



# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2023

### **THESE**

**POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE  
(décret du 25 novembre 2016)**

présentée et soutenue publiquement  
le jeudi 5 octobre 2023 à Poitiers  
par **Madame BERNARD Océane**

**Etude observationnelle sur l'impact de la sialorrhée dans le sevrage ventilatoire  
en Neuroréanimation  
- SIALO-Rea -**

#### COMPOSITION DU JURY

**Président** : Monsieur le Professeur Denis FRASCA

**Membres** : Madame la Professeure Claire DAHYOT FIZELIER  
Monsieur le Docteur Romain DAVID

**Directeur de thèse** : Madame la Docteure Fanny BERNARD



# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2023

### **THESE**

**POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE  
(décret du 25 novembre 2016)**

présentée et soutenue publiquement  
le jeudi 5 octobre 2023 à Poitiers  
par Madame BERNARD Océane

**Etude observationnelle sur l'impact de la sialorrhée dans le sevrage ventilatoire  
en Neuroréanimation  
- SIALO-Rea -**

#### COMPOSITION DU JURY

**Président** : Monsieur le Professeur Denis FRASCA

**Membres** : Madame la Professeure Claire DAHYOT FIZELIER  
Monsieur le Docteur Romain DAVID

**Directeur de thèse** : Madame la Docteure Fanny BERNARD



## LISTE DES ENSEIGNANTS

Année universitaire 2023 – 2024

### SECTION MEDECINE

#### Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY Marion, santé publique – Référente égalité-diversité
- BINET Aurélien, chirurgie infantile
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- BOULETI Claire, cardiologie
- BOURMEYSTER Nicolas, biochimie et biologie moléculaire
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie-virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- COUDROY Rémi, médecine intensive-réanimation – **Assesneur 2<sup>nd</sup> cycle**
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DONATINI Gianluca, chirurgie viscérale et digestive
- DROUOT Xavier, physiologie – **Assesneur recherche**
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie – **Assesneur 2<sup>nd</sup> cycle, stages hospitaliers**
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GARCIA Rodrigue, cardiologie
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (*en disponibilité*)
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie – **Assesneur 1<sup>er</sup> cycle**
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, médecine d'urgence
- NASR Nathalie, neurologie
- NEAU Jean-Philippe, neurologie – **Assesneur pédagogique médecine**
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie – Doyen, Directeur de la section médecine
- PELLERIN Luc, biologie cellulaire
- PERAULT-POCHAT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire – **Assesneur L.AS et 1<sup>er</sup> cycle**
- PERRAUD CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- PUYADE Mathieu, médecine interne
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, gastro-entérologie, hépatologie – **Assesneur 3<sup>e</sup> cycle**
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie – **Assesneur 1<sup>e</sup> cycle**
- THILLE Arnaud, médecine intensive-réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

#### Maitres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (*en mission 1 an à/c 01/11/2022*)
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (**en détachement**)
- BILAN Frédéric, génétique
- BRUNET Kévin, parasitologie et mycologie
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- CREMNITER Julie, bactériologie-virologie
- DIAZ Véronique, physiologie – **Référente relations internationales**
- EGLOFF Matthieu, histologie, embryologie et cytogénétique
- EVRARD Camille, cancérologie
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique (*en dispo 2 ans à/c du 31/07/2022*)
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie (*absente jusqu'au 29/12/2023*)
- GUENEZAN Jérémy, médecine d'urgence
- HARIKA-GERMANEAU Ghina, psychiatrie d'adultes
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- JUTANT Etienne-Marie, pneumologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (*en mission 1 an à/c 01/11/2022*)
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUU Evelynne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne – **Assesneur 2<sup>nd</sup> cycle**
- MASSON REGNAULT Marie, dermato-vénérologie
- PALAZZO Paola, neurologie (*en dispo 5 ans à/c du 01/07/2020*)
- PICHON Maxime, bactériologie-virologie
- PIZZOFERRATO Anne-Cécile, gynécologie-obstétrique
- RANDRIAN Violaine, gastro-entérologie, hépatologie
- SAPANET Michel, médecine légale

- THULLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire
- VALLEE Maxime, urologie

*Maitre de Conférences des universités de médecine générale*

- MIGNOT Stéphanie

*Professeur associé des universités des disciplines médicales*

- FRAT Jean-Pierre, médecine intensive-réanimation

*Professeur associé des universités des disciplines odontologiques*

- FLORENTIN Franck, réhabilitation orale

*Professeurs associés de médecine générale*

- ARCHAMBAULT Pierrick
- AUDIER Pascal
- BIRAULT François
- BRABANT Yann
- FRECHE Bernard

*Maitres de Conférences associés de médecine générale*

- AUDIER Régis
- BONNET Christophe
- DU BREUILLAC Jean
- FORGEOT Raphaële
- JEDAT Vincent

*Professeurs émérites*

- BINDER Philippe, médecine générale (08/2028)
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie (08/2028)
- GIL Roger, neurologie (08/2026)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2023) – renouvellement 3 ans demandé – en cours
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale (08/2025)
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire (08/2028)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2023)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2024)
- ROBERT René, médecine intensive-réanimation (30/11/2024)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2026)

*Professeurs et Maitres de Conférences honoraires*

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ALLAL Joseph, thérapeutique (ex-émérite)
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CARRETIER Michel, chirurgie viscérale et digestive (ex-émérite)
- CASTEL Olivier, bactériologie-virologie ; hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice

- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- DORE Bertrand, urologie (ex-émérite)
- EUGENE Michel, physiologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GILBERT-DUSSARDIER Brigitte, génétique
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- HERPIN Daniel, cardiologie (ex-émérite)
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie viscérale et digestive
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (ex-émérite)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (ex-émérite)
- TOURANI Jean-Marc, oncologie
- VANDERMARCO Guy, radiologie et imagerie médicale

## SECTION PHARMACIE

### *Professeurs des universités-praticiens hospitaliers*

- DUPUIS Antoine, pharmacie clinique – **Assesseur pédagogique pharmacie**
- FOUCHER Yohann, biostatistiques
- GREGOIRE Nicolas, pharmacologie et pharmacométrie
- MARCHAND Sandrine, pharmacologie, pharmacocinétique
- RAGOT Stéphanie, santé publique

### *Professeurs des universités*

- BODET Charles, microbiologie
- CARATO Pascal, chimie thérapeutique
- FAUCONNEAU Bernard, toxicologie
- FAVOT-LAFORGE Laure, biologie cellulaire et moléculaire
- GUILLARD Jérôme, pharmacochimie
- IMBERT Christine, parasitologie et mycologie médicale
- OLIVIER Jean-Christophe, pharmacie galénique, biopharmacie et pharmacie industrielle – **réfèrent relations internationales**
- PAGE Guylène, biologie cellulaire, biothérapeutiques
- RABOUAN Sylvie, chimie physique, chimie analytique (retraite au 01/12/2023)
- SARROUILHE Denis, physiologie humaine – **Directeur de la section pharmacie**

### *Maîtres de conférences des universités-praticiens hospitaliers*

- BARRA Anne, immuno-hématologie
- BINSON Guillaume, pharmacie clinique
- THEVENOT Sarah, hygiène, hydrologie et environnement

### *Maîtres de conférences*

- BARRIER Laurence, biochimie générale et clinique
- BON Delphine, biophysique
- BRILLAULT Julien, pharmacocinétique, biopharmacie
- BUYCK Julien, microbiologie (HDR)
- CHAUZY Alexia, pharmacologie fondamentale et thérapeutique
- DEBORDE-DELAGE Marie, chimie analytique
- DELAGE Jacques, biomathématiques, biophysique
- GIRARDOT Marion, biologie végétale et pharmacognosie
- INGRAND Sabrina, toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile, pharmacochimie (HDR)
- PAIN Stéphanie, toxicologie (HDR)
- PINET Caroline, physiologie, anatomie humaine
- RIOUX-BILAN Agnès, biochimie – **Référente CNAES – Responsable du dispositif COME'in – référente égalité-diversité**
- TEWES Frédéric, chimie et pharmacotechnie (HDR)
- THOREAU Vincent, biologie cellulaire et moléculaire
- WAHL Anne, phytothérapie, herborisation, aromathérapie

### *Maîtres de conférences associés - officine*

- DELOFFRE Clément, pharmacien
- ELIOT Guillaume, pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, pharmacien

### *A.T.E.R. (attaché temporaire d'enseignement et de recherche)*

- ARANZANA-CLIMENT Vincent, pharmacologie
- KAOUAH Zahyra, bactériologie
- MOLINA PENA Rodolfo, pharmacie galénique

### *Professeur émérite*

- COUET William, pharmacie clinique (08/2028)

## CENTRE DE FORMATION UNIVERSITAIRE EN ORTHOPHONIE (C.F.U.O.)

- GICQUEL Ludovic, PU-PH, **directeur du C.F.U.O.**
- VERON-DELOR Lauriane, maître de conférences en psychologie

## ENSEIGNEMENT DE L'ANGLAIS

- DEBAIL Didier, professeur certifié

## CORRESPONDANTS HANDICAP

- Pr PERDRISOT Rémy, section médecine
- Dr RIOUX-BILAN Agnès, section pharmacie

## Remerciements

### *Aux membres du jury,*

Au **Professeur Denis FRASCA**, merci de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. Merci de m'avoir guidée au cours de cet internat, de m'avoir accueillie dans l'équipe d'anesthésie réanimation. C'est un honneur et un plaisir d'avoir pu travailler avec toi et j'espère pouvoir continuer d'apprendre à tes côtés.

A la directrice de thèse, **Docteur Fanny BERNARD**, merci de m'avoir accordé ta confiance, merci de me faire l'honneur de diriger ce travail de thèse. Merci pour ta patience et ta bienveillance. C'est une vraie chance de t'avoir eue comme directrice de thèse et comme mentor. Merci également d'être notre chef de clinique ; ton professionnalisme et ton dévouement sont un modèle à suivre et font de toi une formidable docteure.

Au **Professeur Claire DAHYOT-FIZELIER**, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. C'est grâce à vous que ce projet a pu voir le jour, et je vous en suis reconnaissante. Merci pour votre bienveillance et votre apprentissage au cours des différents stages.

Au **Docteur Romain DAVID**, pour avoir accepté de participer à mon jury de thèse, merci de l'intérêt porté au sujet. Ce serait avec grand plaisir de poursuivre ce travail avec toi et le service de Médecine Physique et Réadaptation.

*Aux différents services d'anesthésie réanimation,*

Au service de **Neuroréanimation** pour votre confiance et votre gentillesse. Et plus particulièrement, merci à toute l'équipe aide-soignante, mais également à l'équipe infirmière, merci infiniment. Sans vous, ce travail n'aurait jamais vu le jour, merci pour votre dévouement. Merci pour votre bienveillance et votre soutien lors de mes gardes, vous êtes une équipe formidable. Cette thèse, je vous la dédie.

Merci à **Thierry, Rémy, Fanny et Claire** de m'avoir fait confiance et de m'avoir ouvert les portes de la Neuroréanimation pour mes premières gardes seniorisées.

Au service de **Réanimation Chirurgicale**, c'est avec vous que tout a commencé. Merci de m'avoir accueillie pour mon premier semestre d'internat. Merci au **Dr Quentin SAINT-GENIS** de m'avoir aidée pour la réalisation des analyses statistiques et de nous accompagner en tant que Chef de Clinique.

Aux différentes équipes d'anesthésie, du **bloc JFR** à la **maternité**, à la **pédiatrie**, au **bloc d'Urgences** et pour finir cet internat en beauté, au **bloc JBC**. J'ai tellement appris avec vous, je vous remercie. Merci aux **IADES**, vous avez joué un grand rôle dans ma formation de jeune anesthésiste. Merci à la **SSPI** où j'ai presque réussi à créer le poste d'interne de salle de réveil.

Merci à l'**ensemble des équipes médicales et paramédicales** de me permettre de devenir l'interne que je suis. C'est un plaisir de travailler avec vous au quotidien. Merci pour ces moments de partage et de toutes ces connaissances transmises. J'ai de la chance d'évoluer à vos côtés.

*A ma famille,*

A **mes parents**, je vous dois tellement. **Maman** et **Papa**, j'espère que vous serez fiers de moi. Merci d'être là aujourd'hui, de m'avoir toujours soutenue et d'avoir cru en moi. Vous êtes les meilleurs, je ne pourrai jamais assez vous remercier de m'avoir guidée toutes ces années, de m'avoir aimée et de m'avoir poussée à réaliser mes rêves. Je vous aime.

A **ma grande sœur, Fanny**, tu mérites d'être doublement remerciée, merci d'être plus que ma grande sœur, merci d'être mon modèle au quotidien, j'ai appris à donner le meilleur de moi-même en te regardant. Tu m'as donné l'envie de faire ce métier et je suis très heureuse de pouvoir partager ce moment avec toi. Je suis tellement fière de toi. Merci à **Alexandre** de faire partie de ta vie, et à **Rory**, la plus belle des paupiettes.

A **Mamie Bernadette** et **Papi Valère**, à **Mamie Ginette** et **Papi Serge**, je sais que vous serez toujours à mes côtés, vous me manquez.

Merci à **Véronique** et **Julien**, à **Charly**, je suis fière de ce que tu as accompli. Merci à **Aquine** et **Jean Jacques**. Merci également au reste de ma famille, côté **BERNARD** et **VILLAIN** : oncles et tantes, cousin(e)s et petit(e)s cousin(e)s.

*Aux amitiés de l'externat, et j'espère, de toujours,*

**Amélie**, Ams, depuis le lycée, on ne s'est jamais vraiment quitté. Certes, il y a un peu de distance entre Toulouse et Poitiers, mais certains liens sont indestructibles et j'espère bien être ton amie encore de nombreuses et nombreuses années ; à nous les vacances au ski, ce n'est pas un genou qui va nous arrêter. Tu es une amie en or, merci d'être toi.

**Pauline**, ma petite Pops, le temps qui passe ne fait que renforcer notre amitié. L'aventure à La Rochelle commence bientôt, je suis si fière de ton parcours. Ta détermination, tes conseils, ton amour pour le Stade Rochelais,... merci pour tout ce que tu m'apportes.

A **Cams**, merci pour ta joie de vivre et ton enthousiasme contagieux, j'ai de la chance de t'avoir. **Nina**, ma partenaire de randonnées, merci pour ces folles soirées passées à tes côtés. **Justine**, merci pour ta bonne humeur et ta gentillesse, c'est toujours un plaisir de te retrouver.

La vie sans vous les filles serait bien moins rose, je suis heureuse de vous connaître. Merci pour tous ces souvenirs et pour ceux qu'il reste à créer.

A la rue Montaigne, à toi **Thomas**, pour ton soutien, ta bienveillance, je ne peux que te remercier. Un jour, pour sûr, je t'accompagnerai courir dans la montagne, mais d'abord, tu dois passer ton permis de conduire ! **Jp**, tu as certes choisi Pharmacie et le Doliprane, mais tu n'en restes pas moins une superbe personne. **Paco**, j'espère que la douce folie qui t'animait est encore bien présente, je salue l'aventurier que tu es.

**Jean**, à mon ex-rugbyman préféré, tu as été mon pilier dans pas mal d'aventures et un ami formidable, j'en profite pour te dire que je suis fière de l'homme et du papa que tu es devenu. Je vous souhaite beaucoup de bonheur à tous les quatre.

**Sewann**, mon compagnon d'anniversaire, une nouvelle vie s'annonce pour toi et je serais honorée d'en faire partie ; tu vas être le meilleur, je peux t'en assurer.

**Marc** et **Coline**, la grande aventure vous attend, vous allez être formidables ; merci d'être vous, merci d'être là.

**Victor**, les cours de latin semblent bien loin, mais finalement, on est toujours là ; merci de m'avoir accompagnée toutes ces années. **Quentin**, au meilleur coureur que je connaisse (et aussi un cousin très éloigné), tes conseils sont toujours aussi précieux. **Alexandre**, merci de

m'avoir surnommée « Bernouze » ; je te souhaite de rider les meilleurs vagues du Sud-Ouest.  
A **Sami**, merci pour tous ces moments partagés.

**Valérian**, merci pour ces souvenirs, pour ces premières années de médecine. Si j'en suis là, c'est aussi grâce à toi. Je te souhaite le meilleur.

Donc merci à **la Fuentes**, pour m'avoir vue grandir, pour m'avoir supportée tout l'externat. Ces années passées avec vous sont mémorables. Je suis fière de ce qu'on est devenu.

*A mes amis de Poitiers,*

A **la coloc du bonheur**, à cette année et demie partagée Rue Sainte Opportune. Merci de rendre mon quotidien plus drôle, plus léger. **Juliette**, merci pour ton enthousiasme contagieux, ta spontanéité, ta gentillesse. **Mona**, tu as été la 1<sup>ère</sup> docteure d'entre nous, ta générosité et ton investissement sans faille m'impressionneront toujours. Je ne peux te souhaiter que du bonheur pour la suite, même si ce sera à Nantes, mais promis, tu ne te débarrasseras pas de moi si vite ! Ces années passées à vos côtés, les filles, m'ont fait découvrir des véritables amies, merci. A **Camille**, qui nous a rejoint pour ce dernier semestre, j'espère te voir dans les parages dans les années à venir, tu es une personne formidable, ne l'oublie pas.

A **Clémentine**, ce premier semestre en réanimation sans toi n'aurait pas été pareil. Tic et tac. Merci d'être toujours là, je suis heureuse de te connaître, et de voir que tu t'épanouis au fur et à mesure des années, tu le mérites ; merci à **Quentin** de t'accompagner. Et tu m'as finalement convertie aux Birk !

A mes aventurières préférées, **Clarisse, Bérénice, Léa, Clémence** et **Mathilde**, pour toutes ces excursions européennes, pour votre bonne humeur au quotidien, vos sourires et votre amitié. Au point où on en est, plus qu'à organiser des Free Tour à Poitiers !

A **Léa**, à ces 6 mois de colocations aux saveurs de Camp Rock, Love Actually et bien entendu, à nos soirées bulots. Merci d'être toi, rien ne pourra t'arrêter, je te souhaite le meilleur.

A **Cyril** et **Antoine**, à cette rencontre à Niort, à cette colocation confinée, merci les garçons.

*A cette 1<sup>ère</sup> année d'internat confinée,*

Le début de l'internat a débuté avec le COVID, mais finalement grâce à lui (ou elle, on ne saura jamais), j'aurai connu le meilleur semestre d'internat à vos côtés. A nos soirées déguisées du samedi soir, et parfois arrosées..., à la meilleure chanson de tous les temps !

Donc merci à **Arnaud, Agnès, Bérénice, Clarisse, Alice, Clément, Léa, Medhi, Anne, Chloé, Elisabeth, Mathilde, Anatole, Flavy, Fred, ...** j'ai hâte de pouvoir vous appeler à la rescousse quand on sera tous grands et de vous avoir en tant que collègues, mais surtout en tant qu'amis. Vous serez des super docteurs.

*A mes co-internes,*

A **Guillaume**, depuis le 1<sup>er</sup> semestre, je suis très heureuse de te compter parmi mes amis. Je suis fière d'être ta vice-présidente (même si on fait de la figuration avec Tony) et de pouvoir continuer cette aventure au-delà de l'internat avec toi.

**Julien** et **Tony**, aka la sacoche, merci de m'avoir accompagnée dans ce défi des gardes séniorisées et de m'avoir fait prendre quelques kilos, à force de bonbons et Coca cola dans le bureau de Neuroréa ; et merci pour les tours de magie. J'ai hâte de poursuivre cette aventure avec vous.

A **Clémentine** et à **Juliette**, une seconde fois et à **Constance**, la meilleure des SARMpotines, toujours aussi rayonnante. A **Etienne**, à ta bonne humeur sans faille.

Aux amateurs de rugby, même s'ils sont Bordelais dans l'âme, à l'**équipe de San Sebastian**, aux surnoms "peut-être" dépourvus de toute signification ; merci de me faire rire les copains et de m'accompagner dans ces aventures rugbystiques.

A tous mes **co-internes d'anesthésie réanimation** de ces quatre dernières années, à la Promo du Love ; merci pour ces stages, et ces rencontres inoubliables. J'ai hâte qu'on travaille ensemble et je crois en nous pour les années qui arrivent.

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>13</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>14</b>
<b>2. MATÉRIEL ET MÉTHODE .....</b>	<b>17</b>
2.1. Design de l'étude .....	17
2.2. Éthique .....	17
2.3. Critères d'inclusion et de non-inclusion .....	17
2.3.1. Critères d'inclusion .....	17
2.3.2. Critères de non-inclusion .....	17
2.4. Évaluation de la sialorrhée .....	18
2.5. Critères de jugement .....	19
2.6. Recueil de données .....	19
2.7. Analyses statistiques .....	19
<b>3. RÉSULTATS .....</b>	<b>21</b>
3.1. Caractéristiques de la population .....	21
3.2. Analyses statistiques .....	24
3.2.1. Critère de jugement principal .....	24
3.2.1.1. Analyse univariée .....	24
3.2.1.2. Analyse multivariée .....	25
3.2.2. Critère de jugement secondaire .....	26
3.2.2.1. Analyse univariée.....	26
3.2.2.2. Échec d'extubation oro-trachéale.....	27
3.2.2.3. Complications respiratoires .....	27
3.2.2.4. Décès .....	27
3.2.2.5. Durée d'hospitalisation .....	27
3.2.2.6. Scores de sialorrhée.....	28
<b>4. DISCUSSION .....</b>	<b>30</b>
<b>5. CONCLUSION .....</b>	<b>34</b>
<b>6. ANNEXES .....</b>	<b>35</b>
<b>7. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>41</b>
<b>RÉSUMÉ .....</b>	<b>43</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE .....</b>	<b>44</b>

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

**ACSOS** Agressions Cérébrales Secondaires d'Origine Systémique

**AVC** Accident Vasculaire Cérébral

**CRS-R** Coma Recovery Scale-Revised

**EOT** Extubation oro-trachéale

**DSFS** Drooling Severity and Frequency Scale

**GCS** Glasgow Coma Scale

**HSA** Hémorragie Sous Arachnoïdienne

**IMC** Indice de Masse Corporelle

**PAVM** Pneumopathie Acquisée sous Ventilation Mécanique

**RASS** Richmond Agitation-Sedation Scale

**SAHOS** Syndrome d'Apnées-Hypopnées Obstructives du Sommeil

**SFAR** Société Française d'Anesthésie Réanimation

**SIAXI** Sialorrhea in Adults Xeomin Investigation

**SLA** Sclérose latérale amyotrophique

**VSAI** Ventilation Spontanée avec Aide Inspiratoire

**VST** Ventilation Spontanée sur Tube

## 1. INTRODUCTION

L'hypersialorrhée est définie comme une quantité excessive de salive dans l'oropharynx et la cavité buccale, pouvant engendrer un bavage. Elle peut résulter d'un excès de sécrétion salivaire, de troubles de la déglutition ou bien d'une combinaison des deux. Les mécanismes décrits comprennent la dysfonction motrice de la langue et des muscles pharyngés, ainsi qu'une incoordination entre les muscles bucco-linguo-fasciaux et pharyngés (1, 2). Il existe alors un risque d'encombrement respiratoire. Pour rappel, la production de salive est contrôlée par des efférences parasympathiques qui transitent, d'une part, par le nerf facial qui innerve les glandes sublinguales, sous-mandibulaires et autres glandes mineures, et, d'autre part, par le nerf glosso-pharyngien qui innerve la glande parotidienne (3). La salive est produite initialement au niveau des acini glandulaires et subira plusieurs modifications jusqu'à sa libération dans la cavité buccale.

L'hypersialorrhée est un symptôme fréquent au cours des maladies neurologiques telles que la maladie de Parkinson idiopathique (70 à 80%) ou dans les suites de lésions cérébrales aiguës telles que les traumatismes crâniens graves (TCG) et les accidents vasculaires cérébraux (AVC) (2, 4).

La première étude évaluant l'hypersialorrhée chez les patients cérébrolésés date de 1988 (5). L'équipe de Thomas-Stonell et Greenberg avait mis en place une échelle évaluant la salivation et les traitements de l'hypersialorrhée dans la maladie de Parkinson mais également chez des patients atteints d'infirmité motrice cérébrale. L'échelle comprenait deux parties : la fréquence et la sévérité de la salivation. La fréquence était définie selon : 1, jamais ; 2, occasionnellement ; 3, fréquent ; 4, constant. La sévérité selon : 1, sec : ne bave jamais ; 2, léger : lèvres seules mouillées ; 3, modéré : atteint les lèvres et le menton ; 4, sévère : s'écoule sur les vêtements ; 5, abondant : sur le corps et les objets. Le score additionnait les chiffres de sévérité et de fréquence. Un score de 4 équivalait à une salivation acceptable. Au-delà de 4, était définie l'hypersialorrhée. Cette échelle, objective et reproductible, validée comme une mesure rapide et précise, nommée DSFS (Drooling Severity and Frequency Scale) a été utilisée plus tard dans des études, principalement en neurologie (AVC ischémique et hémorragique, maladie de Parkinson, Sclérose latérale amyotrophique (SLA) (6)) mais aussi sur des patients traumatisés crâniens. Dans l'étude SIAXI qui évaluait l'efficacité de l'injection de toxine botulique dans les glandes parotides et sous mandibulaires sur l'hypersialorrhée chronique, l'échelle DSFS était utilisée chez des patients atteints d'AVC et de traumatismes crâniens, pathologies souvent

rencontrées en Neuroréanimation (7). Aucune étude n'a à ce jour évalué l'utilisation de cette échelle chez le patient cérébrolésé hospitalisé en réanimation.

Une dysphagie oropharyngée (ou trouble de la déglutition) peut accompagner l'hypersialorrhée chez les patients cérébrolésés, multipliant le risque de complications respiratoires (8). La lésion neurologique initiale et les agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS) entraînent une atteinte des centres nerveux de la commande motrice et des voies cortico-bulbaires, responsable d'une dysphagie. De plus, le patient neurolésé hospitalisé en réanimation présente un surrisque de dysphagie du fait de l'intubation oro-trachéale qui peut entraîner une compression nerveuse linguale ou une parésie des cordes vocales sur compression du nerf laryngé récurrent. Il est également noté que la neuromyopathie de réanimation entraîne une faiblesse des muscles de la déglutition (9). Enfin, la présence même de la sonde d'intubation peut être responsable d'un phénomène de désafférentation sensorielle avec retard de déclenchement du réflexe de déglutition lié au seuil de sensibilité de la muqueuse pharyngée et une atrophie musculaire pharyngolaryngée (10, 11). Le réflexe de toux est également perturbé. La présence d'une sonde naso-gastrique est également responsable d'un œdème de la muqueuse aryénoïdienne uni- ou bilatéral, d'une diminution du seuil de perception des muqueuses, d'une augmentation du risque de reflux gastro-œsophagien et d'une hypersialorrhée. Les troubles de la déglutition auxquels pourrait être associée l'hypersialorrhée, représentent donc un facteur limitant l'extubation chez le patient cérébrolésé (12).

Les recommandations internationales sur le sevrage ventilatoire excluent systématiquement les patients cérébrolésés. En 2019, la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) a réalisé une actualisation des données de la littérature à ce sujet (13). Le taux élevé d'échec d'extubation oro-trachéale (EOT) dans cette population à haut risque, varie entre 20 et 40% selon les études. L'extubation chez le cérébrolésé reste incertaine et compliquée du fait d'une gestion possiblement altérée du carrefour aéro-digestif, alors que la ventilation spontanée, lors de l'épreuve de déventilation, est habituellement tolérée, en dehors de toute comorbidité (12). Dans une cohorte prospective parue en 2000, étudiant l'impact du délai d'extubation chez les patients cérébrolésés, les auteurs ont montré que tout retard à l'extubation entraînait un risque accru de pneumopathie acquise sous ventilation mécanique (PAVM), une durée de séjour en réanimation prolongée, ainsi qu'une hausse de la mortalité (14). Toutefois, il a été montré qu'une bonne gestion du carrefour aéro-digestif se révélait indispensable dans le succès d'extubation, malgré un état de conscience altéré. Celle-ci reposait sur un contrôle de la déglutition, de la toux mais aussi du réflexe nauséux (13). L'évaluation de la salivation n'a été

que peu étudiée ; une étude française de 2020 sur les facteurs prédictifs de l'échec d'extubation ne retrouvait pas de différence significative en ce qui concernait l'hypersalivation (15). Le lien avec un allongement du sevrage ventilatoire n'était pas étudié et aucune échelle objective de sialorrhée n'était utilisée.

L'objectif principal de ce travail était donc d'évaluer la durée de sevrage ventilatoire en fonction de la sialorrhée mesurée par l'échelle validée DSFS chez les patients cérébrolésés en Neuroréanimation.

## 2. MATERIEL ET METHODE

### 2.1. Design de l'étude

Il s'agit d'une étude pilote, observationnelle, rétrospective et monocentrique visant à étudier la sialorrhée chez les patients cérébrolésés et son impact sur le sevrage ventilatoire. Cette étude a été réalisée au CHU de Poitiers, dans le service de Neuroréanimation entre juin 2022 et juillet 2023.

### 2.2. Ethique

L'étude a été déclarée à la Commission Nationale de l'Information et des Libertés (CNIL) ainsi que sur le site Health-Data-Hub par l'intermédiaire du Délégué à la Protection des Données (DPO), Monsieur Pierre TAVEAU. Le protocole de l'étude a été soumis au Comité d'Ethique pour la Recherche en Anesthésie Réanimation (CERAR) de la SFAR, dans le cadre de l'engagement de conformité à la MR-004.

Les données collectées dans le cadre de cette étude ont été traitées de manière confidentielle et anonymisées. Une note d'information était à disposition de chaque participant et comprenait des explications sur la nature et l'intérêt de l'étude, ainsi que la possibilité de retrait du consentement à tout moment.

### 2.3. Critères d'inclusion et non inclusion

#### 2.3.1. Critères d'inclusion

Tous les patients cérébrolésés de 18 ans et plus, hospitalisés en Neuroréanimation, sous ventilation mécanique depuis minimum 48 heures, ayant réussi leur première épreuve de sevrage ventilatoire (Aide inspiratoire 7 – Pression expiratoire positive 0 (AI 7-PEP 0) ou ventilation spontanée sur tube (VST)) et ayant eu une évaluation de la sialorrhée et une extubation orotrachéale au décours du sevrage ventilatoire étaient inclus.

#### 2.3.2. Critères de non-inclusion

Parmi les critères de non-inclusion, étaient pris en compte, une durée de ventilation mécanique inférieure ou égale à 48 heures, ainsi que les patients trachéotomisés sous ventilation artificielle

à l'admission en Neuroréanimation. Les patients intubés, pour lesquels une décision d'arrêt des thérapeutiques actives avait été prise, n'ont pas été inclus.

Les patients mineurs ont été exclus ainsi que les femmes enceintes et les majeurs sous tutelle.

#### 2.4. Évaluation de la sialorrhée

L'évaluation de la sialorrhée était réalisée à l'aide de l'échelle DSFS, au lit du patient par l'équipe paramédicale (aide-soignant ou infirmier), une fois par équipe, soit trois fois par jour, une heure après le soin de bouche. Cette échelle permet de coter la sévérité et la fréquence du bavage avec un score allant de 2 à 9. Elle définit une hypersialorrhée à partir de 4 (strictement supérieur à 4). Il a été décidé dans notre étude, d'augmenter le seuil à 5 afin de s'affranchir notamment de l'effet de la sonde d'intubation oro-trachéale sur l'hypersialorrhée. La sialorrhée était évaluée jusqu'à 48 heures après l'extubation.

Les patients étaient répartis en deux groupes selon le niveau de sialorrhée maximum au cours de sevrage ventilatoire : hypersialorrhée si strictement supérieur à 5 ou sialorrhée acceptable si inférieur ou égal à 5.

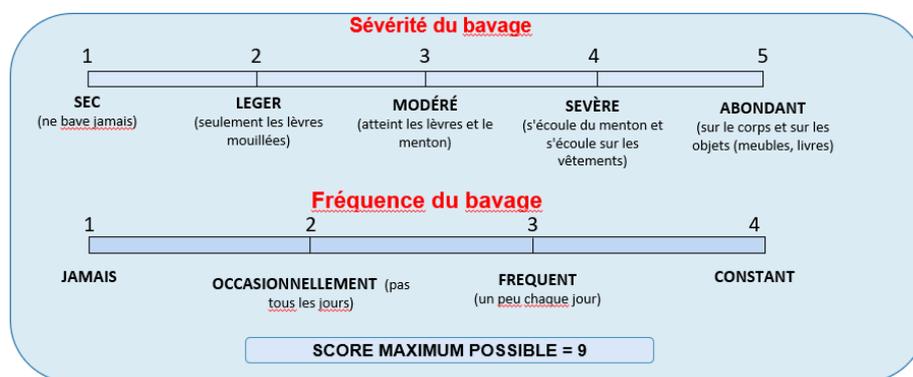


Figure 1 : Echelle de sialorrhée DSFS

## 2.5. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était le délai d'EOT, défini par la durée de sevrage ventilatoire, décrit comme le nombre de jours entre la première épreuve de sevrage ventilatoire réussie et l'EOT, entre le groupe « sialorrhée acceptable » et le groupe « hypersialorrhée ». La décision d'EOT se faisait à la discrétion du clinicien en charge et était guidée par les facteurs prédictifs du score de Godet : déglutition, réflexe nauséux, toux, et la composante visuelle du score Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R) (Annexe 3 et 4).

Les critères de jugement secondaires étaient l'échec d'extubation (nombre de réintubation à 48 heures de l'EOT), le nombre de décès, le nombre de complications respiratoires (infections respiratoires, auto-extubation, œdème laryngé, trachéotomie ...), la durée d'hospitalisation en Neuroréanimation et les scores de sialorrhée à H0, 48 heures, 72 heures du début du sevrage ventilatoire ainsi qu'avant et après EOT.

## 2.6. Recueil des données

Les données cliniques et démographiques ont été extraites des dossiers médicaux électroniques (Télémaque, Métavision) de chaque patient. Les variables collectées incluaient l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle (IMC), le Glasgow Coma Score (GCS) à l'admission, l'atteinte neurologique antérieure à l'hospitalisation, l'autonomie, les antécédents d'atteinte du carrefour aéro-digestif, de radiothérapie cervicale ou cérébrale, le motif d'intubation et d'admission, le type de lésion cérébrale ainsi que les comorbidités telles que le syndrome d'apnées hypopnées du sommeil (SAHOS) et le diabète.

Étaient également recueillis la durée d'hospitalisation, le nombre de jours de ventilation jusqu'à la première épreuve de sevrage ventilatoire réussie, le nombre d'échecs d'épreuve de sevrage ventilatoire et les éventuels traitements anti-sialorrhéiques.

## 2.7. Analyses statistiques

Les variables continues ont été décrites sous forme de moyenne (plus ou moins écart type) et médiane (écart interquartile). Les variables nominales ont été exprimées en effectif et pourcentage.

Les logiciels pvalue.io et R++ version 1 .6.04 étaient utilisés pour l'analyse des données.

Les comparaisons étaient effectuées à l'aide du test de Fisher exact pour les variables nominales et du test non paramétrique de Wilcoxon pour les variables quantitatives.

Concernant l'objectif principal, une régression linéaire était réalisée pour déterminer l'impact de la sialorrhée sur la durée du sevrage ventilatoire. Toutes les variables avec une probabilité  $p < 0.20$  en analyse univariée étaient incluses dans l'analyse multivariée afin d'identifier les facteurs de risque de sevrage ventilatoire prolongé. Une valeur seuil  $p < 0,05$  était définie comme statistiquement significative.

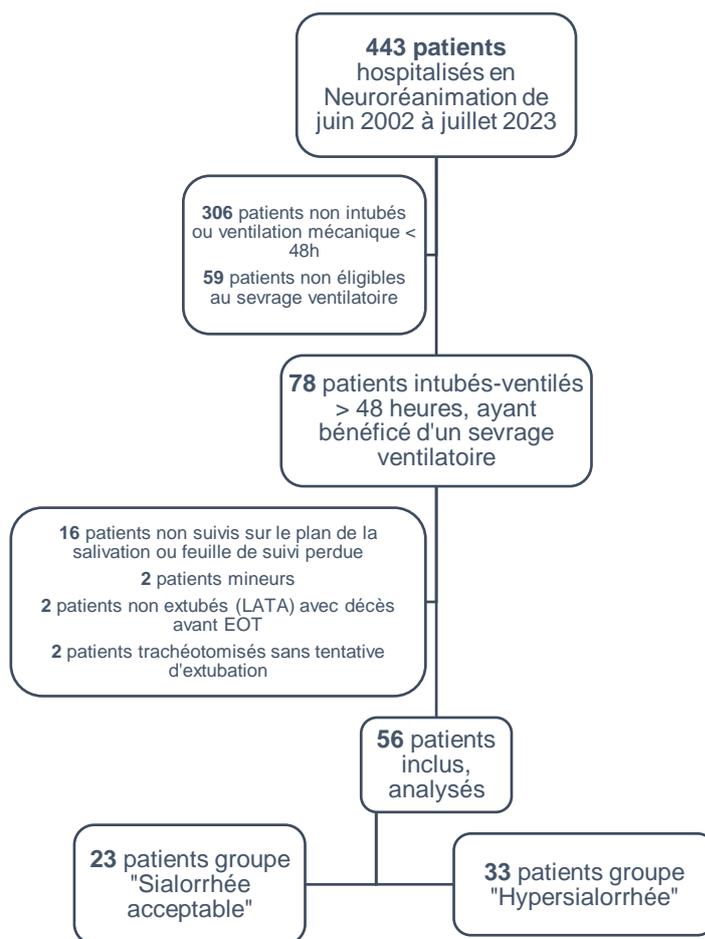
### **3. RESULTATS**

#### **3.1. Caractéristiques de la population**

443 patients étaient hospitalisés en Neuroréanimation entre juin 2022 et juillet 2023. Parmi ces 443 patients, 306 patients étaient admis pour des pathologies neurologiques sans recours à une intubation orotrachéale ou bien avec recours à une ventilation mécanique de moins de 48 heures. 59 patients sous ventilation mécanique de plus de 48 heures n'avaient pas d'épreuve de sevrage ventilatoire du fait de lésions cérébrales irréversibles conduisant au décès.

Sur les 78 patients restants ayant été sous ventilation mécanique plus 48 heures et bénéficiant d'un sevrage ventilatoire, 62 patients (79%) avaient des mesures de sialorrhée selon l'échelle DSFS. Parmi ces patients, 2 patients étaient mineurs, 2 patients avaient un arrêt des thérapeutiques actives et 2 patients bénéficiaient d'une trachéotomie sans tentative d'extubation.

Au total, 56 patients étaient analysés dans cette étude rétrospective. Sur les 56 patients participant à l'étude, 33 patients (59%) obtenaient un score de sialorrhée strictement supérieur à 5 lors de la surveillance de la salivation et étaient inclus dans le groupe « Hypersialorrhée ». 23 patients (41%) étaient inclus dans le groupe « Sialorrhée acceptable ».



**Figure 2 : Diagramme de flux**

L'âge moyen des patients était de 56 ans ; la population était majoritairement masculine à 59% et en surpoids avec un IMC moyen à 26,5kg/m<sup>2</sup>. La durée de séjour moyenne en Neuroréanimation était de 35 jours. La durée moyenne de ventilation invasive était de 26,8 jours. Les patients étudiés étaient majoritairement admis en Neuroréanimation dans le coma et intubés-ventilés.

L'admission en Neuroréanimation était essentiellement à la suite d'une défaillance neurologique non programmée. L'hémorragie sous arachnoïdienne était le principal motif d'admission dans le service (36%). Les traumatismes crâniens (27%) regroupaient des atteintes cérébrales à type de lésions axonales diffuses, hématomes sous duraux et hématomes extra-durax. Les lésions de la fosse postérieure étaient représentées à 14%. Le groupe « autre » comprenait un PRES syndrome, une hydrocéphalie et une tumeur cérébrale sus tentorielle.

Concernant les données démographiques des deux groupes, les patients présentant une hypersialorrhée étaient plus jeunes et étaient majoritairement de sexe masculin. Les antécédents d'atteinte des voies aéro-digestives dont les troubles de déglutition ou atteinte neurologique étaient comparables entre les deux groupes.

Les données démographiques et cliniques de la population en fonction du groupe de sialorrhée sont résumées dans le tableau n°1.

**Tableau 1 : Caractéristiques démographiques et cliniques de la population selon l'évaluation de la sialorrhée**

	<b>Total (N = 56)</b>	<b>Sialorrhée acceptable (n = 23)</b>	<b>Hypersialorrhée (n = 33)</b>	<b>p</b>
Sexe, n				
Femme	23/56 (41.1%)	14/23 (61%)	9/33 (27%)	<b>0.012</b>
Homme	33/56 (58.9%)	9/23 (39%)	24/33 (73%)	-
Age, médiane [Q25-75]	56,0 [42.8 ; 64.5]	58.0 [52.5 ; 67.0]	52.0 [36.0 ; 60.0]	<b>0.043</b>
GCS admission, médiane [Q25-75]	3.00 [3.00 ; 10.0]	3.00 [3.00 ; 7.50]	3.00 [3.00 ; 11.0]	0.36
IMC (kg/m <sup>2</sup> ), Moyenne (écart-type)	26.5 (7.33)	29.6 (10.2)	24.4 (2.8)	0,059
Atteinte carrefour aérodig, n	1/56	0/23	1/33 (3%)	1
Radiothérapie cervicale, n	1/56	0/23	1/33 (3%)	1
Troubles de déglutition, n	1/56	0/23	1/33 (3%)	1
Atteinte neurologique antérieure, n				
Aucune	51/56 (91%)	19/23 (83%)	32/33 (97%)	0,055
Troubles cognitifs	2/56	2/23 (8.7%)	0/33 (0%)	-
Troubles équilibre	1/56	0/23 (0%)	1/33 (3%)	
Déficit moteur MI	1/56	1/23 (4.3%)	0/33 (0%)	
Parkinson	1/56	1/23 (4.3%)	0/33 (0%)	
Diabète, n	7/56 (12%)	4/23 (17%)	3/33 (9.1%)	0,43
SAHOS, n	7/56 (12%)	5/23 (22%)	2/33 (6.1%)	0,11
Motif d'admission, n				
Médical	45/56 (80%)	19/23 (83%)	26/33 (79%)	1
Chirurgical	11/56 (20%)	4/23 (17%)	7/33 (21%)	-

Type de lésion cérébrale				
AVC	10/56 (18%)	5/23 (21%)	5/33 (14%)	0,26
Lésion fosse postérieure	8/56 (14%)	4/23 (17%)	6/33 (17%)	
Traumatisme crânien	15/56 (27%)	5/23 (21%)	11/33 (31%)	
HSA	20/56 (36%)	7/23 (29%)	14/33 (39%)	
Autre	3/56 (5.4%)	3/23 (12%)	0/33 (0%)	
Support anti-sialorrhée	16/56 (29%)	0/23 (0%)	16/33 (48%)	<0.001
Toxine botulique	8/56 (14%)	0/23 (0%)	8/33 (24%)	0.016
Atropine	6/56 (11%)	0/23 (0%)	6/33 (18%)	0.037
Scopolamine	9/56 (16%)	0/23 (0%)	9/33 (27%)	< 0.01
Motif d'intubation, n				
Neurologique	52/56 (93%)	22/23 (96%)	30/33 (91%)	0,15
Autre*	4/56 (7.1%)	1/23 (4.3%)	3/33 (9.1%)	-

\*Autre : intubation sur critère respiratoire ou intubation réalisée au bloc opératoire pour la chirurgie.

### 3.2. Analyses statistiques

#### 3.2.1. Critère de jugement principal

Le nombre moyen de jours de sevrage ventilatoire en Neuroréanimation était de 9,7 jours avec au minimum 1 jour et au maximum 33 jours.

##### 3.2.1.1. Analyse univariée

Le nombre de jours de sevrage ventilatoire est significativement plus élevé dans le groupe « Hypersialorrhée » (tableau 2).

	Sialorrhée acceptable (n = 23)	Hypersialorrhée (n = 33)	n	p
<b>Nombre de jours en sevrage ventilatoire, moyenne (écart-type)</b>	6.78 (+/- 7.32)	11.7 (+/- 8.39)	56	< 0.01

**Tableau 2 : Analyse univariée du critère de jugement principal**

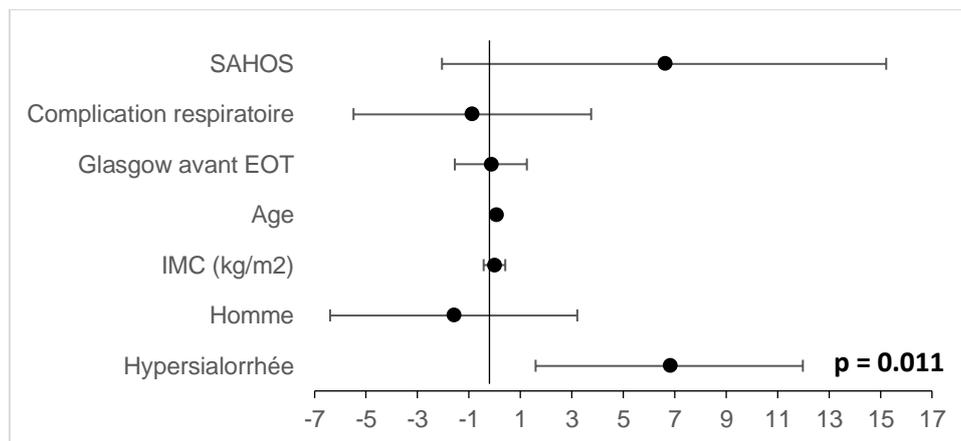
### 3.2.1.2. Analyse multivariée

En analyse multivariée sans ajustement, la durée moyenne de sevrage ventilatoire est significativement plus élevée de 4,9 jours [0.0002 ; 8.6] dans le groupe « Hypersialorrhée » ( $p < 0.029$ ).

	Coefficients	p
<b>Hypersialorrhée vs Sialorrhée acceptable</b>	4.9 [0.0002 ; 8.60]	<b>0.029</b>

**Tableau 3 : Régression linéaire univariante**

En régression linéaire avec ajustement sur les variables « Sexe », « Age », « IMC », « SAHOS », « Complications respiratoires » et « Glasgow avant EOT », l'hypersialorrhée était significativement associée à une augmentation de la durée de sevrage ventilatoire ( $p = 0.011$ ).



**Figure 3 : Forest plot du critère de jugement principal**

### 3.2.2. Critères de jugement secondaire

#### 3.2.2.1. Analyse univariée

	N	Sialorrhée acceptable (n = 23)	Hypersialorrhée (n = 33)	p
Durée d'hospitalisation (jours), médiane [Q25-75]	30.0 [23.7;47.5]	24.0 [15.5; 42.5]	32.0 [30.0; 50.0]	<b>&lt;0.01</b>
Durée totale de ventilation (jours), médiane [Q25-75]	26.0 [15.7;35.2]	16.0 [8.00; 29.0]	28.0 [24.0; 41.0]	<b>&lt;0.01</b>
Nombre de jours jusqu'au sevrage ventilatoire, médiane [Q25-75]	17.5 [9.0;24.2]	10.0 [4.5; 20.0]	20.0 [11.0; 25.0]	<b>&lt;0.01</b>
Complications respiratoires, n (%)	23/56 (41.07%)	8/23 (34.8%)	15 (45.4%)	0.58
Auto-extubation, n (%)	2/56 (3.6%)	2/23 (8.7%)	0 (0%)	0.16
Œdème laryngé, n (%)	5/56 (8.9%)	4/22 (18.2%)	1/33 (3.03%)	0.14
Pneumopathie infectieuse, n (%)	11/56 (19.6%)	2/23 (8.7%)	9/33 (27.2%)	0.1
Trachéotomie, n (%)	2/56 (3.6%)	0/23 (0%)	2/33 (6.1%)	0.5
Troubles de déglutition, n (%)	14/56 (25.0%)	4/23 (17%)	10/33 (30.3%)	0.35
Echec d'EOT avec réintubation dans les 48h, n (%)	3/56 (5.4%)	1/23 (4.3%)	2/33 (6.1%)	1
Décès, n (%)	9/56 (16.1%)	1/23 (4.3%)	8/33 (24.2%)	<b>0.048</b>
Décès en Neuroréanimation, n (%)	4/56 (7.1%)	1/23 (4.3%)	3/33 (9.1%)	0.50
Décès post réanimation, n (%)	5/56 (8.9%)	0/23 (0%)	5/33 (15.1%)	0.05

**Tableau 4 : Analyse univariée des critères de jugement secondaire selon la sialorrhée**

#### 3.2.2.2. Échec d'extubation oro-trachéale

Sur les 56 patients analysés, il était noté 3 échecs d'extubation avec nécessité de recourir à une intubation sur critères de défaillance neurologique dans 1 cas et défaillance respiratoire (troubles de déglutition) pour 2 patients. Parmi ces 3 patients, il y avait une hypersialorrhée dans 2 cas sur 3.

#### 3.2.2.3. Complications respiratoires

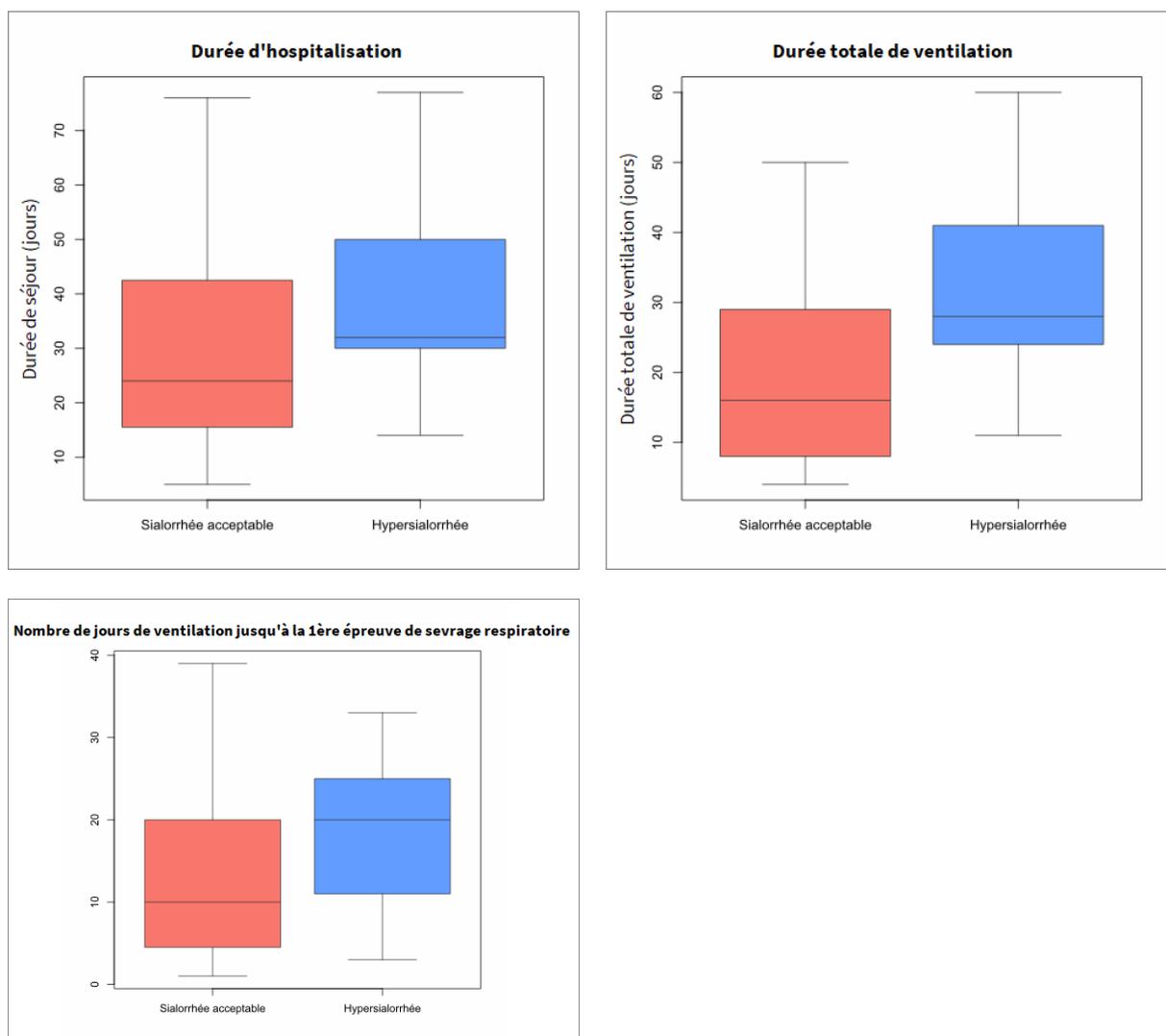
La variable « Complications respiratoires » n'était pas significativement différente entre les deux groupes.

#### 3.2.2.4. Décès

L'hypersialorrhée est associée à une augmentation significative des décès de manière globale ( $p = 0.048$ ).

#### 3.2.2.5. Durée d'hospitalisation en Neuroréanimation

La durée d'hospitalisation en réanimation était plus élevée dans le groupe « Hypersialorrhée » (32 jours versus 24 jours dans le groupe « Sialorrhée acceptable »,  $p < 0.01$ ).



**Figure 4 : Critères de jugement secondaire**

### 3.2.2.6. Scores de sialorrhée

En analyse multivariée, il existait une relation entre le score de sialorrhée à H72 du début du sevrage ventilatoire et le nombre de jours de sevrage ventilatoire avec une augmentation en moyenne de 2,13 jours de sevrage toutes les 1 unité de score de sialorrhée.

	<b>coefficient de corrélation (IC 95%)</b>	<b>p</b>
Score sialorrhée à J0	-0.261 [-1.44; 1.23]	0.66
Score sialorrhée à H+48	-0.334 [-1.85; 1.18]	0.7
Score sialorrhée à H+72	2.13 [0.891; 3.68]	<b>0.013</b>

**Tableau 5 : Coefficient de corrélation du sevrage ventilatoire selon score de sialorrhée**

Une comparaison du score de sialorrhée avant et après l'extubation orotrachéale était effectuée. La mesure post extubation était réalisée à 48h après l'extubation et marquait la fin des mesures de salivation. Il existait une différence du score de salivation avant et après EOT ( $p < 0,001$ ).

	<b>Avant EOT (n = 56)</b>	<b>48h après EOT (n = 56)</b>	<b><math>\Delta</math> moyenne</b>	<b>n</b>	<b>p</b>
Score sialorrhée, moyenne (écart- type)	3.48 (1.63)	2.50 (1.11)	-0.982	56	<b>&lt;0.001</b>

**Tableau 6 : Comparaison avant-après EOT du score de sialorrhée**

#### 4. DISCUSSION

Ce travail est un des premiers à s'intéresser spécifiquement à l'impact de la sialorrhée sur le sevrage ventilatoire des patients cérébrolésés intubés en Neuroréanimation. Notre étude a ainsi montré qu'une hypersialorrhée augmentait significativement la durée de sevrage ventilatoire de 4,9 jours.

En effet, dans notre étude, la durée de sevrage ventilatoire médiane était de 7 [4 ; 12,5] jours. Il existe par ailleurs une augmentation de la durée de sevrage ventilatoire de 2,1 jours par point de sialorrhée. Dans la littérature, les durées de sevrage ventilatoire médianes retrouvées sont de 4,5 jours, chez des patients hospitalisés pour hémorragies sous arachnoïdiennes, traumatismes crâniens et AVC hémorragiques (16). Dans l'étude de Pelosi, la durée médiane était de 3 jours et ne différait pas en fonction de l'atteinte cérébrale (AVC hémorragique, AVC ischémique ou traumatisme crânien) (17). Toutefois, ces mêmes études ne prenaient pas en compte le critère sialorrhée sur la durée de sevrage ventilatoire.

Ce délai d'extubation semble associé dans notre étude à une augmentation de la durée d'hospitalisation en réanimation et de la mortalité. Ces résultats ont été retrouvés dans la littérature avec une augmentation de la morbi-mortalité et du coût d'hospitalisation (18). Dans notre étude, les complications respiratoires telles que les pneumopathies infectieuses associées aux soins, le recours à la trachéotomie ou l'œdème laryngé n'étaient pas significativement différentes entre les groupes. De même, le nombre d'échec d'extubation avec réintubation dans les 48 premières heures n'était pas différent entre les deux groupes.

En effet, le taux d'échec d'extubation avec réintubation dans les 48 heures dans le groupe « Hypersialorrhée » était de 6,1% versus 4,3% dans le groupe « Sialorrhée acceptable ». Dans la littérature, les taux d'échec d'extubation sont de l'ordre de 20 à 40% dans les populations cérébrolésées versus 10 à 15% dans la population globale en réanimation (14, 19). Concernant l'extubation oro-trachéale du patient cérébrolésé, la gestion du carrefour aéro-digestif fait partie des facteurs de risque prédictifs d'échec. Dans une cohorte prospective observationnelle récente, Godet et son équipe ont pu élaborer un score présentant des critères cliniques et paracliniques potentiellement prédictifs d'un échec d'extubation. L'existence d'un réflexe nauséux, d'une toux (spontanée ou aux aspirations trachéales), d'une déglutition ainsi que la poursuite visuelle au score CRS-R (équivalent à un état de conscience minimal) étaient

prédictifs d'un succès d'extubation. La sialorrhée n'était pas étudiée. L'étude de K. Asehnoune sur les facteurs prédictifs du succès d'extubation chez le patient cérébrolésé est une des seules études de la littérature qui étudiait la quantité oro-pharyngée de salive (20). L'hypersalivation était retrouvée dans 40,7% des échecs d'extubation contre 34,7% dans les extubations réussies ( $p < 0,3$ ). Cette tendance est retrouvée dans les travaux de l'équipe de Houze en 2020 avec une augmentation des réintubations dans le groupe hypersialorrhée  $> 10\text{ml}$  avant extubation (15). L'absence de différence dans notre étude pourrait s'expliquer par un manque d'effectif.

D'après les données de la littérature, il paraît donc important de surveiller l'hypersialorrhée et de probablement la traiter pour permettre des conditions optimales de sevrage ventilatoire et d'extubation.

Dans 48% des patients en hypersialorrhée, il était introduit un traitement anti-sialorrhéique (atropine, scopolamine, toxine botulique). Ces traitements sont fréquemment utilisés dans le traitement de l'hypersialorrhée chronique du patient parkinsonien et dans l'hypersialorrhée induite par les traitements antipsychotiques. Les anticholinergiques à effet atropinique (patch de scopolamine, collyre sublingual d'atropine) permettent un blocage réversible des récepteurs muscariniques des glandes salivaires, diminuant ainsi la production de salive (1, 2). Ces traitements sont d'efficacité reconnue dans le traitement de l'hypersialorrhée chez le Parkinsonien ou le patient porteur d'une SLA, mais limitée du fait de difficultés d'observance (21). Concernant la toxine botulique, son injection dans les glandes salivaires (parotide et sous maxillaire) inhibe la libération de l'acétylcholine au niveau de la synapse neuromusculaire, diminuant ainsi l'excrétion salivaire (22).

Dans notre étude, le choix de la molécule se faisait à la discrétion du praticien et certains patients bénéficiaient de l'association de plusieurs molécules. L'introduction de ces traitements médicamenteux a permis une diminution des scores d'hypersialorrhée chez les 16 patients en ayant bénéficié au cours du sevrage ventilatoire. L'utilisation de la toxine botulinique A (Xeomin®) est validée dans le traitement de la sialorrhée chronique du patient Parkinsonien ou atteint d'un syndrome parkinsonien atypique, d'un AVC ou dans les suites d'un traumatisme crânien. Dans l'étude contrôlée randomisée SIAXI qui comparait l'effet de la toxine botulique au placebo, l'administration de toxine permettait une diminution significative du score de salivation (7).

Une étude récente publiée en août 2023 montrait une diminution significative de la sialorrhée après injection de toxine botulique dans les glandes salivaires chez des patients avec des lésions cérébrales sévères, qui avaient bénéficié d'une trachéotomie sur échec de sevrage ventilatoire et hypersialorrhée. Il y avait de plus une diminution de l'incidence des infections respiratoires (23).

Toutefois, ces différents traitements anti-sialorrhéiques n'ont jamais été étudiés en réanimation. Il serait intéressant d'étudier leur effet dans notre population en présence d'une hypersialorrhée mesurée par l'échelle DSFS.

Notre étude est la première à utiliser et à valider l'échelle DSFS en Neuroréanimation pour le suivi de la sialorrhée avec une utilisation simple et rapide au lit du patient par obtention d'un score de sialorrhée objectif. Elle est habituellement appliquée en service de Neurologie ou Médecine Physique et Réadaptation pour des patients hors ventilation mécanique atteints de maladie de Parkinson, d'infirmité motrice cérébrale ou de SLA (7). Le seuil pour considérer un patient en hypersialorrhée est habituellement admis à 4. Dans notre étude, pour s'affranchir du facteur potentiellement confondant que représente la sonde d'intubation, il a été convenu d'utiliser un seuil d'hypersialorrhée à 5. Ce choix semble cohérent étant donné les résultats de l'analyse secondaire sur la comparaison avant-après extubation des scores de sialorrhée et la différence retrouvée de 1 point.

L'utilisation de l'échelle DSFS dans notre étude est une première étape en vue d'études futures sur la validation des traitements de l'hypersialorrhée en réanimation et l'impact sur le sevrage ventilatoire.

Notre étude présente plusieurs limites. Elle a été réalisée sur un petit effectif de patients. Il faudra probablement poursuivre les analyses sur un effectif plus important et sur une durée plus longue.

Concernant la mesure de la sialorrhée au lit du patient à partir de la première épreuve de sevrage, sur l'effectif de 78 patients éligibles, 16 patients (12%) étaient exclus pour non-réalisation du suivi de score de sialorrhée. La répartition de ces patients était plus importante dans la première

partie de notre étude, entre juin 2022 et novembre 2022. Plusieurs hypothèses sont proposées : pour une proportion importante de patients, il n'y avait pas de stigmatisme clinique d'hypersialorrhée et le sevrage ventilatoire était de courte durée (moins de 48 heures). Par ailleurs, la mise en place de l'échelle de sialorrhée en février 2022 avec utilisation progressive de la part des équipes paramédicales est un des facteurs pouvant expliquer le non suivi initial de l'hypersialorrhée.

Concernant le sevrage ventilatoire, par manque de recommandation sur l'extubation du patient cérébrolésé, la décision d'extubation était réalisée à la discrétion du praticien en se basant notamment sur les données de toux et de déglutition mais sans réalisation de score d'extubation spécifique. Il serait intéressant pour de futures études de codifier l'extubation selon un score prédéfini. Actuellement, plusieurs algorithmes sont en cours d'élaboration, notamment l'étude BIPER qui s'intéresse au score de prédiction de Godet dans la population cérébrolésée de Neuroréanimation pour permettre une extubation optimale et prévenir l'échec d'extubation.

## **5. CONCLUSION**

Le sevrage ventilatoire des patients cérébrolésés représente à l'heure actuelle un véritable défi en Réanimation par son impact sur la morbi-mortalité. La gestion du carrefour aéro-digestif semble exercer une influence certaine sur le sevrage ventilatoire.

Nous avons mené une étude portant sur l'impact de la sialorrhée sur le sevrage ventilatoire des patients cérébrolésés, sous ventilation mécanique en service de Neuroréanimation. Cette étude a mis en évidence une augmentation significative de la durée de sevrage ventilatoire dans le groupe « Hypersialorrhée » comparé aux patients présentant une sialorrhée acceptable.

Pour optimiser la prise en charge des patients cérébrolésés, il est nécessaire de poursuivre les études sur l'impact de l'hypersialorrhée sur l'échec d'extubation et sur l'utilisation les traitements anti-sialorrhéiques validés en neurologie sur nos patients de Neuroréanimation.

## 6. ANNEXES

### ANNEXE 1 : Drooling Severity and Frequency Scale (DSFS)

<b>Drooling</b>	<b>Points</b>
<b>Severity</b>	
Dry-never drools	1
Mild-only lips wet	2
Moderate-drool reaches the lips and chin	3
Severe-drool drips off chin and onto clothing	4
Profuse-drooling off the body and onto objects (furniture, books)	5
<b>Frequency</b>	
Never drools	1
Occasionally drools	2
Frequently drools	3
Constantly drools	4

**ANNEXE 2 : Fiche pratique de soin en service de Neuroréanimation**

Evaluation de l'hypersalivation chez le patient en Neuroréanimation :

- Mesure réalisée par équipe aide soignante à H+1 du soin de bouche
- A partir du début du sevrage respiratoire = 1<sup>ère</sup> épreuve de VST
- 1 fois par équipe (soit 3 fois par jour)

Et ce jusqu'à 48h après l'extubation oro-trachéale.

Feuille de recueil à remettre dans le dossier du patient lors de la sortie.

**Sévérité du bavage**

1	2	3	4	5
				
<b>SEC</b> (ne bave jamais)	<b>LEGER</b> (seulement les lèvres mouillées)	<b>MODÉRÉ</b> (atteint les lèvres et le menton)	<b>SEVÈRE</b> (s'écoule du menton et s'écoule sur les vêtements)	<b>ABONDANT</b> (sur le corps et sur les objets (meubles, livres))

**Fréquence du bavage**

1	2	3	4
			
<b>JAMAIS</b>	<b>OCCASIONNELLEMENT</b> (pas tous les jours)	<b>FREQUENT</b> (un peu chaque jour)	<b>CONSTANT</b>

**SCORE MAXIMUM POSSIBLE = 9**

Date	Heure	Sévérité	Fréquence	Score total

### ANNEXE 3 : Score de Godet

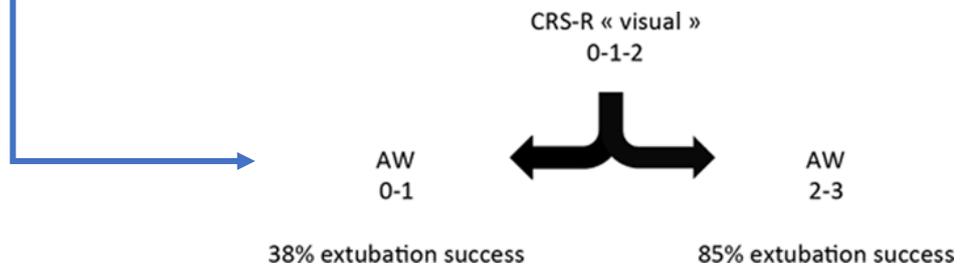
Factors	Points
Airways management	
Cough	4
Deglutition	3
Gag reflex	4
Neurologic examination	
CRS-R item "visual"	
0-1-2	1
3-4-5	3
Total	14

The presence of any factor allows the attribution of corresponding points.  
The absence of any factor of airway management implies the attribution of 0 point.

CRS-R = Coma Recovery Scale-Revised.

## ANNEXE 4 : Echelle de récupération du coma

ÉCHELLE DE RÉCUPÉRATION DU COMA VERSION REVUE FRANÇAISE ©2004 Formulaire de rapport	
Patient :	Date atteinte cérébrale :
Etiologie :	Date admission :
Diagnostic initial :	Date :
Examineur :	
<b>FONCTION AUDITIVE</b>	
4 – Mouvement systématique sur demande*	
3 – Mouvement reproductible sur demande*	
2 – Localisation de sons	
1 – Réflexe de sursaut au bruit	
0 – Néant	
<b>FONCTION VISUELLE</b>	
5 – Reconnaissance des objets*	
4 – Localisation des objets : atteinte*	
3 – Poursuite visuelle*	
2 – Fixation*	
1 – Réflexe de clignement à la menace	
0 – Néant	
<b>FONCTION MOTRICE</b>	
6 – Utilisation fonctionnelle des objets*	
5 – Réaction motrice automatique*	
4 – Manipulation d'objets*	
3 – Localisation des stimulations nociceptives*	
2 – Flexion en retrait	
1 – Posture anormale stéréotypée	
0 – Néant / Flaccidité	
<b>FONCTION OROMOTRICE/VERBALE</b>	
3 – Production verbale intelligible*	
2 – Production vocale / Mouvements oraux	
1 – Réflexes oraux	
0 – Néant	
<b>COMMUNICATION</b>	
2 – Fonctionnelle : exacte*	
1 – Non fonctionnelle : intentionnelle*	
0 – Néant	
<b>ÉVEIL</b>	
3 – Attention	
2 – Ouverture des yeux sans stimulation	
1 – Ouverture des yeux avec stimulation	
0 – Aucun éveil	
<b>SCORE TOTAL</b>	



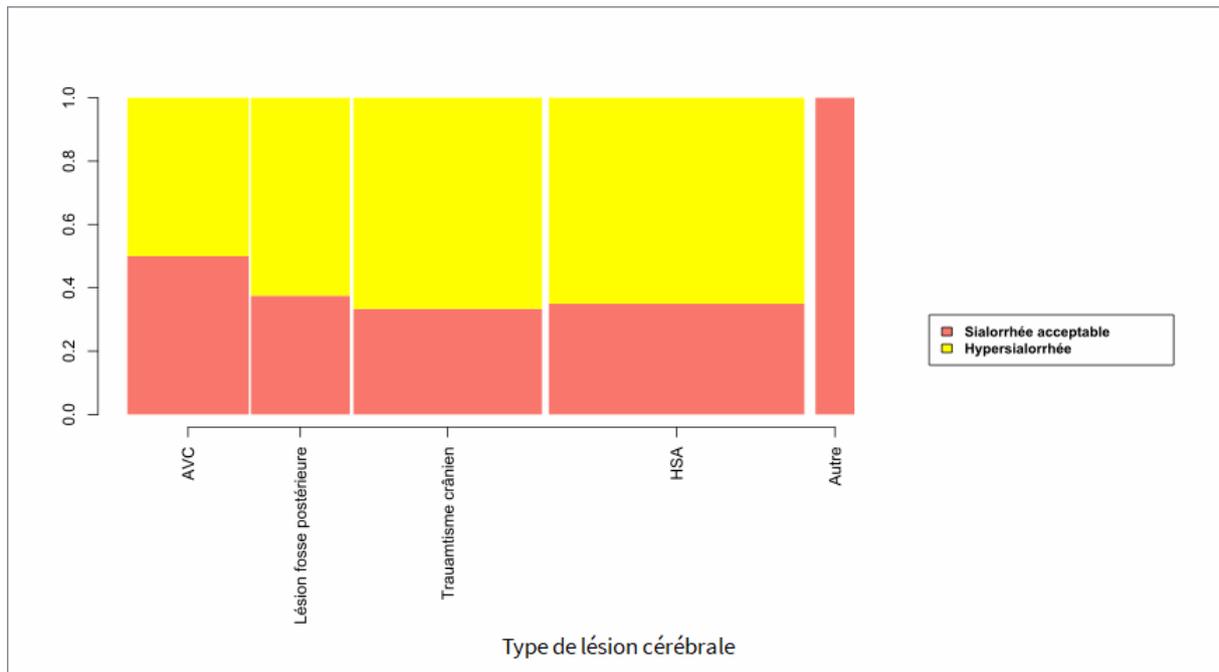
*Evolution du taux de succès d'extubation en fonction des items de gestion du carrefour aéro-digestif chez les patients avec persistance d'un état de conscience altéré*

**ANNEXE 6 : Score de Glasgow et échelle RASS**

	Ouverture des yeux : Y	Réponse verbale : V	Réponse motrice : M
6			Exécution des ordres simples
5		Cohérente, orientée	Adaptée, orientée à la douleur
4	Spontanée	Confuse	En flexion (évitement)
3	Sur ordre	Inappropriée	Décortication
2	A la stimulation douloureuse	Incompréhensible	Décérébration
1	Absente	Absente	Absente

Niveau	Description	Définition
+ 4	Combatif	Combatif, danger immédiat envers l'équipe.
+ 3	Très agité	Tire, arrache tuyaux ou cathéters et/ou agressif envers l'équipe.
+ 2	Agité	Mouvements fréquents sans but précis et/ou désadaptation au respirateur
+ 1	Ne tient pas en place	Anxieux ou craintif, mais mouvements orientés, peu fréquents, non vigoureux, non agressifs
0	Eveillé et calme	
- 1	Somnolent	Pas complètement éveillé, mais reste éveillé avec contact visuel à l'appel (>10s).
- 2	Diminution légère de la vigilance	Reste éveillé brièvement avec contact visuel à l'appel (<10s).
- 3	Diminution modérée de la vigilance	N'importe quel mouvement à l'appel (ex : ouverture des yeux), mais pas de contact visuel.
- 4	Diminution profonde de la vigilance	Aucun mouvement à l'appel, n'importe quel mouvement à la stimulation physique (friction non nociceptive de l'épaule ou du sternum)
- 5	Non réveillable	Aucun mouvement, ni à l'appel, ni à la stimulation physique (friction non nociceptive de l'épaule ou du sternum)

## ANNEXE 7 : Répartition du type de lésion cérébrale en fonction de la sialorrhée



## 7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Georges, D. (2012). Pathologies générales et salive. *Thèse de Docteur en chirurgie dentaire*.
2. Basille-Fantinato, A., et al. (2010). Hypersialorrhée chez le patient parkinsonien. *Pratique Neurologique - FMC, 1(1)*, 7-14.
3. Lakraj, A. A., et al. (2013). Sialorrhea: Anatomy, pathophysiology and treatment with emphasis on the role of botulinum toxins. *Toxins, 5(5)*, 1010-1031.
4. Del Mar Amador, M et al (2016). Prise en charge de l'hypersalivation dans les maladies neurologiques. *La Lettre du Neurologue, Vol XX-n°4*.
5. Thomas-Stonell, N., & Greenberg, J. (1988). Three treatment approaches and clinical factors in the reduction of drooling. *Dysphagia, 3(2)*, 73-78.
6. Fries, S., & Schweizer, V. (2018). Prise en charge des troubles salivaires dans la sclérose latérale amyotrophique. *Rev Med Suisse, 621*, 1758-1762.
7. Jost, W. H., et al. (2019). SIAXI: Placebo-controlled, randomized, double-blind study of incobotulinumtoxinA for sialorrhea. *Neurology, 92(17)*, e1982-e1991.
8. Martino, R., et al. (2005). Dysphagia after stroke: Incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke, 36(12)*, 2756-2763.
9. Puthuchery, Z., et al. (2010). Skeletal muscle dysfunction in critical care: Wasting, weakness, and rehabilitation strategies. *Critical Care Medicine, 38(10 Suppl)*, S676-682.
10. Robert, D. (2004). Les troubles de la déglutition postintubation et trachéotomie. *Réanimation, 13(6)*, 417-430.
11. Mallart R. (2019). Réa-val: *Étude pilote de dépistage des troubles de la déglutition en réanimation neurochirurgicale*.
12. Godet, T., et al.. (2017). Extubation Failure in Brain-injured Patients: Risk Factors and Development of a Prediction Score in a Preliminary Prospective Cohort Study. *Anesthesiology, 126(1)*, 104-114.
13. Godet, T., et al. (2019). Extubation du patient cérébrolésé. La vérité est ailleurs... entre le cerveau et le poumon. *Anesthésie & Réanimation, 5(5)*, 387-394.
14. Coplin, W. M., et al. (2000). Implications of Extubation Delay in Brain-Injured Patients Meeting Standard Weaning Criteria. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 161(5)*, 1530-1536.
15. Houzé, M.-H., & Group, for the E. S. (2020). Predictors of Extubation Failure Related to Aspiration and/or Excessive Upper Airway Secretions. *Respiratory Care, 65(4)*, 475-481.

16. Namen, A. M., et al. (2001). Predictors of Successful Extubation in Neurosurgical Patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 163(3), 658-664.
17. Pelosi, P., et al (2011). Management and outcome of mechanically ventilated neurologic patients. *Critical Care Medicine*, 39(6),
18. Robert C. et al, (2003). Extubation Failure: Magnitude of the Problem, Impact on Outcomes, and Prevention », *Current Opinion in Critical Care* 9, no 1, 59-66,
19. Rothaar, R. C., & Epstein, S. K. (2003). Extubation failure : Magnitude of the problem, impact on outcomes, and prevention. *Current Opinion in Critical Care*, 9(1), 59-66.
20. Asehnoune, K. & ATLANREA group. (2017). Extubation Success Prediction in a Multicentric Cohort of Patients with Severe Brain Injury. *Anesthesiology*, 127(2), 338-346.
21. Molloy, L. (2007). Treatment of sialorrhoea in patients with Parkinson's disease : Best current evidence. *Current Opinion in Neurology*, 20(4), 493.
22. Breheret, R. et al. (2011). Traitement du bavage par injection échoguidée de toxine botulique. *Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*, 128(5), 266-271.
23. Shao, M., et al. (2023). Botulinum toxin in the treatment of sialorrhoea in severe neurological patients with tracheotomy. *Brain and Behavior*, 13(8), e3164.

## RÉSUMÉ

### **SIALO-Rea - Etude observationnelle sur l'impact de la sialorrhée dans le sevrage ventilatoire en Neuroréanimation**

**Introduction :** L'extubation orotrachéale du patient cérébrolésé est un défi quotidien en Neuroréanimation et une durée de sevrage ventilatoire augmentée est associée à une morbi-mortalité accrue. La gestion du carrefour aéro-digestif se révèle importante dans le succès de l'extubation et d'autant plus chez le patient cérébrolésé où l'agression cérébrale aigue peut être responsable de troubles de déglutition et d'hypersialorrhée. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de la sialorrhée sur la durée de sevrage ventilatoire du patient cérébrolésé en Neuroréanimation.

**Matériel et Méthode :** Une étude pilote, observationnelle, rétrospective et monocentrique a été menée en service de Neuroréanimation au CHU de Poitiers. Elle incluait les patients cérébrolésés majeurs, sous ventilation mécanique, ayant bénéficié d'une évaluation de la sialorrhée à l'aide de l'échelle de sialorrhée DSFS, à partir de la première épreuve de sevrage ventilatoire réussie. Un score > 5 sur l'échelle DSFS définissait l'hypersialorrhée. Le critère de jugement principal était la durée de sevrage ventilatoire. L'échec d'extubation, les complications respiratoires et la durée d'hospitalisation représentaient les critères de jugement secondaires.

**Résultats :** 56 patients étaient analysés entre juin 2022 et juillet 2023, répartis en deux groupes : 23 patients « Sialorrhée acceptable » et 33 patients « Hypersialorrhée ». Il existait une augmentation significative de 4,9 jours de la durée de sevrage ventilatoire en analyse multivariée dans le groupe « Hypersialorrhée ». La durée d'hospitalisation, ainsi que la durée totale de ventilation mécanique étaient plus importantes dans le groupe « Hypersialorrhée ». Il n'y avait pas de différence sur le taux d'échec d'extubation ni sur les complications respiratoires entre les deux groupes.

**Discussion :** Nos résultats ont montré que l'hypersialorrhée était associée à une augmentation de la durée de sevrage ventilatoire chez le patient cérébrolésé de manière significative et de la morbi-mortalité. Il n'y avait pas d'augmentation du taux d'échec d'extubation. L'évaluation de la sialorrhée par l'échelle DSFS et la mise en place de traitements anti-sialorrhéiques semblent être une piste d'étude pour la gestion de l'extubation du patient cérébrolésé.

**Mots-clés :** Neuroréanimation, hypersialorrhée, DSFS, sevrage ventilatoire, extubation orotrachéale



UNIVERSITE DE POITIERS



Faculté de Médecine et de  
Pharmacie

## SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !



## RÉSUMÉ

### **SIALO-Rea - Etude observationnelle sur l'impact de la sialorrhée dans le sevrage ventilatoire en Neuroréanimation**

**Introduction :** L'extubation oro-trachéale du patient cérébrolésé est un défi quotidien en Neuroréanimation et une durée de sevrage ventilatoire augmentée est associée à une morbi-mortalité accrue. La gestion du carrefour aéro-digestif se révèle importante dans le succès de l'extubation et d'autant plus chez le patient cérébrolésé où l'agression cérébrale aigüe peut être responsable de troubles de déglutition et d'hypersialorrhée. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de la sialorrhée sur la durée de sevrage ventilatoire du patient cérébrolésé en Neuroréanimation.

**Matériel et Méthode :** Une étude pilote, observationnelle, rétrospective et monocentrique a été menée en service de Neuroréanimation au CHU de Poitiers. Elle incluait les patients cérébrolésés majeurs, sous ventilation mécanique, ayant bénéficié d'une évaluation de la sialorrhée à l'aide de l'échelle de sialorrhée DSFS, à partir de la première épreuve de sevrage ventilatoire réussie. Un score > 5 sur l'échelle DSFS définissait l'hypersialorrhée. Le critère de jugement principal était la durée de sevrage ventilatoire. L'échec d'extubation, les complications respiratoires et la durée d'hospitalisation représentaient les critères de jugement secondaires.

**Résultats :** 56 patients ont été analysés entre juin 2022 et juillet 2023, répartis en deux groupes : 23 patients « Sialorrhée acceptable » et 33 patients « Hypersialorrhée ». Il existait une augmentation significative de 4,9 jours de la durée de sevrage ventilatoire en analyse multivariée dans le groupe « Hypersialorrhée ». La durée d'hospitalisation, ainsi que la durée totale de ventilation mécanique étaient plus importantes dans le groupe « Hypersialorrhée ». Il n'y a pas de différence sur le taux d'échec d'extubation ni sur les complications respiratoires entre les deux groupes.

**Discussion :** Nos résultats ont montré que l'hypersialorrhée était associée à une augmentation de la durée de sevrage ventilatoire en Neuroréanimation de manière significative et de la morbi-mortalité. Il n'y avait pas d'augmentation du taux d'échec d'extubation. L'évaluation de la sialorrhée par l'échelle DSFS et la mise en place de traitements anti-sialorrhéiques semblent être une piste d'étude pour la gestion de l'extubation du patient cérébrolésé.

**Mots-clés :** Neuroréanimation, hypersialorrhée, DSFS, sevrage ventilatoire, extubation oro-trachéale