

MÉMOIRE PROFESSIONNEL

Diplôme d'État d'Infirmier Anesthésiste

Place de l'auscultation pulmonaire dans le métier d'infirmier anesthésiste

Sous la direction de Monsieur Arnaud DARCILLON

Travail présenté par Marie de GEYER d'ORTH
Promotion 2021-2023

MÉMOIRE PROFESSIONNEL

Diplôme d'État d'Infirmier Anesthésiste

Place de l'auscultation pulmonaire dans le métier d'infirmier anesthésiste

Sous la direction de Monsieur Arnaud DARCILLON

Travail présenté par Marie de GEYER d'ORTH
Promotion 2021-2023

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire est l'occasion pour moi de remercier toutes les personnes qui m'ont soutenue durant ces deux années de formation et celles qui ont participé à l'élaboration ou la relecture de ce mémoire.

Merci à :

- Rémi, mon futur mari, pour son soutien et ses encouragements qui ont été une source d'inspiration et de réconfort constante durant ces deux années.
- Mon directeur de mémoire, Monsieur Arnaud Darcillon, pour ses conseils, sa réassurance et sa bienveillance dans la réalisation de ce mémoire.
- Mon père, pour ses encouragements et son soutien tout au long de cette formation.
- Ma famille pour leur aide précieuse dans la relecture de ce mémoire, en particulier Anne-Françoise, Jean-Noël, Guillaume et Alban.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
1. Apprentissage de l'auscultation pulmonaire.....	3
1.1. <i>L'apprentissage d'un geste et d'un son selon la théorie du cognitivisme.....</i>	3
1.1.1. Les mémoires.....	3
1.1.2. Processus mentaux nécessaires à l'apprentissage.....	4
1.2. <i>Apprentissage de l'auscultation pulmonaire chez l'infirmier anesthésiste.....</i>	5
1.2.1. Formation initiale théorique.....	5
1.2.2. Formation pratique par compagnonnage.....	6
1.2.3. Formation continue.....	8
1.2.4. La simulation en santé.....	8
1.3. <i>De l'apprentissage à la compétence.....</i>	9
2. La légitimité.....	10
2.1. <i>Une légitimité fixée par la loi.....</i>	10
2.2. <i>Une légitimité de compétence.....</i>	11
2.3. <i>Légitimité professionnelle et théorie de la reconnaissance.....</i>	12
2.4. <i>Une légitimité remise en question.....</i>	13
MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	14
1. Choix de l'outil d'enquête.....	14
2. Choix de la population et des structures.....	14
3. Construction du questionnaire.....	15
RÉSULTATS.....	17
1. Caractéristiques de l'échantillon interrogé.....	17
2. Place et pratique de l'auscultation pulmonaire.....	18
3. Formation à l'auscultation pulmonaire.....	21
4. Rôle des infirmiers anesthésistes dans l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire des étudiants ..	24
ANALYSE ET DISCUSSION.....	28
1. L'auscultation pulmonaire au cœur du métier.....	28

2. L'auscultation pulmonaire : des contours flous	28
3. Un besoin en formation mais des attentes non définies.....	31
4. Une formation par compagnonnage qui ne parvient pas à clarifier les attendus.....	32
5. Limites de l'enquête	34
CONCLUSION.....	35
BIBLIOGRAPHIE.....	38
ANNEXE I : Définitions des sons pathologiques.....	I
ANNEXE II : Outil d'enquête.....	II
ANNEXE III : Demande d'autorisation de l'enquête.....	V
ANNEXE IV : Données brutes de l'enquête.....	VI
ANNEXE V : Réponse du champ « autres » de la question 12.....	VII

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Structure fonctionnelle de la mémoire selon Broadbent (1958)	4
Figure 2 : Représentation de la ZPD	7
Figure 3 : Diagramme représentant le nombre d'année d'expérience en tant qu'IADE de l'échantillon	17
Figure 4 : Fréquence de la pratique de l'auscultation pulmonaire	19
Figure 5 : Compétences attendues par les IADE en auscultation pulmonaire.....	20
Figure 6 : Évaluation par les IADE de leurs connaissances lors de l'auscultation pulmonaire	21
Figure 7 : Évaluation par les IADE de la pertinence de leur formation à l'auscultation pulmonaire	22
Figure 8 : Répartition des IADE ayant fait ou non des recherches personnelles sur l'auscultation pulmonaire	23
Figure 9 : Répartition des IADE souhaitant faire ou non une formation complémentaire sur l'auscultation pulmonaire	23
Figure 10 : Diagramme représentant les éléments de l'auscultation pulmonaire enseignée aux EIA par les IADE	25
Figure 11 : Identification par les IADE des principales sources d'apprentissage de l'auscultation pulmonaire	26
Figure 12 : Prise en compte de l'auscultation pulmonaire dans l'évaluation des compétences des EIA.....	27
Figure 13 : Compétences attendues des IADE en matière d'auscultation pulmonaire en fonction du niveau d'expérience	29
Figure 14 : Auto-évaluation des compétences en fonction de l'expérience en tant qu'IADE....	30

GLOSSAIRE

APHP : Assistance Publique des Hôpitaux de Paris

ASAP : Analyse des Sons Auscultatoires et Pathologiques

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DACIP : Délégation d'Accompagnement à la Créativité, l'Ingénierie et la Pédagogie

DPC : Développement Professionnel Continu

EIA : Étudiant Infirmier Anesthésiste

HAS : Haute Autorité de Santé

HPST : Hôpital, Patient, Santé et Territoire

IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'État

IDE : Infirmier Diplômé d'État

ILSA : International Lung Sounds Association

IOT : Intubation Orotrachéale

JEPU : Journées d'Enseignement Post universitaires

MAR : Médecin Anesthésiste Réanimateur

SAMU : Service d'Aide Médical d'Urgence

SSPI : Salle de Surveillance Post-Interventionnelle

ZPD : Zone Proximale de Développement

INTRODUCTION

L'auscultation pulmonaire est un acte courant au bloc opératoire, elle donne aux soignants un accès aux sons internes du corps, en particulier les sons pulmonaires. Cela permet par un geste non intrusif et peu onéreux de déceler des anomalies ou de vérifier la bonne position de la sonde d'intubation orotrachéale (IOT) à l'aide d'un objet simple : le stéthoscope.

Le stéthoscope a été inventé en 1816 par un médecin français, le docteur René Laennec (1781-1826). A l'origine, il s'agissait d'un objet monaural¹ qui, en amplifiant le son, « offre à l'oreille un accès technologique et rationalisable à l'intériorité corporelle et il modifie en profondeur la pratique médicale, notamment celle du diagnostic » (1). A partir de 1850, le stéthoscope devient binaural permettant au médecin « de se concentrer sur la seule écoute des sons intracorporels » (1). Bien qu'aujourd'hui des systèmes de captation et d'analyse des sons pulmonaires émergent pour objectiver l'analyse du son comme nous l'indique l'article de S. Reichert (2), le stéthoscope en tant qu'objet a peu évolué depuis 1850 et reste encore largement utilisé dans l'évaluation clinique des patients.

Malgré le peu d'évolution du stéthoscope, la terminologie des sons pulmonaires a fait l'objet de nombreuses recherches. En 1819, le Dr Laennec a introduit la terminologie auscultatoire dans son ouvrage *Traité de l'auscultation médiate* (3), en décrivant les bruits pulmonaires en trois catégories : les râles sonores, les râles sibilants et les râles muqueux. Par la suite, deux publications marqueront une évolution dans la nomenclature des bruits respiratoires. En 1957, A.J. John Robertson et R. Coope (4) ont simplifié les bruits adventices en deux catégories : bruits continus et discontinus. Puis en 1967, Paul Forgacs a « fait état des premières mesures objectives et interprétatives des bruits respiratoires » (5). Depuis, de nombreuses recherches ont été menées, notamment par l'International Lung Sounds Association (ILSA) (6) et le projet d'Analyse des Sons Auscultatoires et Pathologiques (ASAP) (7). Cependant, aucun consensus international sur la nomenclature n'a été fixé. Cela témoigne de la complexité du sujet.

¹ Monaural signifie par une seule oreille, ainsi le stéthoscope monaural permettait l'écoute par une oreille en comparaison avec le binaural qui permet d'écouter le son par les deux oreilles.

Nous avons pu constater que la plupart des articles que nous avons consultés s'appuyaient sur l'article de F. Sovijari et al. publié dans l'*European Respiratory Journal* (8) pour définir les sons pathologiques. Par conséquent, nous avons utilisé les définitions issues de cet article pour récapituler les principaux sons pathologiques retrouvés lors d'une auscultation pulmonaire avec un stéthoscope. Ce tableau est disponible en annexe I.

En anesthésie, l'auscultation pulmonaire est un acte réalisé quotidiennement. Elle permet de détecter rapidement des altérations de la fonction respiratoire du patient telles que la présence de bruits respiratoires anormaux qui peuvent être le signe de complications respiratoires comme un bronchospasme, des atélectasies ou une obstruction des voies respiratoires. Elle est également indispensable pour évaluer l'efficacité de la ventilation mécanique chez les patients intubés et ventilés notamment pour contrôler la position de la sonde d'intubation. L'auscultation pulmonaire joue ainsi un rôle crucial dans la surveillance des patients et l'identification de complications ce qui permet de mettre en place une surveillance accrue ou des mesures correctives. Pour réaliser cet acte, il est nécessaire d'avoir des connaissances théoriques, de maîtriser le geste et d'être capable d'interpréter le son pulmonaire.

Au cours de notre formation, nous avons rencontré des difficultés à appréhender à la fois le geste et l'analyse du son lors de la réalisation d'auscultations pulmonaires en stage. En effet, les Infirmiers Anesthésistes Diplômés d'État (IADE) qui nous encadraient nous invitaient à ausculter sans explication préalable. Au départ, nous avons pensé que ce geste était instinctif et ne nécessitait pas de formation spécifique. Cependant, après avoir échangé avec les IADE, nous avons réalisé que les connaissances et l'implication des professionnels dans cette pratique étaient très variables et subjectives.

Face à cette diversité de point de vue, notre question de départ a émergé :

Quelle est la place de l'auscultation pulmonaire dans le métier d'IADE ?

Le positionnement de l'auscultation pulmonaire dans le métier des IADE commence dès la formation, ce qui souligne l'importance d'explorer le concept d'apprentissage de l'auscultation pulmonaire dans notre étude. Il dépend également du positionnement et du ressenti de l'IADE face à cette pratique ce qui nous conduira à aborder le concept de légitimité dans une deuxième partie.

1. Apprentissage de l'auscultation pulmonaire

L'auscultation pulmonaire, pratique essentielle en anesthésie, repose sur des connaissances théoriques, des compétences gestuelles et l'analyse des sons. Afin de mieux comprendre les spécificités de son apprentissage, nous aborderons d'abord la théorie du cognitivisme, qui nous permettra de comprendre les types de mémoire et les processus mentaux nécessaires pour l'acquisition de nouvelles connaissances. Ensuite, nous verrons l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire dans la formation d'IADE, en mettant en lumière le concept de compagnonnage. Enfin, nous aborderons le rôle de la formation continue et de la simulation dans le maintien et le perfectionnement des compétences.

1.1. L'apprentissage d'un geste et d'un son selon la théorie du cognitivisme

La théorie du cognitivisme est née dans les années 1950 et s'est développée tout au long des décennies suivantes. Elle se concentre sur l'étude des processus mentaux internes et mémoires impliqués dans l'apprentissage. Donald Broadbent, psychologue britannique, a travaillé sur ces processus et a également mis en avant la théorie de la sélection de l'information à travers le filtre de l'attention. Ces éléments, que nous allons développer, sont repris dans le livre *Mémoires, représentations et traitements* (9).

1.1.1. Les mémoires

Lorsqu'un stimulus se présente, il est enregistré dans notre mémoire sensorielle. L'information peut ensuite être transférée et stockée vers la mémoire à court terme ou vers la mémoire à long terme, l'échange entre ces deux types de mémoire favorise le processus d'apprentissage.

La mémoire sensorielle ne nécessite pas d'attention particulière et correspond aux stimuli sensoriels présents dans notre environnement. Les informations perçues sont temporairement stockées dans les registres sensoriels pendant quelques centaines de millisecondes.

La mémoire à court terme est « apparentée à la mémoire de travail et d'apprentissage » (10). Les informations y sont conservées pendant seulement quelques secondes et ne sont pas stockées de manière permanente. L'autorépétition du stimulus sensoriel (auditif, visuel, kinesthésique, etc.) permet d'inscrire ce dernier dans la mémoire à long terme.

La mémoire à long terme permet de conserver des connaissances sur une longue durée, parfois même sur plusieurs années. Elle nous permet, par exemple, de « reconnaître les voyelles ou la

voix d'une personne familière » (10). Atteindre cette étape est essentiel pour passer de l'apprentissage à une connaissance durable.

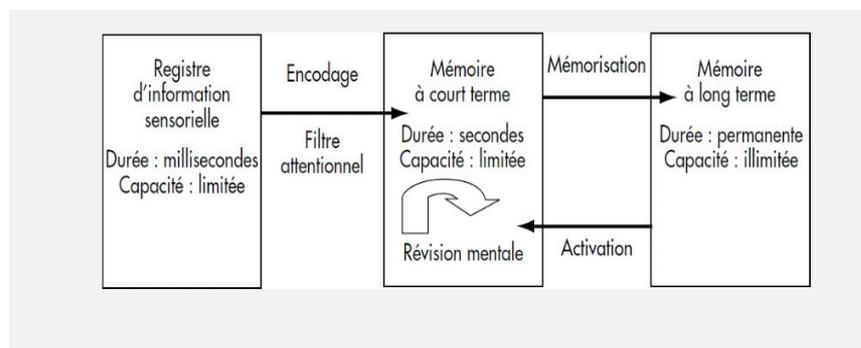
1.1.2. Processus mentaux nécessaires à l'apprentissage

Au sein de ces différents types de mémoire, des processus mentaux essentiels sont mis en place (11):

- L'**encodage** est une étape où les informations reçues par nos sens sont traitées afin d'être mémorisées. C'est grâce à ce processus que nous pouvons transformer les stimuli perçus en une forme mentale que notre cerveau peut stocker.
- Le **stockage** est l'étape où les informations encodées sont conservées de manière durable dans notre mémoire. Les informations qui sont stockées peuvent être récupérées ultérieurement lorsque nécessaire.
- Le **rappel** est l'étape où nous allons chercher et récupérer les informations stockées dans notre mémoire. Cela nous permet de retrouver et d'utiliser les connaissances ou les souvenirs qui ont été précédemment enregistrés.

Ces processus sont essentiels pour inscrire de nouvelles connaissances dans notre mémoire à long terme. Cependant, ils requièrent l'attention de l'apprenant lors du processus d'apprentissage. Celle-ci permet de « privilégier un stimulus au sein d'un ensemble de phénomènes sonores » (10). Par exemple, les coureurs qui attendent le coup de feu pour le départ de la course doivent accorder leur attention à ce stimulus précis pour pouvoir réagir de manière appropriée.

Figure 1 : Structure fonctionnelle de la mémoire selon Broadbent (1958)



Source : Jean-Marc Meunier, *Mémoires, représentations et traitements*, 2019 (11)

En appliquant ces concepts à l'auscultation pulmonaire, on constate que son apprentissage nécessiterait une répétition du geste, de l'écoute des sons associés mais également une attention sélective de l'apprenant. En pratiquant régulièrement ce geste, les professionnels tels que les IADE pourraient renforcer leur mémoire à long terme en enregistrant et en intégrant les caractéristiques des différents sons pathologiques. Nous allons maintenant voir comment l'auscultation pulmonaire est enseignée, à la fois dans la formation initiale théorique et pratique des IADE, et dans la formation continue.

1.2. Apprentissage de l'auscultation pulmonaire chez l'infirmier anesthésiste

L'équipe d'anesthésie pratique quotidiennement l'auscultation pulmonaire, un geste non invasif effectué à l'aide d'un stéthoscope. Cet acte permet, comme nous l'avons vu précédemment, de vérifier la bonne position de la sonde d'intubation orotrachéale (IOT) mais également de surveiller et détecter les complications pulmonaires. Le stéthoscope est considéré comme un élément essentiel de sécurité, c'est d'ailleurs pour cela qu'il est mentionné dans la feuille d'ouverture de salle ce qui permet de vérifier systématiquement sa présence avant toute intervention chirurgicale.

1.2.1. Formation initiale théorique

Afin de connaître les apprentissages théoriques liés à l'auscultation pulmonaire, nous avons interrogé des étudiants des trois écoles d'Île-de-France : l'école de Saint-Germain-en-Laye, de Neuilly sur Marne et de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (APHP). Selon les informations recueillies lors des entretiens exploratoires, l'apprentissage théorique se concentre principalement sur les pathologies respiratoires et les signes auscultatoires associés.

La description des sons pathologiques se fait en utilisant la nomenclature française (sibilant, crépitant, etc.) et souvent le son est décrit par des métaphores imagées. Ainsi, « un sibilant est encore très souvent associé à « un bruit sifflant », et un crépitant à « un bruit de grain de riz dans la poêle » » (2). Cependant, les personnes interrogées n'avaient pas reçu de formation sur la réalisation du geste d'auscultation et l'analyse des sons pathologiques.

1.2.2. Formation pratique par compagnonnage

L'apprentissage de l'auscultation pulmonaire se fait principalement par le biais du compagnonnage, qui est un mode de transmission des savoirs ancré dans la pratique professionnelle infirmière. Contrairement à la formation initiale théorique, le compagnonnage permet aux Étudiants Infirmiers Anesthésistes (EIA) d'apprendre le geste de l'auscultation et l'interprétation des sons dans un contexte réel.

Le compagnonnage est une pratique ancienne qui apparaît au XII^{ème} siècle, qui permet « une transmission des savoirs au sein de métiers exigeant une instruction précise [...] » (12). L'observation est la base de ce mode de transmission de compétences. Ainsi, « en favorisant chez l'apprenti un travail d'observation, d'analyse, de prise de recul, il l'aide à faire tout seul » (12).

Dans le cadre de la formation des IADE, le compagnonnage offre aux étudiants l'opportunité de mobiliser les connaissances acquises lors de la formation théorique, ainsi que leur expérience professionnelle en tant qu'Infirmier Diplômé d'État (IDE). C'est grâce à cette immersion dans le contexte professionnel et à l'accompagnement par des professionnels expérimentés que les EIA peuvent progressivement maîtriser l'auscultation pulmonaire.

L'apprentissage par compagnonnage peut être mis en parallèle avec le socio-constructivisme, une théorie développée par le psychologue Lev Vygotski, dans les années 1960. Selon ce modèle, l'apprentissage se produit à travers les interactions entre l'enseignant et l'apprenant, ce qui a conduit Lev Vygotski à conceptualiser la Zone Proximale de Développement (ZPD) (13).

Elle correspond à une zone dans laquelle l'apprenant peut acquérir de nouvelles connaissances ou compétences avec l'aide d'un enseignant ou d'un pair plus expérimenté. Cette activité d'apprentissage se situe juste au-delà des capacités actuelles de l'apprenant, mais elle est accessible avec un soutien approprié. Le schéma ci-dessous créé par la Délégation d'Accompagnement à la Créativité, l'Ingénierie et la Pédagogie (DACIP) (13) illustre cette zone :

Figure 2 : Représentation de la ZPD

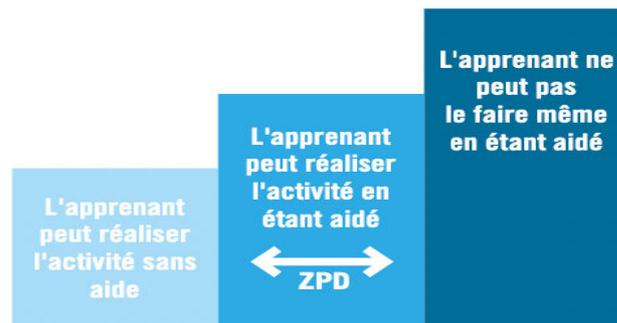


Schéma réalisé par la DACIP en se basant sur la zone proximale de développement (ZPD) de Vygotski (1960)

Cependant, comme nous l'avons vu précédemment, l'utilisation du stéthoscope binaural isole le professionnel ou l'apprenant des sons environnants pour se concentrer sur l'écoute des sons auscultatoires. Cela signifie que la ZPD, qui implique un échange et une correction entre l'enseignant et l'apprenant, peut être difficile à percevoir, car les deux parties doivent simultanément entendre les mêmes sons pour permettre une correction précise.

A titre de comparaison, nous pouvons prendre l'exemple de l'apprentissage par compagnonnage d'une pose de cathéter artériel. L'enseignant et l'apprenant peuvent évaluer ensemble la pulsation de l'artère ce qui permet à l'enseignant de guider le geste et d'apporter son aide pour faire évoluer l'apprenant. Cette méthode semble plus difficile pour l'auscultation pulmonaire car, bien que l'enseignant puisse percevoir et accompagner le geste, il ne pourra pas évaluer et accompagner l'analyse du son par une écoute simultanée avec l'apprenant.

La nature même de l'auscultation pulmonaire présente une certaine subjectivité d'abord liée à l'interprétation des métaphores imagées enseignées lors de la formation initiale théorique. Celle-ci est renforcée par la perception, propre à chaque individu, des sons comme l'indique Christophe Rayez, kinésithérapeute : « [...] la perception et la représentation mentale des sons auscultatoires laissent place à bon nombre de paramètres susceptibles d'être différents entre individus. Ainsi la nature même de la description, de la verbalisation et de la transformation orale des bruits auscultatoires sont des obstacles à la bonne compréhension et à la synthèse d'une auscultation pulmonaire et par là même de son apprentissage. » (10).

A cette subjectivité intrinsèque s'ajoute celle liée à la formation par compagnonnage qui, par définition, est spécifique à chaque apprenant.

Ainsi, le compagnonnage semble adapté pour l'apprentissage du geste de l'auscultation, mais cette méthode d'apprentissage présente une certaine hétérogénéité et des limites pour l'apprentissage du son.

1.2.3. Formation continue

Le Développement Professionnel Continu (DPC) est un dispositif réglementaire en France intégré dans le Code de la santé publique par la loi Hôpital, Patient, Santé et Territoire (HPST) de 2009, puis réformé en 2016 dans le cadre de la modernisation du système de santé (14). Son objectif principal est de promouvoir la formation et l'évolution des compétences des professionnels de santé, notamment des IADE. Le DPC est obligatoire et s'inscrit dans une logique de formation continue tout au long de la carrière. Il vise à maintenir et améliorer la qualité des pratiques professionnelles, la sécurité des soins et la prise en charge des patients en favorisant l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences. Il offre aux professionnels de santé l'opportunité de poursuivre leur développement professionnel et peut, pour le sujet qui nous concerne, permettre d'approfondir les connaissances en matière d'auscultation pulmonaire. Il existe, par exemple, des formations de DPC spécifiques à l'auscultation pulmonaire sous forme d'atelier d'une heure dans le programme des Journées d'Enseignement Post-Universitaire (JEPU) de 2023 (15).

1.2.4. La simulation en santé

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), la simulation à grande échelle a d'abord été conçue pour l'aéronautique afin de permettre aux aviateurs de connaître et travailler sur les procédures au sol. Cette méthode s'est ensuite étendue au monde de la santé. La simulation en santé « correspond à l'utilisation d'un matériel (comme un mannequin ou un simulateur procédural) [...] pour reproduire des situations ou des environnements de soin, dans le but d'enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques [...] » (16). Bien qu'il existe plusieurs types de simulation, la simulation haute-fidélité est la plus adaptée à l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire car elle permet de reproduire les sons pathologiques et de s'assurer que formateur et apprenant entendent le même son.

1.3. De l'apprentissage à la compétence

Nous avons vu dans les parties précédentes les types de mémoire et les processus mentaux nécessaires à l'apprentissage ainsi que les différents temps de formation de l'auscultation pulmonaire lors de la formation d'IADE. Dans ce contexte, l'apprentissage a avant tout un objectif : acquérir une compétence professionnelle. C'est ce concept que nous allons définir ici. Selon Guy Le Boterf, il faut différencier « être compétent » et « avoir des compétences ». Selon lui, « « être compétent », [...] c'est mettre en œuvre une pratique professionnelle pertinente tout en mobilisant une combinaison appropriée de ressources (savoirs, savoir-faire, comportements, modes de raisonnement...). On se réfère ici au domaine de l'action. ». Tandis que « « avoir des compétences », c'est avoir des ressources (connaissances, savoir-faire, méthodes de raisonnement, aptitudes physiques, aptitudes comportementales...) pour agir avec compétence. » (17). Il décompose ainsi la compétence en deux aspects complémentaires : l'action elle-même et les ressources nécessaires pour réaliser cette action. Dans le contexte de l'auscultation pulmonaire, cela signifie que l'IADE doit non seulement être capable de réaliser correctement l'auscultation pulmonaire, mais aussi disposer des connaissances appropriées sur les pathologies respiratoires, les signes auscultatoires ou les techniques d'écoute pour être compétent dans ce domaine.

Les écrits de Jacques Tardif, nous éclairent sur une notion supplémentaire, celle de l'importance d'un référentiel. Dans son livre, *Organiser la formation à partir des compétences* (18), il cite Philippe Perrenoud : « Le référentiel est la clé de voûte d'une bonne architecture curriculaire, fondée sur la description précise des pratiques professionnelles de référence [...] ». Ainsi, il sert de guide pour définir les connaissances et aptitudes nécessaires à l'exercice d'un métier. Notre formation en école d'IADE est basée sur l'acquisition de compétences qui permettent de définir les objectifs d'apprentissage et de formation, en se basant sur les attentes et les standards de la profession. L'arrêté de formation du 23 juillet 2012, en distingue sept à acquérir au cours de la formation. Celle qui nous intéresse dans le domaine de l'auscultation pulmonaire est la seconde, elle vise à « Analyser la situation, anticiper les risques associés en fonction du type d'anesthésie, des caractéristiques du patient et de l'intervention et ajuster la prise en charge anesthésique. » (19). L'apprentissage de l'auscultation pulmonaire est étroitement lié à cette compétence, car l'évaluation de l'état pulmonaire du patient fait partie intégrante de l'analyse

de la situation anesthésique. Cependant, cet objectif est large et non spécifique à l'auscultation pulmonaire ce qui laisse place à l'interprétation de chaque professionnel.

Ainsi, son apprentissage nécessite la répétition du geste et l'écoute des sons normaux et pathologiques associés. Cela permet aux étudiants d'intégrer ces connaissances dans leur mémoire à long terme et ainsi pouvoir acquérir cette compétence. Cependant, la formation à l'auscultation pulmonaire peut varier en fonction du parcours de stage de chaque étudiant car elle repose principalement sur le compagnonnage. Face à cette disparité, on peut se demander si tous les IADE se sentent légitimes à pratiquer ce geste. C'est ce concept de légitimité que nous allons développer dans la partie suivante.

2. La légitimité

2.1. Une légitimité fixée par la loi

Le mot légitimité vient du latin *legitimus*, « fixé par la loi, conforme aux lois » (20). Selon cette définition, est légitime ce qui est défini par la loi, ainsi, pour savoir si les IADE sont étymologiquement légitimes, il faut se rapporter au texte régissant leur profession.

L'exercice de la profession est règlementé par le décret du 10 mars 2017, relatif aux actes relevant de la compétence des IADE (21) :

« Art. R. 4311-12. – I. – A. – L'infirmier ou l'infirmière, anesthésiste diplômé d'État, exerce ses activités sous le contrôle exclusif d'un médecin anesthésiste-réanimateur sous réserve que ce médecin :

1° Ait préalablement examiné le patient et établi par écrit la stratégie anesthésique comprenant les objectifs à atteindre, le choix et les conditions de mise en œuvre de la technique d'anesthésie ;

2° Soit présent sur le site où sont réalisés les actes d'anesthésie ou la surveillance post interventionnelle, et puisse intervenir à tout moment.

B. – L'infirmier ou l'infirmière, anesthésiste diplômé d'État est, dans ces conditions, seul habilité à :

1° Pratiquer les techniques suivantes :

- a) Anesthésie générale ;
- b) Anesthésie loco-régionale et réinjections dans le cas où un dispositif a été mis en place par un médecin anesthésiste-réanimateur ;
- c) Réanimation préopératoire ;

2° Accomplir les soins et réaliser les gestes nécessaires à la mise en œuvre des techniques mentionnées aux a, b et c du 1° ;

3° Assurer, en salle de surveillance post interventionnelle, les actes relevant des techniques mentionnées aux a et b du 1° et la poursuite de la réanimation préopératoire. »

(Décret n°2017-316 du 10 mars 2017)

L'IADE est autorisé à pratiquer une anesthésie générale à condition qu'un médecin anesthésiste-réanimateur puisse intervenir, il peut donc utiliser les gestes et soins nécessaires à sa mise en place. On peut considérer que l'auscultation pulmonaire est un geste nécessaire puisqu'il permet notamment de vérifier le positionnement de la sonde d'intubation, elle rentre ainsi dans la pratique du métier d'IADE.

Cependant, même si le cadre légal ne met pas de frein à la légitimité de l'IADE sur la pratique de l'auscultation pulmonaire, ce geste n'est pas explicitement autorisé ou interdit ce qui laisse la place à la subjectivité quant à son utilisation. La légitimité de l'IADE pour ce geste dépendra donc d'autres facteurs que nous allons développer.

2.2. Une légitimité de compétence

La légitimité est d'abord, comme nous venons de le voir, une notion de légalité mais selon Brigitte Bouquet, sociologue, la légitimité va au-delà de la simple légalité, elle « s'appuie sur des savoirs, des savoir-faire (procéduraux, comportementaux, pragmatiques...), des compétences (relationnelles, sociales, organisationnelles), des principes éthiques, la nature même de l'acte. Elle fait partie de la construction identitaire. » (20). Elle poursuit en signifiant qu'« au-delà du diplôme, en dehors de tout corporatisme et des discours traditionnels de légitimation tenant notamment à la possession de connaissances, la légitimité se situe au cœur de la compétence. » (20). La légitimité ne peut donc être accordée que sur la seule base de la légalité. Elle nécessite des connaissances, compétences et aptitudes spécifiques nécessaires à accomplir un geste. Ainsi, la légitimité de l'IADE dans la pratique de l'auscultation pulmonaire sera aussi fondée sur ses connaissances de l'anatomie, de la physiologie pulmonaire et des pathologies pulmonaires ainsi que de la maîtrise du geste et de l'analyse et interprétation du son. Compte tenu de la complexité de l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire développée précédemment nous pouvons nous interroger sur cette facette de la légitimité pour les IADE.

2.3. Légitimité professionnelle et théorie de la reconnaissance

La légitimité dépend également de la reconnaissance par autrui. Dans le domaine de la santé, une compétence peut être socialement légitime si elle est reconnue par les patients, les autres professionnels de santé et la société en général. Cette notion est développée dans la théorie de la reconnaissance, théorie sociale développée par plusieurs auteurs, notamment Axel Honneth. Elle vise à comprendre comment les individus construisent leur estime de soi à travers leurs relations aux autres. Elle rattache la légitimité ou « se sentir légitime » à la notion de reconnaissance :

« [...] celle de l'estime sociale conférée par le travail (la société, les pairs et la hiérarchie), qui est ce qui rend possible ce type spécifique de rapport positif à soi qu'est l'« estime de soi » comme d'un être compétent, capable, et dont l'activité se trouve socialement dotée de valeur. Être ou se sentir légitime, dans une telle optique, suppose d'être reconnu pour et par le travail que l'on réalise. » (22).

Cette analyse de la légitimité ajoute une notion psychologique et donne lieu à la réflexion sur le ressenti des IADE face à la pratique de l'auscultation pulmonaire. Ainsi, le professionnel doit à la fois être reconnu dans le geste qu'il accomplit mais aussi avoir une estime de soi, qui peut se définir comme « la valeur qu'une personne s'accorde à elle-même par rapport à ses capacités personnelles et à l'opinion que les autres lui renvoient sur elle. » (23). En ce sens, la théorie de la reconnaissance peut aider à comprendre en quoi la légitimité sociale est un facteur clé dans la construction de l'estime de soi et de l'identité professionnelle. Avec un apprentissage complexe et individuel de l'auscultation pulmonaire l'estime de soi et le sentiment de « bien faire » des EIA peuvent être altérés et ce sentiment peut perdurer au cours de la carrière professionnelle. Cela peut être renforcé par le fait que cet acte est symboliquement médical et non paramédical.

Pour mieux comprendre, il est intéressant de s'arrêter sur le rôle du symbole. Le symbole a une fonction sociale, en effet, selon G. Gurvitch, « La pratique d'un même symbolisme soude les membres d'un groupe et les sépare pour un temps du reste de la société : ainsi peut-on dire que le symbole « inclut et exclut » » (24). Le stéthoscope est considéré comme un symbole médical, il est d'ailleurs souvent présent dans les représentations de cette corporation que ce soit dans les médias ou dans la publicité. Cependant, la présence fréquente et historique de ce symbole pour représenter les médecins, peut susciter des interrogations quant à son influence sur le sentiment de légitimité des IADE à utiliser cet objet naturellement.

Le sociologue Max Weber (25), met en avant l'idée que l'autorité est un pouvoir légitime d'un individu ou d'un groupe qui repose sur la reconnaissance de sa légitimité par les autres membres de la société. Elle peut être acquise par la tradition, la loi, la compétence technique ou le charisme. L'autorité médicale, légitimée par la formation et la reconnaissance sociale, confère aux médecins une autorité particulière et historique dans la pratique de l'examen clinique notamment l'auscultation pulmonaire ce qui n'est pas le cas des IADE. Cette notion liant légitimité et autorité est également abordée plus tard par le sociologue français Pierre Bourdieu qui dans son ouvrage *La distinction : Critique sociale du jugement* (26) souligne le rôle des structures sociales et des pratiques culturelles dans la construction et la légitimation de formes d'autorité. Dans le contexte médical, cela peut se traduire par la manière dont les médecins, en tant que groupe professionnel, bénéficient d'une autorité symbolique et sociale qui leur confère naturellement une position dominante dans la pratique de l'auscultation pulmonaire. Cela peut influencer la manière dont les autres professionnels de santé, y compris les IADE, se positionnent vis-à-vis de cet acte.

2.4. Une légitimité remise en question

La légitimité est une notion plurifactorielle. Être légitime ou se sentir légitime nécessite d'une part d'avoir le droit, d'un point de vue légal, d'autre part d'avoir la compétence à faire ce geste, c'est-à-dire d'avoir le savoir, savoir-faire, savoir-être ainsi que les ressources nécessaires et enfin de se sentir reconnu dans la pratique du geste.

Nous avons vu que l'IADE est légalement légitime à pratiquer l'auscultation pulmonaire mais devant une formation hétérogène réalisée principalement par compagnonnage et une pratique historiquement médicale, nous pouvons nous interroger sur la compétence et la reconnaissance de l'IADE dans cette pratique. D'où notre question de recherche :

La formation par compagnonnage permet-elle aux IADE de se sentir légitimes dans leur pratique de l'auscultation pulmonaire ?

Après notre analyse théorique, nous partons de l'hypothèse que la formation par compagnonnage ne permet pas à l'IADE de se sentir légitime dans sa pratique de l'auscultation pulmonaire.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. Choix de l'outil d'enquête

Suite à notre analyse documentaire, nous avons souhaité confronter le cadre théorique avec les pratiques du terrain pour mieux répondre à notre question de recherche. Pour ce faire, plusieurs outils d'enquête étaient possibles : les entretiens, l'observation ou le questionnaire. Ce dernier nous a semblé l'outil le plus adapté pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il permet d'obtenir un échantillon plus représentatif de la population étudiée que par des entretiens ou de l'observation. De plus, l'utilisation d'un questionnaire standardisé facilite l'analyse des données en permettant une comparaison plus systématique des réponses et un croisement des données. Enfin, la participation des professionnels est volontaire et préserve l'anonymat ce qui favorise des réponses libres en limitant les potentiels biais liés à la crainte d'être jugé. Pour la construction de cet outil d'enquête nous avons utilisé le site Drag'n Survey.

2. Choix de la population et des structures

Dans notre étude, l'IADE est le cœur du sujet, c'est donc cette population que nous avons choisi d'interroger.

Cependant, nous avons ciblé uniquement les IADE exerçant au sein d'un bloc opératoire. Ces professionnels jouent un rôle central dans la gestion de la ventilation des patients intubés, ce qui en fait des acteurs clés de la pratique de l'auscultation pulmonaire. Pour des raisons de comparabilité, nous avons exclu les IADE travaillant exclusivement en dehors du bloc opératoire, comme ceux exerçant dans le Service d'Aide Médical d'Urgence (SAMU). En effet, leur pratique de l'IOT et de l'auscultation pulmonaire est plus aléatoire et se déroule dans un contexte spécifique ce qui pourrait induire un biais dans notre enquête. En se concentrant sur ceux exerçant au bloc opératoire, nous avons cherché à recueillir des données précises et fiables sur l'usage quotidien de l'auscultation pulmonaire par les IADE, ainsi que leur perception de cette pratique.

Pour garantir la collecte d'un nombre suffisant de réponses et pouvoir valider ou réfuter notre hypothèse, nous avons préféré des questionnaires numériques plutôt que des questionnaires papier. Cette méthode nous a permis de faciliter les échanges avec les cadres de santé et de permettre une large diffusion du questionnaire. De plus, la voie numérique permet un gain de temps et une diminution des coûts.

Afin d'obtenir un échantillon représentatif et d'évaluer l'impact de l'appartenance à un secteur sur les réponses, nous avons interrogé des IADE exerçant dans différentes catégories d'établissements de santé : public, privé, à but non lucratif et lucratif. Nous avons pour cela contacté par courrier électronique les cadres de 25 établissements d'Ile de France, dont 8 centres hospitaliers universitaires (CHU), 10 centres hospitaliers (CH), 5 hôpitaux privés à but non lucratif et 2 cliniques. Chaque courrier était accompagné de la demande d'autorisation d'enquête (Annexe III) validée au préalable par la directrice de l'école d'infirmière anesthésiste de Poissy Saint-Germain-en-Laye. L'ensemble des questionnaires a été relayé par les cadres IADE à leur équipe ce qui permet d'avoir a minima leur autorisation implicite. Parmi ceux contactés, 7 ont confirmé par mail avoir transmis le questionnaire aux IADE de leur service. Nous avons fait le choix de contacter uniquement les cadres d'Ile de France car ces derniers sont familiers avec l'école de Saint Germain-en-Laye et sont donc plus enclins à diffuser le questionnaire à leur équipe.

3. Construction du questionnaire

Le questionnaire comprend 14 questions avec différents modes de formulation telles que des questions à choix multiples, des échelles de notation et des questions ouvertes ou fermées. Il a été construit en quatre parties distinctes correspondant aux objectifs suivants :

- 1^{ère} partie (questions 1, 2, 3) : Caractériser le panel de l'enquête en recueillant des informations sur l'expérience et le secteur d'exercice des IADE interrogés.
- 2^{ème} partie (questions 4 à 6) : Identifier la place de l'auscultation pulmonaire dans la pratique des IADE interrogés, notamment en ce qui concerne la réalisation du geste, les connaissances et l'intérêt qu'ils y portent.
- 3^{ème} partie (questions 7 à 10) : Évaluer la formation reçue par les professionnels sur le sujet.

- 4^{ème} partie (questions 11 à 14) : Définir le positionnement des IADE sur leur rôle dans l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire pour les EIA.

Chaque partie aborde des aspects spécifiques liés à l'auscultation pulmonaire et l'ensemble vise à faire un état des lieux des pratiques.

Nous avons opté pour un questionnaire volontairement court afin de limiter les abandons en ciblant un temps de réponse inférieur ou égal à 5 minutes. Le temps médian constaté pour y répondre a été de 4 minutes 45 secondes, le temps moyen étant moins pertinent du fait d'une durée anormalement longue (supérieure à une heure) pour un répondant probablement liée à une interruption pendant le remplissage du questionnaire.

Avant la diffusion du questionnaire, nous l'avons testé auprès de trois IADE et trois personnes sans lien avec le monde médical. Cela nous a permis d'ajuster les questions et vérifier le bon fonctionnement du questionnaire en ligne, réduisant ainsi les biais liés à des difficultés de compréhension, des problèmes techniques et garantissant un temps de réponse adapté à nos objectifs. Une fois leurs remarques prises en compte, nous avons procédé à une diffusion large du questionnaire. La collecte de données s'est déroulée du 9 mars au 8 avril 2023.

Nous avons fait le choix d'écarter les questionnaires incomplets à l'exception de la question 10 qui était facultative. Ainsi, après un mois de diffusion, nous avons obtenu 119 réponses dont 91 complètes qui seront utilisées pour l'analyse des résultats. Selon le Syndicat National des Infirmier(e)s Anesthésistes (27), il y avait 10 854 IADE en exercice en France au 31 décembre 2020, ce qui signifie que notre échantillon représente 0,84% de la profession. Compte tenu de la taille du panel, nous arrondirons à l'unité les résultats de notre recherche.

Ainsi, pour mener notre enquête, nous avons adopté une approche quantitative multicentrique en utilisant un questionnaire. Notre échantillon, était spécifiquement constitué d'IADE exerçant dans des blocs opératoires de différentes catégories d'établissements d'Ile-de-France, afin d'obtenir une représentativité des pratiques et expériences des professionnels. Les données recueillies ont été exportées vers un tableau Excel® (annexe IV) afin de permettre une analyse croisée.

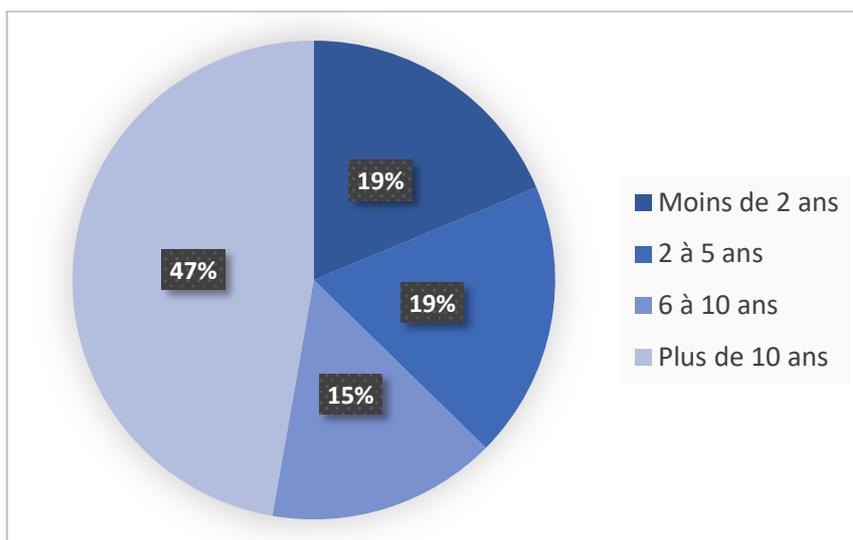
RÉSULTATS

1. Caractéristiques de l'échantillon interrogé

Q1. Depuis combien de temps exercez-vous en tant qu'IADE ?

Nous nous sommes tout d'abord interrogés sur l'expérience en tant qu'IADE de notre panel.

Figure 3 : Diagramme représentant le nombre d'années d'expérience en tant qu'IADE de l'échantillon



L'échantillon d'IADE interrogés se distingue en 3 profils d'expérience :

- 19% ont une expérience de moins de 2 ans. Ces IADE, jeunes diplômés ne possèdent pas une expérience importante au bloc opératoire mais sont proches de la formation initiale.
- 19% ont une expérience entre 2 et 5 ans et 15% ont une expérience entre 6 et 10 ans. Ces deux catégories (2-5 ans et 6-10 ans) sont les catégories intermédiaires que nous avons différenciées selon les modifications de décret en 2012 et 2017.
- 47% ont plus de 10 ans d'expérience. Ces IADE a contrario des jeunes diplômés ont une grande expérience au bloc opératoire mais sont à distance de la formation initiale.

Q2. Dans quel type d'établissement exercez-vous ?

Cette question a pour objectif d'identifier le type d'établissement de notre panel afin d'une part d'évaluer sa représentativité et d'autre part d'être en mesure d'identifier un potentiel impact du lieu d'exercice (universitaire ou non) sur les points abordés dans notre enquête.

La majorité des personnes interrogées, soit 67%, travaillent dans un centre hospitalier ou centre hospitalier à but non lucratif, 32% dans un centre hospitalier universitaire et 3% dans une clinique. A noter que cette question était à choix multiples et qu'ainsi 2 personnes travaillaient à la fois dans un centre hospitalier et en clinique.

Q3. Dans quel(s) service(s) avez-vous exercé avant d'être IADE ?

Grâce à cette question nous allons pouvoir évaluer l'impact du parcours professionnel en tant qu'IDE sur les compétences en auscultation pulmonaire. Pour cela, nous avons spécifiquement souhaité identifier les professionnels ayant été confrontés fréquemment à des pathologies pulmonaires ou à des personnes intubées et ventilées, et donc plus susceptibles d'avoir observé ou pratiqué l'auscultation pulmonaire.

Cette question à choix multiples a permis aux répondants de décrire leurs parcours professionnels au sein de services différents. Dans notre panel, une très grande majorité a travaillé dans des services prenant en charge des patients intubés et ventilés puisque 60% ont déjà travaillé en réanimation et 46% en salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI) et dans des services présentant des pathologies pulmonaires, 27% ont déjà exercé aux urgences et 7% dans des services de chirurgie thoracique et de pneumologie.

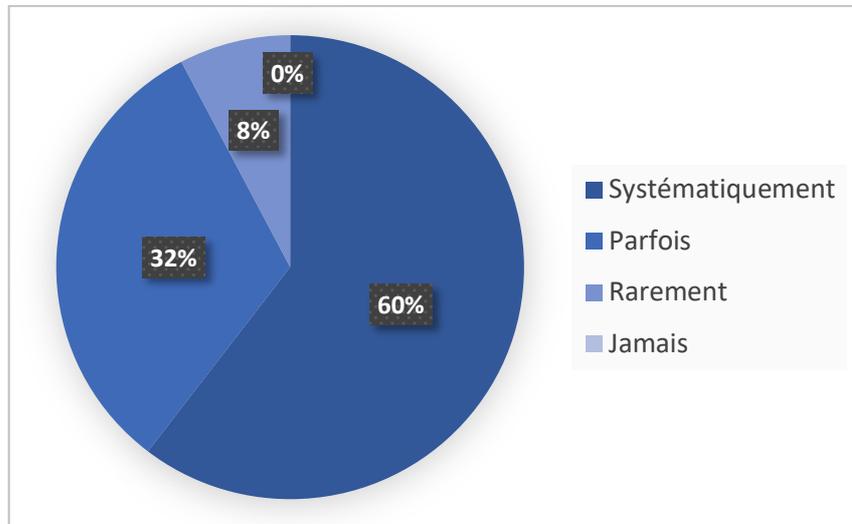
Seules 9 personnes, soit 10% n'avaient jamais travaillé dans ce type de service.

2. Place et pratique de l'auscultation pulmonaire

Q4. A quelle fréquence pratiquez-vous l'auscultation pulmonaire ?

Nous pouvons observer que 60% des répondants pratiquent de manière systématique (selon les recommandations) ou quotidiennement l'auscultation pulmonaire, 32% le font parfois (hebdomadairement) et 8% rarement. Aucun IADE a répondu ne jamais pratiquer d'auscultation.

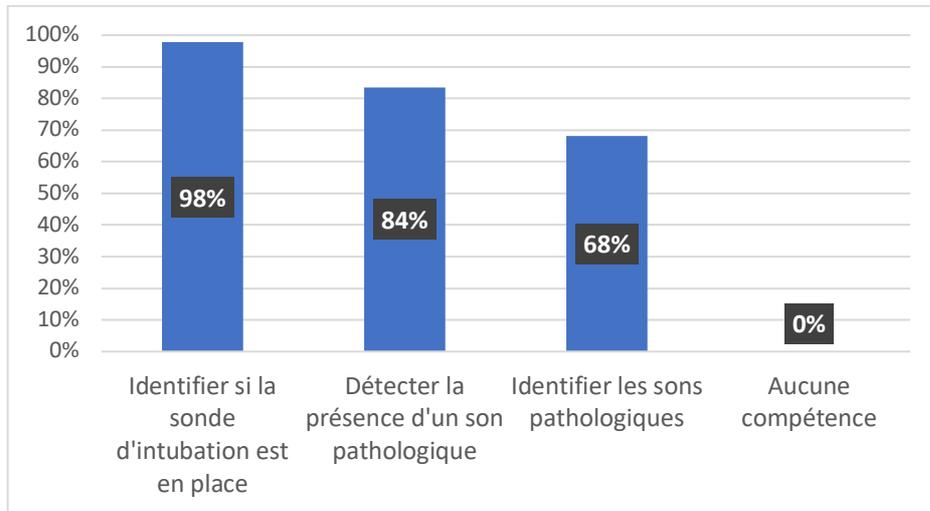
Figure 1 : Fréquence de la pratique de l'auscultation pulmonaire



Q5. Dans la pratique de l'auscultation pulmonaire, considérez-vous que l'IADE doit savoir : identifier si la sonde d'intubation est en place (détection d'une intubation sélective, œsophagienne...), détecter la présence d'un son pathologique, identifier les sons pathologiques et connaître la conduite à tenir, aucune compétence requise (plusieurs réponses possibles) ?

Cette question nous permet de connaître les attentes face à l'auscultation pulmonaire. Toutes les personnes interrogées considèrent que l'IADE doit avoir des compétences pour l'auscultation pulmonaire. Pour une grande majorité, 98% du panel, il doit savoir identifier si la sonde d'intubation est en place ; 83% considèrent qu'il doit pouvoir détecter la présence d'un son pathologique et pour 68% du panel, l'IADE doit savoir identifier les sons pathologiques et connaître la conduite à tenir.

Figure 2 : Compétences attendues par les IADE en auscultation pulmonaire



Q6. Sur une échelle de 0 à 5, sachant que 0 = aucune connaissance et 5 = fortes connaissances, comment situez-vous vos connaissances sur les pratiques suivantes ? Les items sont les mêmes que dans la question précédente.

Cette question fait suite à la précédente, elle permet d'être en mesure de corréler les attentes des IADE en matière d'auscultation pulmonaire et l'autoévaluation de leurs connaissances.

Les IADE interrogés sont 98% à considérer avoir de bonnes ou fortes connaissances (score de 4 ou 5) en ce qui concerne l'identification du bon positionnement de la sonde, 56% en ce qui concerne la détection d'un son pathologique et 36% pour l'identification des sons pathologiques et la conduite à tenir.

Figure 3 : Évaluation par les IADE de leurs connaissances lors de l'auscultation pulmonaire

	Score moyen sur 5	Connaissances faibles ou nulles (0 ou 1)	Connaissances moyennes (2 ou 3)	Connaissances fortes (4 ou 5)
Identifier si la sonde d'intubation est en place	4,8 /5	1%	1%	98%
Détecter la présence d'un son pathologique	3,6 /5	3%	41%	56%
Identifier les sons pathologiques et connaître la conduite à tenir	3 /5	9%	55%	36%

3. Formation à l'auscultation pulmonaire

Q7. Avez-vous abordé la pratique de l'auscultation pulmonaire lors des phases d'apprentissage suivantes ? Si oui, comment évaluez-vous l'utilité de cette formation dans votre pratique de l'auscultation pulmonaire ?

Dans cette partie nous abordons le thème de la formation à l'auscultation pulmonaire afin d'identifier les moments d'apprentissage jugés les plus formateurs par les IADE. Nous avons identifié plusieurs temps de formation possibles : l'expérience professionnelle en tant qu'IDE, la formation initiale théorique et pratique et la formation continue.

Figure 4 : Évaluation par les IADE de la pertinence de leur formation à l'auscultation pulmonaire

	Non abordé	Abordé			
		Inutile	Incomplète	Adaptée	TOTAL
Parcours professionnel antérieur à la formation d'IADE	37%	15%	40%	8%	63%
Formation initiale théorique	26%	2%	54%	18%	74%
Formation initiale pratique	9%	1%	48%	42%	91%
Formation continue	65%	2%	20%	13%	35%

Les IADE ont principalement été formés lors de la formation initiale pratique et théorique avec un impact plus important de la formation initiale pratique qui se fait par compagnonnage.

En ce qui concerne l'expérience en tant qu'IDE, la plupart des professionnels interrogés ont exercé auprès de patients ayant une ventilation mécanique ou ayant des pathologies pulmonaires, ils ont pu être formés à l'auscultation lors de ces expériences professionnelles. Bien que 63% des personnes interrogées aient reçu une formation dans ces services, seul 8% l'ont considérée comme adaptée, les autres l'ont trouvée incomplète pour 40% et inutile pour 15% du panel. Ainsi l'expérience en tant qu'IDE permet à certains IADE d'avoir une base mais la formation est pour la plupart incomplète ou inexistante.

L'auscultation pulmonaire n'a pas été abordée en formation continue pour 65% du panel.

- Q8. Avez-vous complété votre formation sur le sujet par des recherches personnelles ?
Q9. Souhaitez-vous bénéficier d'une formation complémentaire sur le sujet ?
Q10. Pour quelle(s) raison(s) ?

Ces trois questions nous permettent d'évaluer à la fois l'intérêt que portent les IADE à l'auscultation pulmonaire et leurs besoins en formation.

Figure 5 : Répartition des IADE ayant fait ou non des recherches personnelles sur l'auscultation pulmonaire

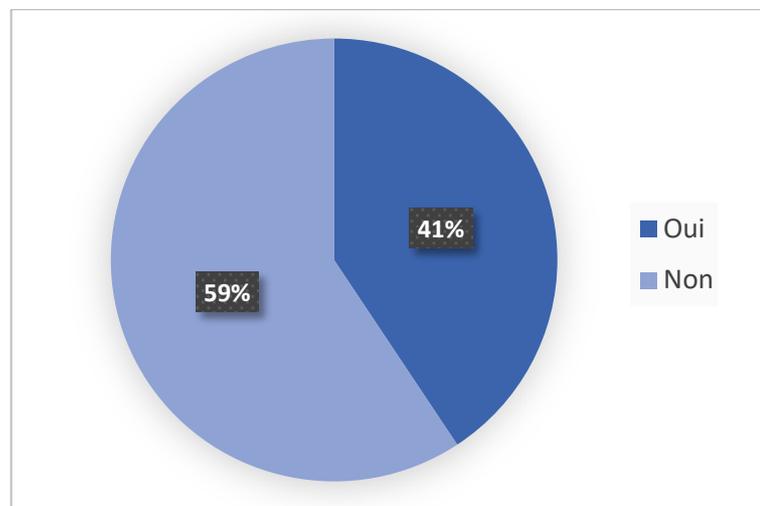
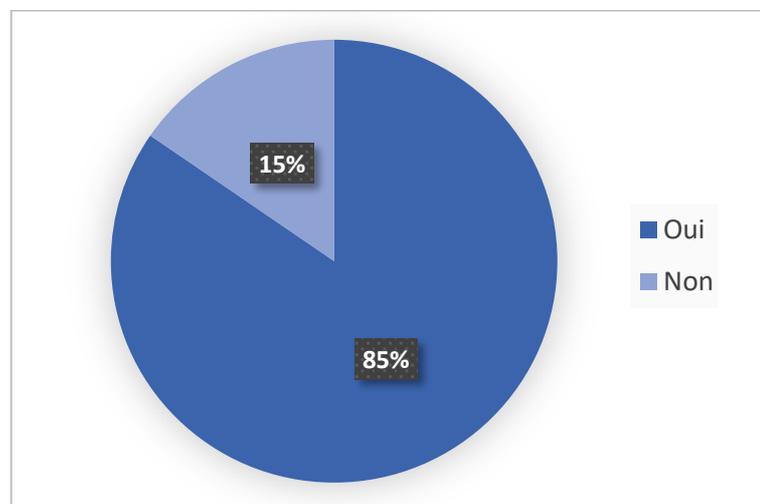


Figure 6 : Répartition des IADE souhaitant faire ou non une formation complémentaire sur l'auscultation pulmonaire



Ainsi, on voit que 41% ont complété leur formation par des recherches personnelles, 59% n'en ont pas eu l'envie ou le besoin et que 85% souhaiteraient une formation complémentaire.

75 répondants sur 91 ont complété le champ libre de la question 10 en indiquant les raisons qui les amènent à vouloir se former, nous pouvons classer ces réponses en 4 catégories :

- 15 personnes soit 20% souhaitent actualiser leurs connaissances
- 31 personnes soit 41% souhaitent se perfectionner dans le domaine de l'auscultation en général dont une dans le but de mieux former les EIA
- 17 personnes soit 23% souhaitent se perfectionner dans l'analyse du son et la conduite à tenir
- 2 personnes soit 3% souhaitent acquérir des bases.

4. Rôle des infirmiers anesthésistes dans l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire des étudiants

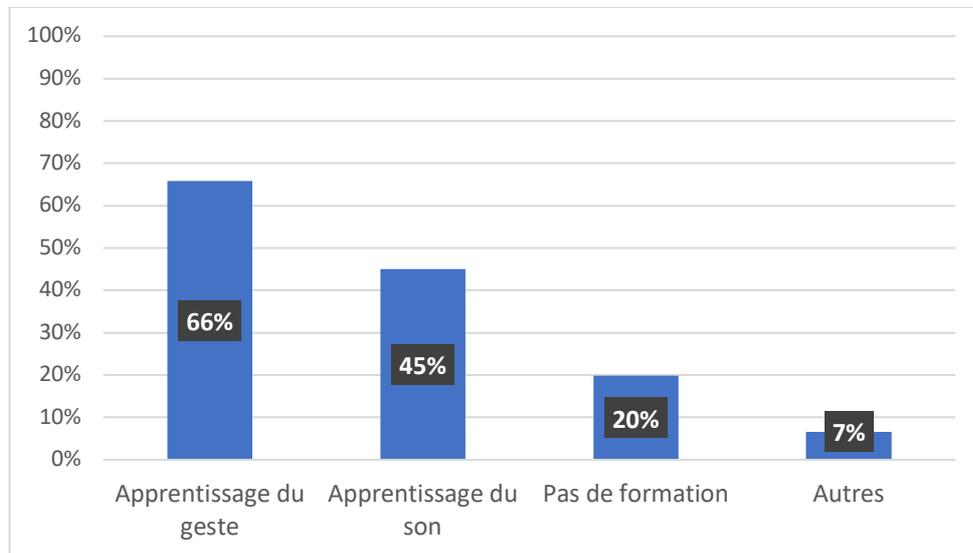
Q11. Êtes-vous amené à former des EIA ?

Cette question permet d'introduire les suivantes en s'assurant que les IADE étaient concernés par la formation des EIA. On voit que tous forment des EIA, ils sont 68% à le faire fréquemment, 31% à le faire parfois et 1% à le faire rarement. Ils ont ainsi pu répondre aux questions suivantes.

Q12. Lorsque vous encadrez un EIA, l'accompagnez-vous sur (plusieurs réponses possibles) : le geste de l'auscultation pulmonaire, l'apprentissage du son, ou je ne forme pas les étudiants à l'auscultation pulmonaire ?

Cette question positionne les IADE sur leur participation à la formation des EIA à l'auscultation pulmonaire. Elle permet de voir si le compagnonnage est aujourd'hui un moyen adapté pour former les EIA et connaître les limites potentielles. Pour cette question, nous avons souhaité laisser un champ « autres » pour noter les éléments d'apprentissage manquants si nécessaire.

Figure 7 : Diagramme représentant les éléments de l'auscultation pulmonaire enseignée aux EIA par les IADE



On constate que 66% des personnes interrogées forment sur le geste de l'auscultation, 45% sur l'apprentissage du son en pratiquant par exemple une double écoute et 20% des IADE interrogés ne forment pas les EIA à l'auscultation pulmonaire. Nous pouvons noter que 6 personnes ont complété le champ « autres ». Le détail des réponses se trouve en annexe IV. On peut noter que deux items ressortent en plus de l'apprentissage du geste et du son, l'apprentissage des moments d'auscultation et la conduite à tenir en cas d'anomalies.

Q13. Selon vous, l'auscultation pulmonaire doit être principalement enseignée par (classez les items suivants du principal au moins important) : les formateurs lors de la formation initiale théorique, les IADE lors de la formation initiale pratique, les MAR, les recherches personnelles ou aucun apprentissage nécessaire.

Cette question vise à connaître l'avis des IADE sur l'identification des acteurs de la formation en matière d'auscultation pulmonaire. Les différents acteurs et sources d'apprentissage sont classés de 1 à 5 en considérant que 1 est le plus important et 5 le moins important. Nous avons répertorié les résultats obtenus dans le tableau suivant.

Figure 8 : Identification par les IADE des principales sources d'apprentissage de l'auscultation pulmonaire

Classement de 1 à 5	1	2	3	4	5
IADE lors de la formation initiale	26%*	41%	21%	7%	5%
Formateurs lors de la formation initiale	16%	25%	42%	16%	0%
MAR	38%	22%	19%	10%	11%
Recherches personnelles	2%	12%	14%	62%	10%
Aucune formation	16%	0%	4%	5%	74%

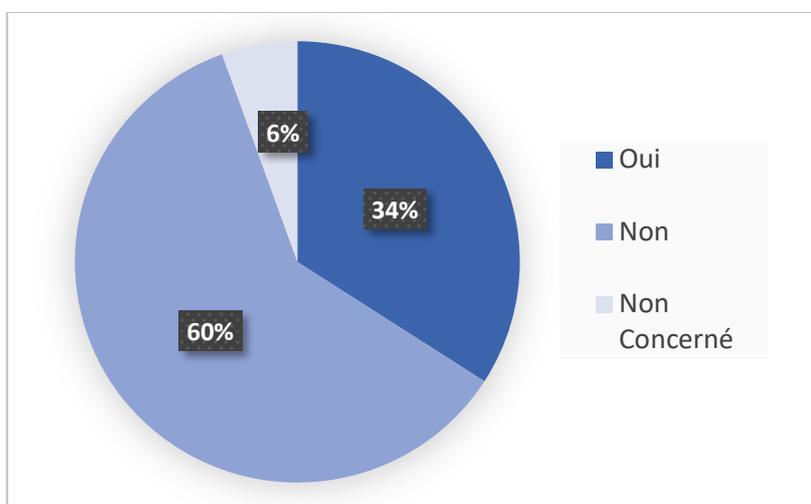
* Avec les arrondis à l'unité, la somme peut être différente de 100%.

Q14. Prenez-vous en compte l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire dans l'évaluation des compétences de l'EIA ?

Cette question nous permet de savoir si l'auscultation pulmonaire est prise en considération lors de l'évaluation des EIA et ainsi d'évaluer si cet acte est considéré comme une compétence à part entière.

On peut voir qu'une majorité des IADE interrogés, soit 60%, ne prennent pas en compte l'auscultation pulmonaire dans l'évaluation des compétences alors que 34% la prennent en considération. 6% ne participent pas à l'évaluation des EIA.

Figure 9 : Prise en compte de l'auscultation pulmonaire dans l'évaluation des compétences des EIA



Après avoir présenté les résultats bruts de notre étude, nous allons souligner les points clés qui en ressortent. Ces points permettent de mettre en évidence les tendances et les constatations significatives issues de notre analyse. Nous pourrions ainsi apporter des éclairages sur notre sujet de recherche.

ANALYSE ET DISCUSSION

L'enquête que nous avons menée nous a fourni des informations sur les compétences des IADE en matière d'auscultation pulmonaire, ainsi que sur la formation qu'ils ont reçue et celle dispensée aux EIA par compagnonnage. Ces résultats nous permettront de dresser un état des lieux des pratiques et des perceptions des IADE concernant cette pratique. Nous pourrions ainsi évaluer dans quelle mesure la formation par compagnonnage contribue à l'acquisition d'une légitimité dans la pratique de l'auscultation pulmonaire.

1. L'auscultation pulmonaire au cœur du métier

Tous les IADE interrogés pratiquent l'auscultation et seulement 8% du panel ne le fait que rarement ce qui démontre que c'est un acte courant dans la profession. Ils considèrent unanimement que des compétences sont nécessaires pour réaliser cette pratique. Il existe notamment un fort consensus (98% du panel) quant à l'utilisation de l'auscultation pulmonaire par les IADE pour vérifier si une sonde est correctement positionnée.

On peut cependant noter une disparité dans la fréquence de la pratique en fonction de l'expérience. Les IADE débutants déclarent ausculter plus régulièrement que ceux ayant plus d'expérience. Ils sont en effet 88% à avoir répondu pratiquer l'auscultation systématiquement ou quotidiennement alors qu'ils sont 47% pour les 2 à 5 ans, 43% pour les 6 à 10 ans et 60% pour ceux ayant plus de 10 ans d'expérience. Cette différence pourrait être liée à une formation initiale récente qui permettrait d'avoir en tête les bonnes pratiques professionnelles. L'enquête n'a pas révélé de variations significatives liées au type d'établissement d'exercice ou à l'expérience en tant qu'IDE.

2. L'auscultation pulmonaire : des contours flous

Bien que la légitimité de la pratique de l'auscultation pulmonaire par les IADE ne fasse pas débat, les résultats révèlent des différences significatives dans les objectifs de cette pratique.

L'expérience professionnelle en tant qu'IADE semble influencer la perception des limites du champ de compétences, comme le met en évidence le tableau ci-dessous.

Figure 10 : Compétences attendues des IADE en matière d'auscultation pulmonaire en fonction du niveau d'expérience

Expérience	Moyenne du panel	Moins de 2 ans	De 2 à 5 ans	De 6 à 10 ans	Plus de 10 ans
Identifier si la sonde est en place	98%	100%	100%	93%	98%
Détecter la présence d'un son pathologique	84%	100%	65%	71%	88%
Identifier les sons pathologiques et connaître la conduite à tenir	68%	65%	71%	50%	74%
Aucune compétence requise	0%	0%	0%	0%	0%

La majorité des personnes interrogées, indépendamment de leur niveau d'expérience, considère l'identification du bon positionnement de la sonde comme un objectif essentiel à atteindre. Cet acte fait donc selon eux partie intégrante de leur pratique. En revanche, la détection des sons pathologiques et la capacité à les identifier précisément, ainsi que la connaissance des actions à entreprendre en conséquence, suscitent des opinions divergentes ce qui laisse place à une subjectivité dans les limites d'expertise. On voit, par exemple, que les jeunes diplômés accordent plus d'importance à ces compétences puisqu'ils sont 100% à considérer la détection d'un son pathologique dans le savoir-faire IADE. Les résultats sont plus nuancés pour les autres tranches d'expérience, avec notamment une chute à 65% pour la tranche ayant de 2 à 5 ans

d'expérience, ce chiffre augmente ensuite progressivement avec l'expérience sans que nous puissions l'expliquer. Les attentes en matière d'auscultation sont donc variables ce qui entraîne des répercussions sur le développement de ce savoir-faire. Le tableau ci-dessous met en évidence des variations dans l'auto-évaluation des personnes interrogées sur ces compétences. Le pourcentage stipulé correspond au nombre de personnes ayant répondu avoir de bonnes ou très bonnes connaissances (score de 4 ou 5) en fonction de l'expérience professionnelle en tant qu'IADE.

Figure 11 : Auto-évaluation des compétences en fonction de l'expérience en tant qu'IADE

	Moins de 2 ans	2 à 5 ans	6 à 10 ans	Plus de 10 ans
Identifier si la sonde est en place	100%	94%	100%	98%
Détecter la présence d'un son pathologique	23%	29%	50%	81%
Identifier les sons pathologiques et connaître la conduite à tenir	18%	18%	21%	56%

Il est intéressant de constater que les professionnels interrogés qui plaçaient presque unanimement l'identification du positionnement de la sonde dans leur domaine d'expertise ont bien intégré cette pratique et se sentent compétents dès les premières années de pratique. Cependant, les compétences plus avancées telles que la détection et l'identification des sons pathologiques sont moins souvent maîtrisées par les IADE au cours de leur formation initiale ou pendant les premières années de leur carrière. Cependant, elles semblent s'acquérir avec l'expérience. Il subsiste néanmoins une disparité dans les compétences en fonction des personnes interrogées.

L'acquisition rapide du savoir-faire concernant la vérification du placement correct de la sonde orotrachéale s'explique par la pratique quotidienne de l'intubation par les IADE et donc la nécessité d'une vérification rigoureuse. La détection et l'analyse des sons pathologiques peuvent être plus complexes à maîtriser et nécessitent donc plus de formation et de pratique. De plus, le stéthoscope est comme nous l'avons vu un symbole médical ce qui peut influencer l'appropriation de ces compétences plus poussées dans l'auscultation pulmonaire et freiner la formation et/ou le développement de cette expertise.

Ces données mettent en évidence que l'expérience professionnelle contribue à l'acquisition d'une légitimité et d'une confiance accrues dans ces capacités. Cependant, étant donné qu'il s'agit d'une autoévaluation, il n'est pas possible d'en déduire de manière objective le développement des compétences. Pour une évaluation objective en matière d'auscultation pulmonaire, il aurait été nécessaire d'observer les IADE dans différentes situations cliniques et d'évaluer leurs connaissances lors des auscultations en réalisant une double écoute, à la fois par le professionnel observé et par un expert. Ce type d'évaluation dépasse le cadre de notre recherche mais pourrait être intéressant à mettre en place pour approfondir le sujet.

3. Un besoin en formation mais des attentes non définies.

Le développement du cadre conceptuel a montré que l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire se faisait essentiellement par compagnonnage. Cette forme d'apprentissage est également perçue comme la source principale de formation par les IADE interrogés. Cependant, elle est considérée adaptée par 42% du panel et incomplète pour 54%. Nous pouvons également noter que la formation continue en matière d'auscultation pulmonaire a bénéficié à 35% du panel mais seul 13% l'ont trouvée adaptée. N'ayant pas de précision sur le type de formation continue reçue, il est difficile d'analyser ce résultat. Les EIA ont donc bénéficié d'une formation mais qui ne leur semble pas suffisante puisque 41% du panel ont complété cette formation par des recherches personnelles et 85% souhaiteraient bénéficier d'une formation complémentaire. En mettant en relation l'expérience professionnelle et les recherches personnelles, nous nous apercevons que plus les IADE ont de l'expérience, moins ils ont fait de recherches personnelles sur le sujet. En effet, ceux ayant moins de 2 ans d'expérience sont 65% à avoir effectué des recherches personnelles sur l'auscultation pulmonaire tandis que ceux ayant plus de 10 ans

d'expérience ne sont que 23%. Ceci peut s'expliquer par l'acquisition des connaissances sur le terrain, mais également par l'évolution du métier d'IADE et la démocratisation des données comme les bandes sons représentant les différents sons pulmonaires normaux et pathologiques. Le lien entre expérience professionnelle et besoin en formation est également significatif. En effet, les professionnels interrogés se situant dans les tranches entre 0 et 5 ans d'expérience étaient 100% à vouloir une formation complémentaire tandis qu'ils étaient 71% pour la tranche de 6 à 10 ans et 77% pour les IADE ayant plus de 10 ans d'expérience. Le type d'établissement n'a pas d'impact sur le besoin en formation mais semble avoir un impact sur le recours à des recherches personnelles puisque les IADE exerçant dans des centres hospitaliers sont 42% à y avoir recours, 57% dans les hôpitaux à but non lucratif, tandis que dans les centres universitaires, seulement 25% ont déclaré avoir eu recours à des recherches personnelles. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les hôpitaux universitaires ont une culture de recherche plus développée que les autres types d'établissements, ce qui peut amener les IADE à se fier aux connaissances et aux ressources disponibles dans leur environnement de travail plutôt qu'à mener des recherches personnelles. La différence avec les professionnels exerçant en clinique n'est pas évaluable puisque seule une personne du panel travaille exclusivement dans ce type de structure.

4. Une formation par compagnonnage qui ne parvient pas à clarifier les attendus

Il existe une certaine ambiguïté concernant les limites de la compétence IADE en matière d'auscultation, ce qui peut entraîner des difficultés dans la formation et l'évaluation des EIA. Bien que l'auscultation soit considérée comme faisant partie intégrante de leur pratique, il n'existe pas de consensus clair sur les attentes dans ce domaine.

La formation par compagnonnage est la plus utilisée pour transmettre cette compétence, en effet on voit que 100% du panel encadrent des EIA et que 99% le font parfois ou fréquemment. Cependant, ce type de formation présente des limites, notamment en termes de standardisation des compétences à atteindre. Cette variation est notable dans l'analyse des résultats, on voit que 66% des IADE forment les étudiants sur le geste de l'auscultation pulmonaire, 46% sur l'analyse du son mais 20% ne les forment pas du tout à l'auscultation pulmonaire. De plus,

seulement 40% des professionnels interrogés prennent en compte l'auscultation pulmonaire dans l'évaluation des compétences des EIA. Il est dans ce contexte difficile de mesurer l'efficacité de la formation et de s'assurer que les étudiants sont correctement formés. Une clarification des attentes concernant l'auscultation pulmonaire paraît indispensable pour mieux orienter la formation et l'évaluation des EIA. Cela permettrait de garantir une pratique standardisée de l'auscultation pulmonaire dans la profession. On peut noter que les jeunes diplômés (expérience inférieure à 2 ans) sont 47% à avoir répondu prendre en compte cette compétence dans leur évaluation, contre 23% pour les 2 à 5 ans, 21% pour les 6 à 10 ans et 37% pour les plus de 10 ans. Plusieurs hypothèses peuvent être données. Tout d'abord, les jeunes diplômés ont bénéficié d'une formation initiale plus récente, peut-être plus axée sur la pratique clinique notamment par le développement des exercices de simulation haute-fidélité. De plus, ils peuvent être plus conscients de leur manque d'expérience par rapport aux IADE expérimentés et peuvent être plus enclins à se conformer aux normes et à évaluer les compétences des EIA de manière plus rigoureuse.

Selon les personnes interrogées, les professionnels principalement responsables de la formation des EIA sont tout d'abord les MAR selon 38% du panel, puis les IADE selon 26%, les formateurs pour 16% et les recherches personnelles selon 2%. A noter que sur le panel interrogé, 16% ont répondu qu'aucune formation n'était nécessaire mais ce résultat seul est difficilement interprétable. Ces résultats montrent une diversité de perceptions quant aux principaux formateurs de l'auscultation pulmonaire. Bien qu'il soit intéressant que plusieurs acteurs soient impliqués dans cette formation cela peut entraîner une déresponsabilisation des IADE dans leur rôle dans l'apprentissage de l'auscultation des EIA. Nous avons vu dans l'introduction que le stéthoscope et par analogie l'auscultation pulmonaire était un symbole fort du corps médical. L'influence des symboles et des traditions peut jouer un rôle important dans la perception des compétences et des responsabilités professionnelles. L'idée que les MAR sont les principaux formateurs de l'auscultation pulmonaire peut être enracinée dans une tradition établie depuis longtemps, où les médecins étaient considérés comme les détenteurs du savoir médical et étaient les seuls à pratiquer l'examen clinique du patient. Ainsi, les IADE peuvent considérer que par tradition ce sont les MAR qui sont les plus à même d'enseigner ce geste et endossent donc moins le rôle de formateur. Or, cette perception peut avoir des conséquences sur son appropriation par les EIA qui, n'étant pas formés par leurs pairs, ont plus de mal à concevoir cette pratique comme étant au cœur de leur profession.

5. Limites de l'enquête

L'enquête présente plusieurs limites importantes à prendre en compte. Tout d'abord, la principale limite concerne la taille de l'échantillon. Les données étudiées ont été recueillies auprès de 91 participants ce qui représente 0,84% de la population des IADE de France. Par conséquent, les résultats obtenus ne sont pas statistiquement significatifs et non généralisables à l'ensemble de la profession. La marge d'erreur est donc importante, ce qui limite la fiabilité des conclusions. De plus, il convient de noter que les IADE ayant répondu au questionnaire étaient tous volontaires. Cette volonté de participer peut introduire un biais de sélection, car les professionnels qui ont choisi de répondre peuvent avoir un intérêt particulier pour le sujet de l'enquête. Par conséquent, les résultats obtenus ne sont peut-être pas représentatifs de l'ensemble de la profession. Une autre limitation concerne la restriction géographique de l'enquête. En se limitant uniquement aux professionnels exerçant en Île-de-France et en ayant peu de représentation de ceux exerçant en clinique, il est possible qu'un biais de sélection se soit introduit dans l'échantillon. Les pratiques et perceptions des IADE dans les autres régions de France peuvent différer, ce qui limite la généralisation des résultats.

Il est important de garder ces limitations à l'esprit lors de l'interprétation des résultats de l'enquête, en reconnaissant les restrictions inhérentes à la taille de l'échantillon, au biais de sélection et à la restriction géographique. Ces limitations soulignent la nécessité de mener des études plus larges et plus représentatives pour obtenir des résultats plus fiables et généralisables.

En plus de ces limitations, on peut également prendre en compte les biais potentiels liés à l'utilisation d'un questionnaire. En effet, ce format ne permet pas de clarifier les questions si nécessaire, ce qui peut entraîner des malentendus et des réponses erronées. De plus, certaines questions portaient sur le parcours de formation initiale, qui pour certains IADE datait de plus de 10 ans ce qui pourrait induire un biais de mémoire.

CONCLUSION

La pratique de l'auscultation pulmonaire tient une place importante en anesthésie car elle permet la détection de complications pulmonaires et l'optimisation de la prise en charge des patients, en particulier ceux bénéficiant d'une anesthésie générale qui sont intubés et ventilés. Nous avons pu voir que, malgré la simplicité de l'objet utilisé qui a peu évolué depuis sa création, il n'existe pas de consensus universel sur la sémiologie des sons auscultatoires. Ceci met en évidence la complexité de l'analyse du son qui est inhérente à la pratique de l'auscultation pulmonaire et qui souligne que son apprentissage nécessite une approche réfléchie et intégrée. Nous nous sommes ainsi interrogés sur la place de l'auscultation pulmonaire dans le métier d'IADE.

Pour répondre à cette question, nous avons exploré les aspects clés liés à l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire et à la légitimité. En effet, la formation représente le fondement sur lequel repose la pratique de l'auscultation par les IADE, tant du point de vue des compétences acquises que de la reconnaissance accordée à cette pratique.

L'étude des différents modes d'apprentissage de l'auscultation pulmonaire lors de la formation des IADE nous a montré que la formation à cette pratique est principalement réalisée par compagnonnage. Cette méthode a ses avantages en favorisant l'observation directe et l'échange avec des professionnels plus expérimentés mais nous en avons souligné les limites, d'une part liées à la subjectivité de l'analyse du son et d'autre part liées à la spécificité du parcours de chaque EIA. Cela a soulevé la question de l'efficacité de la formation par compagnonnage. La formation continue peut permettre de poursuivre l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire notamment par la simulation haute-fidélité qui s'est beaucoup développée. Cette dernière offre un environnement contrôlé où les apprenants peuvent pratiquer à plusieurs reprises le geste de l'auscultation et se familiariser avec les sons auscultatoires normaux et pathologiques. Cela permet d'améliorer la confiance et les compétences des apprenants en complément du compagnonnage traditionnel. Au-delà de la formation, nous avons également mis en avant le besoin d'un référentiel de compétence pour poser les bases d'une profession et des pratiques qui en découlent.

Nous avons ensuite abordé la question de la légitimité dans la pratique de l'auscultation pulmonaire par l'IADE. D'un point de vue législatif, ils sont reconnus comme ayant l'autorité pour pratiquer cet acte. Cependant, d'un point de vue de la compétence et de la reconnaissance professionnelle, il peut exister des doutes sur cette légitimité. Ces doutes sont renforcés par le fait que le stéthoscope est un symbole fort du corps médical et non paramédical. Nous avons ainsi abouti à notre question de recherche : la formation par compagnonnage permet-elle aux IADE de se sentir légitimes dans leur pratique de l'auscultation pulmonaire ?

Pour répondre à cette question, une enquête quantitative multicentrique a été menée en utilisant un questionnaire diffusé par les cadres de 25 établissements d'Ile-de-France. Nous avons interrogé exclusivement des IADE exerçant au sein de blocs opératoires. Après un mois de diffusion, nous avons obtenu 91 réponses complètes formant la base de données pour l'analyse.

Les résultats de l'enquête révèlent que tous les IADE pratiquent l'auscultation pulmonaire confirmant ainsi son importance dans la profession. Cependant, il existe des divergences dans les objectifs de cette pratique. L'identification du bon positionnement de la sonde est considérée comme essentielle par la majorité des professionnels tandis que la détection des sons pathologiques et la connaissance des actions à mener suscitent des opinions plus variées. Nous avons pu remarquer que les IADE débutants pratiquent l'auscultation de manière plus régulière et accordent une plus grande importance à la détection des sons pathologiques ce qui est probablement lié à la fraîcheur de leur formation théorique. Les attentes de chaque IADE en matière d'auscultation varient ce qui a des implications sur le développement de leurs compétences. Les résultats montrent également de manière franche que l'auto-évaluation des compétences diffère en fonction de l'expérience, avec une maîtrise croissante des compétences avancées au fil du temps. L'acquisition du savoir-faire concernant la vérification du positionnement de la sonde IOT est rapide en raison de la pratique fréquente de l'intubation chez les IADE. En revanche, la détection et l'analyse des sons pathologiques peuvent être plus complexes et nécessiter plus de formation et de pratique. De plus, le symbole médical du stéthoscope peut influencer l'appropriation de ces compétences plus avancées et limiter leur développement.

Cette inégalité de savoir-faire entre les IADE en matière d'auscultation est transmise naturellement lors de la formation par compagnonnage. Cela est renforcé par le fait que certains IADE considèrent qu'il confère principalement au MAR d'enseigner cette pratique, ce qui peut

entraîner un sentiment d'illégitimité pour les EIA et les IADE à pratiquer de manière naturelle et autonome ce geste.

Cette étude nous a montré que bien que l'auscultation fasse partie intégrante du métier d'IADE, il n'y a pas de consensus sur les contours du champ de compétences. Ainsi, ni la formation initiale théorique, ni la formation par compagnonnage donnent aux EIA un cadre et un objectif précis à atteindre. Ceci entraîne un flou autour de cette pratique et montre les limites de l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire par compagnonnage qui ne permet pas à l'ensemble des IADE de s'approprier pleinement ce geste et donc de se sentir légitime.

La formation continue, notamment par le biais de la simulation, semblerait être un moyen de développer et maintenir ces compétences. De plus, la formalisation d'un référentiel sur la pratique de l'auscultation pulmonaire par les IADE pourrait être une piste pour homogénéiser son apprentissage et sa pratique au sein de la profession, renforçant ainsi la légitimité des IADE dans ce domaine.

BIBLIOGRAPHIE

1. Gallet B. Le son comme terrain : richesse et enjeux des sound studies. Critique. 2016;829-830(6-7):502-18.
2. Reichert S, Gass R, Andrès E. Analyse des sons auscultatoires pulmonaires. IRBM. sept 2007;28(3-4):169-80.
3. De L'Auscultation Médiante; ou Traité du Diagnostic des Maladies des Poumons et du Cœur, fondé principalement sur ce Nouveau Moyen d'Exploration. Edinb Med Surg J. 1 juill 1822;18(72):447-74.
4. Robertson AJ, Coope R. Rales, rhonchi, and Laennec. The Lancet (British edition). 1957;273(6992):417-23.
5. Forgacs P. Crackles and wheezes. The Lancet. 22 juill 1967;290(7508):203-5.
6. International Lung Sounds Association [Internet]. Disponible sur: <http://www.ilsaus.com/>
7. Andrès E, Reichert S, Gass R, Brandt C. A French national research project to the creation of an auscultation's school: The ASAP project. European Journal of Internal Medicine. 1 mai 2009;20(3):323-7.
8. Sovijärvi ARA, Dalmaso F, Vanderschoot J, Malmberg LP, Righini G, Stoneman SAT. Definition of terms for applications of respiratory sounds.
9. Meunier JM. Chapitre 1. Les mémoires. In: Mémoires, représentations et traitements [Internet]. Paris: Dunod; 2019. p. 5-61. (Psycho Sup; vol. 2e éd.). Disponible sur: <https://www.cairn.info/memoires-representations-et-traitements--9782100798728-p-5.htm>
10. Rayez C. Apprentissage de l'auscultation pulmonaire : 2009;3.
11. Pelaccia Thierry. Comment [mieux] former et évaluer les étudiants en médecine et en sciences de la santé ? Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur , DL 2016; 2016. 477 p. (Guides pratiques : former & se former).
12. Fredy-Planchot A. Reconnaître le tutorat en entreprise. Revue française de gestion. 16 juill 2007;33(175):23-32.

13. Bellais V. Les théories de l'apprentissage [Internet]. DACIP. 2021. Disponible sur: <https://sup.univ-lorraine.fr/les-theories-de-lapprentissage/>
14. Le DPC [Internet]. Agence DPC. Disponible sur: <https://www.agencedpc.fr/le-dpc-en-pratique>
15. JEPU | Programme IADE [Internet]. Disponible sur: <https://www.jepu.net/programme-iade-Ateliers-159.html>
16. Simulation en santé [Internet]. Haute Autorité de Santé. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_930641/fr/simulation-en-sante
17. Le Boterf G. Repenser la compétence: pour dépasser les idées reçues quinze propositions. Paris: Eyrolles-Éd. d'Organisation; 2008. (Collection Ressources humaines).
18. Tardif J. Chapitre 1. Des repères conceptuels à propos de la notion de compétence, de son développement et de son évaluation. In: Organiser la formation à partir des compétences [Internet]. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2017. p. 15-37. (Pédagogies en développement). Disponible sur: <https://www.cairn.info/organiser-la-formation-a-partir-des-competences--9782807307858-p-15.htm>
19. Arrêté du 23 juillet 2012 relatif à la formation conduisant au diplôme d'État d'infirmier anesthésiste.
20. Bouquet B. La complexité de la légitimité. *Vie sociale*. 2014;8(4):13.
21. Décret n° 2017-316 du 10 mars 2017 relatif aux actes infirmiers relevant de la compétence des infirmiers anesthésistes diplômés d'État. 2017-316 mars 10, 2017.
22. Guéguen H. Reconnaissance et légitimité: Analyse du sentiment de légitimité professionnelle à l'aune de la théorie de la reconnaissance. *Vie sociale*. 2014;8(4):67.
23. Paillard Christine. Dictionnaire des concepts en sciences infirmières: vocabulaire professionnel de la relation soignant-soigné 718 définitions, 2116 références bibliographiques, 227 citations. 5e édition. Gournay-sur-Marne: Setes éditions , DL 2021; 2021. xxxvi+595.
24. Decharneux B, Nefontaine L. Pour une conception transdisciplinaire du symbole. In Paris cedex 14 : Presses Universitaires de France; 2014. p. 111-24. (Que sais-je ?; vol. 3e éd.). Disponible sur : <https://www.cairn.info/le-symbole--9782130633747-p-111.htm>

25. Weber Max. *Économie et société*. Tome premier. Librairie Plon, DL 1971, Paris : Plon; 1971. xxi+650. (Recherches en sciences humaines 27).
26. Bourdieu Pierre. *La distinction : critique sociale du jugement*. Paris: Les Editions de minuit , DL 1979; 1979. viii+670. (Le sens commun).
27. Données démographiques [Internet]. Syndicat National des Infirmier(e)s Anesthésistes (SNIA). Disponible sur: <https://www.snia.net/donnees-demographiques.html>

ANNEXE I : Définitions des sons pathologiques

<p>Crépitant (<i>crackles</i>)</p>	<p>« Ces sons pathologiques, discontinus, explosifs apparaissent généralement dans la phase d'inspiration. Ils sont caractérisés par leur forme d'onde, leur durée et leur position dans le cycle respiratoire. Un crépitant peut être caractérisé par sa durée totale comme étant un crépitant fin (si sa durée est courte) ou gros (si sa durée est longue). L'apparition de crépitants révèle généralement des pathologies du tissu pulmonaire, voire des voies de conduction. »</p>
<p>Ronchis (<i>rhonchus</i>)</p>	<p>« Il s'agit d'un sibilant au timbre plus grave, contenant des formes d'ondes périodiques avec une durée supérieure à 100ms et une fréquence inférieure à 300 Hz. Les ronchis traduisent la présence de sécrétions ou des rétrécissements des voies aériennes. »</p>
<p>Squawk (<i>squawk</i>)</p>	<p>« Il s'agit de sons inspiratoires pathologiques relativement courts, et qui présentent un caractère musical. Ils sont occasionnellement trouvés chez les patients atteints de désordres pulmonaires interstitiels. Acoustiquement, leur forme d'onde ressemble à de courts sibilants, et ils sont souvent précédés de crépitants. La durée des squawks varie entre 50 et 400ms. »</p>
<p>Sibilant (<i>wheeze</i>)</p>	<p>« Ce son pathologique, continu, présente un caractère musical. Acoustiquement, il est caractérisé par une forme d'onde avec une fréquence dominante généralement supérieure à 100 Hz et une durée supérieure à 100 ms. De plus, le son doit inclure au moins dix vibrations successives. Les sibilants sont généralement associés à l'obstruction des voies aériennes. Le sibilant est qualifié de monophonique s'il n'a qu'une fréquence. S'il en contient plusieurs fréquences, on le qualifie de polyphonique. »</p>
<p>Stridor (<i>stridor</i>)</p>	<p>« C'est un son fort, de basse fréquence, qui trouve son origine dans le larynx ou dans la trachée. Il apparaît souvent durant l'inspiration. Il peut être audible au niveau de la bouche, de la trachée et des poumons. Les stridors peuvent apparaître dans les toux asphyxiantes (vibration des structures laryngées lors de dyspnée) ou les sténoses laryngales ou trachéales »</p>

Source: AR Sovijarvi and all, *Definition of terms for applications of respiratory sounds*, 2000

ANNEXE II : Outil d'enquête



PLACE DE L'AUSCULTATION PULMONAIRE DANS LE MÉTIER D'IADE

1	Depuis combien de temps exercez-vous en tant qu'IADE ?
<input type="checkbox"/>	Moins de 2 ans
<input type="checkbox"/>	2 à 5 ans
<input type="checkbox"/>	6 à 10 ans
<input type="checkbox"/>	Plus de 10 ans

2	Dans quel type d'établissement ?
<input type="checkbox"/>	Un centre hospitalier
<input type="checkbox"/>	Un centre hospitalier universitaire
<input type="checkbox"/>	Un établissement de santé privé à but non lucratif
<input type="checkbox"/>	Une clinique
<input type="checkbox"/>	Autre:

3	Dans quel(s) service(s) avez-vous exercé avant d'être IADE ?
<input type="checkbox"/>	Réanimation
<input type="checkbox"/>	Salle de surveillance post-interventionnelle
<input type="checkbox"/>	Urgences
<input type="checkbox"/>	Chirurgie thoracique ou service de pneumologie
<input type="checkbox"/>	Autre:

4	À quelle fréquence pratiquez-vous l'auscultation pulmonaire ?
<input type="checkbox"/>	De manière systématique (selon les recommandations)
<input type="checkbox"/>	Souvent (quotidiennement)
<input type="checkbox"/>	Parfois (hebdomadairement)
<input type="checkbox"/>	Rarement
<input type="checkbox"/>	Jamais

5	Dans la pratique de l'auscultation pulmonaire, considérez-vous que l'IADE doit savoir (plusieurs réponses possibles):
<input type="checkbox"/>	Identifier si la sonde d'intubation est en place (détection d'une intubation sélective, œsophagienne...)
<input type="checkbox"/>	Détecter la présence d'un son pathologique
<input type="checkbox"/>	Identifier les sons pathologiques et connaître la conduite à tenir
<input type="checkbox"/>	Aucune compétence requise

6	Sur une échelle de 0 à 5, sachant que 0=aucune connaissance et 5=fortes connaissances, comment situez-vous vos connaissances sur les pratiques suivantes :						
	0	1	2	3	4	5	
	Identifier si la sonde d'intubation est en place (détection d'une intubation sélective, oesophagienne...)	<input type="checkbox"/>					
	Détecter la présence d'un son pathologique	<input type="checkbox"/>					
	Identifier les sons pathologiques et connaître la conduite à tenir	<input type="checkbox"/>					

7	Avez-vous abordé la pratique de l'auscultation pulmonaire lors des phases d'apprentissage suivantes ? Si oui, comment évaluez-vous l'utilité de cette formation dans votre pratique de l'auscultation pulmonaire ?				
		Non abordé	Inutile	Incomplète	Adaptée
	Parcours professionnel antérieur à la formation d'IADE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Formation initiale théorique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Formation initiale pratique (stage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Formation continue (ex: congrès, formation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8	Avez-vous complété votre formation sur le sujet par des recherches personnelles ?
<input type="checkbox"/>	Oui
<input type="checkbox"/>	Non

9	Souhaiteriez-vous bénéficier d'une formation complémentaire sur le sujet ?
<input type="checkbox"/>	Oui
<input type="checkbox"/>	Non

10	Pour quelle(s) raison(s) ?

11	Êtes-vous amené à former des étudiant(e)s infirmiers anesthésistes (EIA) ?
<input type="checkbox"/>	Fréquemment
<input type="checkbox"/>	Parfois
<input type="checkbox"/>	Rarement
<input type="checkbox"/>	Jamais

12	Lorsque vous encadrez un EIA, l'accompagnez-vous sur (plusieurs réponses possibles):
<input type="checkbox"/>	Le geste de l'auscultation pulmonaire (utilisation et positionnement du stéthoscope)
<input type="checkbox"/>	L'apprentissage du son en réalisant par exemple une double écoute (EIA/IADE ou MAR)
<input type="checkbox"/>	Je ne forme pas les étudiants à l'auscultation pulmonaire
<input type="checkbox"/>	Autres:

13	Selon vous, l'auscultation pulmonaire doit être principalement enseignée par (classez les items suivants du principal au moins important):
	Les formateurs lors de la formation initiale théorique en école d'IADE
	Les IADE lors de la formation initiale pratique
	Les médecins anesthésistes-réanimateurs
	Des recherches personnelles
	Aucun apprentissage nécessaire

14	Prenez-vous en compte l'apprentissage de l'auscultation pulmonaire dans l'évaluation des compétences de l'EIA ?
<input type="checkbox"/>	Oui
<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Je ne participe pas à l'évaluation des EIA

ANNEXE III : Demande d'autorisation de l'enquête

ECOLE REGIONALE D'INFIRMIERS ANESTHESISTES

DEMANDE D'AUTORISATION D'ENQUÊTE POUR MEMOIRE RECHERCHE
ETABLISSEMENT :

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de l'unité d'enseignement recherche du référentiel de formation préparant au DE d'IADE, la méthodologie de recherche choisie par l'école associe une enquête par questionnaire, entretien, audit de dossier ou observation au travail.

Je sollicite aujourd'hui l'autorisation de réaliser une partie de cette enquête au sein de votre établissement.

Dans l'attente de votre réponse que j'espère favorable, recevez Madame, Monsieur mes salutations les plus respectueuses.

Nom, Prénom de l'étudiant : De Geyer Marie Promotion : 21/23
Date : 05/03/23 Signature de l'étudiant : 

Question de recherche :
La formation par compagnonnage permet-elle à l'IADE d'être légitime dans sa pratique de l'auscultation pulmonaire ?

Nombre de

- Questionnaires à diffuser : 100 (Questionnaire joint)
 D'entretiens à réaliser : (Grille d'entretien jointe)
 D'observations à effectuer : (Grille d'observation jointe)
 D'audits de dossier à réaliser : (Grille d'audit jointe)

Population enquêtée : IADE

Unités de soins concernées : Bloc opératoire

VALIDATION DE L'OUTIL D'ENQUETE PAR L'ECOLE :

Date : 07/03/23

Sylvie Lamblin,
Responsable pédagogique

ACCORD DE L'ETABLISSEMENT POUR REALISATION D'ENQUÊTE

Mme, Mr Fonction.....

Accord : OUI NON

Observations éventuelles :

Date : Signature

ANNEXE IV : Données brutes de l'enquête



ANNEXE V : Réponse du champ « autres » de la question 12

« Uniquement la formation sur les moments d'auscultation »,

« Actions à mettre en route en fonction du son entendu ou pas »,

« Inculquer la culture de l'auscultation »,

« Reconnaître un encombrement bronchique pulmonaire ou des sibilants ou un bronchospasme, vérifier la symétrie en pédiatrie et les fuites après intubation »,

« J'encadre les étudiants sur les bonnes pratiques concernant l'auscultation pulmonaire post intubation et lors des changements de positions »,

« Détecter les anomalies et connaître la conduite à tenir ».

De Geyer D'Orth Marie
Promotion 2021-2023

École régionale des infirmiers anesthésistes de St Germain en Laye

Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines

Travail réalisé dans le cadre du mémoire professionnel

Session 1

Place de l'auscultation pulmonaire dans le métier d'Infirmier Anesthésiste Diplômé d'État (IADE)

Introduction : La pratique de l'auscultation pulmonaire est essentielle en anesthésie car elle permet la détection de complications pulmonaires et l'optimisation de la prise en charge des patients. Son apprentissage, principalement réalisé par compagnonnage, et sa légitimité au sein du métier d'IADE soulèvent des questions. Cette étude dresse un état des lieux des usages et attendus concernant l'auscultation pulmonaire afin de déterminer si la formation reçue permet aux IADE de se sentir légitimes dans cette pratique.

Méthodologie : Pour mener à bien cette recherche, une étude quantitative multicentrique a été adoptée en utilisant un questionnaire. L'échantillon était constitué d'IADE exerçant au sein de bloc opératoire d'établissement de santé d'Île-de-France incluant différentes catégories d'établissements. Les données ont été collectées dans le but d'analyser les perceptions et les pratiques des IADE en matière d'auscultation pulmonaire.

Résultats : Les résultats révèlent que l'auscultation pulmonaire est au cœur du métier d'IADE mais qu'il persiste un flou quant aux attentes et aux compétences requises. La formation par compagnonnage contribue à maintenir cette incertitude. Malgré cela, les IADE expriment un besoin et un désir de formation.

Conclusion : Cette recherche met en évidence le défi de la légitimité de l'IADE en matière d'auscultation pulmonaire. Un référentiel sur cette compétence pourrait permettre d'harmoniser les attentes et pratiques, renforçant ainsi la légitimité des IADE.

Mots clefs : auscultation pulmonaire, IADE, légitimité, compagnonnage, compétence

Role of pulmonary auscultation in the profession of Certified Registered Nurse Anesthetist (CNRA)

Introduction: The practice of pulmonary auscultation is essential in anesthesia because it allows the detection of pulmonary complications and contributes to optimize patient care. Its apprenticeship, mainly carried out by companionship which raises questions of legitimacy within the Certified Registered Nurse Anesthetist (CRNA) profession. This study provides an overview of the uses and expectations of pulmonary auscultation in order to determine whether the training received allows CRNAs to feel legitimate in this practice.

Methods: To carry out this research, a multicentric quantitative study was adopted using an online survey. The sample consisted of CRNAs working in the operating theatres of several healthcare institutions located in Île-de-France. Data were collected to analyze the perceptions and practices of CRNAs with respect to pulmonary auscultation.

Results: The results of the survey reveal that pulmonary auscultation is at the core of the IADE profession but that there is still a lack of clarity on the required expectations and skills. Companionship training helps maintaining this uncertainty. Despite this, CRNAs express a need and desire for training.

Conclusion: This research highlights the challenge of the legitimacy of CNRA in pulmonary auscultation. A reference framework on this competence could harmonize expectations and practices, thus strengthening the legitimacy of CNRAs.

Keywords: pulmonary auscultation, CRNA, legitimacy, companionship, competence