

## Faculté de Médecine

Année 2024

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 12 février 2024

Par Guillaume VANSUYT

### Étude des pratiques de l'analgésie péridurale obstétricale

Thèse dirigée par le Docteur Noélie MONTMAGNON

Examineurs :

M. le Professeur David VANDROUX

M. le Professeur Tristan GAUTHIER

M. le Docteur François MARGUERITTE

M. le Docteur Patrick SENDES

Président du Jury

Membre du Jury

Membre du Jury

Membre invité







## Faculté de Médecine

Année 2024

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 12 février 2024

Par Guillaume VANSUYT

### Étude des pratiques de l'analgésie péridurale obstétricale

Thèse dirigée par le Docteur Noélie MONTMAGNON

Examineurs :

M. le Professeur David VANDROUX

M. le Professeur Tristan GAUTHIER

M. le Docteur François MARGUERITTE

M. le Docteur Patrick SENDES

Président du Jury

Membre du Jury

Membre du Jury

Membre invité



**Doyen de la Faculté**

Monsieur le Professeur **Pierre-Yves ROBERT**

**Asseseurs**

Madame le Professeur **Marie-Cécile PLOY**

Monsieur le Professeur **Jacques MONTEIL**

Monsieur le Professeur **Laurent FOURCADE**

**Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers**

<b>ABOYANS</b> Victor	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>AJZENBERG</b> Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>AUBARD</b> Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine	O.R.L.
<b>BALLOUHEY</b> Quentin	CHIRURGIE INFANTILE
<b>BERTIN</b> Philippe	THERAPEUTIQUE
<b>BOURTHOUMIEU</b> Sylvie	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
<b>CHRISTOU</b> Niki	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE
<b>CLAVERE</b> Pierre	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre	PSYCHIATRIE D'ADULTES
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe	NEUROLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE

<b>DRUET-CABANAC</b> Michel	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>DURAND</b> Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
<b>FAUCHER</b> Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
<b>FAVREAU</b> Frédéric	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FEUILLARD</b> Jean	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAUTHIER</b> Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>HANTZ</b> Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>HOUETO</b> Jean-Luc	NEUROLOGIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JACQUES</b> Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>JESUS</b> Pierre	NUTRITION
<b>JOUAN</b> Jérôme	CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE
<b>LABROUSSE</b> François	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>LY</b> Kim	MEDECINE INTERNE
<b>MAGNE</b> Julien	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE
<b>MARCHEIX</b> Pierre-Sylvain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>MARQUET</b> Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MELLONI</b> Boris	PNEUMOLOGIE
<b>MOHTY</b> Dania	CARDIOLOGIE
<b>MONTEIL</b> Jacques	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>OLLIAC</b> Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
<b>PARAF</b> François	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
<b>ROUCHAUD</b> Aymeric	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
<b>SALLE</b> Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>STURTZ</b> Franck	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TCHALLA</b> Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
<b>TOURE</b> Fatouma	NEPHROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis	ANATOMIE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE
<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION
<b>VINCENT</b> François	PHYSIOLOGIE
<b>YARDIN</b> Catherine	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

**Professeurs Associés des Universités à mi-temps des disciplines médicales**

<b>BRIE</b> Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
------------------	---



### **Professeur des Universités de Médecine Générale**

**DUMOITIER** Nathalie (Responsable du département de Médecine Générale)

### **Professeur associé des Universités à mi-temps de Médecine Générale**

**HOUDARD** Gaëtan (du 01-09-2019 au 31-08-2025)

### **Maitres de Conférences associés à mi-temps de médecine générale**

**BUREAU-YNIESTA** Coralie (du 01-09-2022 au 31-08-2025)

**LAUCHET** Nadège (du 01-09-2020 au 31-08-2023)

**SEVE** Léa (du 01-09-2021 au 31-08-2024)

### **Professeurs Emérites**

**ADENIS** Jean-Paul du 01-09-2017 au 31-08-2021

**ALDIGIER** Jean-Claude du 01-09-2018 au 31-08-2022

**BESSEDE** Jean-Pierre du 01-09-2018 au 31-08-2022

**BUCHON** Daniel du 01-09-2019 au 31-08-2022

**DARDE** Marie-Laure du 01-09-2021 au 31-08-2023

**DESSPORT** Jean-Claude du 01-09-2020 au 31-08-2022

**MABIT** Christian du 01-09-2022 au 31-08-2024

**MERLE** Louis du 01-09-2017 au 31-08-2022

**MOREAU** Jean-Jacques du 01-09-2019 au 31-08-2023

**NATHAN-DENIZOT** Nathalie du 01-09-2022 au 31-08-2024

**TREVES** Richard du 01-09-2021 au 31-08-2023

**TUBIANA-MATHIEU** Nicole du 01-09-2018 au 31-08-2021

**VALLAT** Jean-Michel du 01-09-2019 au 31.08.2023

**VIROT** Patrice du 01-09-2021 au 31-08-2023

**Assistants Hospitaliers Universitaires**

<b>ABDALLAH</b> Sahar	ANESTHESIE REANIMATION
<b>APPOURCHAUX</b> Evan	ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>BUSQUET</b> Clémence	HEMATOLOGIE
<b>CHAZELAS</b> Pauline	BIOCHIMIE
<b>LABRIFFE</b> Marc	PHARMACOLOGIE
<b>LADES</b> Guillaume	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>LOPEZ</b> Stéphanie	MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MARTIN ép. DE VAULX</b> Laury	ANESTHESIE REANIMATION
<b>MEYER</b> Sylvain	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE HYGIENE
<b>MONTMAGNON</b> Noëlie	ANESTHESIE REANIMATION
<b>PLATEKER</b> Olivier	ANESTHESIE REANIMATION
<b>ROUX-DAVID</b> Alexia	ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>SERVASIER</b> Lisa	CHIRURGIE OPTHOPEDIQUE

**Chefs de Clinique – Assistants des Hôpitaux**

<b>ABDELKAFI</b> Ezedin	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>AGUADO</b> Benoît	PNEUMOLOGIE
<b>ALBOUYS</b> Jérémie	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
<b>ASLANBEKOVA</b> Natella	MEDECINE INTERNE
<b>BAUDOUIN</b> Maxime	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
<b>BEAUJOUAN</b> Florent	CHIRURGIE UROLOGIQUE
<b>BLANCHET</b> Aloïse	MEDECINE D'URGENCE
<b>BLANQUART</b> Anne-Laure	PEDIATRIE (REA)
<b>BOGEY</b> Clément	RADIOLOGIE

<b>BONILLA</b> Anthony	PSYCHIATRIE
<b>BOSCHER</b> Julien	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>BURGUIERE</b> Loïc	SOINS PALLIATIFS
<b>CHASTAINGT</b> Lucie	MEDECINE VASCULAIRE
<b>CHAUBARD</b> Sammara	HEMATOLOGIE
<b>CHROSCIANY</b> Sacha	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>COLLIN</b> Rémi	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
<b>COUMES-SALOMON</b> Camille	PNEUMOLOGIE ALLERGOLOGIE
<b>CURUMTHAULEE</b> Faiz	OPHTALMOLOGIE
<b>DARBAS</b> Tiffany	ONCOLOGIE MEDICALE
<b>DU FAYET DE LA TOUR</b> Anaïs	MEDECINE LEGALE
<b>DUPIRE</b> Nicolas	CARDIOLOGIE
<b>FESTOU</b> Benjamin	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES
<b>FORESTIER</b> Géraud	RADIOLOGIE
<b>FRACHET</b> Simon	NEUROLOGIE
<b>GIOVARA</b> Robin	CHIRURGIE INFANTILE
<b>LADRAT</b> Céline	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>LAGOUEYTE</b> Benoit	ORL
<b>LAPLACE</b> Benjamin	PSYCHIATRIE
<b>LEMACON</b> Camille	RHUMATOLOGIE
<b>MEYNARD</b> Alexandre	NEUROCHIRURGIE
<b>MOI BERTOLO</b> Emilie	DERMATOLOGIE
<b>MOHAND O'AMAR ép. DARI</b> Nadia	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
<b>NASSER</b> Yara	ENDOCRINOLOGIE
<b>PAGES</b> Esther	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE
<b>PARREAU</b> Simon	MEDECINE INTERNE

<b>RATTI</b> Nina	MEDECINE INTERNE
<b>ROCHER</b> Maxime	OPHTALMOLOGIE
<b>SALLEE</b> Camille	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
<b>SEGUY ép. REBIERE</b> Marion	MEDECINE GERIATRIQUE
<b>THEVENOT</b> Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
<b>TORDJMAN</b> Alix	GYNECOLOGIE MEDICALE
<b>TRAN</b> Gia Van	NEUROCHIRURGIE
<b>VERNAT-TABARLY</b> Odile	OPHTALMOLOGIE

### **Chefs de Clinique – Médecine Générale**

<b>BOURGAIN</b> Clément
<b>HERAULT</b> Kévin
<b>RUDELLE</b> Karen

### **Praticiens Hospitaliers Universitaires**

<b>HARDY</b> Jérémie	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>LAFON</b> Thomas	MEDECINE D'URGENCE
<b>TRICARD</b> Jérémy	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE

## Remerciements

---

A Monsieur le **Professeur David VANDROUX**, vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Merci de votre soutien et du temps que vous m'avez accordé que cela soit durant mon internat ou pour m'aider dans la relecture de mon travail. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Monsieur le **Professeur Tristan GAUTHIER**, vous me faites l'honneur de compter parmi les membres de mon jury. Nous avons eu l'occasion de nous croiser durant plusieurs gardes à l'hôpital mère enfant, vous étiez toujours disponible pour répondre à mes questionnements sur les pratiques gynécologiques. J'espère que mon travail aura suscité votre intérêt. Soyez assuré de mon profond respect.

A Monsieur le **Docteur François MARGUERITTE**, je vous remercie grandement de faire partie des membres de mon jury. Nous avons eu l'occasion de nous croiser une unique fois à l'occasion d'une relève de garde (pour une césarienne express d'ailleurs) mais vous avez accepté au pied levé de faire partie des membres de mon jury. Veuillez recevoir mes plus respectueux remerciements.

A Monsieur le **Docteur Patrick SENGES**, ta présence au sein de mon jury est un honneur et me procure un grand plaisir. Merci pour le compagnonnage à l'hôpital mère enfant. C'est toi qui m'as montré le premier comment poser une péridurale à la mode HME de Limoges. Aujourd'hui, en t'invitant à ma thèse portant sur ce sujet, on peut en quelques sortes considérer que la boucle est bouclée ? Quoi qu'il en soit j'espère qu'on aura l'occasion de partager notre loisir et d'aller boucler une boucle en vélo un de ces quatre ! Sois assuré de mon profond respect.

A Madame le **Docteur Noélie MONTMAGNON**, merci pour ton encadrement, tes conseils et ta bienveillance que cela soit au cours de mon passage au mère-enfant ou au cours de la rédaction de cette thèse. Nos passions communes et ta rigueur ont fait que je n'ai pas eu à trop me poser de questions quand je me suis demandé vers qui j'allais me tourner pour diriger cette thèse. Je me souviens d'une sortie vélo au cours de laquelle on avait pu discuter de cela.

Tu as su trouver les temps pour m'aider dans mon entreprise tout en jonglant avec ta vie personnelle et ton deuxième petit bout de chou (aka Shakira à ce que j'ai compris) qui a pointé le bout de son nez entre temps. Tu es une femme forte et inspirante, sois assurée de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A la **SFAR** ainsi qu'aux services d'anesthésie-réanimation des centres hospitaliers de **Amiens, Angoulême, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Montélimar, Périgueux, Poitiers, Port Royal, Trousseau, Rennes** et **Saint-Junien** d'avoir eu l'extrême gentillesse de diffuser mon questionnaire. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance.

A mes parents, **Pascal** et **Sylvie**, merci pour votre soutien durant ces longues années, même un peu plus à distance depuis mon exil sur Limoges. Merci d'avoir cru en moi, j'espère vous rendre fiers de moi même si comme je vous l'ai longuement répété, je suis finalement arrivé proche de mon destin tant rêvé d'éleveur de chèvre dans la Creuse (déso pas déso les creusois).

A **Clément**, mon petit frère qui a, malgré nos 6 ans de différences, su m'aider et me soutenir à sa façon depuis le début de mon cursus médical.

A **Nicole**, ma grand-mère, pour ses petits mots, sa bienveillance et son soutien dans bon nombre de mes entreprises et ce même encore actuellement malgré la distance qui nous sépare.

A mes **cousins, oncles** et **tante**, merci d'avoir cru en moi durant toutes ces années.

A ma **belle-famille**, Yannick et Bernadette, merci pour m'avoir accueilli si facilement dans votre famille et merci pour tous ces moments partagés. Encore désolé d'avoir fait migrer votre fille un peu plus loin de son cocon familial. Merci aussi à Antoine et Marion, Noémie ainsi qu'à Jacqueline et Simon même s'il n'est pas un fervent admirateur des médecins.

A **Aurélien**, mon pneumologue brestois préféré, mon binôme avec qui j'ai traversé l'externat et l'ECN covid. En souvenir de nos séances skype-révision de confinement pour l'ECN.

A **Chloé**, qui m'a montré des bribes de ce qu'était l'anesthésie en fin de D4 quand je commençais à m'intéresser de manière plus sérieuse à cette spécialité.

A mes gars sûrs du team **Hortillons Project** pour leur soutien malgré l'éloignement depuis le début de l'internat : **Antoine** la fusée, **Mika** le podo, **Robinson** le barbu, **Greg** le parisien, **Dominique** le breton et **JJTGX**.

A **Jean-Marc** mon coach qui n'a plus de cheveux à force d'adapter mes plans entre mes gardes et mes programmations de dernière minute tantôt illogiques (oui c'est n'importe quoi d'enchaîner un steeple et un trail de 54km le week-end suivant mais c'était pour battre BF :) )

A **Timothée**, pour le séjour dans les Pyrénées qui m'a imputé une de mes (seulement ??) 5 semaines de vacances.

A tous les **copains** d'entraînements du club de **Limoges athlé**, je ne pourrai pas citer tout le monde les gars on est beaucoup trop ; on se retrouve très vite sur la piste et les compétitions !

A mes **co-internes de la promo 2020** : **Guillaume**, mon homonyme avec qui nous avons fait fumer les têtes de bon nombre de personne en arrivant sur le même terrain de stage en premier semestre. **Anthony**, mon binôme malheureux de réa CTCV avec qui je pouvais râler tranquillement des heures dans le bureau et pester contre ces fichus bons bleus. **Paul** pour son franc parler et sa bonne humeur. **Théo** le tourangeau et **Léonard** le rémois, considérés comme des nordistes pour beaucoup, mais beaucoup trop du sud pour moi. **Louis** mon binôme d'ORL, malgré ton humour parfois très noir (point commun que nous partageons) et ta haine viscérale des sages-femmes, tu m'impressionnes par tes connaissances et ton sérieux (forza la lutte anti Tramadol des chir). Et enfin **Alexia**, la seule touche féminine de cette promo, et pas des moindres. Tu m'as appris à ne pas me faire marcher dessus et à être plus agressif avec le bip de péridurale de l'HME.

Aux **équipes médicales et paramédicales** de la **réanimation de Brive**, vous m'avez très bien encadré pour ce premier stage de réanimation, j'ai très vite maîtrisé le « vous faites quoi d'habitude ? ». Merci particulier à **Nicolas**, **Sandrine** et **Aubin** pour leur bienveillance et leur compagnonnage à toute épreuve (même en dépit notamment des excentricités de pose de cathéter qu'il a pu y avoir au cours de ce semestre).

A mes **co-internes** de la **réanimation de Brive** qui m'ont tellement appris tellement de chose au cours de ce 2<sup>e</sup> semestre : **Charlotte** pour sa douceur et sa patience, **Romain** et ses bilans bio à rallonge et sa gentillesse, **Emmanuelle** même si elle est urgentiste, **Sébastien**, **Paul** et **Valentin**.

Aux **équipes médicales et paramédicales** de **réanimation polyvalente** du CHU de **Limoges**, vous faites un travail incroyable dans des conditions bien souvent rudes (bon à Clermont ils ne nous considèrent toujours pas comme une « vraie réa » compte tenu des effectifs paraméd), vous êtes passionnées, professionnelles et bienveillantes aussi bien avec les patients que les médecins chefs ou internes que vous ne manquez pas non plus de chouchouter. Vous êtes des crèmes ne changez rien **Faustine**, **Emma**, **Laura**, **Clémence**, **Rémi**, **Samantha**, et tous les autres. Et bien sûr merci à tous les chefs de la réa : **Marine** qui se marrait presque autant que moi quand la situation l'exigeait (ou pas), **Bruno** pour l'inscription au trail des GVT, **Florence**, **Philippe**, **Olivier** et bien sûr **Thomas** et **Anne-Laure** la team 3<sup>e</sup> étage qui m'ont transmis leur savoir tant médical que relationnel pouvant être une arme très précieuse en toutes conditions.

A mes **co-internes de réa poly**, ce semestre aura été éprouvant mais l'ambiance était au top, on a réussi à révolutionner l'organisation du bureau des internes et y intégrer LE canap' ! Merci à **Clémence** tantôt co-interne, tantôt chef porte poisse au décours d'une nuit horrible dont je me souviendrai longtemps. Aux autres co-internes du -1 **Guillaume**, **Stéphane** même s'il est parti trop tôt en jouant à Spiderman et **Clovis** le néphrologue passionné qui a tout pour devenir un excellent universitaire. Un merci particulier aux internes du box B, **Grégory** ta douceur et ta gentillesse sont une énorme force, tu as aussi de nombreuses connaissances qui feront de toi un excellent interniste. **Thomas** tu es devenu un ami et partenaire de course (et de trail évidemment), tu as réussi à ne pas faire de droit au remords après ce semestre à passer une bonne partie à me supporter, tu iras loin tu as les armes pour.

A mes **co-internes** de **réanimation adultes** de **Clermont-Ferrand**, vous m'avez super bien accueilli, moi le petit expat' de Limoges pour ces 6 mois. Merci à **Charlie** la finance, **Fortuné** et **Simon** pour leurs tips sur l'organisation locale (à laquelle je ne me suis d'ailleurs jamais fait) et pour le bon plan sur les gardes au SMUR, **Chloé** et ses gossip, **Alexia** avec qui on rageait

pas mal sur l'organisation, **Adrien** l'urgentiste et **Hédi** qui nous a montré qu'on pouvait conjuguer internat, future carrière universitaire, déménagement et parentalité en même temps.

A tous les autres **chefs d'anesthésie** qui ont marqué mon internat de près ou de loin avec dans l'ordre, les intérimaires que j'ai pu croiser au cours de mon premier semestre en orthopédie qui m'ont montré un panel riche en couleur des choses qu'on peut (ou non) faire comme un bloc axillaire en neurostimulation pour une fracture du poignet et la gestion des intra-lipides avec le colonel. Merci aussi évidemment à **Pauline, Guillaume, Jean-Pierre, Franck, Jean-Philippe, Marie, Cyrielle, Laury, Brahim, Charlotte, Adnane** et **Simon** entre autres.

Aux **vieux internes** qui sont toujours présents pour nous conseiller et nous aider à désacraliser pas mal de petites choses notamment, merci **Jérôme, Raphaël, Rémi, Audrey, Adrien, Théo, Pierre-Loïc, Thomas, Olivier, Antoine** et les autres.

Merci à l'ensemble des **petits frères et petites sœurs de l'anesthésie** **Jade, Mojan, Charles, Martin, Luigi, Nicolas, Serena** et tout l'équipe fondatrice de la nouvelle asso des internes d'anesthésie de Limoges : **Hadrien, Clara, David, Thiwa, Marine, Myriam** et **Emilia** ; je ne sais pas dans quoi on s'est embarqué mais je suis persuadé qu'on a mis en place quelque chose de grand.

Merci à l'ensemble des **équipes médicales et paramédicales** du **bloc opératoire** que cela soit du côté chirurgical avec les chirurgiens et IBODE prenant à chaque fois le temps de m'expliquer les différents temps opératoires de chaque intervention. Du côté obstétrical avec les équipes de **sage-femmes** et **d'auxiliaires** de l'HME. Que du côté anesthésique avec bien évidemment nos collègues IADE qui m'ont tant appris durant des 4 années et je vous en suis infiniment reconnaissant. Entre les ouvertures et fermeture de salle avec **Sébastien, François, Cécile x2, Stéphanie** et **Angélique** ; la gestion des relais café avec **Salah, Aurélien, Céline, Bertrand** et **Bruno** ; ainsi que la gestion de la salle de réveil avec **Sylvie, Jean Mi, Cécile** et tous les autres.

Et enfin, à toi **Agathe**, merci pour tout ce que tu m'apportes depuis plus de 9 ans maintenant. Si j'en suis arrivé jusque-là aujourd'hui c'est en grande partie grâce à ton soutien. Merci de m'avoir suivi au pied levé à Limoges pour que j'exerce ma spécialité (tu avais raison, je ne pense pas que j'aurais été aussi satisfait en prenant urologie ou orthopédie à Amiens). Merci pour tous les moments passés ensemble et ceux à venir. Merci de me soutenir dans toutes mes entreprises, de me donner l'envie de me dépasser et de m'aider à devenir une meilleure version de moi-même (parfois non sans mal). Merci aussi pour ton aide et ta « patte de sage-femme » notamment dans la rédaction et l'analyse de cette thèse. Pas un jour ne passe sans que je mesure à quel point je suis chanceux de t'avoir rencontré et de pouvoir partager ma vie avec toi. Je t'aime.

## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

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

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



## Liste des abréviations

---

ALR	Anesthésie Loco-Régionale
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
APD	Analgesie Péridurale
ASA	American Society of Anesthesiologists (Société Américaine des anesthésistes)
CHR	Centre Hospitalier Régional
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
DJ	Docteur Junior
EMLA	Eutetic Mixture of Local Anesthetics (Mélange eutectique d'anesthésiques locaux)
ESPIC	Établissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif
EPD	Espace Péridural
HAS	Haute Autorité de Santé
HPP	Hémorragie du Post-Partum
IADE	Infirmier Anesthésiste Diplômé d'État
IMC	Indice de Masse Corporelle
IMG	Interruption Médicale de Grossesse
LCS	Liquide Cérébro-Spinal
MAR	Médecin Anesthésiste-Réanimateur
NHS	National Health Service (Système de santé publique du Royaume-Uni)
PA	Pression Artérielle
PCEA	Patient Controlled Epidural Analgesia (Analgesie épidurale contrôlée par le patient)
PIEB	Programmed Intermittent Epidural Bolus (Bolus épidural intermittent programmé)
SFAR	Société Française d'Anesthésie Réanimation
SpO2	Saturation pulsée en Oxygène
TCA	Temps de Céphaline Activée
TP	Taux de Prothrombine

## Table des matières

---

Introduction.....	23
I. Généralités .....	24
I.1. Histoire.....	24
I.2. Physiopathologie .....	25
I.2.1. Rappel anatomique.....	25
I.2.2. Physiologie de la douleur du travail obstétrical .....	26
I.3. Réalisation de la péridurale.....	27
I.3.1. Repérage .....	27
I.3.2. Ponction et mise en place du cathéter .....	27
I.3.3. Entretien de la péridurale .....	28
I.3.4. Contre-indications.....	29
I.3.5. Effets indésirables et complications .....	29
II. Matériel et méthodes.....	31
III. Résultats.....	32
III.1. Répartition de la population .....	32
III.2. Conditions préalables à la réalisation de l'APD .....	34
III.2.1. Monitoring .....	34
III.2.2. Bilan biologique.....	34
III.2.3. Niveau de dilatation .....	35
III.3. Réalisation de l'APD.....	36
III.3.1. Écho-repérage .....	36
III.3.2. Anesthésie locale.....	36
III.3.3. Mandrin .....	36
III.3.4. Distance d'introduction du cathéter dans l'EPD .....	37
III.3.5. Dose test.....	38
III.3.6. Péridurale déambulatoire .....	38
III.4. Gestion de l'analgésie .....	39
III.4.1. Bolus anesthésique initial .....	39
III.4.2. Composition de la poche de péridurale.....	39
III.4.3. Mode d'administration de la péridurale .....	41
III.4.4. Prise en charge en cas d'analgésie insuffisante.....	41
III.4.5. Pratiques alimentaires .....	42
IV. Discussion.....	44
IV.1. Conditions préalables à la réalisation de l'APD.....	44
IV.1.1. Monitoring.....	44
IV.1.2. Bilan biologique .....	44
IV.1.3. Niveau de dilatation.....	45
IV.2. Réalisation de l'APD .....	45
IV.2.1. Écho-repérage.....	45
IV.2.2. Anesthésie locale .....	46
IV.2.3. Mandrin.....	46
IV.2.4. Distance d'introduction du cathéter dans l'EPD .....	46
IV.2.5. Dose test.....	47
IV.2.6. Péridurale déambulatoire .....	47
IV.3. Gestion de l'analgésie.....	47

IV.3.1. Bolus anesthésique initial.....	48
IV.3.2. Composition de la poche de péridurale .....	48
IV.3.2.1. Anesthésiants .....	48
IV.3.2.2. Morphiniques .....	48
IV.3.2.3. Clonidine .....	48
IV.3.3. Mode d'administration de la péridurale.....	49
IV.3.4. Prise en charge en cas d'analgésie insuffisante .....	49
IV.3.5. Pratiques alimentaires.....	50
IV.3.6. Limites et forces de notre étude.....	51
Conclusion.....	52
Références bibliographiques .....	53
Annexes.....	57
Serment d'Hippocrate .....	65

## Table des illustrations

---

Figure 1 : Schéma d'une aiguille de Tuohy .....	24
Figure 2 : Schéma d'une coupe transversale de moelle épinière à l'étage lombaire .....	25
Figure 3 : Schéma d'une coupe sagittale de la colonne vertébrale .....	26
Figure 4 : Schéma de divers modes d'administration possibles sur péridurale.....	29
Figure 5 : Répartition des MAR en fonction de leur ancienneté d'exercice .....	32
Figure 6 : Répartition des internes en fonction de leur ancienneté d'exercice .....	32
Figure 7 : Répartition des répondants en fonction du type de la structure d'exercice.....	33
Figure 8 : Répartition des répondants en fonction du niveau de la maternité d'exercice.....	33
Figure 9 : Répartition des répondants en fonction du nombre d'accouchements dans la structure d'exercice .....	33
Figure 10 : Décompte des différents bilans biologiques requis avant la pose d'une APD .....	34
Figure 11 : Répartition de la durée de validité du bilan demandé avant la pose d'une APD .	35
Figure 12 : Dispersion des distances d'insertion du cathéter dans l'EPD .....	37
Figure 13 : Répartition des anesthésiques locaux utilisés en entretien dans la poche de péridurale.....	40
Figure 14 : Répartition des morphiniques utilisés en entretien dans la poche de péridurale .	40
Figure 15 : Répartition sur 785 réponses de la gestion de la réalisation des bolus complémentaires en cas de défaut d'analgésie (cumulatif) .....	42
Figure 16 : Pratiques alimentaires chez la parturiente à faible risque de césarienne en fonction du lieu d'exercice.....	43
Figure 17 : Pratiques alimentaires chez la parturiente à fort risque de césarienne en fonction du lieu d'exercice.....	43

## Table des tableaux

---

Tableau 1 : Tableau de la pharmacodynamie des anesthésiques locaux utilisés par voie épidurale.....	28
Tableau 2 : Répartition des praticiens demandant ou non un niveau de dilatation minimal avant la pose d'une APD en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté .....	35
Tableau 3 : Répartition de l'utilisation de l'écho-repérage en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien .....	36
Tableau 4 : Répartition de l'utilisation des différents mandrins en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté des praticiens.....	37
Tableau 5 : Répartition des distances d'introduction du cathéter dans l'EPD en fonction de l'ancienneté d'exercice du praticien .....	38
Tableau 6 : Répartition de l'emploi ou non d'adrénaline dans la dose test en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien.....	38
Tableau 7 : Répartition de l'utilisation de l'APD déambulatoire ou non en fonction du lieu d'exercice .....	39
Tableau 8 : Répartition de l'emploi de la clonidine en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien .....	40
Tableau 9 : Proportion cumulative de l'utilisation du mode PIEB ou débit continu en fonction du lieu d'exercice.....	41
Tableau 11 : Répartition de la réalisation des bolus par un anesthésiste ou non en cas d'insuffisance d'analgésie en fonction du lieu d'exercice .....	42

## Introduction

---

La douleur du travail obstétrical est connue pour être l'une des plus intenses qu'il puisse être expérimenté. Sa prise en charge analgésique optimale est donc nécessaire. S'il existe à ce jour divers moyens techniques et pharmacologiques (1), l'analgésie péridurale (APD) est le gold standard. Outre son efficacité, elle entraîne peu de conséquences fœtales compte tenu du faible passage placentaire des molécules utilisées (2). Elle peut être proposée à la majorité des parturientes.

En 2021 en France, 82,7% des parturientes ont pu bénéficier de la pose d'une APD au cours du travail (3). Le taux de recours à la péridurale est par ailleurs en perpétuelle augmentation ces dernières années (3,4) même s'il subsiste une proportion minoritaire de femmes désirant accoucher de manière moins médicalisée.

Cependant, son efficacité demeure imparfaite et on estime qu'en 2021 en France, 19,6% des femmes considéraient leur péridurale comme peu ou pas efficace et 3,6% comme totalement inefficace (3).

La pose d'une APD est une technique d'analgésie loco-régionale (ALR) devant être maîtrisée par tout médecin anesthésiste-réanimateur (MAR). Les recommandations de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) qui encadrent ce geste datent de 2014.

On peut ainsi se demander quelles sont les pratiques actuelles gravitant autour de l'analgésie péridurale obstétricale en France.

Afin d'évaluer cela, nous avons réalisé une enquête sur la gestion et la réalisation de l'APD en obstétrique. L'objectif est d'analyser les données au regard des recommandations actuelles mais également des parutions récentes ainsi que de notre expérience clinique.

# I. Généralités

## I.1. Histoire

Dans notre civilisation judéo-chrétienne, le vécu de la grossesse a très souvent été mis sur le compte de la malédiction rédemptrice de la Genèse (6). Les douleurs d'accouchement étant longtemps considérées comme obligatoires et naturelles, le soulagement de ces dernières n'a fait que tardivement l'objet de considérations.

Les premières ébauches d'APD commencent dans les années 1885 avec James Leonard Corning qui, sans être en mesure de démontrer s'il a atteint ou non l'espace péridural, réalise l'injection de cocaïne entre les processus épineux vertébraux de chiens (7).

En 1901 c'est un français, Jean-Marie Athanase Sicard, qui décrit le premier la voie « d'injection épidurale par le procédé du canal sacré ». Il s'en sert afin de soulager les malades atteints de tabès, sciatique rebelle et lumbago. La même année un autre français, Fernand Cathelin continue de développer cette technique. Il l'utilise pour traiter des patients atteints d'incontinence urinaire et de troubles érectiles (8).

C'est seulement en 1909 que Walter Stoeckel a l'idée d'utiliser cette technique d'ALR pour soulager les parturientes au cours du travail. Il conclut que la voie péridurale présente une efficacité satisfaisante (9).

En 1931, Achile Mario Dogliotti décrit la possibilité d'accéder et de localiser cet espace par voie lombaire par une technique de perte de résistance qui se rapproche alors grandement de la gestuelle actuelle (10). Se développent rapidement la même année des techniques d'administration continue via l'utilisation d'un cathéter.

L'APD reste malgré tout peu utilisée compte tenu des difficultés d'introduction du cathéter rendant le geste difficile en routine. Cette problématique s'amende dès 1947 grâce à Manuel Martinez Curbello qui a l'idée d'utiliser une aiguille particulière (11) : la Tuohy (figure1).

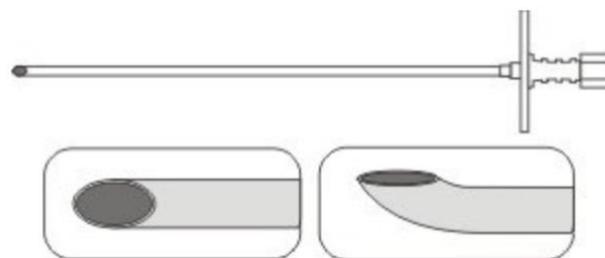


Figure 1 : Schéma d'une aiguille de Tuohy  
Tiré du site internet quora.com, Qu'est-ce qu'une anesthésie péridurale (12)

C'est en 1961 que Philip Bromage redore le blason des méthodes d'analgésies obstétricales devenues désuètes compte tenu du risque important de brèche dure-mérienne. En utilisant une administration continue de xylocaïne et de carbocaïne il constate une analgésie satisfaisante pendant la première phase du travail obstétrical (13) ce qui était impossible auparavant compte tenu de la durée d'action des anesthésiques locaux en injection unique.

Depuis, de nouveaux agents anesthésiants ont été développés mais les bases fondamentales de l'APD ont peu changé. Sa popularité n'a cessé d'augmenter ces 30 dernières années notamment grâce à son remboursement à 100% par la sécurité sociale dès 1994 (14).

## I.2. Physiopathologie

Le but de l'APD est d'obtenir un bloc différentiel éliminant la douleur et conservant la sensibilité épicrotique, la proprioception et la motricité. Pour cela, on administre au travers d'un cathéter placé dans l'espace péri-dural un anesthésique local associé ou non à des adjuvants. Des injections itératives peuvent être effectuées pendant toute la durée du travail.

### I.2.1. Rappel anatomique

La colonne vertébrale est constituée de 29 vertèbres : 7 cervicales, 12 thoraciques, 5 lombaires et 5 vertèbres sacrées soudées entre elles. Ses principaux rôles sont le soutien de la stature posturale ainsi que la protection de la moelle épinière. Sa partie terminale nommée cône médullaire est généralement située en regard de L1-L2 et donne naissance aux racines de la queue de cheval (15).

La moelle épinière et les racines de la queue de cheval sont entourées par la pie-mère. De dedans en dehors on retrouve ensuite successivement l'espace sous arachnoïdien contenant le liquide cérébro-spinal (LCS) entouré de l'arachnoïde, la dure-mère puis l'espace péri-dural (EPD) également appelé épidural (figure 2).

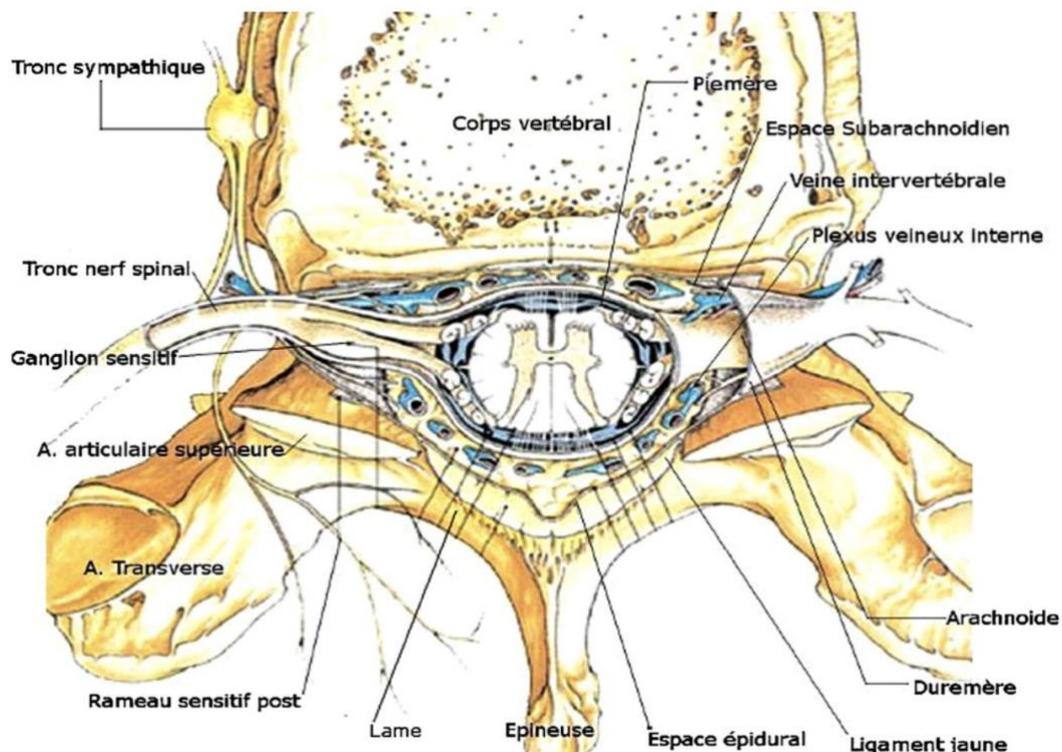


Figure 2 : Schéma d'une coupe transversale de moelle épinière à l'étage lombaire  
Tiré de l'article de A. Gnaho et M. Gentili « Abord péri-dural et intrathécal échoguidé » (16)

L'EPD est en rapport direct avec la dure-mère et expose au risque de brèche dure-mérienne en cas d'introduction trop profonde de l'aiguille. Anatomiquement, l'EPD est virtuel et s'étend du foramen magnum jusqu'au hiatus sacré situé en regard de S2-S3. Il comporte de la graisse, des vaisseaux sanguins et lymphatiques ainsi que des rameaux nerveux qui sont la cible de l'APD. Lors de la réalisation d'une APD, l'aiguille traverse successivement le ligament supra-épineux, le ligament inter-épineux et le ligament jaune avant d'atteindre l'EPD (figure 3).

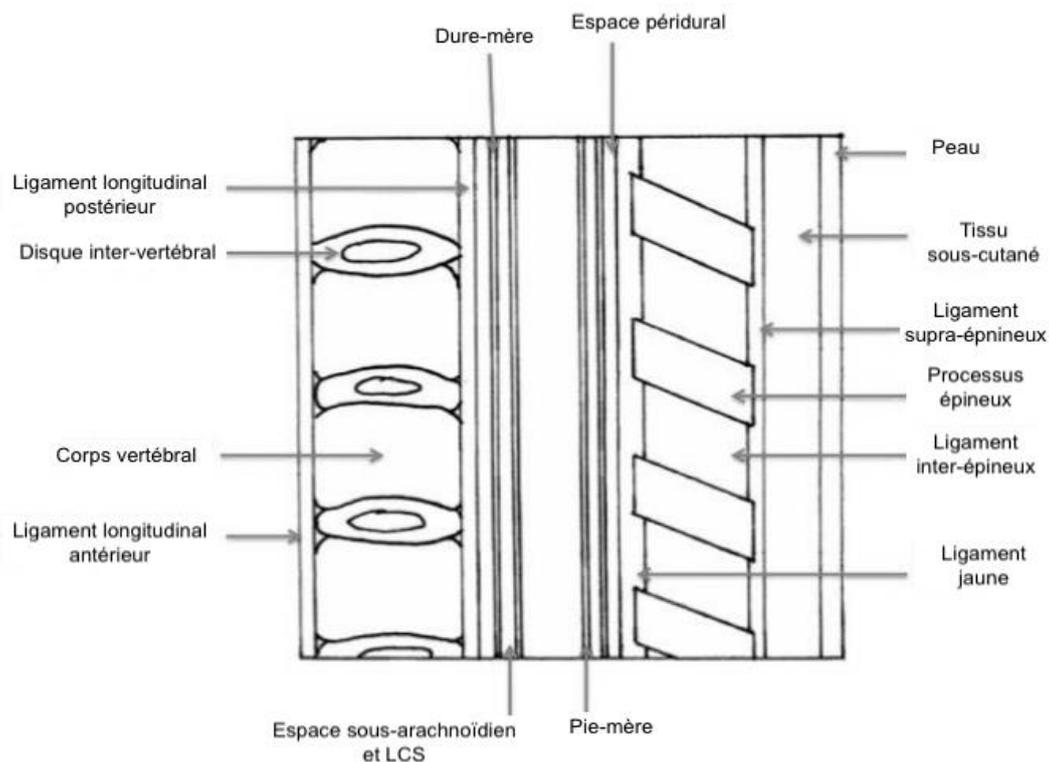


Figure 3 : Schéma d'une coupe sagittale de la colonne vertébrale  
Tiré de article de la revue Anaesthesia Tutorial of the Week, "The Labour Epidural : The basics", traduit en Français (17)

### I.2.2. Physiologie de la douleur du travail obstétrical

Les récepteurs impliqués dans la nociception sont principalement localisés au niveau du col et du segment inférieur de l'utérus. Leurs afférences sont en rapport avec le système nerveux sympathique. On distingue plusieurs stades du travail.

Au cours du premier stade, la douleur provient de la dilatation cervicale ainsi que de la distension du segment inférieur utérin induite par les contractions utérines. Les contractions sont elles-mêmes source de douleurs secondaires à la contraction isométrique des fibres musculaires.

Lors du deuxième stade du travail, le col est à dilatation complète. La douleur provient des contractions utérines ainsi que de la présentation fœtale étirant les fascias, tractant le péritoine pariétal, les organes à proximité et exerçant une pression sur les muscles squelettiques. Des arcs réflexes segmentaires et supra-segmentaires existent et peuvent entretenir la douleur via notamment la tension musculaire squelettique (18).

La douleur obstétricale induit diverses conséquences chez la mère et le fœtus. Elle provoque un important stimulus respiratoire responsable d'une chute de la capnie maternelle. Cette alcalose respiratoire occasionne un déplacement vers la gauche de la courbe de dissociation de l'hémoglobine maternelle à l'origine d'une vasoconstriction ombilicale (19). Elle est également responsable d'une hypoventilation maternelle réactionnelle. Les conséquences fœtales sont multiples telles que l'hypoxémie et la survenue d'anomalies du rythme cardiaque fœtal (20). Parallèlement, il existe une majoration de la consommation en oxygène pouvant faire apparaître une hyperlactatémie (18). Cette dernière peut entraîner une acidose fœtale après passage de la barrière transplacentaire.

L'ensemble de ces événements concourt à diminuer la perfusion placentaire. Dès lors on peut comprendre l'intérêt de lutter contre les douleurs du travail obstétrical.

### **I.3. Réalisation de la péridurale**

#### **I.3.1. Repérage**

La péridurale obstétricale est le plus souvent mise en place au niveau de l'espace intervertébral L4-L5. Cliniquement il est admis que cet espace se situe en regard des crêtes iliaques. On appelle ligne de Tuffier la ligne imaginaire passant par ces repères anatomiques. Ce repère est pourtant imprécis et on estime que dans 60% des cas l'espace en regard de la ligne de Tuffier se situe au-dessus de L4-L5. Cela est d'autant plus vrai chez la parturiente en surpoids (21).

L'outil ultrasonore peut permettre de repérer correctement les espaces intervertébraux, la distance au ligament jaune et l'angulation d'aiguille à prendre pour réaliser la ponction (22).

#### **I.3.2. Ponction et mise en place du cathéter**

La profondeur de l'EPD varie en fonction de l'ethnie. L'EPD se situe en moyenne à 5,5 cm chez les personnes d'origine caucasienne (23). Par ailleurs, on note une corrélation positive entre la profondeur de l'EPD et l'IMC (indice de masse corporelle) (23).

L'aiguille employée est une aiguille de Tuohy d'un calibre inférieur ou égal à 18G avec biseau orienté en position céphalique. Selon la SFAR, la position décubitus latéral ou assise influence peu la facilité d'insertion du cathéter ou le risque de passage intravasculaire (24). La progression de l'aiguille se fait connectée à une seringue dite à faible résistance sur laquelle une pression est exercée par le praticien. Elle est stoppée une fois la sensation de perte de résistance ressentie, localisatrice de l'espace péridural. Le cathéter est ensuite inséré au travers de l'aiguille. Le déroulé de la pose est présenté en annexe 1. Il n'est pas recommandé de réaliser une première dose d'anesthésique local au travers de l'aiguille (24).

Deux types de cathéters sont utilisés : souple multi perforé ou plus rigide mono perforé qui exposerait à moins de risques de déplacements secondaires, paresthésies et ponctions veineuses (24). Il n'y a pas de recommandation sur l'utilisation préférentielle de l'un d'entre eux.

### I.3.3. Entretien de la péridurale

Historiquement, la dose test consistait en l'injection d'un mélange de xylocaïne associée à 15µg d'adrénaline (24). Un passage vasculaire était soupçonné devant l'apparition d'une tachycardie, d'une hypertension ou de modifications électrocardioscopiques. De nos jours, la notion de dose test se rapporte à l'injection fractionnée de la dose primer d'anesthésiant microdosé. Cette injection permet de rechercher une position intrathécale du cathéter (apparition d'un tableau de rachianesthésie) ou intravasculaire (apparition de signes d'intoxication aux anesthésiques locaux tels qu'un goût métallique dans la bouche, des phosphènes ou acouphènes). Cette injection initiale doit toujours être réalisée par le médecin anesthésiste selon le décret du 14/08/1991 (25).

Les anesthésiques locaux ayant l'autorisation de mise sur le marché (AMM) pour une utilisation par voie péridurale sont la lidocaïne, la mépivacaïne, la bupivacaïne, la ropivacaïne et la lévobupivacaïne. La latence, la durée d'action et l'intensité du bloc analgésique dépendent de la molécule utilisée, sa concentration et la dose administrée comme présenté dans le tableau 1. Le bloc différentiel est plus marqué si l'anesthésiant possède une puissance limitée ou s'il est administré à une faible concentration (26).

Tableau 1 : Tableau de la pharmacodynamie des anesthésiques locaux utilisés par voie épidurale  
Tiré du travail de Beloeil et Mazoit (27)

Agent	Délai d'action	Durée d'action	Puissance
Lidocaïne	Court	1 h 30-2 h	1
Prilocaïne	Court	1 h 30-2 h	1
Mépivacaïne	Court	2-3 h	1
Bupivacaïne	Intermédiaire	3 h-3 h 30	4
Levobupivacaïne	Intermédiaire	3 h-3 h 30	4
Étidocaïne	Court	3 h-4 h	4
Ropivacaïne	Intermédiaire	2 h 30-3 h	3,3

La vitesse d'injection et le volume du produit utilisé influencent tous deux le niveau supérieur d'analgésie (28). L'utilisation d'agents adjuvants (clonidine et morphiniques notamment) potentialise l'action des anesthésiques locaux et influe sur les paramètres du bloc analgésique (29).

Plusieurs modes d'administration de l'APD se sont développés au fil des années. Si initialement, les bolus intermittents réalisés par les médecins exposaient au problème de hiatus anesthésique (30), cette problématique s'est rapidement amendée avec l'apparition des seringues auto-poussantes. Récemment, le développement des pompes automatisées a fait naître les modes dits PCEA (analgésie épidurale contrôlée par le patient) et PIEB (bolus épidural intermittent programmé).

- Le mode PCEA permet l'auto-administration de boli d'un volume prédéfini. Un intervalle de temps minimal entre deux injections est également programmé.
- Le mode PIEB correspond à l'administration programmée de boli d'un volume prédéfini à intervalle de temps régulier sans nécessité de participation du patient.

Ces deux modes peuvent être utilisés seuls ou associés entre eux et/ou au mode débit continu. Certains modes d'administration sont présentés schématiquement dans la figure 4 ci-dessous.

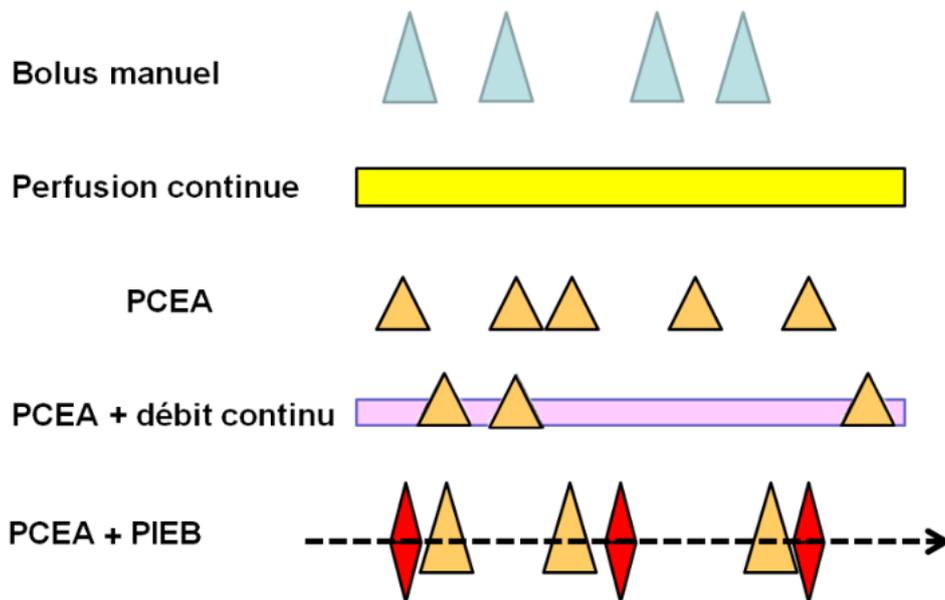


Figure 4 : Schéma de divers modes d'administration possibles sur péridurale (non exhaustif) Adapté du site web de l'ICAR (31)

### I.3.4. Contre-indications

Il existe un certain nombre de contre-indications à la pose d'une APD. Nous aborderons ici uniquement les points évoqués dans les recommandations de la SFAR (24).

L'existence de troubles de l'hémostase est une contre-indication absolue, que ce dernier soit inné ou acquis compte tenu du risque théorique d'hématome péri-médullaire. De même, la pose d'une APD est contre-indiquée en cas d'hypertension artérielle mal contrôlée, de pathologie neurologique démyélinisante en cours de poussée ou de présence d'une hypertension intra-crânienne. La prévention du risque infectieux nécessite de ne pas recourir à l'APD en présence d'un état infectieux localisé au point de ponction ou généralisé.

A contrario, un antécédent de rachis chirurgical n'est pas une contre-indication absolue mais rend la recherche de l'EPD plus fréquemment difficile et la diffusion du produit inhomogène. Les myopathies mitochondriales ne contre-indiquent pas non plus sa pose.

### I.3.5. Effets indésirables et complications

La péridurale est un acte non dénué de risques. Afin de diminuer leur incidence, sa pose doit être effectuée chez une patiente vigile et coopérante. Seuls la brèche dure-mérienne ainsi que le passage intravasculaire et intrathécal du cathéter sont développés.

En cas d'insertion trop profonde de l'aiguille de Tuohy, il peut se produire une effraction des enveloppes méningées à l'origine d'une brèche dure-mérienne. Son incidence est inférieure à

1% (32). La fuite de LCR secondaire à cette effraction est à l'origine d'une hypotension intracrânienne. Cette dernière est inconstamment responsable de symptômes à type de céphalées exacerbées par l'orthostatisme survenant dans les 48h. Lorsqu'un cathéter est inséré dans cet espace dit intrathécal, le risque est la survenue d'une rachianesthésie.

Le cathéter peut également être accidentellement placé en intra-vasculaire. Ce positionnement est la plupart du temps dépisté par un test d'aspiration sur le cathéter une fois en place. Cependant ce test n'est pas d'une fiabilité parfaite (33). Il peut persister des passages intravasculaires directs ou par résorption de contiguïté entraînant alors des symptômes d'intoxication aux anesthésiques locaux (34).

D'autres complications sont possibles telles que les lésions nerveuses induites par compression, un traumatisme médullaire direct ou les complications infectieuses.

## II. Matériel et méthodes

---

Afin de connaître les pratiques qui gravitent autour de la réalisation de la péridurale obstétricale un questionnaire a été établi.

Cette enquête descriptive s'adressait aux MAR et internes en anesthésie-réanimation. Les membres de la SFAR ont été informés par mail de la parution du questionnaire qui était en accès libre. Le lien du questionnaire a également été transmis à plusieurs secrétariats de Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) et Régionaux (CHR) français. Les réponses ont été recueillies du 18/11/2022 au 31/12/2022. Il n'y a pas eu de relance du questionnaire.

Le questionnaire était accompagné d'une courte introduction mettant en avant l'objectif de l'étude. Il comportait un total de 36 questions ouvertes ou fermées, à choix multiple ou unique (cf. annexe 2). Une première partie s'intéressait au praticien, sa structure d'exercice et son expérience. S'ensuivaient plusieurs parties sur les prérequis à la réalisation de l'APD, l'exécution du geste et l'entretien de l'analgésie. Les données ont été collectées directement sur l'application « Google Forms » génératrice du questionnaire (<https://docs.google.com/forms>). Le recueil était anonyme.

Les statistiques ont été réalisées à l'aide de l'application BiostaTGV (<https://biostatgv.sentiweb.fr/>). Nous avons attribué la valeur médiane des données recueillies en tant qu'intervalle de valeurs. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage et comparées par test de Khi2 ou test de Fischer en fonction des effectifs. Les variables qualitatives ordinales ont été comparées par Test de Kruskal-Wallis. Les variables quantitatives discontinues ont été exprimées en médianes [interquartiles]. Un  $p < 0,05$  était défini comme seuil de sensibilité.

### III. Résultats

#### III.1. Répartition de la population

Au total nous avons obtenu sept cent quatre-vingt-quinze réponses. La part des internes parmi les répondants est de 20,7%. La répartition des MAR en fonction de leur ancienneté d'exercice est donnée figure 5. La répartition des internes en fonction de leur ancienneté d'exercice est donnée figure 6. La répartition des répondants en fonction du type et de la taille de la structure d'exercice est donnée figures 7 à 9.

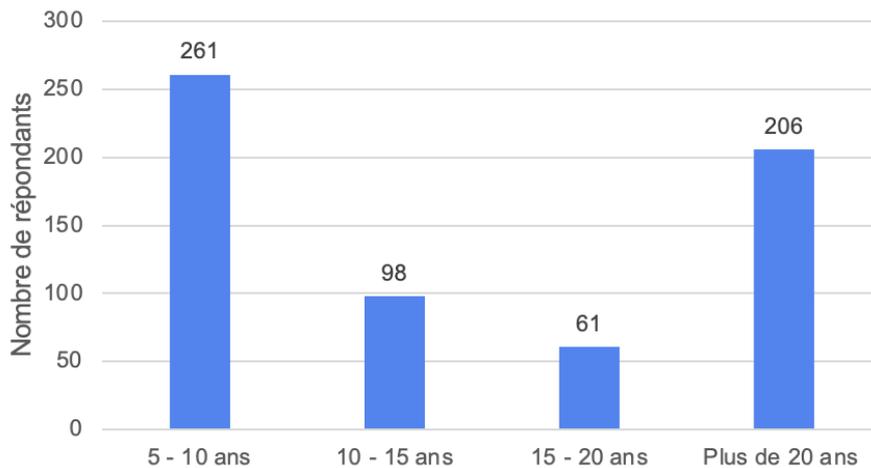


Figure 5 : Répartition des MAR en fonction de leur ancienneté d'exercice

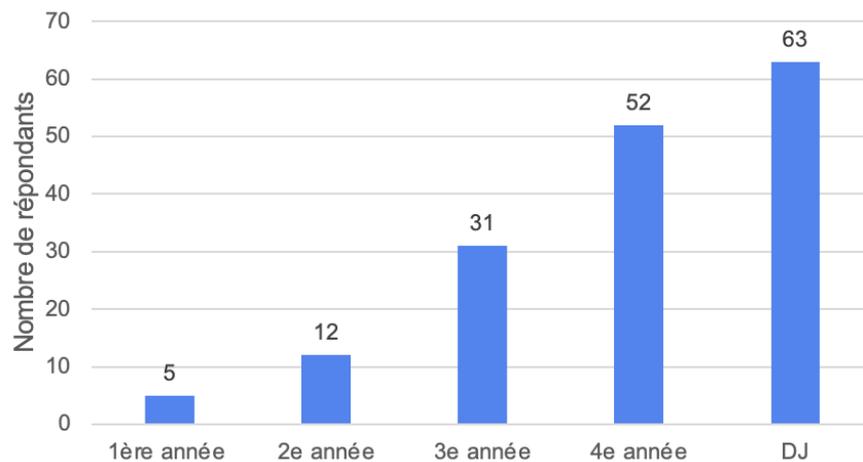


Figure 6 : Répartition des internes en fonction de leur ancienneté d'exercice  
Abréviation : DJ = Docteur Junior

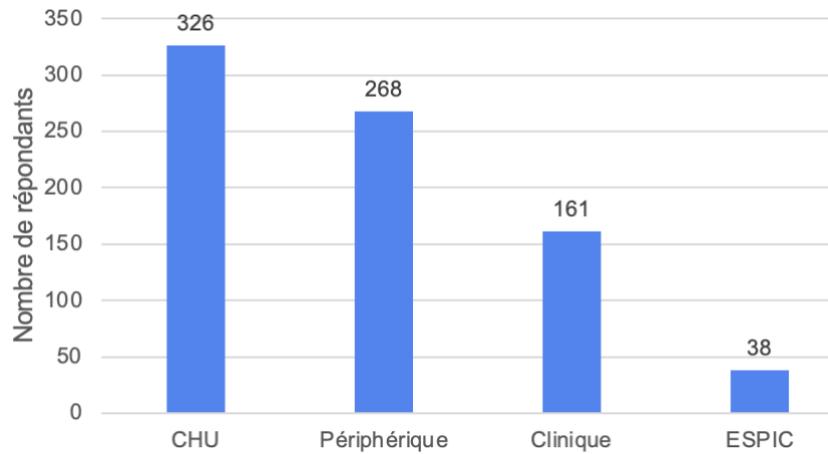


Figure 7 : Répartition des répondants en fonction du type de la structure d'exercice  
 Abréviation : ESPIC = Établissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif

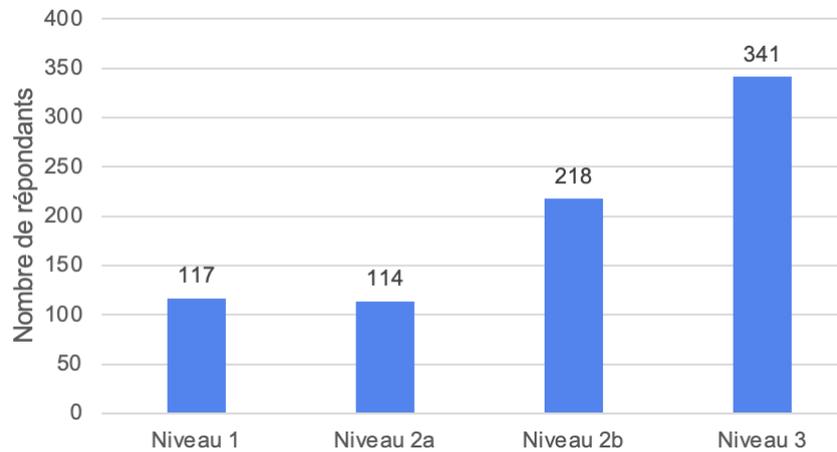


Figure 8 : Répartition des répondants en fonction du niveau de la maternité d'exercice

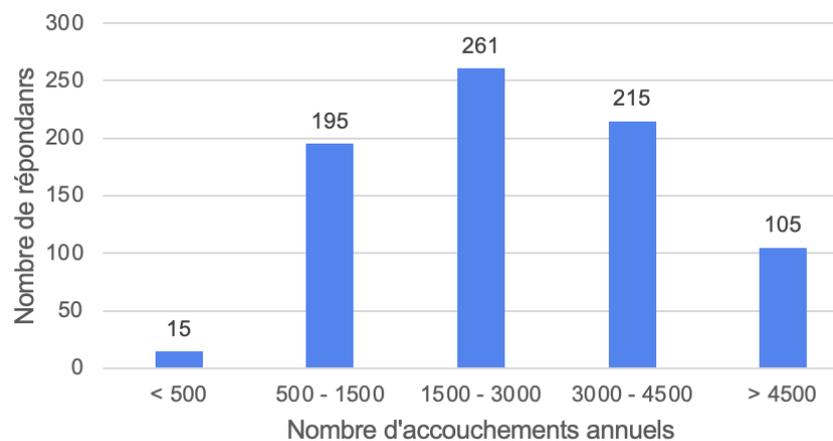


Figure 9 : Répartition des répondants en fonction du nombre d'accouchements dans la structure d'exercice

## III.2. Conditions préalables à la réalisation de l'APD

### III.2.1. Monitoring

Près de 91% des répondants admettent monitorer les patientes pour la pose de l'APD alors que 4% ne les monitorent qu'en cas de comorbidités. Les 5% restant n'y ont pas recours.

C'est en clinique que la proportion de praticiens ne scopant pas leur patiente est la plus importante avec 13% des répondants contre moins de 4% en CHU et en hôpital périphérique.

### III.2.2. Bilan biologique

La figure 10 présente les différents bilans biologiques demandés par les praticiens avant pose d'une APD ainsi que leur décompte respectif. Les plaquettes sont demandées de façon isolée par 263 personnes. Lorsque le fibrinogène est prescrit, cette demande est systématiquement associée à une numération plaquettaire et très souvent à un bilan de coagulation.

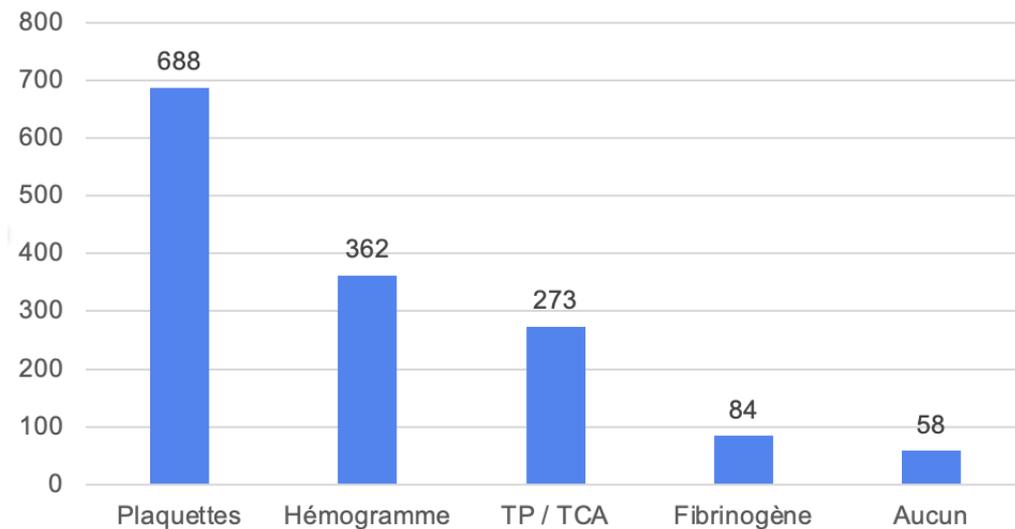


Figure 10 : Décompte des différents bilans biologiques requis avant la pose d'une APD

62 personnes rapportent ne pas exiger de durée de validité pour le bilan biologique. Les durées de validité revenant le plus fréquemment sont de 3 et 1 mois avec respectivement 358 et 173 répondants. La répartition des différentes durées de validité exigées est donnée figure 11.

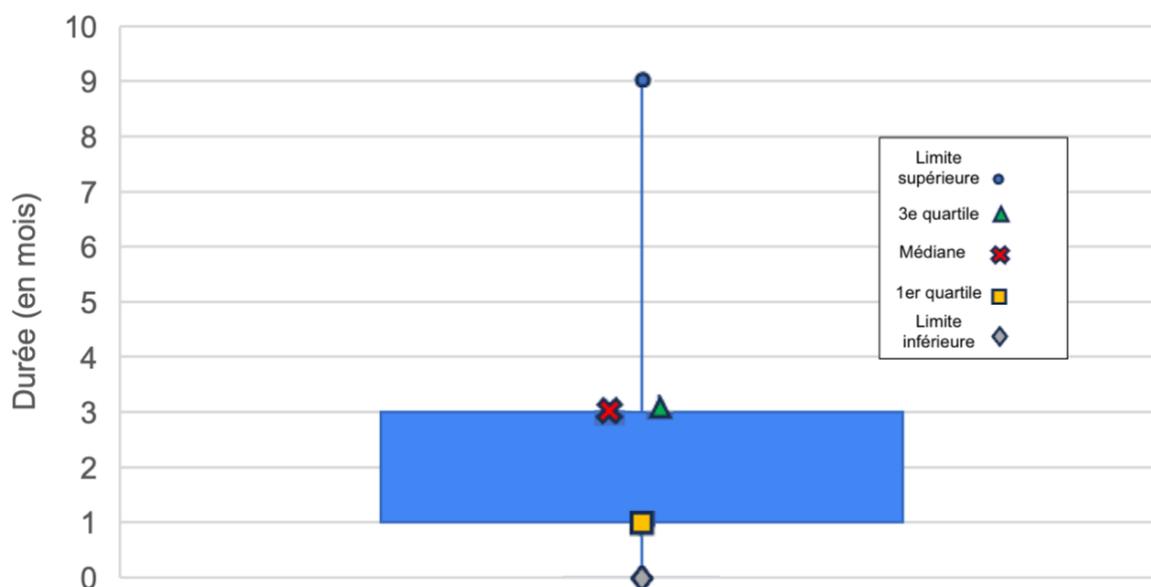


Figure 11 : Répartition de la durée de validité du bilan demandé avant la pose d'une APD

### III.2.3. Niveau de dilatation

79% des anesthésistes ayant répondu à notre questionnaire n'exigent pas de dilatation minimale avant la pose d'une APD. La répartition des praticiens demandant ou non un niveau de dilatation minimal en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté est donnée tableau 2.

Tableau 2 : Répartition des praticiens demandant ou non un niveau de dilatation minimal avant la pose d'une APD en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté

		Pas de dilatation minimale	Dilatation minimale exigée	p
Lieu d'exercice	CHU	243 (82,1%)	53 (17,9%)	0,1879
	Hôpital Périphérique	187 (76,6%)	57 (23,4%)	
	Clinique	109 (75,7%)	35 (24,3%)	
	ESPIC	28 (87,5%)	4 (12,5%)	
Ancienneté	Interne	121 (81,8%)	27 (18,2%)	0,3755
	5 - 10 ans	190 (79,2%)	50 (20,8%)	
	10 - 15 ans	71 (71,7%)	18 (28,3%)	
	15 - 20 ans	47 (85,4%)	8 (14,6%)	
	> 20 ans	135 (74,6%)	46 (25,4%)	

Parmi les anesthésistes demandant un niveau de dilatation minimal, 125 exigent que ce dernier soit compris entre 2 et 3 centimètres inclus.

### III.3. Réalisation de l'APD

#### III.3.1. Écho-repérage

La majorité des praticiens interrogés (72,4%) n'utilise pas ou peu l'outil échographique. La répartition de son utilisation en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien est donnée tableau 3. L'utilisation rare de l'échographie correspond aux praticiens ne l'utilisant jamais ou très rarement. L'utilisation significative correspond aux autres cas de figure.

Tableau 3 : Répartition de l'utilisation de l'écho-repérage en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien

		Utilisation significative	Utilisation rare	p
Lieu d'exercice	CHU	118 (36,1%)	209 (63,9%)	0,0001
	Hôpital Périphérique	63 (23,5%)	205 (76,5%)	
	Clinique	30 (18,6%)	131 (81,4%)	
	ESPIC	9 (23,1%)	30 (76,9%)	
Ancienneté	Interne	57 (35%)	106 (65%)	0,0242
	5 - 10 ans	80 (30,7%)	181 (69,3%)	
	10 - 15 ans	23 (24%)	73 (76%)	
	15 - 20 ans	15 (23,8%)	48 (76,2%)	
	> 20 ans	43 (21%)	162 (79%)	

#### III.3.2. Anesthésie locale

97% des praticiens réalisent systématiquement une anesthésie locale avant la pose d'une péridurale.

#### III.3.3. Mandrin

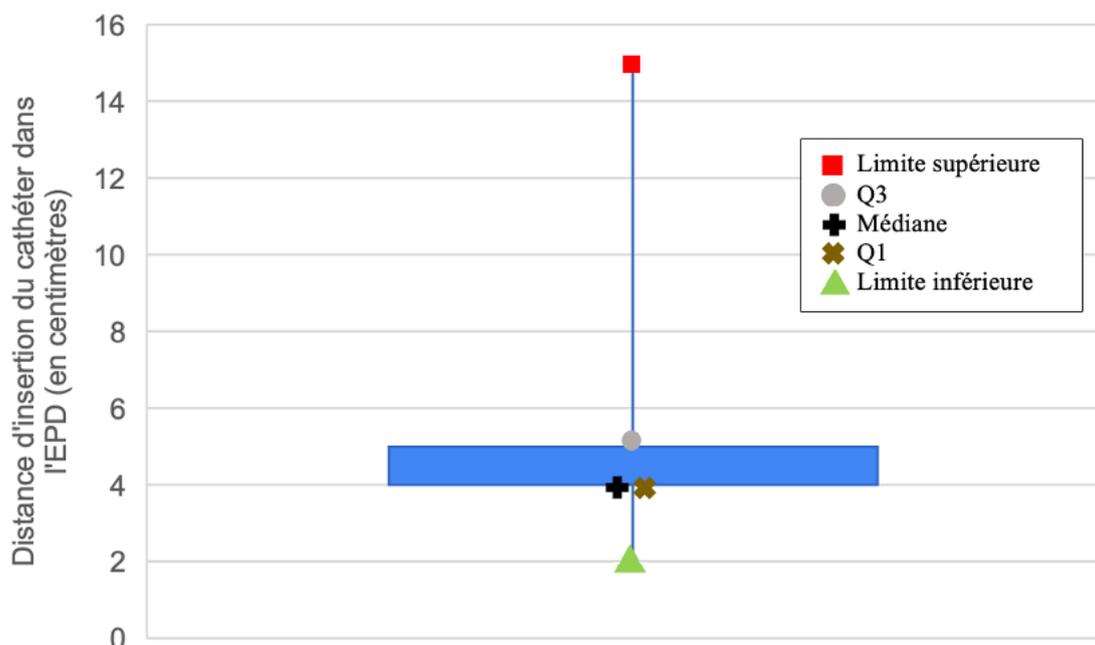
La majorité des répondants utilise un mandrin liquide. Seuls 15 répondants sur 792 utilisent encore un mandrin gazeux pur. 47% des utilisateurs de mandrin gazeux exercent en clinique. La répartition de l'utilisation d'un mandrin liquide ou contenant tout ou partie de gaz en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien est donnée tableau 4.

Tableau 4 : Répartition de l'utilisation des différents mandrins en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté des praticiens

		Mandrin gazeux / mixte	Mandrin liquide	p
Lieu d'exercice	CHU	11 (3,4%)	313 (96,6%)	0,3182
	Hôpital Périphérique	10 (3,7%)	258 (96,3%)	
	Clinique	10 (6,6%)	151 (93,4%)	
	ESPIC	0	38 (100%)	
Ancienneté	Interne	1 (0,6%)	160 (99,4%)	< 0,0001
	5 - 10 ans	1 (0,4%)	260 (99,6%)	
	10 - 15 ans	3 (3,1%)	95 (96,9%)	
	15 - 20 ans	4 (6,5%)	58 (93,5%)	
	> 20 ans	22 (10,7%)	183 (89,3%)	

### III.3.4. Distance d'introduction du cathéter dans l'EPD

La valeur moyenne d'insertion du cathéter dans l'espace péri-dural est de 4,5 cm. La dispersion des valeurs est présentée dans la figure 12.



La répartition des distances d'insertion du cathéter dans l'EPD en fonction de l'ancienneté d'exercice de l'anesthésiste est donnée tableau 5.

Tableau 5 : Répartition des distances d'introduction du cathéter dans l'EPD en fonction de l'ancienneté d'exercice du praticien

		< 4 cm	4 – 5 cm	> 5 cm	p
Ancienneté	Interne	7 (4,3%)	145 (90,1%)	9 (5,6%)	< 0,001
	5 - 10 ans	28 (10,7%)	223 (85,1%)	11 (4,2%)	
	10 - 15 ans	16 (16,3%)	77 (78,6%)	5 (5,1%)	
	15 - 20 ans	9 (15,2%)	47 (79,7%)	3 (5,1%)	
	> 20 ans	57 (27,8%)	122 (59,5%)	26 (12,7%)	

Concernant la parturiente obèse, 37% des répondants avouent modifier leurs pratiques. Si certains praticiens déclarent modifier leur technique de pose notamment en tunnelisant le cathéter, d'autres déclarent modifier la distance d'introduction du cathéter dans l'EPD. Ainsi 35% des répondants rapportent introduire le cathéter 1 cm plus loin chez la patiente obèse.

### III.3.5. Dose test

On constate une hétérogénéité des pratiques concernant la dose test. La répartition de l'emploi d'adrénaline en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté est donnée tableau 6.

Tableau 6 : Répartition de l'emploi ou non d'adrénaline dans la dose test en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien

		Utilisation adrénaline	Non utilisation d'adrénaline	p
Lieu d'exercice	CHU	111 (33,9%)	216 (66,1%)	0,0061
	Hôpital Périphérique	117 (44%)	151 (56%)	
	Clinique	65 (40,1%)	97 (59,9%)	
	ESPIC	7 (18,4%)	31 (81,6%)	
Ancienneté	Interne	54 (24,9%)	163 (75,1%)	0,4691
	5 - 10 ans	108 (29,2%)	262 (70,8%)	
	10 - 15 ans	40 (29,0%)	98 (71,0%)	
	15 - 20 ans	29 (32,2%)	61 (67,8%)	
	> 20 ans	67 (24,6%)	205 (75,4%)	

### III.3.6. Péridurale déambulatoire

19% des répondants sont amenés à mettre en place des péridurales déambulatoires. La répartition de son utilisation en fonction du lieu d'exercice est donnée tableau 7.

Tableau 7 : Répartition de l'utilisation de l'APD déambulatoire ou non en fonction du lieu d'exercice

		Péridurale Déambulatoire	Péridurale « classique »	p
Lieu d'exercice	CHU	69 (21,2%)	257 (78,8%)	0,1659
	Hôpital Périphérique	42 (15,8%)	223 (84,2%)	
	Clinique	30 (18,6%)	131 (81,4%)	
	ESPIC	11 (28,9%)	27 (71,1%)	

### III.4. Gestion de l'analgésie

#### III.4.1. Bolus anesthésique initial

Les deux agents anesthésiants les plus utilisés pour ce bolus sont la naropéïne (71%) et la chirocaïne (22%). L'emploi d'autres anesthésiants tels que la bupivacaïne et la xylocaïne reste minoritaire (7%).

8% des répondants déclarent utiliser de la clonidine à des doses de 50 à 150 µg dans le bolus initial. 87% des praticiens déclarent utiliser un morphinique, représenté à plus de 99% par le sufentanil.

50 % des répondants réalisent ce premier bolus à l'aide de la poche de péridurale alors qu'ils sont plus d'un tiers à employer un mélange à des concentrations plus importantes.

Il n'est pas retrouvé de différence statistiquement significative sur l'anesthésiant local employé dans le bolus initial en fonction de l'ancienneté ou du lieu d'exercice ( $p > 0,05$ ).

#### III.4.2. Composition de la poche de péridurale

La répartition des différents anesthésiques locaux utilisés dans la poche de péridurale est donnée figure 13. La répartition des différents morphiniques utilisés dans la poche de péridurale est donnée figure 14.

On constate une grande hétérogénéité des pratiques concernant l'emploi de clonidine que ce soit en entretien ou en cas d'insuffisance d'analgésie. 66,8% des répondants rapportent utiliser de la clonidine que cela soit dans la poche de péridurale ou à l'occasion de la réalisation d'un bolus. Six personnes déclarent l'utiliser uniquement dans le cas d'une interruption médicale de grossesse (IMG).

La répartition des personnes utilisant ou non cette molécule en fonction de leur lieu d'exercice et de leur ancienneté est donnée tableau 8.

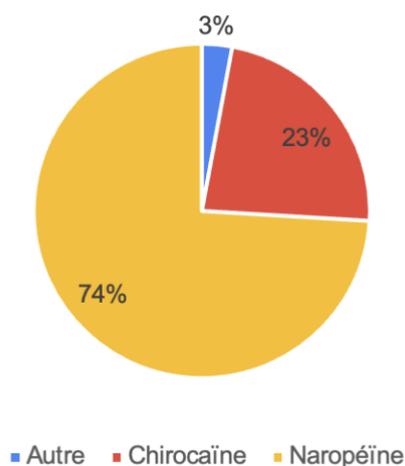


Figure 13 : Répartition des anesthésiques locaux utilisés en entretien dans la poche de péridurale

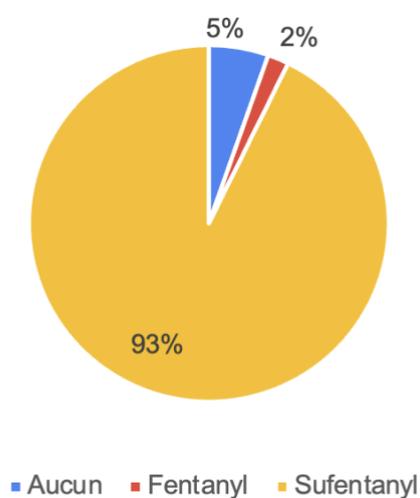


Figure 14 : Répartition des morphiniques utilisés en entretien dans la poche de péridurale

Tableau 8 : Répartition de l'emploi de la clonidine en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien

		Utilisation de clonidine	Pas de clonidine	p
Lieu d'exercice	CHU	258 (79,1%)	68 (20,9%)	< 0,0001
	Hôpital Périphérique	159 (60,9%)	102 (39,1%)	
	Clinique	78 (48,4%)	83 (51,6%)	
	ESPIC	28 (73,7%)	10 (26,3%)	
Ancienneté	Interne	126 (77,8%)	36 (22,2%)	< 0,0001
	5 - 10 ans	192 (73,3%)	70 (26,7%)	
	10 - 15 ans	67 (68,3%)	31 (31,7%)	
	15 - 20 ans	35 (57,4%)	26 (42,6%)	
	> 20 ans	107 (52,2%)	98 (47,8%)	

### III.4.3. Mode d'administration de la péridurale

Qu'ils soient utilisés seuls ou associés avec un autre mode, les taux globaux d'utilisation des programmations PIEB et débit continu sont similaires (47% et 43% respectivement). Les proportions cumulatives d'utilisation des modes de pompe débit continu ou PIEB en fonction du lieu d'exercice sont présentées tableau 9.

Tableau 9 : Proportion cumulative de l'utilisation du mode PIEB ou débit continu en fonction du lieu d'exercice

		Débit Continu	PIEB	p
Lieu d'exercice	CHU	90 (27,6%)	196 (60,1%)	< 0,001
	Hôpital Périphérique	136 (50,9%)	113 (42,4%)	
	Clinique	91 (59,9%)	43 (28,3%)	
	ESPIC	21 (55,3%)	17 (44,7%)	

La répartition de l'emploi d'un mode PCEA (seul ou en association) en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté est présentée tableau 10. Quatre personnes exerçant en clinique nous ont par ailleurs avoué ne pas disposer de pompe de péridurale dans leur établissement.

Tableau 10 : Répartition de l'utilisation du mode PCEA en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté du praticien

		Utilisation de PCEA	Pas de PCEA	p
Lieu d'exercice	CHU	309 (94,8%)	17 (5,2%)	< 0,0001
	Hôpital Périphérique	230 (86,1%)	37 (13,9%)	
	Clinique	131 (84%)	25 (16%)	
	ESPIC	38 (100%)	0	
Ancienneté	Interne	153 (93,9%)	10 (6,1%)	0,0015
	5 - 10 ans	243 (93,5%)	17 (6,5%)	
	10 - 15 ans	88 (90,7%)	9 (9,3%)	
	15 - 20 ans	53 (86,9%)	8 (13,1%)	
	> 20 ans	167 (83,1%)	34 (16,9%)	

### III.4.4. Prise en charge en cas d'analgésie insuffisante

La répartition de la réalisation des bolus d'analgésie complémentaires en fonction des différents corps de métiers concernés est donnée figure 15.

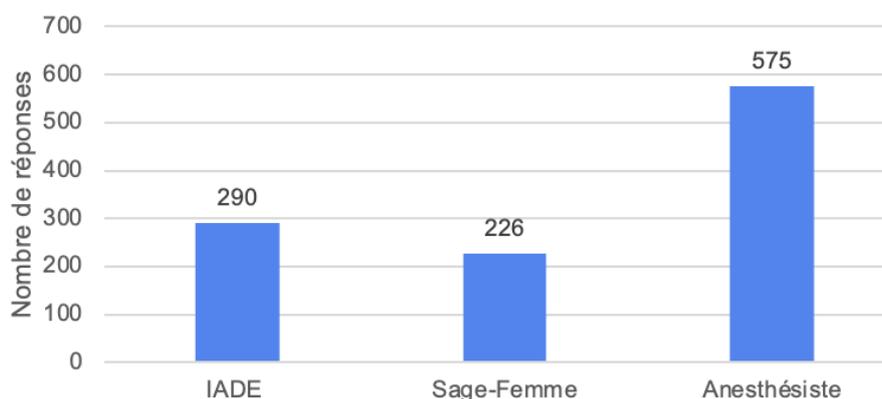


Figure 15 : Répartition sur 785 réponses de la gestion de la réalisation des bolus complémentaires en cas de défaut d'analgésie (cumulatif)  
Abréviation : IADE = Infirmier Anesthésiste Diplômé d'État

27% des répondants nous notifient qu'ils n'interviennent pas dans la réalisation des bolus hors pompe en cas d'analgésie insuffisante. La répartition de la réalisation des bolus d'insuffisance d'analgésie par les anesthésistes (internes ou séniors) en fonction du lieu d'exercice est donnée tableau 11.

Tableau 10 : Répartition de la réalisation des bolus par un anesthésiste ou non en cas d'insuffisance d'analgésie en fonction du lieu d'exercice

		Bolus réalisé par un anesthésiste	Bolus non réalisé par un anesthésiste	p
Lieu d'exercice	CHU	277 (65,3%)	197 (34,7%)	0,0083
	Hôpital Périphérique	179 (49,2%)	185 (50,8%)	
	Clinique	91 (46%)	107 (54%)	
	ESPIC	29 (51,8%)	27 (48,2%)	

### III.4.5. Pratiques alimentaires

Les pratiques concernant l'alimentation diffèrent en fonction du risque de passage en césarienne. Elles sont présentées figures 16 et 17 en fonction du lieu d'exercice pour la femme à faible et à fort risque de césarienne respectivement.

Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) concernant les pratiques gravitant autour des apports liquidiens en fonction du lieu d'exercice et ce quel que soit le risque de césarienne.

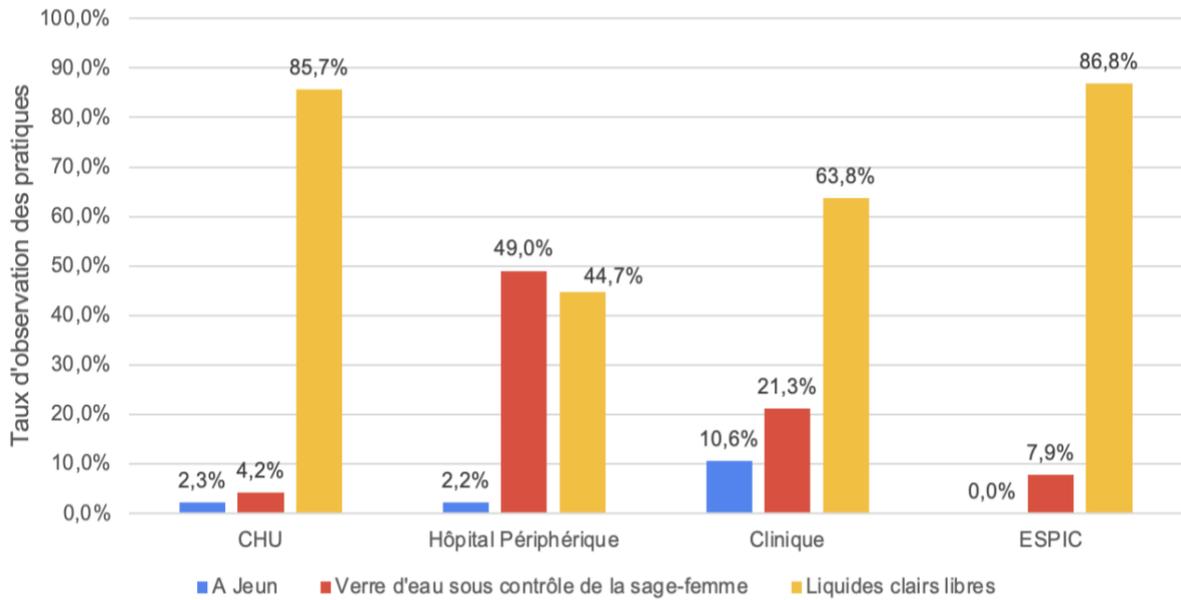


Figure 16 : Pratiques alimentaires chez la parturiente à faible risque de césarienne en fonction du lieu d'exercice

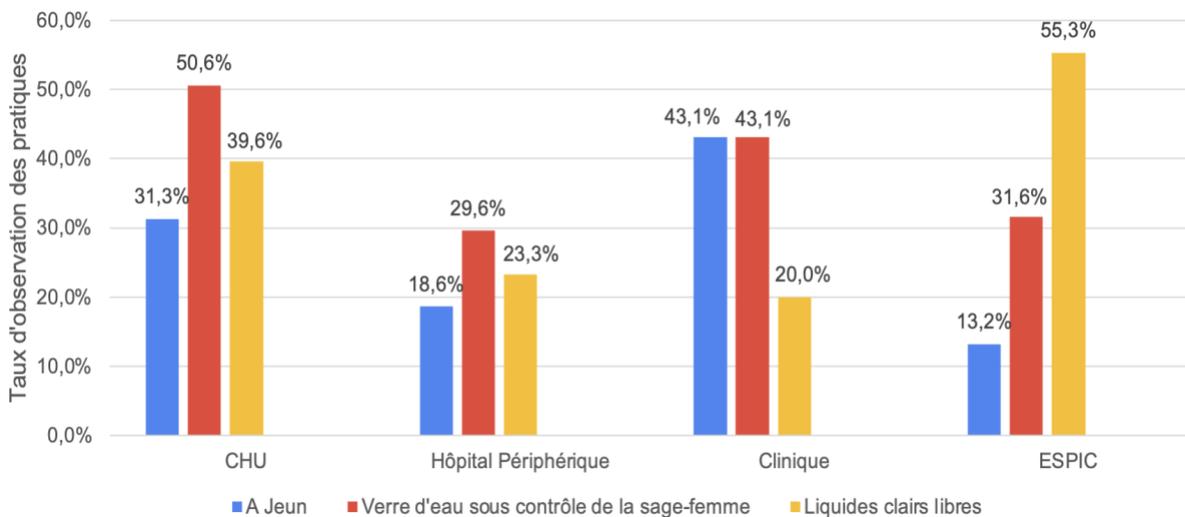


Figure 17 : Pratiques alimentaires chez la parturiente à fort risque de césarienne en fonction du lieu d'exercice

## IV. Discussion

---

### IV.1. Conditions préalables à la réalisation de l'APD

#### IV.1.1. Monitoring

L'environnement au sein duquel est pratiquée l'APD est dicté par des textes réglementaires (35). La SFAR recommande de mesurer la pression artérielle (PA) avant induction, de manière rapprochée pendant les 20 à 30 premières minutes suivant la pose de l'APD puis à chaque réinjection (grade C) (24). En ce qui concerne la surveillance continue électrocardioscopique et le monitoring de la saturation pulsée en oxygène (SpO<sub>2</sub>), il est indiqué qu'elles ne sont « pas nécessaires en routine » (consensus professionnel) (24). Pour autant, les pratiques semblent non unanimes si on s'intéresse aux autres pays. Ainsi, en Angleterre, le NHS (National Health Service) recommande une surveillance rapprochée au cours des 30 minutes suivant le premier bolus de péridurale. Il est demandé de surveiller la pression artérielle et la fréquence cardiaque toutes les 5 minutes, de réaliser un monitoring électrocardioscopique continu et une évaluation du niveau analgésique au bout de 20 minutes (36). A l'inverse, les recommandations nord-américaines ne préconisent pas une surveillance scopée continue (37).

Monitorer la patiente est certes rassurant mais aussi chronophage et médicalise encore un peu plus l'accouchement. Pour autant, la majorité de nos répondants déclare avoir recours à cette pratique.

Dans notre questionnaire, nous n'avons pas distingué les différents paramètres pouvant être monitorés. Il est probable que par « scopage » certains praticiens entendent uniquement la mesure de la PA alors que d'autres tout ou partie des paramètres cités précédemment. L'abandon de cette pratique en systématique hors mesure de la PA comme préconisé permettrait probablement d'améliorer le confort maternel.

#### IV.1.2. Bilan biologique

Les pratiques divergent concernant le bilan minimal exigé avant la pose d'une APD ainsi que sa validité. Les plaquettes sont l'élément du bilan biologique le plus demandé.

Un bon nombre des répondants avoue demander un hémogramme, en lien surement avec les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) préconisant sa réalisation au 6<sup>e</sup> mois (accord professionnel) (38). L'intérêt principal de ce prélèvement est de dépister une thrombopénie ou une anémie par carence martiale chez la parturiente afin de mettre en place une éventuelle supplémentation. Cependant, la SFAR ne recommande pas à ce jour cette pratique dans le contexte d'une grossesse physiologique (24). Sa position est plus réservée en cas de pathologie à risque hémorragique sans qu'il ne soit spécifié le bilan requis.

La crainte de la survenue d'un hématome péridural motive la plupart des anesthésistes à demander un bilan de coagulation. L'enquête nationale sur l'évaluation de l'hémostase avant pose d'APD de 1997 (39) retrouve qu'un bilan de coagulation est demandé avant la pose d'une APD chez 93% des parturientes. Pour autant plus de 30% des anesthésistes avouent ne pas en tenir compte au moment de réaliser le geste si la patiente a une classification ASA (société américaine des anesthésistes) 1 (39). De plus, la réalisation d'un test comme le TP (taux de

prothrombine) ou le TCA (temps de céphaline activée) est probablement peu informatif dans cette situation compte tenu de l'état d'hypercoagulabilité induit par la grossesse (40).

En revanche, le dosage du fibrinogène pourrait être utile au vu de la fréquence de survenue de phénomènes hémorragiques puisqu'il est un point essentiel de la gestion de cette complication. A noter qu'il est souvent plus élevé au cours de la grossesse et qu'une valeur inférieure à 2,9 g/L semble associée à un risque majoré d'hémorragie du post-partum (HPP) (39). La temporalité de la réalisation de ces dosages reste cependant à déterminer.

### **IV.1.3. Niveau de dilatation**

La plupart des praticiens ne demande pas de niveau de dilatation minimal avant la pose d'une APD. Les pratiques ne semblent pas différer en fonction du lieu ou de l'ancienneté d'exercice ( $p > 0,05$ ). Les recommandations de la SFAR sont malgré tout réservées à ce propos (24). Elles mentionnent comme d'autres études (41) que l'emploi de solutions fortement concentrées peut augmenter la 2<sup>e</sup> phase de travail, le taux d'extraction instrumentale ou de césarienne.

Cependant, l'équipe de Chestnut et al. a montré dès 1994 que la pose précoce d'une APD ne prolonge pas la durée du travail et n'entraîne pas non plus d'augmentation d'administration d'ocytocine ou de recours à une extraction instrumentale (42). De plus, nous utilisons désormais des solutions à faibles concentrations. Ainsi des études récentes ont aussi conclu à l'absence d'impact sur la durée de travail ou le taux d'extraction instrumentale (43,44).

Dès lors il paraît inapproprié d'exiger un niveau de dilatation minimal pour toute patiente comme le soulignent les recommandations américaines (37). La HAS partage cet avis et mentionne que l'APD peut être mise en place dès l'admission en salle de naissances selon l'intensité de la douleur (45). D'autre part, disposer précocement d'une APD efficace permet de diminuer le nombre de césariennes sous anesthésie générale en cas d'urgence materno-fœtale.

## **IV.2. Réalisation de l'APD**

### **IV.2.1. Écho-repérage**

Malgré l'essor et la généralisation progressive de l'emploi de l'échographie en anesthésie réanimation, il ne semble pas exister d'intérêt à son utilisation systématique pour la pose de l'APD. Si 28% des répondants avouent l'utiliser après échec ou en première intention quand la pose est jugée difficile, on constate une proportion d'utilisation différente en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté ( $p < 0,05$ ). Ainsi on note une utilisation majoritaire en CHU et par les plus jeunes praticiens. Ceci s'explique probablement en partie par le rôle d'enseignement de ces établissements. Il semble malgré tout que l'échographie permette de diminuer le nombre de ponctions ainsi que le risque de brèche dure-mérienne tout en améliorant l'efficacité de l'analgésie (46). Pour autant, la SFAR ne recommande pas son emploi systématique mais mentionne que son utilisation peut en « faciliter le geste » (grade C) (24).

On pourrait envisager une utilisation au cas par cas de l'écho-repérage d'après un score à l'instar de l'utilisation des vidéo-laryngoscopes en cas de critères d'intubation difficile.

### **IV.2.2. Anesthésie locale**

S'il n'existe aucune recommandation claire à ce sujet, l'utilisation d'une infiltration de xylocaïne pour la réalisation d'une anesthésie locale avant la pose de l'APD semble être assez usuelle. Se pose néanmoins le problème de la douleur pouvant survenir lors de cette injection. L'emploi de bicarbonate de sodium permettrait de réduire les douleurs ressenties lors de la réalisation de l'infiltration de xylocaïne (47). Certaines équipes ont montré que l'emploi de crèmes EMLA (mélange eutectique d'anesthésiques locaux) permet d'améliorer le confort de la patiente sans diminuer les douleurs ressenties pendant la progression de l'aiguille de Tuohy (48,49). Elle doit cependant être appliquée pendant au moins 2h afin de permettre une analgésie de surface sur environ 5mm (48). La place de ces deux produits reste cependant à déterminer.

### **IV.2.3. Mandrin**

Si l'utilisation du mandrin gazeux pur est anecdotique, on constate que cette pratique est significativement plus importante chez les anesthésistes ayant le plus d'ancienneté ( $p < 0,05$ ). Ceci s'explique par le fait que les générations les plus récentes sont formées au mandrin liquide, la SFAR s'étant positionnée contre le mandrin gazeux depuis plusieurs années (grade C) (24).

Cependant, l'emploi du mandrin gazeux pour la technique de perte de résistance serait plus sensible et permettrait de mieux identifier une ponction intrathécale (50). De même, l'utilisation d'un mandrin mixte (emploi d'une bulle d'air en arrière du liquide) aurait l'avantage d'observer la compressibilité de cette dernière contre le piston avant le passage du ligament jaune et d'identifier plus facilement ensuite la perte de résistance (51). Néanmoins, ces techniques exposent à un risque accru d'embolie vasculaire, de pneumocéphalie, de compression nerveuse, d'emphysème sous-cutané et de brèche durale (52) pouvant survenir dès l'administration de 2cc d'air (53). Pour autant, une méta analyse plus récente ne retrouve pas de sur risque significatif à l'utilisation d'un mandrin contenant de l'air comparativement à un mandrin liquide (54).

### **IV.2.4. Distance d'introduction du cathéter dans l'EPD**

La SFAR n'émet pas de recommandation claire quant à la longueur de cathéter à laisser dans l'espace péri-dural. Il est cependant mentionné qu'en cas d'analgésie asymétrique, le cathéter doit être retiré partiellement afin de laisser 3 à 5cm à l'intérieur de l'EPD (24).

D'après notre enquête, la majorité des praticiens laisse entre 4 et 5 cm de cathéter dans l'EPD. Ces pratiques varient significativement en fonction de l'ancienneté des répondants ( $p < 0,05$ ). Les praticiens de plus de 10 ans d'ancienneté laissent plus fréquemment moins de 4cm de cathéter à l'intérieur de l'EPD comparativement à leurs collègues plus jeunes. Une des explications est probablement que les articles parus avant 1995 recommandent de laisser 1 à 3 cm de cathéter uni-perforé dans l'EPD (55). Suite au développement de cathéters multi-perforés, de nouvelles études ont été réalisées. Il a été constaté qu'une longueur minimale d'insertion du cathéter dans l'EPD de 4 cm permet de diminuer son risque de migration (56). Un essai contrôlé randomisé a quant à lui identifié 5 cm comme distance optimale permettant le meilleur succès analgésique (57).

Concernant l'obésité, il semble que ce soit un facteur de risque indépendant de migration du cathéter (56). Ce phénomène est accentué par l'épaisseur de graisse dorsale (58) et s'explique entre-autre par le mouvement de déflexion du rachis après la pose associé aux mouvements latéraux de mobilisation dans le lit. Une longueur d'insertion dans l'EPD d'au moins 6 cm serait ainsi préférable dans ce cas (58).

La distance d'insertion optimale du cathéter reste donc à définir et on pourrait envisager la création d'un score de calcul de distance optimale permettant d'obtenir une analgésie efficace et durable en fonction de l'IMC et de l'ethnie notamment.

#### **IV.2.5. Dose test**

38% des répondants continuent d'utiliser de l'adrénaline associée à de la xylocaïne pour réaliser une dose test. Les pratiques diffèrent significativement en fonction du lieu d'exercice avec une utilisation majoritaire de ce mélange en Hôpital périphérique et en clinique ( $p < 0,05$ ). Pour autant, la SFAR ne recommande plus cette pratique dans le cadre d'une péridurale obstétricale depuis plus de 15 ans (24).

En effet, elle comporte un taux de faux positifs (4,2%) plus important que le test d'aspiration (1%) (33). Cela s'explique notamment par le possible chevauchement de cette injection avec des contractions. Il existe également de nombreux faux négatifs compte tenu de la plus faible sensibilité des récepteurs bêta-adrénergiques chez la parturiente (59).

Cependant, l'utilisation de lidocaïne expose à un risque plus important de bloc moteur avec la possibilité d'observer des tableaux de blocs spinaux en cas de passage sous arachnoïdien (60). D'autre part, l'emploi d'adrénaline peut augmenter la consommation en oxygène du myocarde, induire un stress fœtal ainsi que des modifications hémodynamiques délétères pour le couple mère-fœtus (61).

#### **IV.2.6. Péridurale déambulatoire**

La pratique de la péridurale déambulatoire reste minoritaire et est utilisée par moins d'un cinquième des répondants. Son utilisation ne semble pas différer en fonction de la structure d'exercice ( $p > 0,05$ ).

L'emploi actuel de plus faibles doses d'anesthésiques locaux a permis le développement des péridurales déambulatoires en diminuant les risques de survenue d'un bloc moteur. Il ne semble pas exister de problème sécuritaire, de répercussion sur le mode de délivrance ou sur la consommation d'anesthésiques locaux (62). Elle permettrait en sus d'accroître le confort et la satisfaction maternelle. (63) Cela en fait donc un axe de développement majeur de l'analgésie au cours du travail obstétrical. Cependant elle demande des ressources conséquentes en personnel et matériel, probablement non mobilisables dans tous les centres.

### **IV.3. Gestion de l'analgésie**

Les principaux anesthésiques locaux utilisés sont la chirocaïne et la naropéïne faiblement concentrés associés à du sufentanil. Rares sont ceux utilisant la bupivacaïne ou la lidocaïne.

La lidocaïne possède un délai d'action rapide et une durée d'action limitée contrairement à la bupivacaïne, la lévobupivacaïne et la ropivacaïne qui ont un délai d'action plus lent et une durée prolongée. De plus, elle possède un différentiel sensitivomoteur faible de par ses propriétés physicochimiques (26) et son utilisation impose des injections répétées ou continues induisant une tachyphylaxie (64). Elle semble ainsi inadaptée au travail obstétrical et doit être réservée au renforcement d'une analgésie en cas de manœuvre instrumentale ou de césarienne (Recommandations SFAR grade C) (24).

#### **IV.3.1. Bolus anesthésique initial**

Concernant la réalisation de ce premier bolus notre enquête révèle que les praticiens utilisent préférentiellement le mélange de leur poche d'entretien ou un mélange à des doses plus concentrées. La répartition de l'utilisation de ces produits en fonction du centre ou de l'âge du praticien ne semble pas différer significativement ( $p > 0,05$ ).

#### **IV.3.2. Composition de la poche de péridurale**

Les recommandations de la SFAR ne proposent pas de composition type de poche de péridurale. Il existe néanmoins certains axes de recommandations tant pour les anesthésiants que pour les morphiniques ou agents adjuvants utilisés.

##### **IV.3.2.1. Anesthésiants**

Comme pour le bolus initial, la majorité des répondants utilise la ropivacaïne ou la lévobupivacaïne comme anesthésiant local dans leur poche d'entretien. Ces agents ont une toxicité systémique inférieure à celle de la bupivacaïne (27). La ropivacaïne entraînerait également moins de bloc moteur (65). Il n'y a cependant aucune recommandation concernant l'utilisation préférentielle de l'un de ces anesthésiants locaux en relai (24).

##### **IV.3.2.2. Morphiniques**

L'emploi de morphiniques ne modifie pas la pharmacocinétique des anesthésiques locaux, mais prolonge la durée d'analgésie et permet une réduction de concentration d'environ 50% des anesthésiques locaux (66). Le sufentanil ou le fentanyl peuvent au choix être utilisés (24). Notre enquête révèle que le sufentanil est l'agent largement le plus employé des deux.

La morphine n'a pas d'intérêt au cours du travail obstétrical d'après la SFAR, compte tenu notamment de son délai d'action retardé (24).

##### **IV.3.2.3. Clonidine**

L'emploi de clonidine par voie péridurale permet de diminuer les doses d'anesthésiques locaux (67), de morphiniques et d'allonger la durée d'analgésie (68).

Dans notre enquête, seuls 222 répondants déclarent l'utiliser dans la poche de péridurale. Les pratiques diffèrent significativement en fonction du lieu d'exercice et de l'ancienneté ( $p < 0,05$ )

avec une utilisation préférentielle en CHU et par les anesthésistes de moins de 10 ans d'ancienneté. Les raisons évoquées contre son utilisation sont un manque d'habitude, l'absence d'intérêt jugé par certains ainsi que les potentiels effets indésirables sédatifs et hypotenseurs. En effet plusieurs études ont montré que l'infusion continue de clonidine est pourvoyeuse d'événements hypotenseurs, répondant malgré tout à un simple remplissage (68). De plus, le risque potentiel de désaturation lié à l'effet sédatif serait uniquement observable à partir de la dose de 300 µg en bolus (69).

### **IV.3.3. Mode d'administration de la péridurale**

Parmi les différents modes d'administration possibles de l'APD, le débit continu a longtemps été considéré comme le gold standard (70). Néanmoins, ce dernier expose à des risques de bloc moteur et d'affaiblissement des muscles du plancher pelvien pouvant allonger la seconde phase du travail (71). Il entraînerait aussi une plus importante consommation d'agents anesthésiants comparativement à l'emploi des modes PIEB ou PCEA (72,73).

Aux Etats-Unis, c'est le mode PCEA couplé au débit continu qui est le plus populaire (74). Nous observons dans notre enquête une utilisation dans des proportions assez similaires des modes débit continu et PIEB. Cependant, en analyse en sous-groupe, on retrouve qu'en clinique le mode débit continu est significativement plus utilisé alors que c'est le mode PIEB qui prédomine au CHU ( $p < 0,05$ ).

Nous retrouvons aussi que la PCEA est utilisée de manière très majoritaire ce qui est cohérent avec une logique de prise en charge personnalisée de la douleur. La répartition de l'emploi du mode PCEA est malgré tout hétérogène avec une moindre utilisation par les plus anciens anesthésistes et ceux exerçant en clinique ( $p < 0,05$ ).

Concernant les deux modes en bolus que sont la PCEA et le PIEB, la concentration d'anesthésiques locaux ainsi que le volume des bolus ne font pas encore l'objet d'un consensus. De même, la SFAR n'émet pas pour le moment de recommandation sur le fait d'employer un mode de programmation de pompe plutôt qu'un autre (24). Hogan et al. ont cependant démontré depuis 2002 (75) que l'utilisation de volumes importants permettait une diffusion plus homogène du produit au sein de l'espace péridural ce qui semblerait être en faveur du mode PIEB. De nouvelles études sont nécessaires.

### **IV.3.4. Prise en charge en cas d'analgésie insuffisante**

D'après les différents textes relatifs à leurs modalités d'exercice, les sages-femmes (76) et les IADE (77) sont autorisés à réaliser des injections complémentaires d'anesthésiques locaux sur le cathéter de péridurale. Notre enquête révèle que cette tâche est principalement laissée à la charge des anesthésistes et internes en anesthésie. Cela est à pondérer avec le fait que cette enquête s'adressait à cette population. Les bolus réalisés par les sages-femmes ou infirmiers anesthésistes ont ainsi probablement été sous-estimés. Il transparait néanmoins que la réalisation de ce bolus par un anesthésiste (interne ou sénior) est plus fréquente en CHU compte tenu probablement de leur rôle d'enseignement.

Dans notre centre, les injections complémentaires sont exclusivement réalisées par les anesthésistes et internes en anesthésie après concertation avec les sages-femmes. En effet, l'anesthésiste est le plus compétent pour estimer la conduite à adopter quant à la gestion des anesthésiques locaux.

A propos des bolus complémentaires, la SFAR n'émet pas de recommandation claire sur les molécules ainsi que les doses à employer (24).

Concernant la clonidine, un nombre important d'anesthésistes rapporte l'utiliser en bolus pour rattraper une insuffisance d'analgésie ou une latéralisation. La dose minimale pour prolonger l'effet antalgique serait de 75 µg (79). Des effets hypotensifs ou sédatifs peuvent survenir à des doses supérieures à 100 µg en bolus (79) expliquant les réticences de certains anesthésistes à l'utilisation de cette molécule.

Notre questionnaire s'intéressait également à l'emploi d'un effet volume ou concentration en cas d'insuffisance d'analgésie. Les résultats révèlent une grande variabilité selon l'avancée du travail, la taille de la parturiente, la parité ou les modalités d'utilisation de la pompe. Les réponses n'ont donc pas fait l'objet d'une analyse.

#### **IV.3.5. Pratiques alimentaires**

La femme enceinte est considérée comme ayant un estomac plein (80) et est donc à risque élevé d'inhalation en cas d'anesthésie générale. Cela expose à une mortalité importante (81).

Lors du traitement des données de notre enquête, nous avons fait le choix de ne pas faire apparaître les résultats sur la prise de solides et de liquides particuliers dans la mesure où ces derniers sont sporadiques. Ils concernent uniquement les patientes à faible risque de césarienne et n'influent pas sur la significativité des résultats.

Nous avons observé que les pratiques étaient plus restrictives en clinique avec un jeûne significativement plus fréquent que dans les autres centres peu importe le risque de césarienne ( $p < 0,05$ ).

A ce jour, la SFAR recommande d'autoriser la parturiente en travail et bénéficiant d'une APD à absorber des liquides clairs en l'absence de facteurs de risque de césarienne (grade B) (24). Cependant les pratiques tendent à évoluer et devenir plus libérales compte tenu de l'absence d'augmentation significative du nombre complications dans les centres plus libéraux (82,83). Il a d'ailleurs été montré que la présence d'une APD pouvait accélérer la vidange gastrique d'un repas léger comparativement à son absence ou même comparativement à une patiente non enceinte (84). (84).

Ce changement de pratique est déjà en vigueur dans d'autres pays. Ainsi, le NHS recommande aux parturientes de ramener une collation qui pourra être consommée lors de la première phase du travail (85). L'ASA prône une prise en charge individualisée concernant la prise de liquides particuliers (37).

Dès lors, on peut s'attendre à une évolution des recommandations de la SFAR sur ce point précis. L'organisation mondiale de la santé a d'ailleurs déjà adopté une position plus libérale en recommandant depuis plusieurs années ne pas interférer avec le désir de manger de la parturiente (86).

#### **IV.3.6. Limites et forces de notre étude**

A notre connaissance, cette enquête de pratiques est la seule réalisée à ce jour sur ce sujet. Nous avons pu colliger de nombreuses données provenant de praticiens de tous horizons. En effet, les 795 réponses obtenues constituent une base de données considérable.

Pour autant, de nombreuses réponses libres ont nécessité une catégorisation et une simplification afin de permettre le traitement plus aisé des informations. Une possible perte d'informations est à déplorer.

Concernant les répondants, il est probable que nous ayons obtenu les réponses d'un certain nombre de praticiens francophones sympathisant de la SFAR mais n'exerçant pas en France. De plus, sur les environ 12 000 anesthésistes réanimateurs exerçant en France, nous ne savons pas non plus quelle part exerce une activité d'anesthésie obstétricale.

On constate que la distribution des MAR répondants en fonction de leur lieu d'exercice est semblable à celle observée au niveau national. Nous avons dénombré 26% de médecins diplômés exerçant en clinique alors qu'on en comptait 31% exerçant dans ce secteur en 2022 (87). L'évaluation de la répartition en fonction de l'âge des praticiens est plus compliquée.

Enfin, un biais déclaratif est possible compte tenu du fait que ce questionnaire s'adresse directement aux médecins. Il faut aussi considérer l'existence d'un éventuel biais de répondant. En effet les MAR ayant des pratiques plus anciennes et ne désirant pas se mettre à jour sont probablement moins enclins à participer à ce type d'enquête.

## Conclusion

---

Les recommandations actuelles de la SFAR sur le sujet sont globalement bien appliquées. Certains points semblent insuffisamment développés tel que la gestion des anesthésiques locaux ainsi que des adjuvants ; en témoigne l'hétérogénéité des réponses à notre questionnaire. Outre cet aspect et compte tenu de l'ancienneté des recommandations ainsi que des diverses parutions récentes, une mise à jour s'impose.

De nouvelles études sont encore malgré tout nécessaires. On pourrait ainsi espérer définir prochainement un mode préférentiel de programmation de pompe ainsi que la composition précise de la poche de péridurale à réaliser. De même, la recherche de pratiques alimentaires optimales à adopter pour satisfaire le bien-être maternel en toute sécurité est aussi souhaitable compte tenu des recommandations déjà adoptées dans d'autres pays.

Il conviendrait également de développer de nouveaux items tels que la péridurale déambulatoire ou encore la distance idéale d'introduction du cathéter dans l'EPD selon l'IMC de la patiente notamment. Ces sujets ne sont pas abordés dans les recommandations actuelles et peuvent avoir un impact direct sur la qualité des soins proposés.

Malgré toutes ces hétérogénéités de pratiques, 90% des femmes sont satisfaites des méthodes d'analgésie utilisées au cours de la grossesse quelles qu'elles soient (3). Il ne tient qu'à nous d'essayer d'augmenter ce taux en optant notamment pour des méthodes de pose et de gestion d'APD plus efficaces.

## Références bibliographiques

---

1. Keita H, Aloussi F, Hijazi D, Bouvet L. Analgesia obstétrica. EMC - Anest-Reanim. 1 oct 2020;46(4):1-14.
2. Scherer R, Holzgreve W. Influence of epidural analgesia on fetal and neonatal well-being. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. mai 1995;59:S17-29.
3. Santé Publique France. Enquête nationale périnatale. Rapport 2021. Les naissances, le suivi à deux mois et les établissements. 2022.
4. DRESS. La situation périnatale en France en 2010 - Premiers résultats de l'enquête nationale périnatale | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. 2011.
5. Martínez García L, Sanabria AJ, García Alvarez E, Trujillo-Martín MM, Etxeandia-Ikobaltzeta I, Kotzeva A, et al. The validity of recommendations from clinical guidelines: a survival analysis. CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can. 4 nov 2014;186(16):1211-9.
6. Genèse 3:16 Il dit à la femme: J'augmenterai la souffrance de tes grossesses, tu enfanteras avec douleur, et tes désirs se porteront vers ton mari, mais il dominera sur toi.
7. Corning JL. Spinal anaesthesia and local medication of the cord. 1885; 42 483–5. 1885;
8. Cathelin, Fernand (Dr). Les Injections épidurales par ponction du canal sacré et leurs applications dans les maladies des voies urinaires, recherches anatomiques, expérimentales et cliniques, par le Dr Fernand Cathelin,... 1903. :237.
9. Doughty A. Walter Stoeckel (1871–1961) A pioneer of regional analgesia in obstetrics. Anaesthesia. 1990;45(6):468-71.
10. Dogliotti AM. Segmental peridural spinal anesthesia. Am J Surg. avr 1933;20(1):107-18.
11. Curbelo MM. Continuous Peridural Segmental Anesthesia by Means of a Ureteral Catheter. Anesth Analg. févr 1949;28(1):13-23.
12. Qu'est-ce qu'une anesthésie péridurale ? [Internet]. Quora. [cité 10 mai 2023]. Disponible sur: <https://fr.quora.com/Qu'est-ce-qu'une-anesth%C3%A9sie-p%C3%A9ridurale>
13. Bromage PR. Continuous Lumbar Epidural Analgesia for Obstetrics. Can Med Assoc J. 18 nov 1961;85(21):1136-40.
14. Veil Simone. Déclarations de Mme Simone Veil, ministre des affaires sociales, de la santé et de la ville et de M. Philippe Douste-Blazy. 1994 avr.
15. Diaz E, Morales H. Spinal Cord Anatomy and Clinical Syndromes. Semin Ultrasound CT MR. oct 2016;37(5):360-71.
16. Gnaho A, Gentili M. Abord péridural et intrathécal échoguidé. Prat En Anesth Réanimation. avr 2010;14(2):121-5.
17. Kingsley C, McGlennan A, Brown J, Abir G. The Labour Epidural: The Basics. Anaesth Tutor Week. 31 oct 2017;
18. Pottecher J, Benhamou D. Douleur et analgésie obstétricales. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. mai 2004;33(3):179-91.
19. Motoyama EK, Rivard G, Acheson F, Cook CD. The Effect of Changes in Maternal pH and PCO2 on the PO2 of Fetal Lambs. Anesthesiology. 1 sept 1967;28(5):891-903.
20. Huch A, Huch R, Schneider H, Rooth G. Continuous transcutaneous monitoring of fetal oxygen tension during labour. Br J Obstet Gynaecol. 1977;84 Suppl 1:1-39.
21. Kettani A, Tachinante R, Tazi A. Évaluation de la crête iliaque comme repère anatomique de l'anesthésie rachidienne chez la femme enceinte à terme. Ann Fr Anesth Réanimation. 1 mai 2006;25(5):501-4.
22. Carvalho JCA. Ultrasound-Facilitated Epidurals and Spinals in Obstetrics. Anesthesiol Clin. 1 mars 2008;26(1):145-58.

23. Dalonzo R, White W, Schultz J, Jaklitsch P, Habib A. Ethnicity and the Distance to the Epidural Space in Parturients. *Reg Anesth Pain Med.* janv 2008;33(1):24-9.
24. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Les blocs périmédullaires chez l'adulte. *Ann Fr Anesth Réanimation.* 27 juin 2007;26(7-8):720-52.
25. Décret n°91-779 du 8 août 1991 portant sur le code de déontologie des sages-femmes. 91-779 août 8, 1991.
26. Lemoine A. Pharmacologie des anesthésiques locaux : un rappel des fondamentaux. *Prat En Anesth Réanimation.* 1 déc 2021;25(6):272-6.
27. Beloeil H, Mazoit JX. Pharmacologie des anesthésiques locaux. *EMC - Anesth-Réanimation.* janv 2010;7(3):1-18.
28. Usubiaga JE, Wikinski JA, Usubiaga LE. And its relation to spread of anesthetic solution in epidural space. *Anesth Analg.* août 1967;46(4):440.
29. Buyse I, Stockman W, Columb M, Vandermeersch E, Velde MV de. Effect of sufentanil on minimum local analgesic concentrations of epidural bupivacaine, ropivacaine and levobupivacaine in nullipara in early labour. *Int J Obstet Anesth.* 1 janv 2007;16(1):22-8.
30. Dewandre PY, Brichant JF. Modalités d'administration de l'analgésie péridurale : comment choisir ?
31. Chassard D, Bouvet L, Morau E. Le mode PIEB en analgésie obstétricale Patient intermittent epidural bolus.
32. Bonnet MP, Gouez AL. Un ou plusieurs blood patches ? Comment faire ?
33. Norris MC, Fogel ST, Dalman H, Borrenpohl S, Hoppe W, Riley A. Labor Epidural Analgesia without an Intravascular "Test Dose". *Anesthesiology.* 1 juin 1998;88(6):1495-501.
34. Jenkins JG. Some immediate serious complications of obstetric epidural analgesia and anaesthesia: a prospective study of 145 550 epidurals. *Int J Obstet Anesth.* 1 janv 2005;14(1):37-42.
35. Arrêté du 25 avril 2000 relatif aux locaux de prétravail et de travail, aux dispositifs médicaux et aux examens pratiqués en néonatalogie et en réanimation néonatale. *JOFR.* 16 juin 2000;9068.
36. Milton Keynes university Hospital, NHS Foundation. Epidural Analgesia in Labour. 2021.
37. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology.* 1 févr 2016;124(2):270-300.
38. Haute Autorité de Santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. 2016.
39. Simon L, Sacquin P, Souron V, Mathiot J, Hamza J, Saint-Maurice C. Évaluation de l'hémostase avant anesthésie péridurale obstétricale: enquête dans 435 maternités françaises. *Ann Fr Anesth Réanimation.* 1 janv 1997;16(2):107-13.
40. Marrache D, Mercier FJ, Boyer-Neumann C, Roger-Christoph S, Benhamou D. Epidural analgesia for parturients with type 1 von Willebrand disease. *Int J Obstet Anesth.* juill 2007;16(3):231-5.
41. Rogers R, Gilson G, Kammerer-Doak D. Epidural analgesia and active management of labor: effects on length of labor and mode of delivery. *Obstet Gynecol.* 1 juin 1999;93(6):995-8.
42. Chestnut DH, McGrath JM, Vincent RD, Penning DH, Choi WW, Bates JN, et al. Does Early Administration of Epidural Analgesia Affect Obstetric Outcome in Nulliparous Women Who Are in Spontaneous Labor? *Anesthesiology.* 1 juin 1994;80(6):1201-8.
43. Sng BL, Leong WL, Zeng Y, Siddiqui FJ, Assam PN, Lim Y, et al. Early versus late initiation of epidural analgesia for labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(10).
44. Shen X, Li Y, Xu S, Wang N, Fan S, Qin X, et al. Epidural Analgesia During the Second Stage of Labor: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol.* nov 2017;130(5):1097-103.
45. Haute Autorité de Santé. Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et

interventions médicales. 2018.

46. Grau T, Leipold RW, Conradi R, Martin E, Motsch J. Efficacy of ultrasound imaging in obstetric epidural anesthesia. *J Clin Anesth.* 1 mai 2002;14(3):169-75.
47. Finsen V. Reduced pain when injecting lidocaine. *Tidsskr Den Nor Legeforening.* 2 mai 2017;
48. Elson JA, Paech MJ. EMLA cream prior to insertion of elective epidurals. *Anaesth Intensive Care.* juin 1995;23(3):339-41.
49. Doi K, Ueda Y, Imamachi N. Use of EMLA cream for skin anesthesia and epidural insertion in the patients with cesarean delivery: A prospective double-blind randomized clinical trial. *Saudi J Anaesth.* 2022;16(2):145-9.
50. Howell TK, Prosser DP, Harmer M. A change in resistance? A survey of epidural practice amongst obstetric anaesthetists. *Anaesthesia.* 1998;53(3):238-43.
51. Figueredo E. Técnicas de identificación del espacio epidural. 2005;52.
52. Saberski LR, Kondamuri S, Osinubi OY. Identification of the epidural space: is loss of resistance to air a safe technique? A review of the complications related to the use of air. *Reg Anesth.* févr 1997;22(1):3-15.
53. Beilin Y, Arnold I, Telfeyan C, Bernstein HH, Hossain S. Quality of Analgesia When Air Versus Saline Is Used for Identification of the Epidural Space in the Parturient. *Reg Anesth Pain Med.* 1 nov 2000;25(6):596-9.
54. Antibas PL, do Nascimento Junior P, Braz LG, Vitor Pereira Doles J, Módolo NS, El Dib R. Air versus saline in the loss of resistance technique for identification of the epidural space. *Cochrane Database Syst Rev.* 17 juill 2014;2014(7):CD008938.
55. Kumar CM, Dennison B, Lawler PGP. Excessive dose requirements of local anaesthetic for epidural analgesia. *Anaesthesia.* 1985;40(11):1100-2.
56. Hamilton CL, Riley ET, Cohen SE. Changes in the Position of Epidural Catheters Associated with Patient Movement. *Anesthesiology.* 1 avr 1997;86(4):778-84.
57. Beilin Y, Bernstein HH, Zucker-Pinchoff B. The optimal distance that a multiorifice epidural catheter should be threaded into the epidural space. *Anesth Analg.* août 1995;81(2):301-4.
58. Wasson C. Failed epidural in an obese patient--blame it on Pythagoras! *Anaesthesia.* juin 2001;56(6):605-6.
59. DeSimone CA, Leighton BL, Norris MC, Chayen B, Menduke H. The Chronotropic Effect of Isoproterenol is Reduced in Term Pregnant Women. *Anesthesiology.* 1 oct 1988;69(4):626-8.
60. Richardson MG, Lee AC, Wissler RN. High spinal anesthesia after epidural test dose administration in five obstetric patients. *Reg Anesth.* 1996;21(2):119-23.
61. LEIGHTON BL, NORRIS MC, SOSIS M, EPSTEIN R, CHAEYEN B, LARIJANI GE. Limitations of Epinephrine as a Marker of Intravascular Injection in Laboring Women. *Anesthesiology.* 1 mai 1987;66(5):688-90.
62. Karraz MA. Ambulatory epidural anesthesia and the duration of labor. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* févr 2003;80(2):117-22.
63. Vallejo MC, Firestone LL, Mandell GL, Jaime F, Makishima S, Ramanathan S. Effect of Epidural Analgesia with Ambulation on Labor Duration. *Anesthesiology.* 1 oct 2001;95(4):857-61.
64. Bromage PR, Pettigrew RT, Crowell DE. Tachyphylaxis in epidural analgesia: I. Augmentation and decay of local anesthesia. *J Clin Pharmacol J New Drugs.* 1969;9(1):30-8.
65. Fischer C, Blanié P, Jaouën E, Vayssière C, Kaloul I, Coltat JC. Ropivacaine, 0.1%, plus sufentanil, 0.5 microg/ml, versus bupivacaine, 0.1%, plus sufentanil, 0.5 microg/ml, using patient-controlled epidural analgesia for labor: a double-blind comparison. *Anesthesiology.* juin 2000;92(6):1588-93.
66. Robinson AP, Lyons GR, Wilson RC, Gorton HJ, Columb MO. Levobupivacaine for epidural analgesia in labor: the sparing effect of epidural fentanyl. *Anesth Analg.* févr 2001;92(2):410-4.

67. Milligan KR, Convery PN, Weir P, Quinn P, Connolly D. The efficacy and safety of epidural infusions of levobupivacaine with and without clonidine for postoperative pain relief in patients undergoing total hip replacement. *Anesth Analg.* août 2000;91(2):393-7.
68. Vercauteren M, Lauwers E, Meert T, Hert SD, Adriaensen H. Comparison of epidural sufentanil plus clonidine with sufentanil alone for postoperative pain relief. *Anaesthesia.* 1990;45(7):531-4.
69. Narchi P, Benhamou D, Hamza J, Bouaziz H. Ventilatory effects of epidural clonidine during the first 3 hours after caesarean section. *nov 1992;791-5.*
70. George RB, Allen TK, Habib AS. Intermittent Epidural Bolus Compared with Continuous Epidural Infusions for Labor Analgesia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Anesth Analg.* janv 2013;116(1):133.
71. Leighton BL, Halpern SH. The effects of epidural analgesia on labor, maternal, and neonatal outcomes: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* mai 2002;186(5 Suppl Nature):S69-77.
72. Sng BL, Zeng Y, Souza NNA de, Leong WL, Oh TT, Siddiqui FJ, et al. Automated mandatory bolus versus basal infusion for maintenance of epidural analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 17 mai 2018;(5).
73. Sia AT, Chong JL. Epidural 0.2% Ropivacaine for Labour Analgesia: Parturient-Controlled or Continuous Infusion? *Anaesth Intensive Care.* avr 1999;27(2):154-8.
74. Traynor AJ, Aragon M, Ghosh D, Choi RS, Dingmann C, Vu Tran Z, et al. Obstetric Anesthesia Workforce Survey: A 30-Year Update. *Anesth Analg.* juin 2016;122(6):1939.
75. Hogan Q. Distribution of Solution in the Epidural Space: Examination by Cryomicrotome Section. *Reg Anesth Pain Med.* 1 mars 2002;27(2):150-6.
76. Article R4127-318 - Code de la santé publique - Légifrance.
77. Article R4311-12 - Code de la santé publique - Légifrance.
78. Hayter MA, Friedman Z, Katznelson R, Hanlon JG, Borges B, Naik VN. Effect of sleep deprivation on labour epidural catheter placement. *Br J Anaesth.* mai 2010;104(5):619-27.
79. Eisenach JC, De Kock M, Klimscha W.  $\alpha$ 2-Adrenergic Agonists for Regional Anesthesia: A Clinical Review of Clonidine (1984 - 1995). *Anesthesiology.* 1 sept 1996;85(3):655-674.
80. F.-J. MERCIER, M. MOUFOUKI, D. BENHAMOU. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français - Risque anesthésiologique chez la femme enceinte. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* sept 2005;34(5):513.
81. Mendelson CL. The Aspiration of Stomach Contents into the Lungs During Obstetric Anesthesia. *Am J Obstet Gynecol.* 1 août 1946;52(2):191-205.
82. Parsons M, Bidewell J, Nagy S. Natural eating behavior in latent labor and its effect on outcomes in active labor. *J Midwifery Womens Health.* 2006;51(1):e1-6.
83. Parsons M. Policy or tradition: oral intake in labour. *Aust J Midwifery Prof J Aust Coll Midwives Inc.* sept 2001;14(3):6-12.
84. Bouvet L, Schulz T, Piana F, Desgranges FP, Chassard D. Pregnancy and Labor Epidural Effects on Gastric Emptying: A Prospective Comparative Study. *Anesthesiology.* 1 avr 2022;136(4):542-50.
85. NHS. The stages of labour and birth [Internet]. 2020 [cité 6 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.nhs.uk/pregnancy/labour-and-birth/what-happens/the-stages-of-labour-and-birth/>
86. Technical Working Group WHO. Care in Normal Birth: A Practical Guide. *Birth.* 1997;24(2):121-3.
87. Chiffres clés : Anesthésiste-réanimateur [Internet]. 2022 [cité 3 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.profilmedecin.fr/contenu/chiffres-cles-medecin-anesthesiste/>
88. MAPAR. votre patiente va avoir une peridurale pour son accouchement. 2000.

## Annexes

---

Annexe 1. Pose de l'APD .....	58
Annexe 2. Notre questionnaire .....	59

## Annexe 1. Pose de l'APD

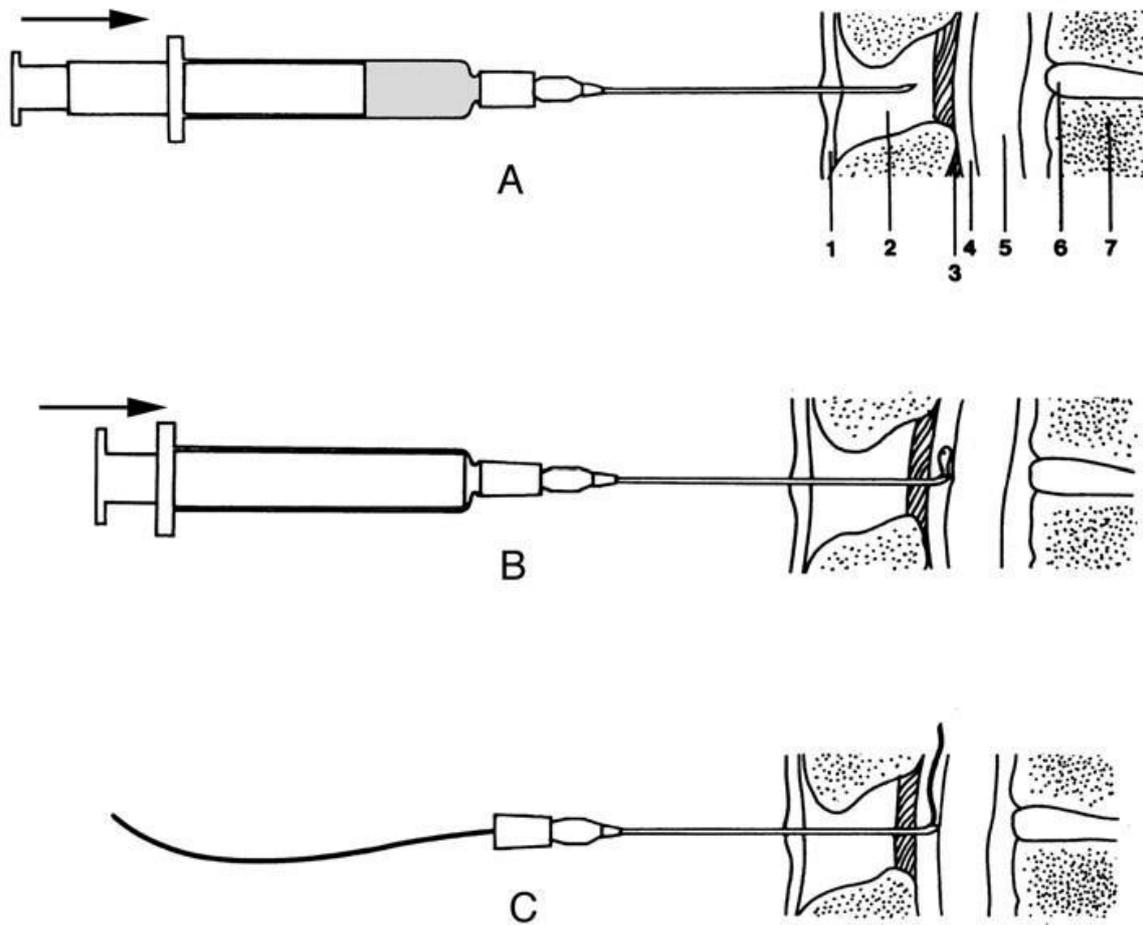


Schéma de la pose d'une analgésie péridurale, tiré du MAPAR « Votre patiente va avoir une péridurale pour son accouchement » (88)

- 1 – Peau
- 2 – Ligament inter épineux
- 3 – Ligament jaune
- 4 – Espace péridural
- 5 – Liquide cérébro spinal
- 6 – Disque intervertébral
- 7 – Corps vertébral

## Annexe 2. Notre questionnaire

### Étude des pratiques de l'analgésie péridurale obstétricale

Bonjour,

Dans le cadre de ma thèse, je réalise une étude portant sur la réalisation et la gestion de l'analgésie péridurale obstétricale.

Cette technique est utilisée depuis de nombreuses années et son intérêt en routine au cours du travail obstétrical n'est plus à prouver. Si des articles sont publiés chaque année sur le sujet, les dernières recommandations françaises datent de 2014 et les pratiques cliniques demeurent hétérogènes.

Nous souhaiterions donc dresser un état des lieux des pratiques encadrant ce geste et mettre cela en regard des données actuelles de la littérature.

Ce questionnaire s'adresse à tous les médecins anesthésistes (internes et séniors) intervenant en secteur d'obstétrique. Il comporte une trentaine de questions brèves et ne vous prendra pas plus de 10 minutes.

A noter que les questions sont posées pour vous interroger sur vos pratiques dans le cadre d'une grossesse de déroulement **physiologique**.

Si vous exercez dans plusieurs établissements, merci de ne remplir ce questionnaire que suivant les pratiques que vous avez dans l'établissement où vous exercez la plus grande partie de votre activité

Merci de votre participation.

#### A – Faisons connaissance

Q1a : Quelle est votre **ancienneté** ? :

- Interne
- Diplômé depuis 5 à 10 ans
- Diplôme depuis 10 à 15 ans
- Diplôme depuis 15 à 20 ans
- Diplômé depuis plus de 20 ans

Q1b : Si vous êtes interne, en quelle **année** ? :

- 1<sup>ère</sup> année
- 2<sup>e</sup> année
- 3<sup>e</sup> année
- 4<sup>e</sup> année
- 5<sup>e</sup> année

Q2a : Dans quel **type d'établissement** travaillez-vous ? :

- CHU
- Hôpital périphérique
- ESPIC
- Clinique

Q2b : Dans quel **niveau** de maternité ? :

- 1
- 2 a
- 2 b
- 3

Q2c : Combien **d'accouchements** y sont réalisés chaque année ? :

- Moins de 500
- 500 à 1500
- 1500 à 3000
- 3000 à 4500
- Plus de 4500

## **B –Préalable à la péridurale obstétricale dans le cadre d'une grossesse physiologique**

Q1a : Quel **bilan biologique** exigez-vous avant la pose d'une anesthésie péridurale ? :

- Aucun
- TP / TCA
- NFS
- Plaquettes
- Fibrinogène
- Autre : Réponse libre

Q1b : Quelle est la durée de **validité** de votre bilan ? :

Réponse libre

Q2 : Exigez-vous un seuil de **dilatation** cervicale minimal pour poser l'indication de péridurale ? **Si oui** lequel ? :

Réponse libre

## C - Réalisation Technique

Q1 : Les patients sont-elles **monitorées** pour la pose de péridurale ? :

- Oui
- Uniquement en cas de comorbidités
- Non

Q2 : Pratiquez-vous **l'écho repérage** ? :

- Systématiquement
- En première intention si la pose est jugée difficile
- Uniquement en deuxième intention après échec
- Jamais ou très rarement

Q3 : Vous utilisez un **mandrin** :

- Liquide
- Gazeux
- Mixte liquide et gazeux

Q4 : Réalisez-vous une **anesthésie locale** ? :

- Systématiquement
- Si le geste est jugé difficile
- Jamais

Q5a : De combien de **centimètres** montez-vous le **cathéter** dans l'espace péridural chez une patiente de corpulence normale ? (ne comprend pas la distance peau-espace péridural):

Réponse libre

Q5b : Votre pratique est-elle différente si la patiente est **obèse** ? :

Réponse libre

Q6a : Réalisez-vous une **dose test** ? :

- Oui
- Non

Q6b : Si oui, quelle(s) **drogue(s)** anesthésique(s) utilisez-vous pour la dose test ? A quelle(s) **concentration(s)** ? Quel **volume** injectez-vous ? :

Réponse libre

Q7a : Quel agent **anesthésique** utilisez-vous pour le **bolus initial** de votre péridurale ?

- Chirocaïne
- Naropéine
- Autre : Réponse libre

Q7b : A quelle **concentration** ?

Réponse libre

Q7c : Utilisez-vous un **morphinique** ? Lequel et à quelle **concentration** ? :

Réponse libre

Q7d : Utilisez-vous une **autre** molécule dans ce mélange de bolus initial ? :

Réponse libre

## D – Entretien et gestion de la douleur

Q1a : Quel **anesthésique local** utilisez-vous dans votre **poche de péridurale** et à quelle concentration ? :

Réponse libre

Q1b : Quel **morphinique** ajoutez-vous dans votre poche de péridurale et à quelle **concentration** ?

Réponse libre

Q1c : Utilisez-vous de la **Clonidine** ?

- Oui
- Non

Q1d : Si vous avez répondu non à la question précédente, dites-nous pourquoi :

Réponse libre

Q1e : Si vous en utilisez, quelle **quantité** de Clonidine ajoutez-vous ? (en µg) :

Réponse libre

Q1f : Utilisez-vous d'autres agents **adjuvants** dans cette poche ? :

Réponse libre

Q2a : Quel est le mode de **réglage de la pompe** de péridurale ? :

- PIEB Seule (Bolus intermittent programmé)
- PCEA Seule (Bolus patient)
- CI (Perfusion continue)
- CI avec PCEA (Perfusion Continue avec bolus patient)
- PIEB avec PCEA (Bolus intermittent programmé avec bolus patient)

Q2b : **Précisez** ici le réglage de la pompe (débit - dose de bolus - période réfractaire) :

Réponse libre

Q2c : Si vous autorisez les **bolus patients**, précisez le volume bolus patient et la période réfractaire :

Réponse libre

Q3a : En cas **d'insuffisance d'analgésie** au cours du travail malgré une utilisation adéquate des bolus patients, quel **anesthésique local** utilisez-vous en cas d'accouchement **imminent** < 30 minutes ? :

Réponse libre

Q3b : En cas **d'insuffisance d'analgésie** au cours du travail malgré une utilisation adéquate des bolus patients, quel **anesthésique local** utilisez-vous en cas d'accouchement estimé plus tardif ? :

Réponse libre

Q3c : Quelle personne réalise les **bolus complémentaires** (hors bolus pompe) en cas d'analgésie insuffisante ? :

- IADE
- Sage-Femme
- Sénior / interne d'anesthésie

Q4 : En cas d'analgésie insuffisante, pratiquez-vous l'effet volume ou concentration ?  
Expliquez dans quelle situation :

Réponse libre

Q5a : Les patientes sont-elles gardées à **jeun** une fois la péridurale en place si la patiente est à **faible risque** de césarienne ? :

- Oui
- Un petit verre d'eau est autorisé sous contrôle de la sage-femme
- Elles peuvent boire librement des liquides clairs
- Elles peuvent boire librement
- Elles peuvent boire et manger librement

Q5b : Même question si la patiente est à **fort risque** de césarienne :

- Oui
- Un petit verre d'eau est autorisé sous contrôle de la sage-femme
- Elles peuvent boire librement des liquides clairs
- Elles peuvent boire librement
- Elles peuvent boire et manger librement

Q6 : Les patientes ont-elles la possibilité de **déambuler** avec leur péridurale ? :

- Oui
- Non

## Serment d'Hippocrate

---

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

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

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

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

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

## Étude des pratiques de l'analgésie péridurale obstétricale

---

L'analgésie péridurale est une technique fréquemment utilisée pour lutter contre les douleurs du travail obstétrical. Si les recommandations de la SFAR datent de 2014, les pratiques autour de ce geste ont évolué ces dernières décennies, en témoignent les multiples parutions sur le sujet. L'objectif de notre travail était d'évaluer les pratiques nationales au regard des recommandations actuelles et de la littérature récente.

Il transparaît que ces recommandations sont pour la plupart bien appliquées. Pour autant ces dernières comportent de multiples aspects non détaillés tels que relatifs à la gestion des anesthésiques locaux ou non abordés avec pour exemple la péridurale déambulatoire. Cela explique en partie l'observation de pratiques hétérogènes en différents points.

L'ensemble de ces éléments souligne la nécessité de parution de nouvelles recommandations. Cela pourrait favoriser une actualisation et une homogénéisation des pratiques avec l'espoir d'une meilleure expérience anesthésique pour les patientes au cours de leur travail obstétrical.

---

**Mots-clés : étude de pratique, péridural, travail, obstétrique, analgésie, anesthésie, cathéter, anesthésiste, France, questionnaire, APD**

**Labour epidural analgesia, study of practices**

**Epidural analgesia is a frequently used technique against labor pain in obstetric. If French national guidelines are edited in 2014, practices around the epidural evolved over the las decades like we can see in literature. We aimed to assess national practices against guidelines and literature.**

**It appears that national guidelines are almost well applied. Though, it remains a lot of imprecisely detailed items like those related to anesthetic agents or ambulatory epidural. it explains the diversity of practices observed.**

**All those items underline the requirement of new national guidelines. It should facilitate update and standardization of practices with the hope of a better anesthetic experience of women during labor.**

---

**Keywords : study of practices, epidural, labor, obstetrical, analgesia, anesthesia, catheter, anesthetist, France, survey, EA**

