidités – antécédents**

- ☐ Pas de cancer actuel bilatéral
- ☐ Pas d'antécédent de chirurgie dans le MEME sein
- ☐ Pas de douleur chronique présente dans le territoire de l'intervention

- ☐ Absence de psychose sévère (contre-indication à l'hypnose)
- ☐ Pas de toxicomanie ou d'alcoolisme patent
- ☐ Pas de traitement anti-neuropathique spécifique (gabapentine, prégabaline).

Je passerai récupérer les documents au secrétariat les mardis et vendredis.
Cordialement,

DE FUSTER Gaëlle, HDJ Bergonié
Poste 4407



## 4. HYPNOSTRESS : Appel des patientes

HADS en consultation d'anesthésie
En l'absence de réponse, 2 essais puis au 3ème essai, message répondeur expliquant la raison de l'appel, et laissant mon numéro si elles veulent me recontacter.

Appel :
- Présentation
- Proposition d'appel à un autre moment, si non disponible maintenant
- Explication des résultats du questionnaire rempli à l'occasion de la consultation d'anesthésie (niveau d'anxiété, dépression).
- Explication de la possibilité d'avoir des séances d'hypnose au sein d'un protocole, à visée anxiolytique :
    - hypnose : explication brève, renseignement sur les idées de la patiente concernant l'hypnose
    - protocole de suivi HYPNOSTRESS, qui implique 3 consultations au Doloquium, afin de vérifier l'absence d'apparition de douleurs.

En fonction de l'intérêt porté à la proposition :
- Fin de l'entretien
- Proposition d'y réfléchir et de rappel ultérieur
- Proposition de dates de rdv en fonction des créneaux disponibles + demande e-mail et envoi d'une confirmation des rdv et de la lettre d'information concernant le protocole.

Réponses aux éventuelles questions dans la mesure du possible.

---

Passage HADS par téléphone
En l'absence de réponse, 2 essais puis au 3ème essai, message répondeur expliquant la raison de l'appel, et laissant mon numéro si elles veulent me recontacter.

Appel :
- Présentation
- Proposition d'appel à un autre moment, si non disponible maintenant
- 2 temps, demande en premier lieu si elles ont des questions suite à la consultation de chirurgie et d'anesthésie et si, en deuxième lieu, elles accepteraient de répondre par téléphone à un questionnaire concernant l'émotion avant l'intervention.
Le but pourrait être, si nécessaire, de proposer une prise en charge adaptée (consultation avec un psychologue, hypnose, temps d'accompagnement, etc…)
En fonction des résultats : proposition d'être joignable en cas de questions complémentaires, ou pour les femmes anxieuses – sous réserve de la possibilité des intervenants - :
- Explication de la possibilité d'avoir des séances d'hypnose au sein d'un protocole, à visée anxiolytique :
    - hypnose : explication brève, renseignement sur les idées de la patiente concernant l'hypnose
    - protocole de suivi HYPNOSTRESS, qui implique 3 consultations au Doloquium, afin de vérifier l'absence d'apparition de douleurs.

En fonction de l'intérêt porté à la proposition :
- Fin de l'entretien
- Proposition d'y réfléchir et de rappel ultérieur
- Proposition de dates de rdv en fonction des créneaux disponibles + demande e-mail et envoi d'une confirmation des rdv et de la lettre d'information concernant le protocole.

## 5. HYPNOSTRESS : Mail type RDV

Bonjour Madame,

Comme convenu, je vous adresse en pièce jointe la lettre d'information concernant le protocole d'hypnose et du suivi mis en place, qui vous permet d'accéder aux séances d'hypnose pré et post-opératoire à visée anxiolytique.

Je vous remets également les dates :
- Hypnose pré-opératoire : mardi 17/03/2015
En chambre
Avec Mme Alix Trèves, infirmière formée à l'hypnose.

- Hypnose post-opératoire : jeudi 19/03/2015, 11h,
En chambre avant votre sortie,
Avec Mme Emmanuelle Rouan (ou Mme Boussard), psychologues formées à l'hypnose.

Cordialement

Gaëlle de Fuster
Médecin à l'hôpital de jour, Institut Bergonié
Poste 4407.

## 6. LETTRE D'INFORMATION

DOULEUR CHRONIQUE ET HYPNOSE EN SENOLOGIE :

IMPACT DE L'HYPNO-ANXIOLYSE PERI-OPERATOIRE SUR LE DEVELOPPEMENT DE DOULEURS CHRONIQUES CONSECUTIVES A UNE CHIRURGIE POUR UN CANCER DU SEIN

**ETUDE PILOTE DU PROTOCOLE HYPNOSTRESS**


**INVESTIGATEUR COORDONNATEUR**

Dr Laurent LABREZE — Doloquium – Centre d'évaluation et de traitement de la douleur, Institut Bergonié
229, cours de l'Argonne - 33076 Bordeaux cedex
Tél. 05 56 33 33 33 - fax 05 56 33 04 10 - e-mail: *

**COMITE DE PILOTAGE**

| | |
|---|---|
| Dr Laurent LABREZE | Doloquium – Centre d'évaluation et de traitement de la douleur, Institut Bergonié |
| Dr Sylvie COLOMBANI | Département d'Anesthésie-Réanimation-Algologie, Institut Bergonié |
| Dr Sophie DELESALLE | Département d'Anesthésie-Réanimation-Algologie, Institut Bergonié |
| Gaëlle DE FUSTER | FFI, Hôpital de jour, Institut Bergonié |
| Virginie BOUSSARD | Département de Psychologie, Institut Bergonié |
| Emmanuelle ROUAN | Département de Psychologie, Institut Bergonié |
| Brigitte BENAYOUN | Doloquium – Centre d'évaluation et de traitement de la douleur, Institut Bergonié |
| Isabelle DUGUEY | Cadre, Département d'anesthésie-réanimation, Institut Bergonié |
| Emmanuelle FIOLEAU | IADE, Département d'anesthésie-réanimation, Institut Bergonié |
| Aurore ROSETE | IADE, Département d'anesthésie-réanimation, Institut Bergonié |
| Rachèle ZANETTI | Cadre, Département de chirurgie 1er étage, Institut Bergonié |
| Alix TREVES | Infirmière, Département de chirurgie 1er étage, Institut Bergonié |
| Stéphanie HOPPE | Service Biostatistiques, Institut Bergonié |
| Véronique BROUSTE | Service Biostatistiques, Institut Bergonié |


Chère Madame,

Cette lettre d'information est destinée à vous donner des informations détaillées sur l'étude concernant la prise en charge de l'anxiété avant et après l'opération au moyen de l'hypnose médicale et de son impact en termes de prévention de la douleur chronique.
Merci de bien vouloir lire attentivement les informations relatives à cette étude pour en comprendre tout l'intérêt.

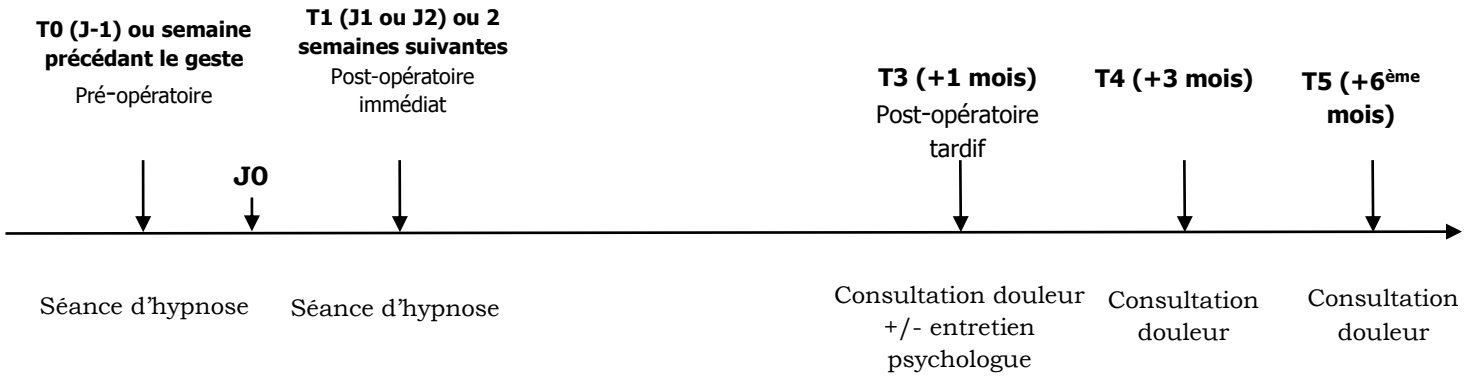
**Pourquoi réaliser cette étude ?**

Vous êtes actuellement en cours de traitement pour un cancer du sein. Les interventions chirurgicales peuvent entraîner des douleurs immédiates ou apparaissant parfois à distance de l'intervention.
Plusieurs études publiées dans des revues scientifiques ont montré que des aspects psychologiques jouaient un rôle dans le développement de ces douleurs, notamment le niveau d'anxiété avant l'intervention.
L'hypnose médicale et l'hypno-sédation sont actuellement utilisées dans l'institut Bergonié. Nous aimerions développer davantage ces techniques afin d'en faire bénéficier plus de patientes.

Pour cela, nous souhaiterions montrer les bénéfices qu'elles peuvent vous apporter, notamment en vérifiant si la prise en charge de l'anxiété par l'hypnose médicale avant et après l'intervention prévient le risque d'apparition des douleurs ou leur intensité.
Votre participation à ce protocole qui vous propose ces séances d'hypnose et un suivi pourrait vous être utile, ainsi que pour les futures patientes.

**Comment cette étude se déroule-t-elle ?**
Cette étude se déroule dans le centre de lutte contre le cancer de Bordeaux (Institut Bergonié). 20 à 30 patientes seront recrutées sur 2 mois. Chaque patiente est suivie pendant 6 mois après l'intervention.
Le suivi et les soins organisés par votre oncologue ne sont pas modifiés. La prise en charge chirurgicale et anesthésique est celle qui est habituellement pratiquée pour les patientes dans votre situation. Des médicaments contre la douleur vous seront administrés dès la fin de l'intervention de façon systématique, d'autres le seront à la demande en fonction des douleurs qui se manifesteront.
Si vous acceptez de participer à cette étude, des séances d'hypnose vous seront proposées ainsi qu'un suivi avec un spécialiste de la douleur, Dr Laurent Labrèze.
Pour les patientes hospitalisées, la première séance se déroulera si possible durant l'hospitalisation : la veille de la chirurgie (J-1), la suivante à (J+ 1 ou J+2), par différents intervenants formés à la pratique de l'hypnose. Pour les patientes ambulatoires, ou celles ne pouvant avoir d'hypnose au cours de leur hospitalisation, la première séance pourrait être proposée la semaine précédant l'intervention, la suivante dans les deux semaines post-chirurgicales.
Trois consultations seront organisées au centre de la douleur de l'institut à 1, 3 et 6ème mois après votre intervention. Au cours de ces consultations spécifiques, l'apparition ou non d'une douleur sera évaluée et votre prise en charge sera adaptée si nécessaire. Un entretien avec un psychologue pourra compléter la consultation douleur du premier mois.
Nous vous proposerons, en plus, un questionnaire de satisfaction.

**Quelles sont les contraintes supplémentaires liées à l'étude ?**
Votre participation à l'étude implique 2 séances d'hypnose autour de l'intervention, 3 consultations douleurs, dont la première peut être associée à un entretien avec un psychologue. Le calendrier ci-dessous vous rappelle les différentes étapes de l'étude :




**Quels sont les risques prévisibles de cette étude ?**
Votre participation aux entretiens et le remplissage des questionnaires ne présentent pas de risque pour votre santé. Les risques liés à la chirurgie et à l'anesthésie sont ceux d'une chirurgie classique, votre participation à l'étude n'augmente pas ces risques.

**Quels sont les avantages prévisibles de cette étude ?**
Cette étude souhaite mettre en évidence un effet de l'hypnose médicale chez les patientes anxieuses sur les douleurs post-opératoires chroniques. Si cette étude pilote est en faveur d'un effet positif de l'hypnose, une étude de plus grande envergure sera réalisée afin d'en apporter les preuves statistiques.
L'hypnose médicale pourrait alors être intégrée à la prise en charge péri-opératoire à titre préventif et proposée systématiquement aux patientes à risque élevé. En ce qui vous concerne, si une efficacité est confirmée, vous aurez pu profiter de cette mesure de prévention avant la mise en place systématique de cette pratique.

Cette technique, non médicamenteuse, ne présente pas les effets secondaires liés à l'utilisation d'anxiolytiques. La douleur et l'anxiété pourraient ainsi être mieux prises en charge.
Il n'existe pas de frais supplémentaires car l'étude est intégrée au protocole de soin.

**Quels sont vos droits ?**
Le promoteur de cette étude, qui en assure la gestion et la responsabilité, est l'Institut Bergonié, Centre régional de Lutte Contre le Cancer du Sud-Ouest situé au 229, cours de l'Argonne, 33076 Bordeaux cedex.

Votre dossier médical restera confidentiel et ne pourra être consulté que sous la responsabilité du médecin s'occupant de votre traitement ainsi que par les autorités de santé et par des personnes dûment mandatées par l'Institut Bergonié et soumises au secret professionnel.
Les informations concernant votre identité seront tenues confidentielles par votre médecin.

Les données médicales à caractère personnel feront l'objet d'un traitement automatisé et anonyme conformément à la loi n°2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel et modifiant la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. Le droit d'accès à ces données s'exerce à tout moment; ces données peuvent vous être communiquées, selon votre choix, directement ou par l'intermédiaire de votre médecin, et vous pourrez exercer auprès de lui votre droit de rectification relative aux informations vous concernant.

**Participation**
Rien ne vous oblige à entrer dans cette étude. Votre participation à cette étude est totalement libre et volontaire. Il est bien entendu que si vous décidiez de ne pas participer à cette étude, votre décision n'aurait aucune conséquence à votre égard. Et si vous décidez de participer, vous pourrez vous retirer de l'étude à tout moment, sans justification, sans altération de la relation médecin-patient et sans compromettre la qualité des soins qui vous sont prodigués. De la même façon, le médecin investigateur peut décider de l'arrêt de votre participation.
À l'issue de l'étude, vous serez informée des résultats globaux de cette recherche, sauf opposition de votre part, quand ils seront disponibles.

Nous vous enverrons un nouveau document avec la liste des rendez-vous actualisée.

Mme DE FUSTER Gaëlle, médecin à l'hôpital de jour de l'institut Bergonié, (Poste 4407) se tient à votre disposition pour répondre à toutes vos éventuelles questions complémentaires.

## 7. HYPNOSTRESS : Recueil médico-psycho-social

**Données sociodémographiques**

Nom et Prénom : _____
ID Patient : _____
Date de naissance : _____
Adresse : _____
_____
_____
E-mail : _____
Téléphone : _____
STATUT : célibataire / concubinage / mariée / pacsée / veuve
DOMICILE : colocation / seul / famille
Activité ou formation professionnelle :
_____
_____
_____
RETRAITE : oui / non
Activités sportives : _____
_____
Loisirs : _____
_____

**Données médicales**

NOMS DES MEDECINS ou INTERVENANTS DE SANTE

- Généraliste ou médecin traitant :_____
- Spécialiste :
  - Cardiologue : _____
  - Pneumologue : _____
  - Rhumatologue : _____
  - Neurologue : _____
  - Psychiatre : _____
  - Autres : _____
- Psychologue : _____

ANTECEDENTS et MALADIES EN COURS

- Médicaux :

_____
_____
_____
_____

- Chirurgicaux :

_____
_____
_____
_____

❖ Psychologiques :

_____

_____

❖ Allergiques :

_____

_____

❖ Poids et Taille :

❖ Douleur(s) actuelle(s) : oui/non
Si oui, localisation(s) : _____

_____

_____

TRAITEMENT ACTUEL

❖ Prescrit : _____

_____

_____

_____

❖ Auto-médication : _____

_____

_____

❖ Utilisation de plantes/ huiles essentielles/ homéopathie : _____

_____

_____

## 8. Script hypnose pré-opératoire

1/Installation et séquence d'acceptation

*Accueil :* « Je vous propose de vous aider à vous sentir un peu moins tendue… »

*Yes set :*

« Est-ce que vous voulez bien m'aider à vous aider dans cette démarche ? »

« Pour commencer à vous sentir un peu plus détendue - …… - je vous propose tout d'abord de vous installer - …… - là, comme ceci, dans le fauteuil, dans la position qui vous convient le mieux et de fermer les yeux pour pouvoir vous concentrer sur vos sensations - …… - ».

*Truisme :* « Tout le monde sait que la respiration peut générer une certaine forme de relaxation - …… - »

2/Focalisation : Attention portée sur la respiration consciente, la détente du corps

>> Respiration

« Peut-être avez-vous entendu - …… - ou même déjà expérimenté - …… - par vous-même - …… - qu'en prenant une bonne - …… - et large - …… - inspiration - …… - cela permet à la cage thoracique de s'ouvrir et de déplisser les muscles qui l'entourent - …… -, un peu comme quand vous ouvrez un éventail et que vous faites apparaitre les petites toiles qui étaient masquées entre les branches - …… - . »

« Observez comment les muscles se déploient à chaque inspiration - …… - . C'est ça, c'est très bien - …… - . »

« Ainsi, en vous concentrant sur votre inspiration - …… -, vous pouvez être surprise de constater le passage de l'air frais au niveau du nez - …… -, de la bouche - …… - et peut-être suivre cet air jusqu'au niveau des poumons - …… -. »

« Et de la même manière, - …… -, remarquez que l'air qui sort en sens inverse des poumons vers la bouche semble un peu plus chaud à chaque expiration - …… -. »

« Me permettez-vous de poser ma main sur le haut de votre thorax? - …… - pour vous aider à constater la manière dont cet air passe, dans un sens - …… - puis dans l'autre en suivant le rythme de votre respiration - …… -. »

« Vous pouvez être surprise de constater que lorsque l'on respire, - …… -, les poumons ne sont pas les seuls à travailler - …… - et que l'abdomen lui aussi suit, en rythme, le balancement de la respiration - …… -. »

« Prenez donc le temps - …… - de prendre une bonne et large inspiration et découvrez avec plaisir - …… - - …… - la relaxation qui se diffuse et se répand, au fur et à mesure, au niveau des différentes parties de votre corps - …… - un peu comme si une rivière de relaxation, s'écoulait lentement dans chaque partie de votre corps, pour permettre à chacun des muscles de se détendre un peu plus profondément, à chaque inspiration - …… - un peu plus complétement à chaque inspiration - …… -. »

« Profitez doucement de ces sensations très particulières - …… - et prenez plaisir à reprendre une inspiration lente et profonde - …… -, pour laisser s'écouler lentement la rivière de relaxation - …… -. »

« Laissez cette détente s'installer encore plus profondément - …… - un peu plus - …… - à chaque fois - …… - - …… -- …… -. »

« Je vous propose maintenant de prêter une attention particulière à votre expiration - …… - et simplement - …… -, de constater, qu'en rejetant l'air chaud à l'extérieur de chacun de vos

poumons - …… -, l'expiration permet aussi de laisser sortir à l'extérieur toutes les pressions, - …… -, les tensions - …… -, les inconforts, - …… - que vous ne voulez pas garder- …… -. »
« C'est un peu comme si - …… - à chaque fois que vous expiriez, - …… -, vous laissiez dégonfler un ballon de baudruche, qui peu à peu rétrécit - …… - et se ramollit, - …… -, au fur et à mesure, - …… -, à chaque expiration - …… - laissant ainsi place à un peu plus - …… - de confort - …… -, de détente - …… - et de bien-être - …… -. »
« De cette manière, tout en inspirant calmement à votre rythme - …… -, vous pouvez garder à l'intérieur de vous le meilleur pour vous - …… - et, en expirant lentement - …… - et profondément - …… - rejeter à l'extérieur tout ce que vous ne voulez pas garder - …… -. »
>> Pacing et leading : description de la position de la patiente comme conséquence de relaxation
« Ainsi les bras reposent sur vos genoux, calmement, et sont complétement détendus - …… - - …… - ; le dos repose maintenant beaucoup plus profondément sur le dossier du fauteuil - …… - - …… - ; les fesses également s'enfoncent davantage dans l'assise du siège - …… - et vos jambes semblent de plus en plus molles - …… - - …… - reposées et confortables. » **(yes set)**
« Vous êtes maintenant profondément détendue. Vous pouvez dès à présent apprécier le fait que la position de votre corps se soit modifiée elle aussi au cours de cette respiration relaxante. »
« Le visage ne présente plus aucune expression - …… -, il est lisse, fiché - …… -, ce qui laisse à penser que l'ensemble des nombreux muscles qui composent votre visage sont eux aussi complétement relâchés - …… - et que vous êtes donc - …… - de plus en plus confortablement installée - …… - dans cet état agréable de bien-être - …… -. Vous allez vous apercevoir qu'au cours de la séance, cette détente va continuer à s'amplifier à chaque respiration - …… -. »
>> Intégration des bruits extérieurs
« Si toutefois des bruits apparaissaient au cours de la séance, ceux-ci passeront simplement et vous les laisserez à l'extérieur de votre bulle de confort - …… - et vous n'y prêterez aucune attention - …… -. »
3/Dissociation
« Tandis que le corps se relâche et continue à se détendre de plus en plus profondément au cours de la séance, vous pouvez laisser votre esprit s'évader à l'extérieur de cette salle pour retrouver un endroit bien à vous dans lequel vous vous sentez bien en sécurité et confortable - …… -, votre lieu de confort - …… -.
« Je ne sais pas si ce lieu est réel ou imaginaire - …… - et cela n'a pas d'importance - …… - la seule chose importante c'est que vous le savez - …… -. »
« Je vous invite à pénétrer dans ce lieu qui est le vôtre pour y retrouver son atmosphère - …… -. Je ne sais pas s'il est extérieur ou intérieur - …… -, vous y pénétrez pour retrouver les sensations attachées à ce lieu - …… - simplement retrouver le climat, l'ambiance.»
>> Travail sur la safe-place en balayant le VAKOG
« Laissez vos yeux balayer l'ensemble de ce paysage et détailler les formes - …… -, les reliefs - …… -, les couleurs - …… -, les textures - …… -, les matières- …… -. Remarquez les lumières et les ombres - …… - . »
« Laissez vos oreilles à leur tour, retrouver les sons - …… -, la musique - …… - ou encore la musique du silence qui règne dans cet endroit - …… -. Ecoutez les bruissements agréables - …… - , les voix, - …… - la douce mélodie - …… -. »
« Je me demande s'il y a des parfums particuliers dans ce lieu - …… -. Humez et savourez les odeurs agréables - …… -. »
« Ressentez la chaleur ou la fraicheur qui caresse votre peau - …… -. »

« Poursuivez tranquillement, à votre rythme, la découverte de cet endroit en détaillant au fur et à mesure toute la palette des sensations - …… -, de sorte à retrouver cette sensation de bien-être et de sécurité - …… - et de laisser votre organisme trouver un certain équilibre - …… -.

4/Travail hypnotique :

« A présent que vous avez trouvé votre équilibre dans cet état très particulier - …… -, que vous avez retrouvé les sensations de confort et de sécurité dans ce lieu bien à vous ; vous pouvez facilement transposer cette position confortable et sereine au séjour que vous allez passer au bloc opératoire demain - …… -. »

Lien entre la safe place et le déroulement des étapes de la salle d'opération

« Vous pouvez laisser votre esprit inconscient écouter attentivement le déroulement des différentes étapes tout en prenant conscience du calme et de la sérénité avec laquelle vous voyagez dans cette journée… »

Métaphore : cocon confortable et sécurisant.

Ancrage : installation des bras sur les appuis bras, paumes vers le haut pour accueillir les ressources.

« Vous vous installez bien confortablement dans votre lit afin que le brancardier puisse vous accompagner en toute sécurité au bloc opératoire. »

« Lovée dans votre lit - …… - un peu comme si - …… - vous vous retrouviez dans un petit nid douillet ou sur un gros nuage de coton enveloppant confortable et sécurisant ; et ce petit cocon confortable et rassurant va vous envelopper complètement et vous garderez avec vous cette sensation d'armure enveloppante cette sensation de cocon protecteur qui vous permettra de trouver au fond de vous-même toutes les ressources pour traverser cette épreuve en toute sérénité. »

« Vous arrivez donc au bloc opératoire et votre respiration peut s'accélérer ou pas - …… - et si toutefois cela se produisait, cela n'aurait pas d'importance car vous savez que vous pouvez retrouver un peu plus de détente simplement en prenant une bonne inspiration - …… -. »

« Vous rencontrez les différentes personnes qui vont prendre soin de vous pendant toute l'intervention - …… - : les infirmiers d'anesthésie et de bloc, - …… - l'anesthésiste, - …… - le chirurgien et son interne. Tout ce petit monde s'affaire afin de prendre bien soin de vous… »

« Vous arrivez dans la salle qui vous est réservée et tout ce petit monde s'affaire autour de vous pour installer, l'un les différents appareils de surveillance - …… -, l'autre la couverture chauffante - …… - et un autre encore les appuis bras, qui permettront au bras de reposer pendant l'intervention en toute sécurité et confort. »

Ancrage :

« Quand vous installerez vos bras sur ces appuis bras, les paumes de mains vers le haut - …… -, vous pourrez à ce moment accueillir toutes les ressources positives qui vous permettront d'atteindre plus de sérénité, plus de confort… »

« Après la mise en place de la perfusion, vous respirez maintenant dans un masque rempli d'oxygène pour amener à chaque cellule de votre corps un maximum d'énergie pour cicatriser rapidement et complétement. »

« Vous vous endormez tranquillement et paisiblement dans votre cocon protecteur et vous profitez pleinement de ce sommeil réparateur pour mobiliser toutes les ressources nécessaires à une excellente récupération »

« Et pendant que vous vous laissez aller dans ce merveilleux sommeil, toute l'équipe prendra bien soin de vous pour vous permettre de vous réveiller en toute sécurité confortablement installée dans votre lit. »

« Vous voici déjà bien éveillée en salle de réveil avec une équipe attentionnée à votre chevet qui veille à votre confort et votre bien-être - …… -. »
« Vous avez l'impression de vous réveiller d'un bon sommeil profond et réparateur. »
Narcisisation :
« Bravo - …… -, grâce à toutes vos ressources, vous pouvez à présent observer que vous avez traversé toutes ces étapes tranquillement, en toute sérénité et confortablement - …… -. »
« Et le confort bien mérité que vous pouvez apprécier en salle de réveil, va simplement s'installer et se prolonger lors de votre retour en chambre pour perdurer à l'infini - …… - .
5/ Suggestions post hypnotiques :
« Vous pourrez utiliser cet état de détente et de confort et mobiliser à nouveau toutes ces ressources chaque fois que vous en sentirez le besoin - …… - simplement en vous installant confortablement dans un fauteuil ou sur une chaise - …… - les bras posés sur les accoudoirs ou sur les genoux, - …… - les paumes orientées vers le haut, - …… - pour accueillir toutes ces ressources - …… -. »
« Cet état de confort et de bien-être se renforcera lors de la séance avec ma collègue que vous rencontrerez en postopératoire et qui vous aidera à vous aider de la même manière que je vous ai aidé à vous aider - …… - . »

Introduction suggestion VIRGINIE, EMMANUELLE

6/ Clôture et retour à l'état de veille ordinaire
« Tout en gardant le confort et la détente que vous avez pu vivre au cours de cette séance et qui vous permettra de vivre un sommeil profond et réparateur cette nuit - …… - vous pouvez, quand vous le désirerez, revenir avec moi, dans cette salle - …… - à votre rythme, en prenant tout votre temps. »
« Et en prenant maintenant une profond inspiration - …… - vous pourrez de nouveau retrouver un peu plus de tonus dans vos bras et dans vos jambes. De même, à la prochaine bonne inspiration profonde, vous pourrez permettre aux muscles du dos et du cou de se contracter a nouveau pour renforcer un peu plus votre stature - …… -. »
« Et enfin, après avoir réveillé à nouveau l'ensemble de vos muscles, - …… -, rouvrir les yeux pour vous sentir à nouveau bien réveillée, - …… - prête à reprendre vos activités - …… -. »

# PLAN

1/Installation et séquence d'acceptation

Accueil : je vous propose de vous aider à vous sentir un peu moins tendue…

Yes set : Est-ce que vous voulez bien m'aider à vous aider dans cette démarche ?

Truisme : Tout le monde sait que la respiration peut générer une certaine forme de relaxation… vous-même avez entendu ou même déjà expérimenté….

2/Focalisation : attention sur la respiration consciente

Métaphore : Inspiration = éventail
Expiration= ballon de baudruche

Pacing et leading : description position de la patiente comme conséquence de relaxation

Intégration des bruits extérieurs

3/Dissociation

Pendant que le corps fait ceci …, l'esprit peut faire cela…

Laisser votre esprit sortir à l'extérieur de cette pièce

Travail sur la safe place en balayant le VAKOG

4/Travail hypnotique :

Lien entre la safe place et le déroulement des étapes de la salle d'op

Métaphore : cocon confortable et sécurisant

Ancrage : installation de bras sur les appuis bras, paumes vers le haut pour accueillir les ressources

Renarcisisation ???

5/ Suggestions post hypnotiques : Prolongation du confort
Réutilisation de la position d'ancrage
Introduction suggestion VIRGINIE

6/ Clôture et retour à l'état de veille ordinaire

## 9. Script hypnose post-opératoire

**Entretien préalable : 30'**

Anamnèse

Revenir sur la première expérience d'hypnose.
Détermination d'objectif / comment souhaite vivre l'après chirurgie : comment vivrait elle la suite dans l'idéal : état d'esprit, émotions, sensations.
Repérer un, des souvenirs agréables

**Discours préhypnotique : 3'**

« Je viens vous proposer une deuxième séance d'hypnose, comme prévu. Cette séance aura des éléments communs avec celle que vous avez expérimentée avant l'opération mais elle sera aussi une nouvelle façon d'expérimenter l'hypnose. Comme vous avez pu vous en rendre compte, l'hypnose se rapproche d'un état naturel que nous connaissons tous. Par exemple, c'est un état dans lequel nous sommes quand nous sommes absorbés par un film au cinéma, et pourtant vigilants si un téléphone portable sonne ; c'est un état dans lequel on est comme un enfant à qui on raconte une histoire, un conte, se laissant porter par son imagination et attentif à toute modification de l'histoire ; un état dans lequel nous sommes et que l'expression populaire situe « dans la lune » lorsque parfois nous conduisons de façon automatique.
C'est cet état, qui nous permet de nous ressourcer, qui peut être utilisé de façon thérapeutique.

Par exemple, l'hypnose permet de créer d'autres choix, d'autres comportements : là où il y a de l'anxiété, il pourrait y avoir autre chose, et puis encore autre chose… C'est un peu cela que l'on va faire. Cela vous convient-il ?

Il y a plein de façon de rentrer dans l'état d'hypnose : la plupart du temps, on part de l'imagination. On commence à imaginer quelque chose et notre esprit finit par créer une réalité. Vous allez sentir, à un moment donné, que cela va être comme si l'on plongeait à l'intérieur d'une expérience profonde, à l'intérieur d'un espace très intime, très personnel, un espace que l'on n'explore quasiment jamais… et puis, sans forcément savoir pourquoi, on va avoir l'impression de passer un palier supplémentaire, comme si l'on ressentait quelque chose qui vous amène encore un peu plus loin dans l'expérience, comme la sensation d'un rythme différent, d'une accélération, comme la sensation de pouvoir explorer différemment, d'une autre façon, avec un autre ressenti, une manière d'aller encore un peu plus vers les sensations, les émotions, le ressenti …
Une manière de glisser tout doucement, de descendre, d'explorer comme dans un rêve…

Nous pouvons communiquer durant toute la durée de la séance. À tout moment vous pouvez interrompre la séance : pour vous gratter le nez ou encore vous réinstallez de manière confortable, vous replongerez alors très facilement, et sûrement, encore plus profondément dans cet état agréable. Vous pouvez me parler, me faire signe, ma voix va vous accompagner durant toute la durée de l'expérience. Peut-être y aura-t-il du bruit dans le couloir, qui pourra vous permettre de rentrer plus au contact de vous-même. Cela vous convient-il ?

**Induction spirale sensorielle : 10-15'**

Je vais vous demander de vous installer le plus confortablement possible. Vous pouvez maintenant choisir un élément à regarder devant vous. Cela peut-être un objet (1), une partie, un détail de la pièce… Une fois que vous avez choisi ce que vous souhaitez regarder, prenez le temps d'observer attentivement tous les détails de ce point. Vous prenez le temps d'observer la couleur, la lumière, la brillance, la forme, les reliefs, comme si vous pouviez enregistrer tous les détails, les nuances, et plus vous êtes attentive à cet objet, et tout en regardant cela, vous commencez à vous détendre…

Je vais juste vous demander maintenant de choisir un autre élément visuel (2) à regarder dans la pièce : vous observez la forme de cet objet, la façon dont la lumière vient éclairer certaines parties, vous prenez conscience de chaque nuance : chaque élément que vous voyez vous aide à rentrer un peu plus à l'intérieur de vous ; chaque élément sur lequel vous vous concentrez vous conduit à rentrer doucement dans un état hypnotique très agréable… Cela vous aide à rentrer un peu plus dans cette expérience…
Vous pouvez maintenant poser vos yeux sur un nouvel élément ou objet (3). Une fois que vos yeux sont posés sur ce nouvel élément, vous pouvez remarquer comment, simplement en fixant vos yeux sur ce point, il est très facile d'imaginer que votre regard est comme attiré, absorbé, et que, plus vous êtes attentive à la forme et la couleur de cet objet et plus vous sentez que votre perception est différente, comme un rythme différent… au fur et à mesure que vos yeux explorent de façon plus détaillée cet objet, il y a comme un rythme qui change. Je ne sais pas si pour vous il s'agit du rythme de la respiration, ou bien du rythme des pensées qui se modifie en premier…
Vous pouvez maintenant fixer vos yeux sur un quatrième objet (4). Cependant que vous regardez cet objet, que vous prenez conscience de toutes les nuances de couleur de cet objet, que vous regardez sa forme, sa taille, sa façon dont la lumière se reflète dessus… ; plus vous êtes attentive au détail de ce que vous regardez, plus vous percevez quelque chose qui change à l'intérieur de vous et plus vous pouvez remarquer qu'il y a déjà quelque chose qui a commencé à changer à l'intérieur de vous… comme une respiration qui se modifie…
Vos yeux sont totalement fixés sur un point et la respiration se fait différente ; vous pouvez commencer à plonger à l'intérieur de vous, dans un espace qui n'appartient qu'à vous et où il est si agréable de pouvoir se laisser aller…

Maintenant, vous prenez conscience des différents bruits environnants et portez votre attention sur un son particulier (1) par exemple les bruits dans le couloir : prenez le temps d'être attentive à ce son …, à son rythme entre les moments où vous pouvez l'entendre et les pauses où on ne l'entend plus…
Souvent lorsque l'on est très attentif à un son, comme cela, on perçoit mieux ces moments où le son s'arrête puis repart…
Ou simplement prenez le temps d'être attentive à ses variations, dans sa force entre les moments où il est très présent et ceux où il est plus discret ; plus vous écoutez attentivement ce son et plus il y a quelque d'encore plus agréable qui se crée à l'intérieur de vous, comme quelque chose qui se relâche très agréablement…
Maintenant vous pouvez être attentive à un autre bruit(2), par exemple un bruit qui provient de derrière la fenêtre. En tournant votre attention vers ce nouveau bruit, vous prenez conscience qu'il y a comme un changement de direction à l'intérieur de vous : vous écoutez attentivement le bruit et en même temps il y a comme un silence qui se crée à l'intérieur : il est amusant souvent

de remarquer comment en étant totalement attentif à un bruit, on entend moins ses propres pensées, comme si cela éloignait le son de nos pensées ; si bien, qu'à un moment donné, on ne perçoit plus les mots de notre pensée, juste comme une musique qui s'éloigne un peu…
Et pendant que je vous parle, vous pouvez maintenant être totalement attentive au bruit de votre propre respiration (3) : entendre comme le son est différent entre les moments où vous inspirez et où vous expirez.…
Pendant que vous prenez conscience de la différence, vous pouvez remarquer comment à chaque expiration, vous vous détendez, comment votre corps est un peu plus relâché…et que vous rentrez encore plus dans cette expérience…

Maintenant, je vais juste vous demander d'être attentive à la sensation du poids de votre corps sur le lit (1). Je ne sais pas si vous allez être d'abord attentive à votre pied droit ou votre pied gauche, ni lequel va vous sembler le plus lourd…ou bien si vous allez ressentir en premier le contact du drap sur la peau… la différence de chaleur…
Plus vous prenez conscience de cette chaleur et plus cette chaleur agréable se diffuse et s'amplifie doucement… le corps se relâche apportant une sensation de bien-être…
Soyez maintenant attentive à comment vos mains reposent sur le lit (2): simplement aux endroits qui sont en contact avec le lit, la différence de température entre le dessus et la paume de la main…
Quand on prend conscience, comme cela, des nuances de température, on peut facilement imaginer que là où la température est la plus agréable, il y a une sensation de bien-être qui se crée… et qui se diffuse dans d'autres parties du corps… une sensation que la partie inconsciente connait bien et qu'elle peut créer très facilement, comme un souvenir d'une sensation de légèreté et de détente qui se fait plus présent…
Et puis, à un moment donné, vous tournerez votre attention sur la perception de votre visage (3) : vous sentez comment certaines zones sont plus chaudes que d'autres et les parties de votre visage qui se relâchent en premier, pour mieux permettre à tout votre visage de se détendre progressivement…

<u>2ème cycle : Reprise des éléments visuels :</u>
A un moment donné, vous prendrez conscience que la lumière qui se reflète sur l'objet (1) se diffuse aussi autour de cet objet, vous pouvez imaginer que cette lumière, grâce à laquelle vous pouvez observer cette partie, se propage jusqu'à vous… cependant que vous observez cette lumière, vous pouvez percevoir que votre regard est totalement attiré par elle, comme si toute votre perception était centrée sur cette partie lumineuse, permettant de relâcher complètement les autres perceptions jusqu'à ce que, à un moment donné, il soit plus agréable de fermer les yeux et de vous laisser plonger plus profondément encore dans cette expérience…
Pour certaines personnes c'est comme descendre à l'intérieur de soi, sur une pente douce et agréable, comme une promenade dans un endroit qu'une partie de nous connait bien, celle où le temps est comme suspendu, un espace particulier où l'on se sent en sécurité…
Cependant que cet état s'installe et s'amplifie, vous pouvez simplement vous souvenir de ce que vous pouviez voir par la fenêtre (2), vous rappeler un détail et maintenant prendre conscience de tout ce que vous avez enregistré sans en avoir conscience… des couleurs, des formes… Je ne sais pas si cela sera le ciel, ou encore les nuages… ou simplement, vous pouvez prendre le temps de remarquer de quelle manière vous pouvez observer les détails de chaque couleur, chaque

nuance… et plus la partie inconscience de votre esprit rassemble les détails de ce souvenir, plus vous pouvez sentir que votre perception se modifie…

Reprise des éléments auditifs

Dans le temps où la partie inconsciente de vous se fait plus présente, vous êtes également attentive au son de ma voix (1).

Il est surprenant de remarquer comment il est possible d'être juste attentive au son d'une voix… comme si les mots n'avaient plus vraiment d'importance, car la partie inconsciente peut choisir et adapter les mots qu'elle perçoit pour qu'ils vous conviennent parfaitement…

Et pendant ce temps la partie consciente ne perçoit plus que le rythme entre chaque mot… et à chaque pause ou à chaque silence, cela crée comme un espace encore plus grand à l'intérieur, pour pouvoir explorer encore plus agréablement cette expérience et y plonger complètement.

Il est amusant de remarquer comment à un moment donné le son de ma voix à l'extérieur de vous se mélange avec le son de vos propres pensées à l'intérieur (2), si bien que c'est comme si l'intérieur et l'extérieur pouvait se rencontrer et créer une sensation de légèreté très agréable et qui s'amplifie…

Vous pouvez alors prendre conscience, alors que finalement du silence se crée à l'intérieur de vous, que le son de vos pensées s'éloigne pour n'être plus qu'un murmure, du temps de cette expérience agréable, comme si une légère brise pouvait les éloigner quelques instants, et que, à chaque expiration c'est comme si vous souffliez sur ces pensées pour profiter plus encore de ce silence apaisant à l'intérieur de vous…

Reprise des éléments kinesthésiques

Quand on plonge comme cela à l'intérieur de soi, la plupart des gens découvrent une sensation de bien-être nouvelle, une nouvelle façon de sentir les muscles du visage se détendre et comment cette détente grandit et se diffuse aux muscles du cou, aux épaules… puis dans tout le corps…

Quand le corps est complètement détendu comme cela, pour certaines personnes il y a comme une sensation de flottement qui se crée… pour d'autres c'est aussi comme une légèreté qui se diffuse dans toutes les parties du corps…

Pour dernier cycle : coupler avec un lieu de sécurité :

Pas à pas, alors que vous entrez encore plus profondément dans cette expérience, vous pouvez commencer à imaginer ou à vous souvenir d'un chemin menant à un endroit où vous vous sentez particulièrement bien, totalement détendue et en sécurité...

Dans cet endroit, vous percevez différemment chaque couleur… elles sont plus contrastées et plus lumineuses, chaque parcelle de lumière vient rendre encore plus agréable l'exploration de cet endroit… les formes sont pures, chaque élément apparait plus nettement encore… Tous les détails apparaissent naturellement, l'image s'agrandit et vous pouvez comme entrer dans celle-ci pour être totalement plongée à l'intérieur, en toute sécurité… car votre inconscient sait parfaitement ce qui est intéressant et utile pour vous. A un moment donné, votre perception s'enrichit des sons de cet endroit. Cela peut être un bruit naturel, le son de votre propre respiration, des détails que vous pouvez entendre et qui approfondissent le sentiment de bien-être et de sécurité…

Vous prenez alors conscience de nouvelles sensations particulièrement agréables, la juste température, la douceur du contact de l'air sur votre peau, le relâchement du corps…

➔ Je ne sais pas dans quelle mesure la partie inconsciente, qui sait au fond ce qui est bon pour vous, va aménager ce lieux pour toujours plus de confort et de sécurité : peut-être va –t-elle disposer près de vous des choses précieuses, un objet, une personne…
Peut-être va–t-elle vous laisser percevoir des bruits familiers, une musique particulière ou juste le silence ou tout ça à la fois…
Peut–être à un moment donné, va-t-elle vous faire respirer un parfum particulier ou une odeur, peut-être avez-vous déjà remarqué comme c'est curieux et agréable comme une odeur, un parfum ouvre vers un souvenir, vers une mémoire ou un souvenir agréable ou apaisant, comme si chaque senteur permettait d'aller encore un peu plus vers la sensation, de sécurité et de confort.

Je ne sais pas si, à un moment, cette partie de vous inconsciente va avoir envie d'entourer ce lieu pour ne laisser entrer que ce qui est bon pour vous et laisser à l'extérieur ce qui n'a pas besoin d'y être… un peu comme un filtre naturel, comme une brume légère qui pourrait faire cet effet, ou comme un rideau d'arbre, de voiles légers, peut être comme des algues qui filtrent l'eau.

Quand ce lieu vous apparait suffisamment confortable, apaisant et sécurisant, alors le corps peut venir valider cela par une respiration un peu plus profonde, comme un grand soupir de soulagement. Toutes ses sensations de bien-être peuvent alors se diffuser dans l'ensemble du corps au travers de chaque cellule, par chaque circulation, comme si au rythme de chaque inspiration, chaque expiration, quelque chose s'apaisait davantage, permettant de souffler très naturellement sur les pensées...

Tous ces éléments viennent créer une sensation de sérénité, de tranquillité… (Selon le souhait de la patiente) que vous pourrez très naturellement retrouver en imaginant ou en repensant à cet endroit qui n'appartient qu'à vous. L'inconscient pourra très facilement retrouver et créer ces sensations dès que la partie consciente de vous pensera à cet endroit.

Approfondissement de la transe … prendre un chemin qui permet d'aller encore un peu plus loin dans cette expérience….(descente)

**Travail sur Thématiques ciblées en fonction des schémas repérés par la PCS : 25'**

**Suggérer Impermanence et fluidité / difficultés**

Remarquez comme à chaque instant, la perception est légèrement différente : comme lorsque l'on marche dans un endroit que l'on connait bien… Pourtant, cela est toujours différent. Chaque pas est très légèrement différent, un pied se pose parfaitement sur le sol alors que l'autre peut être incliné, plus ou moins glissant, le corps s'équilibre, nos pas sont plus ou moins rapides selon les jours, le décor change, le ciel est plus ou moins clair, il y a parfois des obstacles à contourner, et à tout moment la partie inconsciente adapte chaque pas pour que vous puissiez aller exactement où vous l'avez décidé, très naturellement et sans effort, la partie consciente peut se laisser porter par la partie inconsciente qui sait très bien adapter le corps, les mouvements, les sensations…

J'aimerais que vous pensiez à ces situations où vous avez vraiment besoin de (nouvel état désiré qui peut être : lâcher prise, sérénité, courage….) en ce moment. On va partir d'une question à

l'intérieur de vous : qu'est-ce qui fait que, jusqu'à maintenant, il n'a pas été simple de (lâcher prise, sérénité), qu'est-ce qui, à l'intérieur de vous, a appris un jour que ça ne devait pas être aussi simple que cela ? Souvent il y a un enjeu à l'intérieur, quelque chose qui légitime tout ça, un apprentissage ancien parfois, une idée, une sensation, une croyance. Il y a des gens qui apprennent pour une raison ou une autre que cela pourrait être dangereux de (lâcher prise, d'être confiant) alors que d'autres apprennent que c'est une énorme capacité de savoir (être serein, confiant/lâcher prise).
La chose qui serait importante, ce serait de savoir contrôler quand il faut contrôler (être prudent, vigilant) et quand il faut lâcher prise (être optimiste, serein…), de pouvoir l'adapter simplement à ce qui est vraiment utile pour vous… De la même façon que la partie inconsciente adapte chaque pas, la chose qui serait importante serait de découvrir qu'elle adapte aussi vos pensées et que vous pouvez juste observer comment, lorsqu'une pensée sur les sensations dont vous n'avez plus besoin vient à l'esprit, juste remarquer comment cette pensée est éphémère… observer le fait que les pensées liées à la sensation dont vous n'avez plus besoin, traversent l'esprit pour laisser place à des pensées agréables, réconfortantes et de confiance dans les capacités à traverser ce moment douloureux ou difficile…

**Distanciation : s'observer et découvrir une nouvelle façon d'expérimenter : l'oiseau qui vole et observe de loin ➔** Dissociation : double utilisation pour approfondissement, comme vecteur de changement dans la gestion des émotions.

Vous continuez à avancer et vous allez rentrer encore plus profondément dans cette expérience, comme si vous passiez un niveau supplémentaire, plongiez plus loin, beaucoup plus loin, jusqu'à sentir un moment donné que vous êtes à l'extérieur de cette scène… comme si vous n'étiez plus là à cet instant là, sur ce lit, mais loin, très loin de tout ça, extrêmement loin… Comme si vous survoliez cette scène, comme le fait un oiseau, pour aller là où il doit aller, pour être largement au-dessus, tellement haut que si vous deviez regarder en bas, tout en bas, il y aurait quelque chose d'à peine perceptible, comme s'il fallait faire un effort pour se souvenir que c'est-vous sur ce lit loin, très loin… qu'il y a quelqu'un à côté mais que c'est tellement éloigné que cela devient flou, que le regard est altéré, attiré dans une autre direction.…
**Pendant quelques instants, comme l'oiseau qui survole son environnement, faire l'expérience de… comme si la conscience était une spectatrice tellement lointaine… Avec cette distance, cela devrait vous permettre de lâcher, lâcher quelque chose…, de recréer du mouvement… Souvent avec du recul, on voit, on perçoit les choses différemment… Ce que vous voyez de très loin, j'aimerais que vous commenciez à l'imaginer différemment… que vous vous permettiez d'utiliser cette distance pour redessiner, recréer les choses, différemment ; pour les entendre, les sentir, les percevoir différemment… J'aimerais que votre inconscient se serve de cette distance pour se sentir libre, libre de créer certaines réactions… une toute première réaction pour commencer, un premier changement, comme un léger décalage, premier mouvement… Dès que votre inconscient va sentir qu'il est en train de partir dans une autre direction, qu'il est en train de créer autre chose, il va être possible de ressentir comme une** montée en intensité à l'intérieur, - ratification de réaction ou suggestion - une légère accélération cardiaque… la température de la peau change légèrement…, les images mentales, les pensées se succèdent, comme s'il y avait accélération à l'intérieur et une recherche d'une plus grande créativité, la sensation de relâcher quelque chose… et dès que l'inconscient va commencer à créer quelque chose d'intéressant, la tête va se mettre à pencher lourdement, agréablement.

**Au début, cela pourrait être comme de s'écarter très légèrement des habitudes, très légèrement, c'est déjà un écart, une façon de prendre du recul, de lâcher… c'est comme se décoller de quelque chose, comme si tout ce qui crée l'anxiété, la peur, les pensées ou émotions dont vous n'avez plus besoin, comme si tout cela restait tout doucement derrière et se détachait progressivement…**

À partir de là, il est possible que cela soit comme s'il était possible de sortir de quelque chose pour aller vers autre chose, comme si vous laissiez un ancien fonctionnement un peu de côté, comme si vous pouviez regarder (des comportements, réactions) qui étaient jusqu'à maintenant, mais d'un peu plus loin maintenant ; comme si c'était quelque chose qui était déjà à l'extérieur de vous, comme si vous pouviez même revoir des moments passés, proches ou lointains, dans lesquels vous savez que ces réactions ne sont pas tout à fait bien réglées, comme si vous pouviez regarder cela en vous sentant légèrement détachée de tout ça, comme si cela avait été quelque chose qui avait existé jusqu'à maintenant, et qui n'était plus tout à fait réel, comme quand l'on regarde une vieille photo en se demandant comment on était à ce moment-là, … jusqu'à avoir la sensation que c'était quelque chose qui n'était pas tout à fait vous…

**Ce mouvement, ce détachement laisse la place à autre chose, d'autres comportements, d'autres rêves, réactions… Le temps semble s'élargir à l'intérieur : l**es pensées s'évadent vers le moment où le corps a récupéré, où des sensations agréables se réinstallent et prennent place dans le corps, chaque heure puis chaque jour davantage… Observez seulement comment cela se fait naturellement, à l'intérieur, comment la partie inconsciente trouve ou crée toutes les ressources nécessaires pour que le corps récupère et que les sensations puis les émotions se rééquilibrent…

➔ Vous pouvez même imaginer la sensation d'être étonnée d'observer comme des ressources intérieures sont mobilisées, permettant de redécouvrir des capacités à prendre de la distance par rapport à la sensation physique …
En fait, il ne s'agit pas de savoir pourquoi tout ça fonctionne, pourquoi ça se passe ; parce que la seule chose importante pour vous, pendant cette expérience, c'est d'expérimenter une façon de lâcher prise (ou paisible ou sérénité force…) et d'aller vers quelque chose qui est vraiment important pour vous, tout ce qui se passe là est une occasion d'aller vers un changement, de vous apporter quelque chose qui peut vraiment être important, d'avoir une vraie conséquence pour vous…

**Modélisation :**

**Changement de réaction :**

**Vous pouvez observer ce nouveau fonctionnement, être spectateur de ça, sentir que cette réaction se crée, ne pas savoir comment pourquoi ni comment cette partie de vous l'a créée, comme au final vous n'êtes pas obligée de savoir pourquoi il y avait de l'anxiété ou de la peur, ni quelle partie de vous gérait cela et pourquoi cela le gérait… car la plupart du temps, tout cela vous échappe, tout cela n'apparaît à la conscience que de façon presque voilée… Consciemment, on ne voit que le résultat des choses, ou une émotion pas forcément désirée, même gênante, qui peut-être un peu canalisée, mais qui finit parfois par déborder… et jusqu'à maintenant c'était comme cela, comme si une partie de vous la fixait, pouvait la décrire, la décomposer, la dissoudre, pas juste pour lâcher quelque chose et pour construire autre chose…**

**Ce changement ne se fera que quand une partie de vous saura qu'elle a un autre comportement, une autre réaction bien plus intéressante et utile, plus précise pour vous.**

**Les dimensions de l'état souhaité : accompagner une modélisation fine**

J'aimerais que vous vous rappeliez, ce (➔ objectif de la patiente➔le lâcher prise (optimisme, confiance, sérénité) , signifie vraiment (lâcher prise, être serein, confiant, apaisé…), toutes les significations, tous les sens que cela peut avoir, pour vous, par rapport à celle que vous êtes, votre identité ; que vous vous rappeliez cette légèreté quand vous lâchez prise, la manière dont elle fonctionne cette légèreté, ce bien-être, et juste de ce qu'il faut dépasser pour arriver vers ce bien-être particulier…
Maintenant, une partie de vous va commencer à explorer tout ça, toutes les conditions qu'il faut réunir pour ça… Chaque émotion est comme un apprentissage. Chaque réaction, émotion et pensée créent d'autres routines plus intéressantes, plus adaptées. Peut-être même que vous pourrez garder à l'esprit qu'elles ne sont intéressantes qu'à un instant, à une période de vie, peut-être qu'à un moment donné, elles changeront encore, peut-être qu'un jour elles continueront à être remise en cause, à évoluer… Pour l'instant, une partie de vous va simplement créer l'état de lâcher prise (confiance, sérénité…) le plus adapté à ce qui se passe en ce moment dans votre vie, l'état le plus agréable, le plus évident. Cela va être comme une construction à l'intérieur, comme si tous les apprentissages que vous pouvez avoir venaient se combiner pour créer ce (➔ cf demande : lâcher prise sérénité, confiance, calme).

**Le temps d'expérimenter, de chercher, de simuler certaines journées, de tester de nouveaux comportements, d'imaginer, c'est comme lâcher quelque chose d'ancien, tout ce qui était lié, tout ce qui avait besoin d'être lâché, comme avancer vers ce changement, juste une sensation agréable, une envie de sourire, de calme…**

**Généralisation-apprentissage.**

Et quelque chose en vous va commencer à imaginer comment ce (…lâcher prise sérénité, calme, confiance) là peut être utile dans certains moments, dans certaines choses qui ont besoin d'être vécues. Cela va être comme un apprentissage qui va se lier à certains moments de vie présents, à certaines expériences, à certaines choses, à certaines personnes. Dès que ce travail va commencer à se faire, l'une des mains va paraître tellement légère qu'elle va commencer à se soulever de quelques centimètres, comme si toute la légèreté du corps venait à certains moments être encore plus présente dans cette main mais d'une façon totalement naturelle… Pour l'instant cette exploration continue et comme si le temps défilait, comme si vous pouviez projeter dans quelques jours, semaines, et imaginer ce qui a changé, réellement, vraiment, ce qui a déjà commencé à venir quand cette question était posée tout à l'heure, mais imaginées de façon plus précise maintenant, les conséquences de ce lâcher prise (sérénité, confiance, calme, force) , comment ça changerait certaines relations par exemple, comme s'il y avait la possibilité d'explorer un changement, une situation et de sentir comment ce (…lâcher prise, clame…) crée d'autres changements, d'autres comportements, d'autres réactions différentes, de sentir comment ce (…lâcher prise) amène d'autres réactions différentes, la manière d'être, la façon de parler, la façon d'être avec vous-même, de ressentir les choses, mais c'est comme explorer toutes les conséquences et même dans quelques mois et même un peu plus loin encore … tout ce qui change, tout ce que ça change, ce que ça permet, et puis un moment donné, toutes ces idées vont

commencer à se combiner, ces projections de l'avenir, certains besoins du passé, une manière de percevoir les choses au présent, et l'imaginaire va commencer à créer, à préciser, à laisser presque s'incarner ces comportements, aller rendre présent, immédiat, la plupart de nos comportements ont été créés à partir de notre imaginaire, de notre capacité d'anticipation, notre capacité de répétitions mentales, des choses aussi simples qu'attraper un objet, lever une main pour parler, de ses apprentissages en demandaient les mêmes fonctionnements que ce qui est en train de se passer là, cela est juste accéléré, focalisé, amplifié et quelque chose à l'intérieur est déjà en train d'apprendre ça, le rendre plus présent.

Parmi tous ces changement, il y a comme une nouvelle façon d'expérimenter la récupération du corps qui vient créer un sentiment de confiance intérieure avec la sensation que progressivement la capacité à supporter se développe et la capacité à observer comment les sensations évoluent vers quelque chose de plus agréable se renforce.

**Apprentissage état hypnotique**

Très naturellement vous allez sentir que là maintenant vous êtes en train de mémoriser cet état pour le retrouver quand vous en aurez envie ou besoin, et que ça peut être intéressant qu'il y ait comme un chemin qui reste à l'intérieur, tout le chemin que vous avez fait pour arriver là, de façon à pouvoir le réemprunter à chaque fois que vous en aurez envie, et en comprenant étape par étape comment ça fonctionne, il restera une mémoire, instinctive de cet état là pour le retrouver à chaque fois que vous en aurez envie.

**Réveil**

alors ça va être juste le moment de valider cette expérience, de la terminer, de recommencer à vous recentrer sur votre corps, vos mains, bras, tête, de revenir progressivement vers un état plus ordinaire, comme quand on émerge d'une rêverie et qu'on ne sait plus très bien comment on y est allé, par quel chemin mental, par quelle association d'idée on y est arrivé, on sait juste que pendant quelques instants on a dû penser à autre chose, puis à autre chose…il s'est passé peut être quelques secondes, minutes, mais tout à coup la conscience revient, la plupart des gens à ce moment-là s'ils ont les yeux fermés les rouvrent…

## 10. Consultation douleur

☐ 1er mois ☐ 3ème mois ☐ 6ème mois

**DOULEUR (échelle numérique)**

| | |
|---|---|
| Douleur présente aujourd'hui : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Douleur habituelle les 8 derniers jours : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Douleur la plus intense les 8 derniers jours : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |

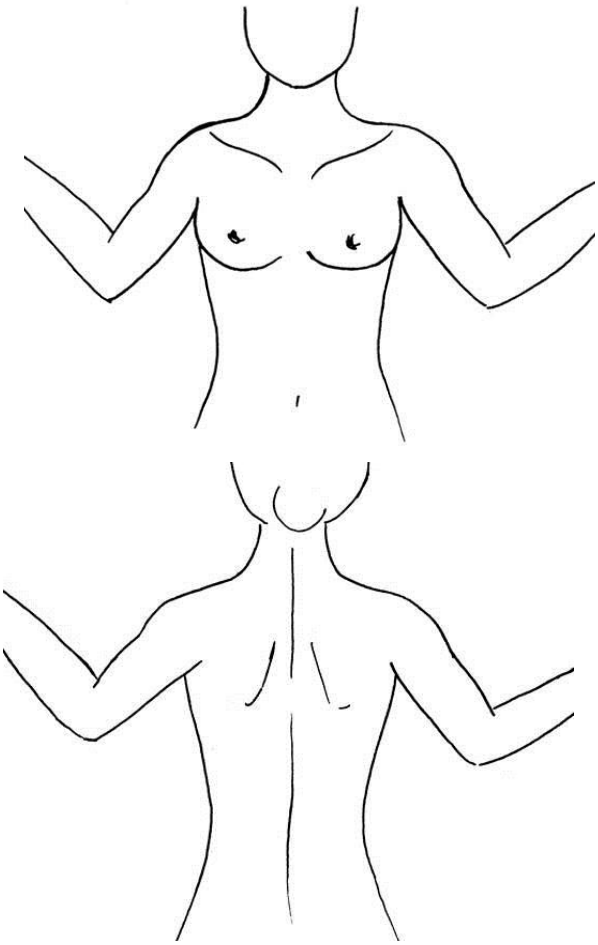
Douleur quotidienne : OUI / NON
Si non, nombre de jours cette semaine :
Douleur permanente sur une journée : OUI / NON

**TRAITEMENT SPECIFIQUE DU CANCER**

Type de chirurgie : mastectomie – conservateur – curage axillaire - sentinelle
Reconstruction ultérieure envisagée :
Date de radiothérapie :
Chimiothérapie : adjuvant – néo-adjuvante – 0 Type :
Date de début des douleurs :

**LOCALISATION**

| | OUI | NON |
|---|---|---|
| Cicatrice thoracique | | |
| Bras | | |
| Creux axillaire | | |
| Epaule | | |



**SCORE DN4**

| *Signes fonctionnels* | OUI | NON |
|---|---|---|
| Brûlure | | |
| Froid douloureux | | |
| Décharges électriques | | |
| Fourmillement | | |
| Picotements | | |
| Engourdissement | | |
| Démangeaisons | | |
| *Examen clinique* | OUI | NON |
| Hypoesthésie au tact | | |
| Hypoesthésie à la piqure | | |
| Douleur au frottement | | |
| *Score DN4* | | |

**SDPM :** OUI / NON

**SCORE SDPM**

| | |
|---|---|
| EN brûlure : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Nombre ADP : | aucune - de 0 à 5 – de 5 à 10 - > 10 |
| Surface de l'allodynie : | aucune – limitée – étendue – très étendue |
| EN allodynie : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Retentissement sommeil : | 0 1 2 3 |
| Retentissement Humeur : | 0 1 2 3 4 5 |
| Retentissement QDV : | 0 1 2 3 4 5 |

| | |
|---|---|
| SCORE SDPM : | GRADE SDPM : |

**TRAITEMENT PRIS**

Palier 1 :
Palier 2 :
Palier 3 :
Traitement actuel :

**Retentissement de la douleur sur le comportement quotidien**

| | |
|---|---|
| Humeur : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Capacité à utiliser le bras : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Travail habituel : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Relation avec les autres : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Sommeil : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Goût de vivre : | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |

**DATE :**

**Etiquette patiente :**

## 11. Questionnaire de satisfaction

Nous aimerions avoir votre avis concernant le déroulement de cette étude et sur les informations qui vous ont été transmises.
En répondant à cette enquête de quelques minutes, vous nous permettrez d'améliorer la qualité de la prise en charge proposée aux patientes.
Les réponses que vous donnerez resteront strictement confidentielles.
Merci d'avance pour votre participation et du temps que vous prenez pour le remplir.

Concernant le questionnaire fourni suivant la consultation d'anesthésie, celui-ci est-il :

1- Compréhensible :

☹ 😕 😐 🙂 ☺

2- Facile à remplir :

☹ 😕 😐 🙂 ☺

3- D'une durée de remplissage acceptable :

☹ 😕 😐 🙂 ☺

4- Le résultat du questionnaire vous a-t-il été remis ?

NON OUI

5- L'interprétation des résultats vous-a-t-elle été expliquée ?

NON OUI

6- Si oui : l'explication a-t-elle été suffisamment claire ?

☹ 😕 😐 🙂 ☺

Concernant l'appel téléphonique que vous avez reçu pour vous faire part de l'étude :

1- Le moment de l'appel était-il adapté ?

☹ 😕 😐 🙂 ☺

2- Les informations concernant l'étude ont-elles été suffisamment claires ?

☹ 😕 😐 🙂 ☺

3- Le temps de réflexion laissé a-t-il été suffisant ?

☹ 😕 😐 🙂 ☺

Concernant la lettre d'information, celle-ci est-elle :

1- Compréhensible ?

☹ 😕 😐 🙂 ☺

2- Suffisante en termes d'information ?

☹ 😕 😐 🙂 ☺

3- D'une durée de lecture acceptable ?



Concernant l'organisation des rendez-vous, était-elle :

1- Adaptée ? 

2- Régulièrement associée à un autre rendez-vous déjà prévu ?



3- La moins contraignante possible par rapport à votre planning personnel ?



Concernant l'hypnose :

1- Aviez-vous entendu parler de l'hypnose avant cette étude ? NON OUI

2- La pratique qui vous a été proposée était-elle similaire à l'idée que vous en aviez?

NON OUI

3- Cela vous-a-t-il fait changer d'idée, de perception de l'hypnose ? NON OUI

4- L'image que vous en avez maintenant est-elle positive ? NON OUI

5- Avez-vous l'impression que l'hypnose vous a été bénéfique ? NON OUI

6- Si oui, que vous a apporté l'hypnose ?_____

_____

_____

_____

Comment évalueriez-vous la qualité des séances d'hypnose ?

1- Le matériel 

2- Les locaux 

3- La durée 

4- Le moment 

Concernant la douleur au cours de l'hospitalisation :

1- Considérez-vous que la prise en charge a été suffisante ?



Votre douleur a-t-elle été :

2- Evaluée régulièrement



3- Prise en charge rapidement



4- Calmée par les antalgiques : rapidement, efficacement jusqu'à un niveau acceptable ou complètement?



Comment évalueriez-vous la qualité du suivi douleur sur :

5- Le nombre de consultations



6- La fréquence des consultations



7- La possibilité de contacter un médecin du protocole



8- Si cela a été nécessaire, l'adaptation du suivi a-t-elle été suffisante ?



Quels sont vos suggestions afin d'améliorer le déroulement de l'étude et la prise en charge des patientes ?

_____

_____

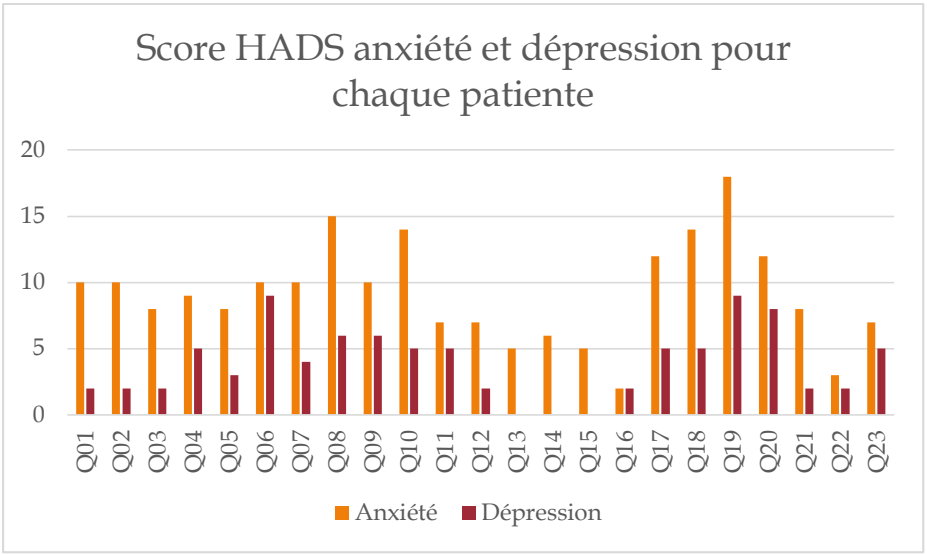
_____

_____

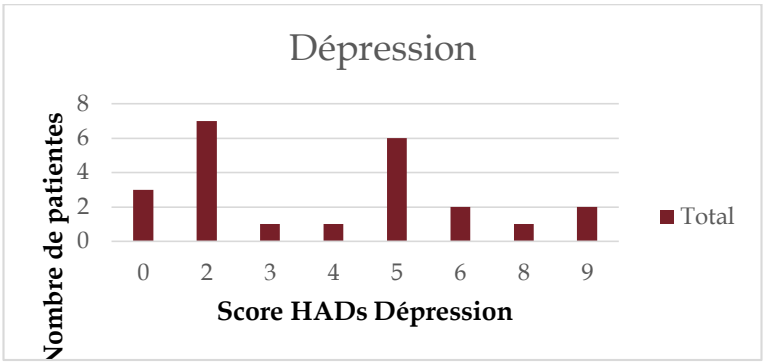
_____

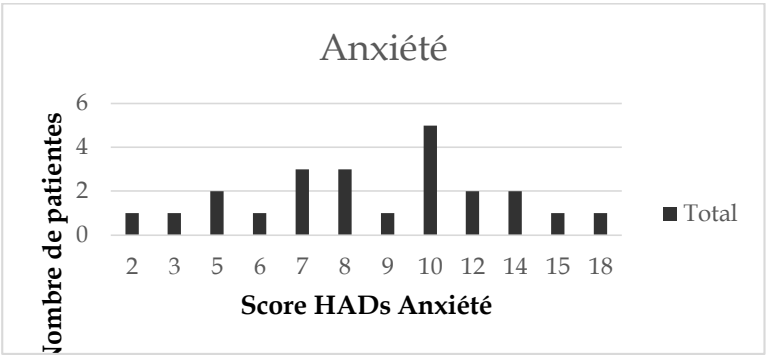
## 12. Etape préalable - HADs

| Patientes | Anxiété | Dépression |
|---|---|---|
| **Q01** | 10 | 2 |
| **Q02** | 10 | 2 |
| **Q03** | 8 | 2 |
| **Q04** | 9 | 5 |
| **Q05** | 8 | 3 |
| **Q06** | 10 | 9 |
| **Q07** | 10 | 4 |
| **Q08** | 15 | 6 |
| **Q09** | 10 | 6 |
| **Q10** | 14 | 5 |
| **Q11** | 7 | 5 |
| **Q12** | 7 | 2 |
| **Q13** | 5 | 0 |
| **Q14** | 6 | 0 |
| **Q15** | 5 | 0 |
| **Q16** | 2 | 2 |
| **Q17** | **12** | **5** |
| **Q18** | 14 | 5 |
| **Q19** | 18 | 9 |
| **Q20** | 12 | 8 |
| **Q21** | 8 | 2 |
| **Q22** | 3 | 2 |
| **Q23** | 7 | 5 |




| | Données | |
|---|---|---|
| Bornes Anxiété | Nombre de patientes | % |
| 0 à 7 | 8 | 35% |
| 11 à 21 | 6 | 26% |
| 8 à 10 | 9 | 39% |
| Total général | 23 | 100% |



## 13. Rattrapage par mail – document envoyé

**X$^{ème}$ mois**

**DOULEUR**

Dans la région opérée (sein / thorax / épaule / bras du côté opéré) , sur une échelle de 0 à 10 (0 = pas de douleur / 10 = douleur maximale imaginable), à combien estimez-vous :

1 Douleur présente aujourd'hui : ▢ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2 Douleur habituelle les 8 derniers jours : ▢ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3 Douleur la plus intense les 8 derniers jours : ▢ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4 Douleur quotidienne : **OUI / NON**

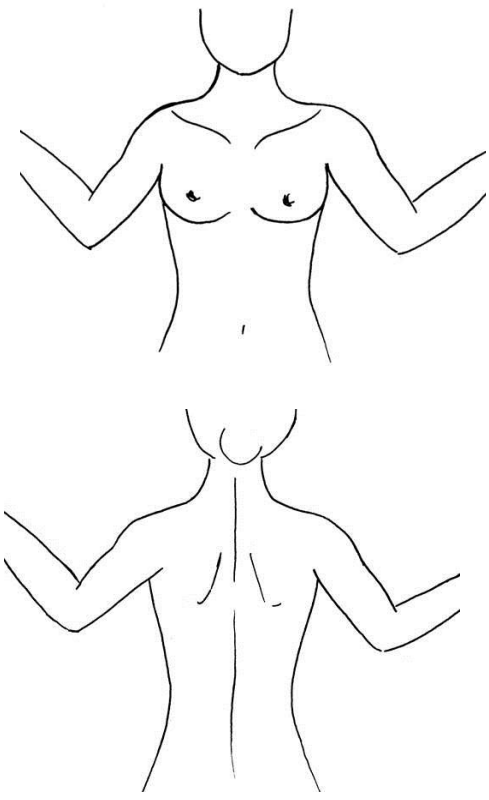
5 Douleur permanente sur une journée (pas de moment sans douleur) : **OUI / NON** 6 Nombre de jours avec douleur cette semaine : ▢/7 jours

7 Date approximative de début des douleurs (depuis l'intervention / à distance) :

_____

**LOCALISATION de la sensation douloureuse / anormale**

| | OUI | NON |
|---|---|---|
| Cicatrice thoracique | | |
| Bras | | |
| Creux axillaire (aisselle) | | |
| Epaule | | |



**SCORE DN4 : Ressentez-vous :**

| *Signes fonctionnels* | OUI | NON |
|---|---|---|
| Brûlure | | |
| Froid douloureux | | |
| Décharges électriques | | |
| Fourmillement | | |
| Picotements | | |
| Engourdissement | | |
| Démangeaisons | | |
| *Examen clinique* | OUI | NON |
| Hypoesthésie au tact (= baisse de sensation quand on touche) | | |
| Hypoesthésie à la piqure (= baisse de sensation quand on pique) | | |
| Douleur au frottement | | |
| *Score DN4* | | |

**SCORE SDPM**

A combien estimez-vous (0 = aucune sensation / 10 ou 5 (ou 3) = le maximum):

La sensation de brûlure spontanée:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Le nombre de douleur « brève, brutale et intense » sur une journée :

Aucune - de 0 à 5 – de 5 à 10 - > 10

Zone douloureuse au frottement ou au toucher par exemple (= Surface de l'allodynie) :

Aucune - limitée – étendue – très étendue

La sensation de douleur qui apparait quand on frotte ou touche la peau (allodynie) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Le retentissement sur le sommeil : 0 1 2 3

Le retentissement sur l'humeur : 0 1 2 3 4 5

Le retentissement sur votre qualité de vie : 0 1 2 3 4 5

SCORE SDPM : GRADE SDPM :

**TRAITEMENT PRIS (**Traitement utilisé pour vous soulager en cas de douleur) :

**Retentissement de la douleur sur le comportement quotidien**

(0= pas de retentissement)

Humeur : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Capacité à utiliser le bras : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Travail habituel : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Relation avec les autres : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sommeil : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Goût de vivre : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Accompagné du questionnaire HADS identique aux autres passations.

# X. REFERENCES


1. Rouëssé J. Une histoire du cancer du sein en occident enseignements et réflexions [Internet]. Paris: Springer; 2011 [cité 20 juill 2015]. Disponible sur: http://dx.doi.org/10.1007/978-2-8178-0187-2

2. Histoire et définition | Centre Paul Strauss [Internet]. [cité 9 août 2015]. Disponible sur: http://www.centre-paul-strauss.fr/comprendre-le-cancer/histoire-et-definition

3. Home E. A short tract on the formation of tumours, and ... [Internet]. [cité 9 août 2015]. Disponible sur: https://archive.org/stream/b21473936#page/n4/mode/1up

4. Historique du Cancer - Institut Jules Bordet - Bruxelles [Internet]. [cité 9 août 2015]. Disponible sur: http://www.bordet.be/fr/presentation/historic/cancer/cancer.htm

5. Informations cancer définition | Fondation contre le Cancer [Internet]. [cité 9 août 2015]. Disponible sur: http://www.cancer.be/lecancer

6. Les données - Institut National Du cancer [Internet]. [cité 9 août 2015]. Disponible sur: http://lesdonnees.e-cancer.fr/les-fiches-de-synthese/29-incidence-mortalite/84-cancer-sein/1-epidemiologie-du-cancer-du-sein-en-france-metropolitaine-incidence-et-mortalite.html

7. Les cancers en France - Edition 2014 - V6.pdf [Internet]. [cité 9 août 2015]. Disponible sur: http://www.e-cancer.fr/content/download/118032/1407654/file/Les%20cancers%20en%20France%20-%20Edition%202014%20-%20V6.pdf

8. Insee - Population [Internet]. [cité 9 août 2015]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/theme.asp?theme=2

9. Morère J-F. Le cancer du sein [Internet]. Paris; New York: Springer; 2007 [cité 20 juill 2015]. Disponible sur: http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=372149

10. Haute Autorité de Santé - ALD n° 30 - Cancer du sein [Internet]. [cité 4 août 2015]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_927251/fr/ald-n-30-cancer-du-sein

11. EMC Kinésithérapie après cancer du sein.pdf.

12. Mick G, Guastella V. La douleur chronique post-chirurgicale [Internet]. 2013 [cité 7 août 2015]. Disponible sur: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=666995

13. Bressler B, Cohen SI, Magnussen F. The problem of phantom breast and phantom pain. J Nerv Ment Dis. févr 1956;123(2):180‑7.

14. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain. juin 1979;6(3):249.

15. IASP Taxonomy - IASP [Internet]. [cité 24 juin 2015]. Disponible sur: http://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698&navItemNumber=576

16. Douleur chronique : reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient [Internet]. HAS; 2008 déc [cité 24 juin 2015]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-01/douleur_chronique_argumentaire.pdf

17. Définition [Internet]. [cité 24 juin 2015]. Disponible sur: http://www.sfetd-douleur.org/definition

18. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science. 8 avr 1977;196(4286):129‑36.

19. Borrell-Carrio F. The Biopsychosocial Model 25 Years Later: Principles, Practice, and Scientific Inquiry. Ann Fam Med. 1 nov 2004;2(6):576‑82.

20. Berquin A. Le modèle biopsychosocial: beaucoup plus qu'un supplément d'empathie. Médecine Sport. 2010;258(28):1511‑3.

21. Engel GL. The Biopsychosocial Model and Medical Education. N Engl J Med. 1 avr 1982;306(13):802‑5.

22. Thalamus : pulvinar [Internet]. [cité 19 sept 2015]. Disponible sur: http://www.vetopsy.fr/anatomie/systeme-nerveux/encephale/diencephale/pulvinar.php

23. Apkarian AV, Bushnell MC, Treede R-D, Zubieta J-K. Human brain mechanisms of pain perception and regulation in health and disease. Eur J Pain. 1 août 2005;9(4):463‑463.

24. Calvino B. Physiopathologie du contrôle central de la douleur. In: Posturologie Clinique Comprendre, évaluer, Soulager les Douleurs [Internet]. Elsevier; 2012 [cité 5 juill 2015]. p. 3‑13. Disponible sur: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9782294721304000013

25. Calvino B. Les mécanismes de la douleur: Pain mechanisms. Psycho-Oncol. juin 2007;1(2):81‑7.

26. Bera-Louville A. Concept de neuroplasticité : application à la douleur chronique. Rev Rhum. avr 2003;70(4):327‑30.

27. Anne Coutaux FA. Hyperalgesia and allodynia: Peripheral mechanisms. Jt Bone Spine Rev Rhum. 2005;72(5):359‑71.

28. Calvino B, Grilo RM. Le contrôle central de la douleur. Rev Rhum. janv 2006;73(1):10‑8.

29. Willer JC, Bouhassira D, Bars DL. Bases neurophysiologiques du phénomène de contre-irritation : les contrôles inhibiteurs diffus induits par stimulations nociceptives. Httpwwwem-Premiumcomdocelecu-Bordeauxfrdatarevues09877053sz99716200872639 [Internet]. [cité 5 juill 2015]; Disponible sur: http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/23677/resultatrecherche/3

30. Apkarian AV, Hashmi JA, Baliki MN. Pain and the brain: Specificity and plasticity of the brain in clinical chronic pain. PAIN. mars 2011;152(3, Supplement):S49‑64.

31. Fontaine R, Vanhaudenhuyse A, Demertzi A, Laureys S, Faymonville M-E. Apport de la neuro-imagerie fonctionnelle à l'étude de la douleur. Rev Rhum. juin 2009;76(6):593‑8.

32. Simonnet G, Laboureyras E. Les opioïdes: de l'analgésie à l'hyperalgésie. Des dogmes à réexaminer ? Douleur Analgésie. déc 2009;22(4):216‑28.

33. Tracey I, Mantyh PW. The Cerebral Signature for Pain Perception and Its Modulation. Neuron. 2 août 2007;55(3):377‑91.

34. Fiske ST, Taylor SE. De la cognition sociale à l'affect [Internet]. Mardaga; 2011 [cité 11 août 2015]. Disponible sur: http://www.cairn.info.docelec.u-bordeaux.fr/resume.php?ID_ARTICLE=MARD_FISKE_2011_01_0359

35. Piolat A, Bannour R. Emotions et affects: contribution de la psychologie cognitive. Sujet Émotions Au Moyen Age. 2008;53‑84.

36. Emotions.pdf [Internet]. [cité 16 août 2015]. Disponible sur: http://www.neur-one.fr/Emotions.pdf

37. Coudron L. Le yoga: bien vivre ses émotions. Paris: O. Jacob; 2006.

38. Duquette M, Roy M, Leporé F, Peretz I, Rainville P. Mécanismes cérébraux impliqués dans l'interaction entre la douleur et les émotions. Httpwwwem-Premiumcomdocelecu-Bordeauxfrdatarevues0035378701630002169 [Internet]. 1 mars 2008 [cité 5 juill 2015]; Disponible sur: http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/105839/resultatrecherche/2

39. Grégoire S, Muller É, Marchand F. Structures et mécanismes cérébraux impliqués dans les aspects émotionnels et cognitifs de la douleur. Douleurs Eval - Diagn - Trait. sept 2010;11(4):182‑93.

40. Elbeze Rimasson D, Gay M-C. Le fonctionnement émotionnel lors de la douleur chronique : état de la question. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. avr 2012;170(3):163‑8.

41. Meagher MW, Arnau RC, Rhudy JL. Pain and emotion: effects of affective picture modulation. Psychosom Med. févr 2001;63(1):79‑90.

42. de Wied M, Verbaten MN. Affective pictures processing, attention, and pain tolerance. Pain. 1 févr 2001;90(1-2):163‑72.

43. Godinho F, Magnin M, Frot M, Perchet C, Garcia-Larrea L. Emotional Modulation of Pain: Is It the Sensation or What We Recall? J Neurosci. 11 janv 2006;26(44):11454‑61.

44. Rhudy JL, Williams AE, McCabe KM, Russell JL, Maynard LJ. Emotional control of nociceptive reactions (ECON): Do affective valence and arousal play a role?: Pain. juin 2008;136(3):250‑61.

45. Rhudy JL, France CR. Defining the nociceptive flexion reflex (NFR) threshold in human participants: A comparison of different scoring criteria. Pain. avr 2007;128(3):244‑53.

46. Roy M, Piché M, Chen J-I, Peretz I, Rainville P. Cerebral and spinal modulation of pain by emotions. Proc Natl Acad Sci. 2009;106(49):20900‑5.

47. Wiech K, Tracey I. The influence of negative emotions on pain: Behavioral effects and neural mechanisms. NeuroImage. sept 2009;47(3):987‑94.

48. Bär K-J, Wagner G, Koschke M, Boettger S, Boettger MK, Schlösser R, et al. Increased prefrontal activation during pain perception in major depression. Biol Psychiatry. 1 déc 2007;62(11):1281‑7.

49. Strigo IA, Simmons AN, Matthews SC, Craig ADB, Paulus MP. Association of major depressive disorder with altered functional brain response during anticipation and processing of heat pain. Arch Gen Psychiatry. nov 2008;65(11):1275‑84.

50. Marchand S, Saravene D, Gaumond I. Santé mentale et douleur Composantes somatiques et psychiatriques de la douleur en santé mentale [Internet]. 2013 [cité 20 juill 2015]. Disponible sur: http://dx.doi.org/10.1007/978-2-8178-0307-4

51. Dellemijn PLI, Fields HL. Do benzodiazepines have a role in chronic pain management?: Pain. mai 1994;57(2):137‑52.

52. Geert Crombez JWSV. Related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. Pain. Pain. 1999;80(1-2):329‑39.

53. Ploghaus A, Narain C, Beckmann CF, Clare S, Bantick S, Wise R, et al. Exacerbation of Pain by Anxiety Is Associated with Activity in a Hippocampal Network. J Neurosci. 15 déc 2001;21(24):9896‑903.

54. Lewis GN, Leys A, Rice DA, McNair PJ. Subconscious Manipulation of Pain Expectation Can Modulate Cortical Nociceptive Processing. Pain Pract. févr 2015;15(2):117‑23.

55. Koyama T, McHaffie JG, Laurienti PJ, Coghill RC. The subjective experience of pain: Where expectations become reality. Proc Natl Acad Sci U S A. 9 juin 2005;102(36):12950‑5.

56. Goffaux P, Redmond WJ, Rainville P, Marchand S. Descending analgesia – When the spine echoes what the brain expects: Pain. juill 2007;130(1):137‑43.

57. Bingel U, Tracey I, Wiech K. Neuroimaging as a tool to investigate how cognitive factors influence analgesic drug outcomes. Neurosci Lett. 29 juin 2012;520(2):149‑55.

58. Jensen KB, Kaptchuk TJ, Kirsch I, Raicek J, Lindstrom KM, Berna C, et al. Nonconscious activation of placebo and nocebo pain responses. Proc Natl Acad Sci. 25 sept 2012;109(39):15959‑64.

59. Tracey I. Imaging pain. Br J Anaesth. 7 janv 2008;101(1):32‑9.

60. Tracey I, Ploghaus A, Gati JS, Clare S, Smith S, Menon RS, et al. Imaging Attentional Modulation of Pain in the Periaqueductal Gray in Humans. J Neurosci. 4 janv 2002;22(7):2748‑52.

61. Valet M, Sprenger T, Boecker H, Willoch F, Rummeny E, Conrad B, et al. Distraction modulates connectivity of the cingulo-frontal cortex and the midbrain during pain--an fMRI analysis. Pain. juin 2004;109(3):399‑408.

62. Miron D, Duncan GH, Bushnell MC. Effects of attention on the intensity and unpleasantness of thermal pain. Pain. déc 1989;39(3):345‑52.

63. Petrovic P, Petersson KM, Ghatan PH, Stone-Elander S, Ingvar M. Pain-related cerebral activation is altered by a distracting cognitive task. Pain. 2000;(85):19‑30.

64. Hoffman HG, Richards TL, Coda B, Bills AR, Blough D, Richards AL, et al. Modulation of thermal pain-related brain activity with virtual reality: evidence from fMRI. Neuroreport. 7 juin 2004;15(8):1245‑8.

65. Hoffman HG, Richards TL, Bills AR, Van Oostrom T, Magula J, Seibel EJ, et al. Using FMRI to study the neural correlates of virtual reality analgesia. CNS Spectr. janv 2006;11(1):45‑51.

66. Hoffman HG. Virtual-reality therapy. Sci Am-Am Ed-. 2004;291:58‑65.

67. Zaki J, Ochsner KN, Hanelin J, Wager TD, Mackey SC. Different circuits for different pain: Patterns of functional connectivity reveal distinct networks for processing pain in self and others. Soc Neurosci. 2007;2(3-4):276‑91.

68. Singer T. Empathy for Pain Involves the Affective but not Sensory Components of Pain. Science. 20 févr 2004;303(5661):1157‑62.

69. Ochsner KN, Zaki J, Hanelin J, Ludlow DH, Knierim K, Ramachandran T, et al. Your pain or mine? Common and distinct neural systems supporting the perception of pain in self and other. Soc Cogn Affect Neurosci. juin 2008;3(2):144‑60.

70. Derbyshire SWG, Whalley MG, Stenger VA, Oakley DA. Cerebral activation during hypnotically induced and imagined pain. NeuroImage. sept 2004;23(1):392‑401.

71. Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D. Synaesthesia in Phantom Limbs Induced with Mirrors. Proc R Soc Lond B Biol Sci. 22 avr 1996;263(1369):377‑86.

72. Giraux P, Sirigu A. Illusory movements of the paralyzed limb restore motor cortex activity. NeuroImage. nov 2003;20, Supplement 1:S107‑11.

73. Raij TT, Numminen J, Närvänen S, Hiltunen J, Hari R. Brain correlates of subjective reality of physically and psychologically induced pain. Proc Natl Acad Sci U S A. 8 févr 2005;102(6):2147‑51.

74. Del Casale A, Ferracuti S, Rapinesi C, Serata D, Caltagirone SS, Savoja V, et al. Pain Perception and Hypnosis: *Findings From Recent Functional Neuroimaging Studies*. Int J Clin Exp Hypn. 3 avr 2015;63(2):144‑70.

75. Kirjanen S. The brain activity of pain relief during hypnosis and placebo treatment. J Eur Psychol Stud. 2012;3:78‑87.

76. Vanhaudenhuyse A, Boveroux P, Boly M, Schnakers C, Bruno M-A, Kirsch M, et al. Hypnose et perception de la douleur. Rev Médicale Liège. 2008;63(5-6):424‑8.

77. Wiech K, Kalisch R, Weiskopf N, Pleger B, Stephan KE, Dolan RJ. Anterolateral Prefrontal Cortex Mediates the Analgesic Effect of Expected and Perceived Control over Pain. J Neurosci. 1 nov 2006;26(44):11501‑9.

78. Salomons TV. Perceived Controllability Modulates the Neural Response to Pain. J Neurosci. 11 août 2004;24(32):7199‑203.

79. Busch V, Magerl W, Kern U, Haas J, Hajak G, Eichhammer P. The effect of deep and slow breathing on pain perception, autonomic activity, and mood processing--an experimental study. Pain Med Malden Mass. févr 2012;13(2):215‑28.

80. Smith MT, Edwards RR, McCann UD, Haythornthwaite JA. The effects of sleep deprivation on pain inhibition and spontaneous pain in women. Sleep. avr 2007;30(4):494‑505.

81. Pomares FB, Creac'h C, Faillenot I, Convers P, Peyron R. How a clock can change your pain? The illusion of duration and pain perception. Pain. janv 2011;152(1):230‑4.

82. Mazzola L, Laurent B, Peyron R. Intégration corticale de la douleur et apport de l'imagerie fonctionnelle. Ensemble Face À Douleur Prév Trait Prise En Charge. 2005;44.

83. Lévêque M. Chirurgie de la douleur. Paris; Berlin; Heidelberg: Springer; 2014.

84. Reddi D, Curran N. Chronic pain after surgery: pathophysiology, risk factors and prevention. Postgrad Med J. 1 avr 2014;90(1062):222‑7.

85. LE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX! [Internet]. [cité 20 sept 2015]. Disponible sur: http://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a_03/a_03_m/a_03_m_dou/a_03_m_dou.html

86. Latremoliere A, Woolf CJ. Central Sensitization: A Generator of Pain Hypersensitivity by Central Neural Plasticity. J Pain. sept 2009;10(9):895‑926.

87. Abstracts. Douleur Analgésie. sept 2011;24(S2):2‑29.

88. Pohl M. Sensibilisation nociceptive centrale : systèmes de signalisation cellulaire et moléculaire. Douleurs Eval - Diagn - Trait. avr 2014;15(2):44‑51.

89. Calvino B. Chapitre 1 - Physiopathologie du contrôle central de la douleur: une hypothèse concernant la fibromyalgie. In: Villeneuve BW, éditeur. Posturologie Clinique Comprendre, évaluer, Soulager les Douleurs [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2012 [cité 6 juill 2015]. p. 3‑13. Disponible sur: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294721304000013

90. Calvino B. L'hyperalgésie induite par les opioïdes. Douleurs Eval - Diagn - Trait. oct 2013;14(5):226‑33.

91. Vassort E. Sensibilisation centrale de la douleur: réflexions sur une approche clinique et thérapeutique. Douleur Analgésie. déc 2006;19(4):70‑4.

92. Stankewitz A, Valet M, Schulz E, Wöller A, Sprenger T, Vogel D, et al. Pain sensitisers exhibit grey matter changes after repetitive pain exposure: a longitudinal voxel-based morphometry study. Pain. sept 2013;154(9):1732‑7.

93. Lenz FA, Gracely RH, Romanoski AJ, Hope EJ, Rowland LH, Dougherty PM. Stimulation in the human somatosensory thalamus can reproduce both the affective and sensory dimensions of previously experienced pain. Nat Med. sept 1995;1(9):910‑3.

94. Lenz FA, Gracely RH, Zirh AT, Romanoski AJ, Dougherty PM. The sensory-limbic model of pain memory: Connections from thalamus to the limbic system mediate the learned component of the affective dimension of pain. Pain Forum. 1997;6(1):22‑31.

95. Apkarian AV, Baliki MN, Geha PY. Towards a theory of chronic pain. Prog Neurobiol. févr 2009;87(2):81‑97.

96. Rodriguez-Raecke R, Niemeier A, Ihle K, Ruether W, May A. Structural Brain Changes in Chronic Pain Reflect Probably Neither Damage Nor Atrophy. PLoS ONE [Internet]. 6 févr 2013 [cité 1 août 2015];8(2). Disponible sur: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3566164/

97. Rodriguez-Raecke R, Niemeier A, Ihle K, Ruether W, May A. Brain gray matter decrease in chronic pain is the consequence and not the cause of pain. J Neurosci Off J Soc Neurosci. 4 nov 2009;29(44):13746‑50.

98. Borsook D, Erpelding N, Becerra L. Losses and gains: chronic pain and altered brain morphology. Expert Rev Neurother. 1 nov 2013;13(11):1221‑34.

99. Schmidt-Wilcke T. Neuroimaging of chronic pain. Best Pract Res Clin Rheumatol [Internet]. juin 2015 [cité 3 août 2015]; Disponible sur: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521694215000376

100. Lewis GN, Rice DA, McNair PJ. Conditioned Pain Modulation in Populations With Chronic Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Pain. oct 2012;13(10):936‑44.

101. Peyron R, Laurent B, Garcia-Larrea L. Functional imaging of brain responses to pain. A review and meta-analysis (2000). Neurophysiol Clin Neurophysiol. 2000;30(5):263‑88.

102. Dualé C. Douleur chronique postchirurgicale : des pistes pour une prévention ? Douleur Analgésie. mars 2009;22(1):19‑25.

103. Moquet M, Durocher A. Évaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. Serv Recomm Réf Prof-ANAES. 1999;1‑124.

104. Olivier J-B, Verhaeghe J-L, Butarelli M, Marchal F, Houvenaeghel G. Anatomie fonctionnelle du drainage lymphatique du sein : apport de la technique du lymphonœud sentinelle. Ann Chir. déc 2006;131(10):608‑15.

105. Netter FH, Dalley AF. Atlas d'anatomie humaine. Paris; East Hanover: Maloine ; Novartis; 1999.

106. Fitoussi A. Chirurgie oncoplastique et reconstruction dans le cancer du sein techniques et indications: l'expérience de l'Institut Curie [Internet]. Paris; New York: Springer; 2008 [cité 20 juill 2015]. Disponible sur: http://site.ebrary.com/id/10222817

107. Espié M. Diagnostic et décision dans le cancer du sein à un stade précoce [Internet]. Paris; New York: Springer; 2012 [cité 20 juill 2015]. Disponible sur: http://dx.doi.org/10.1007/978-2-8178-0253-4

108. Mastectomy. Drawing attributed to a Dutch artist, 17th century. 1600.

109. Banque d'images et de portraits — BIU Santé, Paris [Internet]. [cité 5 oct 2015]. Disponible sur: http://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/images/index.php?refphot=01558

110. Les points clés - Cancer du sein | Institut National Du Cancer [Internet]. [cité 6 août 2015]. Disponible sur: http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Les-points-cles

111. Wood KM. Intercostobrachial nerve entrapment syndrome. South Med J. juin 1978;71(6):662‑3.

112. Vecht CJ, Van de Brand HJ, Wajer OJ. Post-axillary dissection pain in breast cancer due to a lesion of the intercostobrachial nerve. Pain. août 1989;38(2):171‑6.

113. Watson CP, Evans RJ, Watt VR. The post-mastectomy pain syndrome and the effect of topical capsaicin. Pain. août 1989;38(2):177‑86.

114. Merskey H, Bogduk N, International Association for the Study of Pain, éditeurs. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994. 222 p.

115. Labrèze L, Dixmérias-Iskandar F, Monnin D, Bussières E, Delahaye É, Bernard D, et al. Prise en charge du syndrome douloureux post-mastectomie: revue de la littérature pour des recommandations de bonnes pratiques evidence based et proposition d'arbres de décision. Bull Cancer (Paris). 2007;94(3):275‑85.

116. Salmon RJ, Ansquer Y, Asselain B. Preservation versus section of intercostal-brachial nerve (IBN) in axillary dissection for breast cancer--a prospective randomized trial. Eur J Surg Oncol J Eur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol. juin 1998;24(3):158‑61.

117. Abdullah TI, Iddon J, Barr L, Baildam AD, Bundred NJ. Prospective randomized controlled trial of preservation of the intercostobrachial nerve during axillary node clearance for breast cancer. Br J Surg. oct 1998;85(10):1443‑5.

118. Miguel R, Kuhn AM, Shons AR, Dyches P, Ebert MD, Peltz ES, et al. The effect of sentinel node selective axillary lymphadenectomy on the incidence of postmastectomy pain syndrome. Cancer Control J Moffitt Cancer Cent. oct 2001;8(5):427‑30.

119. Schrenk P, Rieger R, Shamiyeh A, Wayand W. Morbidity following sentinel lymph node biopsy versus axillary lymph node dissection for patients with breast carcinoma. Cancer. 1 févr 2000;88(3):608‑14.

120. Jones I, Bari F. Chronic pain after surgery. Surg Oxf. 2014;32(2):93‑6.

121. Loukas M, Louis RG, Wartmann CT. T2 contributions to the brachial plexus. Neurosurgery. févr 2007;60(2 Suppl 1):ONS13‑8; discussion ONS18.

122. Loukas M, El-Zammar D, Tubbs RS, Apaydin N, Louis Jr RG, Wartman C, et al. A review of the T2 segment of the brachial plexus. Singap Med J. 2010;51(6):464‑7.

123. Mejdahl MK, Andersen KG, Gartner R, Kroman N, Kehlet H. Persistent pain and sensory disturbances after treatment for breast cancer: six year nationwide follow-up study. BMJ. 11 avr 2013;346(apr11 1):f1865‑f1865.

124. Smith WC, Bourne D, Squair J, Phillips DO, Chambers WA. A retrospective cohort study of post mastectomy pain syndrome. Pain. oct 1999;83(1):91‑5.

125. Wallace MS, Wallace AM, Lee J, Dobke MK. Pain after breast surgery: a survey of 282 women. Pain. août 1996;66(2-3):195‑205.

126. Labrèze L, Dixmerias F, Monnin D, Isambert M, Lakdja F. Un nouveau score de suivi de l'intensité des syndromes douloureux post-mastectomie (SDPM). Douleurs Eval - Diagn - Trait. sept 2010;11(4):158‑64.

127. BOUGER AVEC LA DOULEUR CHRONIQUE [Internet]. [cité 1 août 2015]. Disponible sur: http://bougeravecladouleurchronique.blogspot.fr/

128. Spica L, Bendiane M-K, Peretti-Watel P, Rey D. [Pain and breast cancer among women from the ELIPPSE cohort]. Bull Cancer (Paris). août 2010;97(8):909‑16.

129. Kairaluoma PM, Bachmann MS, Rosenberg PH, Pere PJ. Preincisional Paravertebral Block Reduces the Prevalence of Chronic Pain After Breast Surgery. Anesth Analg. sept 2006;103(3):703‑8.

130. Bouzinac A. Techniques de réalisation du bloc paravertébral thoracique échoguidé. Prat En Anesth Réanimation. févr 2013;17(1):26‑31.

131. Bloc_paravertebral_ou_peridural_thoracique_que_choisir.pdf [Internet]. [cité 16 sept 2015]. Disponible sur: http://sofia.medicalistes.org/spip/IMG/pdf/Bloc_paravertebral_ou_peridural_thoracique_que_choisir.pdf

132. Courivaud P, Siboun D, Guilbert J-M. Le serratus plane block nouveau bloc pour l'analgésie de la paroi thoracique. Prat En Anesth Réanimation. juin 2014;18(3):180‑4.

133. Cougard J, Albi A, Alizadeh F, Cosset MF, Fabre B, Helouis S, et al. Analgésie après bloc interpectoral dans la chirurgie carcinologique du sein. Ann Fr Anesth Réanimation. sept 2014;33, Supplement 2:A9‑10.

134. Courivaud P, Guilbert J-M, Wallaert M. Bloc interpectoral pour l'analgésie après chirurgie du sein. Prat En Anesth Réanimation. sept 2013;17(4):208‑10.

135. Bauml J, Basal C, Mao JJ. Treatment of post-mastectomy pain syndrome with acupuncture: a case report. Acupunct Med J Br Med Acupunct Soc. avr 2014;32(2):183‑5.

136. Stéphan J-M. Modulation et contrôle de la douleur neuropathique par l'acupuncture. [cité 5 juill 2015]; Disponible sur: http://www.meridiens.org/acuMoxi/treizeun/STEPHAN-douleur%20neuropathique.pdf

137. Chang SH, Mehta V, Langford RM. Acute and chronic pain following breast surgery. Acute Pain. mars 2009;11(1):1‑14.

138. Humble S, Dalton A, Li L. A systematic review of therapeutic interventions to reduce acute and chronic post-surgical pain after amputation, thoracotomy or mastectomy. Eur J Pain Lond Engl. avr 2015;19(4):451‑65.

139. Clarke H, Bonin RP, Orser BA, Englesakis M, Wijeysundera DN, Katz J. The prevention of chronic postsurgical pain using gabapentin and pregabalin: a combined systematic review and meta-analysis. Anesth Analg. août 2012;115(2):428‑42.

140. Dupain P. Histoire du concept d'anxiété : de la théorie des humeurs à la biologie moléculaire. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. déc 2014;172(10):831‑9.

141. Vahdaninia M, Montazeri A. 1270 Anxiety and depression in breast cancer patients. Eur J Cancer Suppl. sept 2003;1(5):S385.

142. Guelfi J-D. DSM-4-TR. Elsevier Masson; 2004.

143. Ducher J-L. Un schéma général de l'anxiété. J Thérapie Comport Cogn. sept 2011;21(3):79‑83.

144. Amouroux R, Rousseau-Salvador C, Annequin D. L'anxiété préopératoire : manifestations cliniques, évaluation et prévention. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. oct 2010;168(8):588‑92.

145. Khan RS, Ahmed K, Blakeway E, Skapinakis P, Nihoyannopoulos L, Macleod K, et al. Catastrophizing: a predictive factor for postoperative pain. Am J Surg. janv 2011;201(1):122‑31.

146. Lueboonthavatchai P. Prevalence and psychosocial factors of anxiety and depression in breast cancer patients. J Med Assoc Thail Chotmaihet Thangphaet. oct 2007;90(10):2164‑74.

147. Vahdaninia M, Omidvari S, Montazeri A. What do predict anxiety and depression in breast cancer patients? A follow-up study. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. mars 2010;45(3):355‑61.

148. Lim CC, Devi MK, Ang E. Anxiety in women with breast cancer undergoing treatment: a systematic review. Int J Evid Based Healthc. sept 2011;9(3):215‑35.

149. Galinowski A, Lôo H. Biologie du stress. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. déc 2003;161(10):797‑803.

150. 17.13 Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) [Internet]. [cité 14 janv 2014]. Disponible sur: http://www.abiebr.com/node/410

151. Julian LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). Arthritis Care Res. 2011;63(S11):S467‑72.

152. Présentation PowerPoint - anxiete_AFSOS_141021.pdf [Internet]. [cité 22 sept 2015]. Disponible sur: http://www.afsos.org/IMG/pdf/anxiete_AFSOS_141021.pdf

153. Beydon L, Dima CE. Anxiété périopératoire : évaluation et prévention. Httpwwwem-Premiumcomezproxyu-Bordeaux2frdatarevues1279796000110003161 [Internet]. 30 mars 2008 [cité 13 janv 2014]; Disponible sur: http://www.em-premium.com.ezproxy.u-bordeaux2.fr/article/133921/resultatrecherche/2

154. Theunissen M, Peters ML, Bruce J, Gramke H-F, Marcus MA. Preoperative Anxiety and Catastrophizing: A Systematic Review and Meta-analysis of the Association With Chronic Postsurgical Pain. Clin J Pain. 2012;28(9):819‑41.

155. Sudarshan M, Petrucci A, Dumitra S, Duplisea J, Wexler S, Meterissian S. Yoga therapy for breast cancer patients: A prospective cohort study. Complement Ther Clin Pract. nov 2013;19(4):227‑9.

156. De Matos MG, Calmeiro L, Da Fonseca D. Effet de l'activité physique sur l'anxiété et la dépression. Presse Médicale. mai 2009;38(5):734‑9.

157. Bradt J, Dileo C, Shim M. Music interventions for preoperative anxiety. In: Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [cité 13 janv 2014]. Disponible sur: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006908.pub2/abstract

158. Guétin S, Giniès P, Siou DKA, Picot M-C, Pommié C, Guldner E, et al. The effects of music intervention in the management of chronic pain: a single-blind, randomized, controlled trial. Clin J Pain. mai 2012;28(4):329‑37.

159. publication.pdf [Internet]. [cité 8 sept 2015]. Disponible sur: https://www.neurosciences.asso.fr/V2/Actualites/Lalettre/LaLettre48/LaLettre48/assets/common/downloads/publication.pdf

160. Michaux D. Histoire de l'analgésie hypnotique. Douleur Analgésie. 26 mai 2008;21(1):15‑9.

161. Crocq L, Bachelart M, Bioy A. Les thérapies par l'hypnose dans les armées, quelques jalons dans l'histoire. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. nov 2013;171(9):662‑6.

162. L'hypnose par François Thioly, Psychiatre [Internet]. [cité 7 sept 2015]. Disponible sur: http://www.hypnose.fr/articles-et-theses/article-definition-hypnose-thioly/

163. Bioy A, Crocq L, Bachelart M. Origine, conception actuelle et indications de l'hypnose. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. nov 2013;171(9):658‑61.

164. Bioy A, Célestin-Lhopiteau I, Faymonville M-E. Hypnoanalgésie et hypnosédation en 43 notions. Paris: Dunod; 2014.

165. Formation Hypnose : Institut Français d'Hypnose Ericksonienne & Nouvelle Hypnose [Internet]. [cité 7 sept 2015]. Disponible sur: http://www.hypnose-ericksonienne.com

166. Qu'est-ce que l'hypnose ? - Définition de l'hypnose [Internet]. [cité 8 sept 2015]. Disponible sur: http://www.hypnose.fr/hypnose/definition-hypnose/

167. Vanhaudenhuyse A, Laureys S, Faymonville M-E. Neurophysiology of hypnosis. Neurophysiol Clin Neurophysiol. oct 2014;44(4):343‑53.

168. Maquet P, Faymonville ME, Degueldre C, Delfiore G, Franck G, Luxen A, et al. Functional neuroanatomy of hypnotic state. Biol Psychiatry. 1 févr 1999;45(3):327‑33.

169. Rainville P, Hofbauer RK, Paus T, Duncan GH, Bushnell MC, Price DD. Cerebral Mechanisms of Hypnotic Induction and Suggestion. J Cogn Neurosci. janv 1999;11(1):110‑25.

170. Faymonville M-E, Boly M, Laureys S. Functional neuroanatomy of the hypnotic state. J Physiol-Paris. juin 2006;99(4-6):463‑9.

171. Demertzi A, Soddu A, Faymonville M-E, Bahri MA, Gosseries O, Vanhaudenhuyse A, et al. Hypnotic modulation of resting state fMRI default mode and extrinsic network connectivity. In: Progress in Brain Research [Internet]. Elsevier; 2011 [cité 13 sept 2015]. p. 309‑22. Disponible sur: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B978044453839000020X

172. Vanhaudenhuyse A, Boly M, Balteau E, Schnakers C, Moonen G, Luxen A, et al. Pain and non-pain processing during hypnosis: A thulium-YAG event-related fMRI study. NeuroImage. sept 2009;47(3):1047‑54.

173. Schnur JB, David D, Kangas M, Green S, Bovbjerg DH, Montgomery GH. A randomized trial of a cognitive-behavioral therapy and hypnosis intervention on positive and negative affect during breast cancer radiotherapy. J Clin Psychol. avr 2009;65(4):443‑55.

174. Montgomery GH, Bovbjerg DH, Schnur JB, David D, Goldfarb A, Weltz CR, et al. A Randomized Clinical Trial of a Brief Hypnosis Intervention to Control Side Effects in Breast Surgery Patients. JNCI J Natl Cancer Inst. 5 sept 2007;99(17):1304‑12.

175. Montgomery GH, Weltz CR, Seltz M, Bovbjerg DH. Brief presurgery hypnosis reduces distress and pain in excisional breast biopsy patients. Int J Clin Exp Hypn. janv 2002;50(1):17‑32.

176. Arsalani-Zadeh R, ELFadl D, Yassin N, MacFie J. Evidence-based review of enhancing postoperative recovery after breast surgery. Br J Surg. févr 2011;98(2):181‑96.

177. Faymonville ME, Defechereux T, Joris J, Adant JP, Hamoir E, Meurisse M. [Hypnosis and its application in surgery]. Rev Médicale Liège. juill 1998;53(7):414‑8.

178. Schnur JB, Bovbjerg DH, David D, Tatrow K, Goldfarb AB, Silverstein JH, et al. Hypnosis decreases presurgical distress in excisional breast biopsy patients. Anesth Analg. févr 2008;106(2):440‑4, table of contents.

179. Kuttner L. Pediatric hypnosis: pre-, peri-, and post-anesthesia. Paediatr Anaesth. juin 2012;22(6):573‑7.

180. Enqvist B, Björklund C, Engman M, Jakobsson J. Preoperative hypnosis reduces postoperative vomiting after surgery of the breasts. A prospective, randomized and blinded study. Acta Anaesthesiol Scand. sept 1997;41(8):1028‑32.

181. Lew MW, Kravits K, Garberoglio C, Williams AC. Use of Preoperative Hypnosis to Reduce Postoperative Pain and Anesthesia-Related Side Effects. Int J Clin Exp Hypn. oct 2011;59(4):406‑23.

182. Faymonville M-E, Mambourg PH, Joris J, Vrijens B, Fissette J, Albert A, et al. Psychological approaches during conscious sedation. Hypnosis versus stress reducing strategies: a prospective randomized study. Pain. 1997;73(3):361‑7.

183. Hammond DC. Hypnosis in the treatment of anxiety- and stress-related disorders. Expert Rev Neurother. 1 févr 2010;10(2):263‑73.

184. Saadat H, Drummond-Lewis J, Maranets I, Kaplan D, Saadat A, Wang S-M, et al. Hypnosis Reduces Preoperative Anxiety in Adult Patients: Anesth Analg. mai 2006;102(5):1394‑6.

185. Vigilance25.pdf [Internet]. [cité 7 sept 2015]. Disponible sur: http://www.sfar.org/_pdf/magazines/Vigilance25.pdf

186. Titres autorisés | Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. [cité 13 sept 2015]. Disponible sur: http://www.conseil-national.medecin.fr/article/titres-universitaires-et-honorifiques-autorises-sur-les-plaques-et-ordonnances-927

187. Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023. Genève: Organisation mondiale de la santé; 2013.

188. hypnose_cancer_tollec.pdf [Internet]. [cité 22 déc 2013]. Disponible sur: http://www.hypnose.fr/wp-content/uploads/2013/01/hypnose_cancer_tollec.pdf

189. Bruce J, Thornton AJ, Powell R, Johnston M, Wells M, Heys SD, et al. Psychological, surgical, and sociodemographic predictors of pain outcomes after breast cancer surgery: A population-based cohort study. PAIN®. févr 2014;155(2):232‑43.

190. Meretoja TJ, Leidenius MH, Tasmuth T, Sipilä R, Kalso E. Pain at 12 Months After Surgery for Breast Cancer. JAMA. 2014;311(1):90‑2.

191. Miaskowski C, Paul SM, Cooper B, West C, Levine JD, Elboim C, et al. Identification of patient subgroups and risk factors for persistent arm/shoulder pain following breast cancer surgery. Eur J Oncol Nurs Off J Eur Oncol Nurs Soc. juin 2014;18(3):242‑53.

192. Stubblefield MD, Keole N. Upper body pain and functional disorders in patients with breast cancer. PM R. févr 2014;6(2):170‑83.

193. Schou Bredal I, Smeby NA, Ottesen S, Warncke T, Schlichting E. Chronic Pain in Breast Cancer Survivors: Comparison of Psychosocial, Surgical, and Medical Characteristics Between Survivors With and Without Pain. J Pain Symptom Manage. 2 avr 2014;

194. de Menezes Couceiro TC, Valença MM, Raposo MCF, de Orange FA, Amorim MMR. Prevalence of Post-Mastectomy Pain Syndrome and Associated Risk Factors: A Cross-Sectional Cohort Study. Pain Manag Nurs Off J Am Soc Pain Manag Nurses. 19 oct 2013;

195. De Oliveira GS Jr, Chang R, Khan SA, Hansen NM, Khan JH, McCarthy RJ, et al. Factors associated with the development of chronic pain after surgery for breast cancer: a prospective cohort from a tertiary center in the United States. Breast J. févr 2014;20(1):9‑14.

196. Belfer I, Schreiber KL, Shaffer JR, Shnol H, Blaney K, Morando A, et al. Persistent Postmastectomy Pain in Breast Cancer Survivors: Analysis of Clinical, Demographic, and Psychosocial Factors. J Pain. oct 2013;14(10):1185‑95.

197. Masselin-Dubois A, Attal N, Fletcher D, Jayr C, Albi A, Fermanian J, et al. Are psychological predictors of chronic postsurgical pain dependent on the surgical model? A comparison of total knee arthroplasty and breast surgery for cancer. J Pain. août 2013;14(8):854‑64.

198. Kaunisto MA, Jokela R, Tallgren M, Kambur O, Tikkanen E, Tasmuth T, et al. Pain in 1,000 women treated for breast cancer: a prospective study of pain sensitivity and postoperative pain. Anesthesiology. déc 2013;119(6):1410‑21.

199. Meijuan Y, Zhiyou P, Yuwen T, Ying F, Xinzhong C. A retrospective study of postmastectomy pain syndrome: incidence, characteristics, risk factors, and influence on quality of life. ScientificWorldJournal. 2013;2013:159732.

200. Schreiber KL, Martel MO, Shnol H, Shaffer JR, Greco C, Viray N, et al. Persistent pain in postmastectomy patients: comparison of psychophysical, medical, surgical, and psychosocial characteristics between patients with and without pain. Pain. mai 2013;154(5):660‑8.

201. Sheridan D, Foo I, O'Shea H, Gillanders D, Williams L, Fallon M, et al. Long-term follow-up of pain and emotional characteristics of women after surgery for breast cancer. J Pain Symptom Manage. oct 2012;44(4):608‑14.

202. Bruce J, Thornton AJ, Scott NW, Marfizo S, Powell R, Johnston M, et al. Chronic preoperative pain and psychological robustness predict acute postoperative pain outcomes after surgery for breast cancer. Br J Cancer. 4 sept 2012;107(6):937‑46.

203. Miaskowski C, Cooper B, Paul SM, West C, Langford D, Levine JD, et al. Identification of Patient Subgroups and Risk Factors for Persistent Breast Pain Following Breast Cancer Surgery. J Pain. déc 2012;13(12):1172‑87.

204. Alves Nogueira Fabro E, Bergmann A, do Amaral e Silva B, Padula Ribeiro AC, de Souza Abrahão K, da Costa Leite Ferreira MG, et al. Post-mastectomy pain syndrome: Incidence and risks. The Breast. juin 2012;21(3):321‑5.

205. Brummett CM. Chronic pain following breast surgery. Tech Reg Anesth Pain Manag. juill 2011;15(3):124‑32.

206. Andersen KG, Kehlet H. Persistent pain after breast cancer treatment: a critical review of risk factors and strategies for prevention. J Pain Off J Am Pain Soc. juill 2011;12(7):725‑46.

207. Gärtner R, Jensen M-B, Nielsen J, Ewertz M, Kroman N, Kehlet H. Prevalence of and factors associated with persistent pain following breast cancer surgery. JAMA J Am Med Assoc. 11 nov 2009;302(18):1985‑92.

208. Fecho K, Miller NR, Merritt SA, Klauber-Demore N, Hultman CS, Blau WS. Acute and persistent postoperative pain after breast surgery. Pain Med Malden Mass. juin 2009;10(4):708‑15.

209. Bokhari F, Sawatzky J-AV. Chronic Neuropathic Pain in Women After Breast Cancer Treatment. Pain Manag Nurs. déc 2009;10(4):197‑205.

210. Vilholm OJ, Cold S, Rasmussen L, Sindrup SH. The postmastectomy pain syndrome: an epidemiological study on the prevalence of chronic pain after surgery for breast cancer. Br J Cancer. 19 août 2008;99(4):604‑10.

211. Peuckmann V, Ekholm O, Rasmussen NK, Groenvold M, Christiansen P, Møller S, et al. Chronic pain and other sequelae in long-term breast cancer survivors: Nationwide survey in Denmark. Eur J Pain. mai 2009;13(5):478‑85.

212. Poleshuck EL, Katz J, Andrus CH, Hogan LA, Jung BF, Kulick DI, et al. Risk factors for chronic pain following breast cancer surgery: a prospective study. J Pain Off J Am Pain Soc. sept 2006;7(9):626‑34.

213. Katz J, Poleshuck EL, Andrus CH, Hogan LA, Jung BF, Kulick DI, et al. Risk factors for acute pain and its persistence following breast cancer surgery. Pain. 15 déc 2005;119(1-3):16‑25.

214. Macdonald L, Bruce J, Scott NW, Smith WCS, Chambers WA. Long-term follow-up of breast cancer survivors with post-mastectomy pain syndrome. Br J Cancer. 31 janv 2005;92(2):225‑30.

215. Stevens PE, Dibble SL, Miaskowski C. Prevalence, characteristics, and impact of postmastectomy pain syndrome: an investigation of women's experiences. Pain. avr 1995;61(1):61‑8.

216. Dualé C, Ouchchane L, Schoeffler P, Dubray C. Neuropathic Aspects of Persistent Postsurgical Pain: A French Multicenter Survey With a 6-Month Prospective Follow-Up. J Pain. 2014;15(1):24‑e1.

217. Martinez V, Baudic S, Fletcher D. Douleurs chroniques postchirurgicales. In: Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation [Internet]. Elsevier; 2013 [cité 1 juin 2014]. p. 422‑35. Disponible sur: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0750765813001603

218. van Hecke O, Torrance N, Smith BH. Chronic pain epidemiology and its clinical relevance. Br J Anaesth. juill 2013;111(1):13‑8.

219. Haroutiunian SS. The neuropathic component in persistent postsurgical pain: a systematic literature review. Pain Amst. janv 2013;154(1):95‑102.

220. Pagé G, Stinson, Campbell, Isaac, Katz J. Identification of pain-related psychological risk factors for the development and maintenance of pediatric chronic postsurgical pain. J Pain Res. mars 2013;167.

221. Johansen A, Romundstad L, Nielsen CS, Schirmer H, Stubhaug A. Persistent postsurgical pain in a general population: prevalence and predictors in the Tromsø study. Pain. juill 2012;153(7):1390‑6.

222. McGreevy K, Bottros MM, Raja SN. Preventing chronic pain following acute pain: Risk factors, preventive strategies, and their efficacy. Eur J Pain Suppl. nov 2011;5(S2):365‑76.

223. Hinrichs-Rocker A, Schulz K, Järvinen I, Lefering R, Simanski C, Neugebauer EAM. Psychosocial predictors and correlates for chronic post-surgical pain (CPSP) - a systematic review. Eur J Pain Lond Engl. août 2009;13(7):719‑30.

224. Akkaya T, Ozkan D. Chronic post-surgical pain. Ağrı Ağrı Algoloji Derneğinin Yayın Organıdır J Turk Soc Algol. janv 2009;21(1):1‑9.

225. Rotbøll Nielsen P, Rudin Å, Werner MU. Prediction of postoperative pain. Curr Anaesth Crit Care. 2007;18(3):157‑65.

226. Troubleanx.recos.doc - prise_en_charge_des_tr_anxieux_adulte_ambulatoire_anaes2001.pdf [Internet]. [cité 22 sept 2015]. Disponible sur: http://www.urgences-serveur.fr/IMG/pdf/prise_en_charge_des_tr_anxieux_adulte_ambulatoire_anaes2001.pdf

Note : Tous les Copyright nécessaires ont été demandés.