



**HAL**  
open science

# Examen neurologique à terme d'après Amiel-Tison : Réalisation et diffusion d'un support vidéo pédagogique

Marlène Meral

► **To cite this version:**

Marlène Meral. Examen neurologique à terme d'après Amiel-Tison : Réalisation et diffusion d'un support vidéo pédagogique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02190667

**HAL Id: dumas-02190667**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02190667>**

Submitted on 22 Jul 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MEDECINE  
THÈSE d'EXERCICE  
pour le  
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
par

MERAL Marlène

-----  
Présentée et soutenue publiquement le 15 février 2019  
-----

EXAMEN NEUROLOGIQUE A TERME D'APRES AMIEL-TISON :  
REALISATION ET DIFFUSION D'UN SUPPORT VIDEO PEDAGOGIQUE

-----  
Président : Monsieur LABBE André, Professeur, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand  
-----

Membres du jury :

Monsieur MERLIN Etienne, Professeur, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand  
Madame SARRET Catherine, Maître de conférences, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand  
Madame VENDITELLI Françoise, Praticien hospitalier, CHU Clermont-Ferrand  
Madame LECOMTE Bénédicte, Praticien hospitalier, CHU Clermont-Ferrand



UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MEDECINE  
THÈSE d'EXERCICE  
pour le  
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
par

MERAL Marlène

-----  
Présentée et soutenue publiquement le 15 février 2019  
-----

EXAMEN NEUROLOGIQUE A TERME D'APRES AMIEL-TISON :  
REALISATION ET DIFFUSION D'UN SUPPORT VIDEO PEDAGOGIQUE

-----  
Président : Monsieur LABBE André, Professeur, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand  
-----

Membres du jury :

Monsieur MERLIN Etienne, Professeur, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand  
Madame SARRET Catherine, Maître de conférences, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand  
Madame VENDITELLI Françoise, Praticien hospitalier, CHU Clermont-Ferrand  
Madame LECOMTE Bénédicte, Praticien hospitalier, CHU Clermont-Ferrand



## UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

---

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE D'AUVERGNE

: **JOYON** Louis  
: **DOLY** Michel  
: **TURPIN** Dominique  
: **VEYRE** Annie  
: **DULBECCO** Philippe  
: **ESCHALIER** Alain

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE BLAISE PASCAL

: **CABANES** Pierre  
: **FONTAINE** Jacques  
: **BOUTIN** Christian  
: **MONTEIL** Jean-Marc  
: **ODOUARD** Albert  
: **LAVIGNOTTE** Nadine

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE et  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE PLENIER  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE RESTREINT  
VICE-PRESIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION  
VICE-PRESIDENT DE LA COMMISSION DE LA RECHERCHE  
VICE PRESIDENTE DE LA COMMISSION DE LA  
FORMATION ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE  
DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES

: **BERNARD** Mathias  
: **DEQUIEDT** Vianney  
: **WILLIAMS** Benjamin  
: **HENRARD** Pierre  
: **PEYRARD** Françoise  
: **PAQUIS** François



## UFR DE MEDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES

DOYENS HONORAIRES

: **DETEIX** Patrice  
: **HAZAL** Jean

DOYEN  
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

: **CLAVELOU** Pierre  
: **ROBERT** Gaëlle

## LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

### **PROFESSEURS HONORAIRES :**

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BOUCHER Daniel - BOURGES Michel -  
BUSSIÈRE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre -  
CHABANNES Jacques – CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe -  
COUDERT Jean - DASTUGUE Bernard - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles  
- ESCANDE Georges - Mme FONCK Yvette - MM. GENTOU Claude -  
GLANDDIER Gérard - Mmes GLANDDIER Phyllis - LAVARENNE Jeanine - MM.  
LAVERAN Henri - LEVAI Jean-Paul - MAGE Gérard - MALPUECH Georges -  
MARCHEIX Jean-Claude - MICHEL Jean-Luc - Mme MOINADE Simone - MM. MOLINA  
Claude - MONDIE Jean-Michel - PERI Georges - PETIT Georges - PHILIPPE Pierre -  
PLAGNE Robert - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - RAYNAUD Elie - REY  
Michel - Mme RIGAL Danièle - MM. RISTORI Jean-Michel - ROZAN Raymond -  
SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain -  
TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VANNEUVILLE Guy -  
VIALLET Jean-François - Mlle VEYRE Annie

### **PROFESSEURS EMERITES :**

MM. - BEYTOUT Jean - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - CHAMOIX Alain  
- DAUPLAT Jacques - DETEIX Patrice - ESCHALIER Alain - IRTHUM Bernard -  
JACQUETIN Bernard - KEMENY Jean-Louis – Mme LAFEUILLE Hélène – MM.  
LEMERY Didier - LESOURD Bruno - LUSSON Jean-René - RIBAL Jean-Pierre

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

### ***PROFESSEURS DE CLASSE EXCEPTIONNELLE***

M. VAGO Philippe	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M. AUMAITRE Olivier	Médecine Interne
M. LABBE André	Pédiatrie
M. AVAN Paul	Biophysique et Traitement de l'Image
M. DURIF Franck	Neurologie
M. BOIRE Jean-Yves	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option Clinique
M. POULY Jean-Luc	Gynécologie et Obstétrique
M. CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique

Mme PENAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. BAZIN Jean-Etienne	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
M. BIGNON Yves Jean	Cancérologie option Biologique
M. BOIRIE Yves	Nutrition Humaine
M. CLAVELOU Pierre	Neurologie
M. DUBRAY Claude	Pharmacologie Clinique
M. GILAIN Laurent	O.R.L.
M. LEMAIRE Jean-Jacques	Neurochirurgie
M. CAMILLERI Lionel	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M. DAPOIGNY Michel	Gastro-Entérologie
M. LLORCA Pierre-Michel	Psychiatrie d'Adultes
M. PEZET Denis	Chirurgie Digestive
M. SOUWEINE Bertrand	Réanimation Médicale
M. BOISGARD Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Jean-Michel	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
Mme DUCLOS Martine	Physiologie
M. SCHMIDT Jeannot	Thérapeutique

**PROFESSEURS DE**  
**1ère CLASSE**

M. DECHELOTTE Pierre	Anatomie et Cytologie Pathologique
M. CAILLAUD Denis	Pneumo-phtisiologie
M. VERRELLE Pierre	Radiothérapie option Clinique
M. CITRON Bernard	Cardiologie et Maladies Vasculaires
M. D'INCAN Michel	Dermatologie -Vénérologie
Mme JALENQUES Isabelle	Psychiatrie d'Adultes
Mle BARTHELEMY Isabelle	Chirurgie Maxillo-Faciale
M. GARCIER Jean-Marc	Anatomie-Radiologie et Imagerie Médicale
M. GERBAUD Laurent	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
M. SOUBRIER Martin	Rhumatologie
M. TAUVERON Igor	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
M. MOM Thierry	Oto-Rhino-Laryngologie
M. RICHARD Ruddy	Physiologie
M. RUIVARD Marc	Médecine Interne
M. SAPIN Vincent	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. BAY Jacques-Olivier	Cancérologie
M. BERGER Marc	Hématologie
M. COUDEYRE Emmanuel	Médecine Physique et de Réadaptation
Mme GODFRAIND Catherine	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. ROSSET Eugénio	Chirurgie Vasculaire
M. ABERGEL Armando	Hépatologie
M. LAURICHESSE Henri	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. TOURNILHAC Olivier	Hématologie
M. CHIAMBARETTA Frédéric	Ophtalmologie
M. FILAIRE Marc	Anatomie – Chirurgie Thoracique et

M. GALLOT Denis	Cardio-Vasculaire
M. GUY Laurent	Gynécologie-Obstétrique
M. TRAORE Ousmane	Urologie
M. ANDRE Marc	Hygiène Hospitalière
M. BONNET Richard	Médecine Interne
M. CACHIN Florent	Bactériologie, Virologie
M. COSTES Frédéric	Biophysique et Médecine Nucléaire
M. FUTIER Emmanuel	Physiologie
Mme HENG Anne-Elisabeth	Anesthésiologie-Réanimation
M. MOTREFF Pascal	Néphrologie
Mme PICKERING Gisèle	Cardiologie
	Pharmacologie Clinique

**PROFESSEURS DE  
2ème CLASSE**

Mme CREVEAUX Isabelle	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. FAICT Thierry	Médecine Légale et Droit de la Santé
Mme KANOLD LASTAWIECKA Justyna	Pédiatrie
M. TCHIRKOV Andréï	Cytologie et Histologie
M. CORNELIS François	Génétique
M. DESCAMPS Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. POMEL Christophe	Cancérologie – Chirurgie Générale
M. CANAVESE Federico	Chirurgie Infantile
M. LESENS Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. RABISCHONG Benoît	Gynécologie Obstétrique
M. AUTHIER Nicolas	Pharmacologie Médicale
M. BROUSSE Georges	Psychiatrie Adultes/Addictologie
M. BUC Emmanuel	Chirurgie Digestive
M. CHABROT Pascal	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LAUTRETTE Alexandre	Néphrologie Réanimation Médicale
M. AZARNOUSH Kasra	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
Mme BRUGNON Florence	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
Mme HENQUELL Cécile	Bactériologie Virologie
M. ESCHALIER Romain	Cardiologie
M. MERLIN Etienne	Pédiatrie
Mme TOURNADRE Anne	Rhumatologie
M. DURANDO Xavier	Cancérologie
M. DUTHEIL Frédéric	Médecine et Santé au Travail
Mme FANTINI Maria Livia	Neurologie
M. SAKKA Laurent	Anatomie – Neurochirurgie
M. BOURDEL Nicolas	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIEZE Romain	Hématologie
M. POINCLOUX Laurent	Gastroentérologie
M. SOUTEYRAND Géraud	Cardiologie



## PROFESSEURS DES UNIVERSITES

M. CLEMENT Gilles	Médecine Générale
Mme MALPUECH-BRUGERE Corinne	Nutrition Humaine
M. VORILHON Philippe	Médecine Générale

## PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES

Mme BOTTET-MAULOUBIER Anne	Médecine Générale
M. CAMBON Benoît	Médecine Générale

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

### *MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE*

Mme CHAMBON Martine	Bactériologie Virologie
Mme BOUTELOUP Corinne	Nutrition

### *MAITRES DE CONFERENCES DE 1ère CLASSE*

M. MORVAN Daniel	Biophysique et Traitement de l'Image
Mle GOUMY Carole	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Mme FOGLI Anne	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GOUAS Laetitia	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. MARCEAU Geoffroy	Biochimie Biologie Moléculaire
Mme MINET-QUINARD Régine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. ROBIN Frédéric	Bactériologie
Mle VERONESE Lauren	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. DELMAS Julien	Bactériologie
Mle MIRAND Andrey	Bactériologie Virologie
M. OUCHCHANE Lemlih	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication

M. LIBERT Frédéric	Pharmacologie Médicale
Mle COSTE Karen	Pédiatrie
M. EVRARD Bertrand	Immunologie
Mle AUMERAN Claire	Hygiène Hospitalière
M. POIRIER Philippe	Parasitologie et Mycologie
Mme CASSAGNES Lucie	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LEBRETON Aurélien	Hématologie

**MAITRES DE CONFERENCES DE  
2ème CLASSE**

Mme PONS Hanaë	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M. JABAUDON-GANDET Matthieu	Anesthésiologie – Réanimation Chirurgicale
M. BOUVIER Damien	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. BUISSON Anthony	Gastroentérologie
M. COLL Guillaume	Neurochirurgie
Mme SARRET Catherine	Pédiatrie
M. MASDASY Salwan	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques
Mme NOURRISSON Céline	Parasitologie - Mycologie

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme BONHOMME Brigitte	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. BAILLY Jean-Luc	Bactériologie Virologie
Mle AUBEL Corinne	Oncologie Moléculaire
M. BLANCHON Loïc	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GUILLET Christelle	Nutrition Humaine
M. BIDET Yannick	Oncogénétique
M. MARCHAND Fabien	Pharmacologie Médicale
M. DALMASSO Guillaume	Bactériologie
M. SOLER Cédric	Biochimie Biologie Moléculaire
M. GIRAUDET Fabrice	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAILLANT-ROUSSEL Hélène	Médecine Générale
Mme LAPORTE Catherine	Médecine Générale
M. LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences – Neuropharmacologie
Mme MARTEIL Gaëlle	Biologie de la Reproduction
M. PINEL Alexandre	Nutrition Humaine

## **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES**

M. TANGUY Gilles  
M. BERNARD Pierre  
Mme ESCHALIER Bénédicte  
Mme RICHARD Amélie

Médecine Générale  
Médecine Générale  
Médecine Générale  
Médecine Générale

## DEDICACES PERSONNELLES

A Pierre, merci d'être présent à mes côtés chaque jour. A notre vie ensemble et notre bonheur à venir...

A mes parents, qui m'ont toujours soutenue dans cette aventure et ces longues années d'études et sans qui je ne serais pas là. Merci pour tout Maman et Papa.

A mon frère, qui a toujours été si fier de moi. A mon beau-frère, et sa bonne humeur sans faille.

A toute ma famille. Surtout à Mamie et tata Sylvie, merci d'avoir cru en moi. A la famille Ranzini et à Martine, à tous ces moments partagés depuis tant d'années.

A ma belle famille, Martine et Jean-Paul, François et Juliette, merci pour votre soutien.

A mes chères amies rencontrées pendant l'externat, Sarah et Aurélie. A toutes ces heures passées ensemble sur les bancs de la faculté et en dehors.

A Marilyne, à notre amitié.

A mes partenaires de l'HDJ, Anaïk et Carole, (la fine équipe) devenues des amies si précieuses. A nos instants « titi » et nos confidences. Merci pour votre soutien et votre bonne humeur.

A Charline, dont la rencontre m'a tant apporté, à nos petits restos et aux prochains.

A mes co-internes, Marine qui a rendu ce premier semestre à Moulins tellement plus sympa. Aurélie et Honoré, aux Retcam si faciles à faire. Anne-So, Evane et Jeanne et à notre solidarité en Réa. Alizée, Julie, Virginie, Florence, Guillaume à notre semestre aux urgences mais surtout aux moments en dehors. Au reste de ma promotion, Elena et Vincent. Aux autres rencontres, Sophie, Sanae, Solenne, Hiba, Amandine, Corinne...

A Nathalie, merci pour tes sourires et tes attentions qui ont rendu mon stage en HDJ encore meilleur.

A Martine, à nos confidences dans les couloirs du CHU. Merci pour ton implication depuis le tout début dans ce travail. Merci d'avoir été là pour moi.

A Anne et Véronique, merci de m'avoir transmis votre savoir et votre passion.

A Amélie et Josette, aux Isabelle.

A mes chefs qui m'ont appris tant de choses.

Aux enfants, qui font le charme et la beauté de notre travail.

**A NOTRE PRESIDENT DE THESE**

**A Monsieur le Professeur André LABBE,**

Qui me fait l'honneur de présider ce jury.

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail.

Merci également pour votre soutien, votre bienveillance et votre enseignement pendant l'internat.

## **A NOTRE JURY DE THESE**

**A Madame le Docteur Bénédicte LECOMTE,**

Pour avoir accepté de diriger ce travail.

Merci de m'avoir encadré pendant le semestre consacré à REVA.

Je te remercie pour ton soutien.

Merci à Evelyne Soyez qui a eu la gentillesse de venir à Clermont-Ferrand.

**A Madame la Maître de conférences Catherine SARRET,**

Je vous remercie de me faire l'honneur de juger ce travail. Merci pour votre gentillesse tout au long de l'internat.

**A Madame le Docteur Françoise VENDITELLI,**

Merci de m'avoir offert l'opportunité de travailler sur la création du réseau REVA, cette expérience enrichissante est à la base de ce travail.

Merci de votre confiance et de me faire l'honneur de juger cette thèse.

**A Monsieur le Professeur Etienne MERLIN,**

Pour avoir accepté de juger ce travail. Je te remercie pour ton avis et tes conseils.

Merci également pour ton aide concernant le tournage, la collaboration avec les étudiants en cinéma a été une belle expérience et a permis d'apporter une valeur supplémentaire à ce travail. Merci enfin pour tes enseignements et ton écoute tout au long de l'internat.

## TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS UTILISEES.....	15
I. RESUME .....	16
II. INTRODUCTION .....	17
III. MATERIEL ET METHODES.....	20
IV. RESULTATS.....	22
V. DISCUSSION .....	23
A. Examen neurologique : outil de dépistage.....	23
B. Prédiction de troubles du neurodéveloppement.....	24
C. Limites actuelles de l'examen neurologique .....	24
D. Intérêt stratégique d'une vidéo standardisée.....	25
VI. CONCLUSION.....	27
VII. BIBLIOGRAPHIE.....	28
VIII. ANNEXES.....	29

## **ABREVIATIONS UTILISEES**

**AC** : Age Corrigé

**APECADE** : Association pour la prise en charge des anomalies de développement de l'enfant

**ASQ** : Age and Stages Questionnaires

**ATNA**: Amiel Tison Neurological Assessment

**ATNAT**: Amiel Tison Neurological Assessment at Term

**DS** : déviation standard

**EPIPAGE** : Etude éPIdémiologique sur les Petits Ages Gestationnels

**GMH-IVH** : germinal matrix haemorrhage–intraventricular haemorrhage

**LPV** : leucomalacie périventriculaire

**MAP** : menace d'accouchement prématuré

**PHI** : periventricular haemorrhagic infarction

**PMI** : Protection Maternelle et Infantile

**QI** : Quotient Intellectuel

**REVA** : Réseau Enfants Vulnérables d'Auvergne

**RSPA** : Réseau de Santé Périnatal d'Auvergne

**SA** : semaines d'aménorrhée

**WISC** : Wechsler intelligence scale for children



## **I. RESUME**

Introduction : Les grands prématurés sont plus à risque de retard neurodéveloppemental. Afin de dépister au plus tôt d'éventuelles anomalies neurologiques et d'en atténuer les conséquences fonctionnelles, ils bénéficient d'évaluations neurologiques répétées au cours de l'enfance. L'examen neurologique décrit par Amiel-Tison représente un outil incontournable. L'objectif de ce travail était de réaliser une vidéo illustrant cet examen afin d'aider les pédiatres et médecins impliqués dans un tel suivi.

Matériel et méthodes : Trois nouveau-nés à terme aux conditions gestationnelles et obstétricales normales ont été sélectionnés après accord écrit des parents. Nous avons filmé un examen neurologique chez un nouveau-né. Cet examen rassemble tous les critères définissant l'optimalité de la fonction cérébrale à terme. Il a été réalisé et validé par Evelyne-Soyez, kinésithérapeute ayant travaillé aux côtés de Madame Amiel-Tison. Les séquences filmées sont agrémentées de diapositives théoriques détaillant les manœuvres.

Résultats : Nous avons réalisé une vidéo contenant des diapositives et un support audio explicitant cette méthode d'évaluation décrite dans un premier temps pour le nouveau-né. Les adaptations du contenu et des manœuvres pour l'évaluation de l'enfant plus âgé sont présentées secondairement. Cette vidéo sera en ligne sur le site du réseau REVA, réseau de suivi des prématurés en Auvergne.

Conclusion : Nous avons créé pour la première fois un outil vidéo pédagogique novateur offrant une meilleure lisibilité et facilement accessible. Notre travail s'inscrit dans l'essor du e-learning. Nous espérons que celui-ci apporte une aide dans le suivi à long terme à l'échelle régionale grâce à sa diffusion dans le réseau REVA. Une évaluation des forces et faiblesses de ce film, et de son impact pratique, serait justifiée.

## II. INTRODUCTION

Chaque année en France, 7.5% des nouveau-nés naissent avant 37 semaines d'aménorrhée (SA), soit 60 000 enfants. Parmi eux, 10% sont des grands prématurés. Cette prématurité serait la cause de 50% des handicaps d'origine périnatale du fait essentiellement d'un faible poids de naissance et de complications néonatales.(1)

En 1997 et en 2011, deux larges études épidémiologiques – EPIPAGE 1 *et* EPIPAGE 2 – se sont intéressées à différentes problématiques entourant la prématurité, notamment au devenir des grands prématurés ainsi qu'à l'impact des pratiques médicales et de l'organisation des soins sur la santé de ces enfants.

De ces études ressortent deux points principaux. Depuis plusieurs années, le pronostic des grands prématurés s'améliore : on assiste à une augmentation significative de la survie et à une diminution de la morbidité néonatale sévère pour les prématurés nés entre 25 et 31 SA. (2) Néanmoins, la morbidité ultérieure perdure avec au premier plan des complications neurodéveloppementales. En effet, les premiers résultats d'EPIPAGE 2 montrent que 50.2 % des 24-26 SA, 40.7 % des 27-31 SA et 36.2 % des 32-34 SA des enfants avaient des scores à l'ASQ inférieurs à - 2 DS à 2 ans d'AC et étaient donc considérés à risque de retard neurodéveloppemental. (3) Ces complications comprennent les séquelles neuromotrices (notamment paralysie cérébrale), sensorielles (cécité, surdité) mais aussi les troubles cognitifs entraînant des difficultés d'apprentissage.

Afin d'atténuer le risque de séquelles neurologiques, une meilleure prise en charge de la Menace d'Accouchement Prématurée (MAP) grâce à la régionalisation des soins (1), la pratique accrue de la césarienne et de la corticothérapie en anténatal (2) a montré son efficacité. C'est aussi le cas de l'amélioration des pratiques professionnelles en post-natal

dans les services de soins intensifs de néonatalogie et réanimation néonatale qui permet de réduire les facteurs de risque associés aux lésions cérébrales (traitement des infections, prévention des hypocapnies et hypotensions, diminution de la dysplasie bronchopulmonaire, etc).

Les lésions cérébrales constituent l'une des causes majeures de séquelles neuromotrices chez les grands prématurés du fait de la vulnérabilité du tissu cérébral avant 33 SA. Les LPV (leucomalacies périventriculaires) ou lésions de la substance blanche, sont fortement corrélées au risque de paralysie cérébrale. Récemment, il a été prouvé que la LPV était fréquemment associée à des lésions neuronales et axonales diffuses. Cette association a été regroupée sous le terme d'« encéphalopathie du prématuré » par Volpe. Elle serait présente (dans des études d'imagerie) chez 50 % des moins de 1500 grammes et constituerait par conséquent la cause la plus importante de séquelles neuromotrices. L'hémorragie intraventriculaire et de la matrice germinale (GMH-IVH) associée à un infarctus hémorragique périventriculaire (PHI) présente chez 5% des moins de 1500 grammes est à prendre en compte car elle peut s'apparenter à une LPV. (4)

Ces lésions cérébrales sont dépistées dès la naissance par la réalisation systématique de l'échographie transfontanellaire. En cas de résultat pathologique l'IRM cérébrale, réalisée à terme, est davantage sensible et permettrait d'identifier les enfants à risque de déficiences neurodéveloppementales graves. (5) A 2 ans d'AC, l'IRM est encore plus informative car la myélinisation rapide étant terminée, le bilan des lésions est davantage précis.

Les examens d'imagerie nous aident à prédire les conséquences neurodéveloppementales mais leur normalité n'est jamais suffisante pour garantir la normalité du développement de l'enfant. De plus leur utilisation quotidienne est limitée par leur coût et

leur accessibilité. Ainsi, le principal moyen de dépistage des troubles neurologiques repose sur un suivi clinique prolongé de ces enfants.

Une meilleure coordination des soins permet d'harmoniser le suivi des prématurés, d'améliorer le dépistage et la prise en charge au niveau régional. (1) Toutes ces missions sont regroupées au sein des réseaux de suivi d'enfants à risque ou réseau d'aval.

Le réseau d'aval en Auvergne REVA (Réseau Enfants Vulnérables d'Auvergne) est un réseau de dépistage mis en place le 1er janvier 2017 et destiné aux enfants nés avant 33 SA et/ou avec un poids inférieur à 1500 grammes. Ces derniers sont suivis jusqu'à l'âge de 7 ans selon un calendrier précis (Annexe I). Au cours de l'année 2017, 121 enfants ont été inclus, seuls 4 refus ont été notifiés (Annexe II). Actuellement 19 pédiatres libéraux et 14 médecins généralistes ou de PMI adhèrent au réseau (Annexe III).

A la suite d'une formation pratique en mars 2017 et d'échanges avec des médecins généralistes et de PMI, nous avons constaté que l'examen neurologique du nouveau-né et des plus grands pouvait s'avérer difficile dans sa réalisation pratique. C'est la raison pour laquelle nous avons eu l'idée d'élaborer un outil pédagogique afin d'aider ces professionnels dans le suivi des grands prématurés. Nous avons voulu illustrer l'examen neurologique utilisé dans le carnet de suivi REVA basé sur le travail de Madame Amiel-Tison (Annexe IV).

L'objectif de notre travail était de réaliser un support vidéo explicitant l'examen neurologique à terme d'après Amiel-Tison et secondairement de montrer ses adaptations au cours des premiers mois de vie permettant le suivi de l'enfant plus âgé.

### III. MATERIEL ET METHODES

Afin de réaliser une vidéo standardisée de l'examen neurologique normal du nouveau-né, nous avons fait le choix de sélectionner trois nouveau-nés à terme, aux conditions gestationnelles et obstétricales normales, lors de la visite à la maternité du CHU de Clermont-Ferrand. Avant le tournage, le consentement écrit du droit à l'image a été recueilli auprès d'au moins un parent de chaque enfant.

La captation des images et du son a été réalisée par deux étudiants en deuxième année de licence Arts. Le matériel utilisé comprenait deux appareils photo objectif 35 mm et un micro cardoïde. Le montage et l'enregistrement de la voix prévoyaient respectivement l'utilisation d'un logiciel de professionnels (Adobe Premiere pro CC) et d'enregistrement audio (Adobe audition).

Le jour du tournage, le premier bébé n'était pas dans des conditions d'éveil optimales pour obtenir quelques minutes de vigilance tranquille. Nous avons donc rapidement arrêté l'examen clinique. A contrario, le second nouveau-né a pu être filmé sans difficultés. Aussi, les prises de vue étant satisfaisantes et suffisantes, aucun plan n'a été réalisé sur le troisième enfant.

L'ensemble de l'examen neurologique a été effectué par Madame Evelyne Soyez, kinésithérapeute et ostéopathe ayant travaillé avec Madame Amiel-Tison à la consultation de maternité de Port Royal à Paris. Elle œuvrait également au sein de l'association APECADE qui a permis l'enseignement de cette méthode d'examen neurologique du nouveau-né.

Les dix critères définissant l'optimalité de la fonction cérébrale selon l'ATNAT (Amiel-Tison Neurological Assessment at Term) ont été recherchés. Ces critères comprennent : la mesure du périmètre crânien, l'examen des sutures crâniennes, l'évaluation de la fixation et de la poursuite visuelles, de l'interaction sociale, de la succion non nutritive,

du tonus actif de l'axe corporel, du tonus passif de l'axe corporel, du tonus passif des membres, de la motricité spontanée des mains et des doigts et enfin de l'adaptation du système nerveux autonome au cours de l'examen (Annexe V). (6)

#### **IV. RESULTATS**

L'ensemble des résultats de ce travail est disponible sous le format d'une vidéo d'une durée de 14 minutes. Cette vidéo met en avant les points clés de l'examen neurologique du nouveau-né à terme. Elle comprend des diapositives et des séquences filmées explicitant chaque manœuvre de l'ATNAT ainsi qu'une piste audio complétant la description de l'examen. Elle énumère les critères d'optimalité à terme et présente les adaptations de l'examen pour le suivi de l'enfant plus âgé. Elle sera disponible sur le site du RSPA et ainsi accessible aux professionnels du réseau REVA.

## V. DISCUSSION

### A. *Examen neurologique : outil de dépistage*

L'examen neurologique à terme est un pilier de l'examen clinique du nouveau-né, quel que soit son degré de maturité. D'ailleurs, il correspond souvent au premier examen du calendrier de suivi d'un grand prématuré (Annexe I). Nous avons fait le choix de baser notre évaluation sur les critères de l'ATNAT pour plusieurs raisons.

Au décours d'une mise à jour en 2002, Madame C. Amiel-Tison a voulu intégrer l'évaluation neurologique dans la pratique quotidienne des médecins. De cette réflexion est née une méthodologie simplifiée d'évaluation : l'ATNAT. (7)

En effet, l'ATNAT est rapide à réaliser (10 à 15 minutes) et offre ainsi une bonne faisabilité dans les évaluations de routine. Pouvant s'adapter de la naissance à 6 ans (ATNA), il constitue un fil conducteur jusqu'à l'âge scolaire et permet d'éviter les biais méthodologiques possiblement rencontrés dans le suivi à long terme en restant dans le même cadre conceptuel. Il donne également des critères précis interprétés selon l'âge pour identifier les candidats à l'intervention précoce et donc réduire le risque de séquelles motrices (8). C'est un examen simple et accessible à tous. Par ailleurs sa fidélité inter-examineurs (9) et la stabilité de ses signes (10) sont les qualités nécessaires pour en faire un outil de mesure.

Grâce à sa sensibilité élevée et à sa forte valeur prédictive négative, l'ATNA se place aujourd'hui comme un outil de dépistage robuste. Chez un ancien prématuré, lorsque les évaluations neurologiques successives s'avèrent normales de la naissance jusqu'à l'âge corrigé de 2 ans, il est possible pour le praticien de rassurer fortement les parents sur les suites du développement de leur enfant.



## ***B. Prédiction de troubles du neurodéveloppement***

L'ATNAT semble particulièrement sensible pour l'identification d'enfants qui vont présenter des problèmes du neurodéveloppement. (11) Dans une étude publiée en 2011, un examen neurologique à terme était effectué chez des prématurés nés entre 29 SA et 36 + 6 SA puis déterminé optimal ou non. Bayley Scales of Infant Development-II évaluait les performances mentales (cognition, communication), motrices (motricité fine et globale) et comportementales à 2 ans d'AC. Des performances mentales et motrices significativement plus basses ont été observées à 2 ans d'AC chez les enfants ayant eu un ATNAT non optimal à terme.

Une autre étude publiée en 2014, avait pour but d'analyser la corrélation entre les signes neurologiques à terme, à 3 mois d'AC et 2 ans d'AC et les troubles cognitifs à l'âge scolaire chez des prématurés de 23 à 36 SA (WISC-III). Les scores de Quotient Intellectuel (QI) étaient plus élevés chez les enfants dont l'examen neurologique était normal. Les signes neurologiques à 3 mois d'AC et 2 ans d'AC étaient corrélés aux QI.

Les signes neurologiques mineurs constituant la Triade d'Amiel-Tison : (extension passive supérieure à la flexion passive, existence d'un stretch phasique et sutures squameuses chevauchantes) semblaient être corrélés aux résultats cognitifs : les scores cognitifs diminuaient avec l'augmentation du nombre de signes de l'ATT. Ces résultats supposeraient une même physiopathologie entre anomalies neurologiques et troubles cognitifs et pourraient permettre d'anticiper leurs conséquences (difficultés d'apprentissage). (12)

## ***C. Limites actuelles de l'examen neurologique***

La difficulté d'interpréter les signes neurologiques mineurs au cours de la période néonatale demeure. En effet, certains signes observés peuvent être en lien avec une pathologie

extraneurologique surtout chez l'ancien prématuré en convalescence parvenu à l'âge du terme. La synthèse établie après l'ATNAT doit tenir compte d'une éventuelle pathologie respiratoire ou bien encore de déformations d'origine périphérique pouvant être acquises au cours de l'hospitalisation.

De plus, l'examen neurologique au cours de la petite enfance peut sembler décourageant en raison des difficultés possiblement rencontrées à obtenir le calme et la coopération de l'enfant. Il peut parfois être remplacé à tort par la mesure des acquis fonctionnels ou du niveau de performance pour l'âge. Par ailleurs, la rapidité de maturation (myélinisation du système cortical entre 32 SA et 2 ans d'AC) justifie une prudence dans l'interprétation des signes retrouvés les premiers mois ainsi qu'un suivi rapproché les deux premières années.

Il est néanmoins souhaitable que l'utilisation de l'examen neurologique en routine subsiste. Il permet de rechercher l'intégrité motrice et de repérer au plus tôt les anomalies de développement. L'identification précoce constitue une priorité et progresse grâce au développement de meilleurs outils cliniques.

#### ***D. Intérêt stratégique d'une vidéo standardisée***

Le travail vidéographique que nous avons réalisé avec l'aide des supports écrits de Madame Amiel-Tison s'inscrit parfaitement dans une dynamique d'apprentissage des plus jeunes médecins et de soutien des praticiens libéraux. L'accès en images dynamiques de l'examen neurologique normal permet de mieux appréhender certaines subtilités de l'examen afin de dépister précocement des anomalies chez les anciens prématurés. L'identification de ces anomalies potentielles serait sans doute meilleure grâce à l'utilisation rigoureuse et systématique d'un outil aussi précis que l'ATNAT.

Dans un projet ultérieur, il serait intéressant d'évaluer l'impact pratique d'un tel support pédagogique en comparant l'examen neurologique, effectué par un même praticien, avant et après visionnage de la vidéo.

Après sa diffusion, un questionnaire destiné aux professionnels pourrait permettre de dégager les forces et les faiblesses de ce film.

## VI. CONCLUSION

L'examen neurologique est central dans le suivi des enfants à risque de troubles du développement. La formation initiale étant hétérogène pour les praticiens qui vont réaliser le suivi d'anciens prématurés, des outils pédagogiques semblent nécessaires.

C'est pour cette raison que nous avons réalisé une vidéo explicative de l'examen neurologique à terme décrit par Amiel-Tison qui constitue une référence dans ce domaine. Cet outil sera diffusé à l'échelle régionale via le réseau REVA, ce qui pourra apporter une aide au dépistage précoce des anomalies neurologiques chez tous les enfants à risque de séquelles neurodéveloppementales.

Le Doyen de l'UFR de Médecine,  
Pierre CLAVELOU



Le Président du Jury,  
André LABBE

A blue ink signature of André Labbe, consisting of a large, stylized loop and a horizontal line extending to the left.

## VII. BIBLIOGRAPHIE

1. Institut national de la santé et de la recherche médicale (France). Déficiences et handicaps d'origine périnatale: dépistage et prise en charge. Paris: Inserm; 2004.
2. Ancel P-Y, Goffinet F, Kuhn P, Langer B, Matis J, Hernandorena X, et al. Survival and Morbidity of Preterm Children Born at 22 Through 34 Weeks' Gestation in France in 2011: Results of the EPIPAGE-2 Cohort Study. *JAMA Pediatr.* 2015;169(3):230–238.
3. Pierrat V, Marchand-Martin L, Arnaud C, Kaminski M, Resche-Rigon M, Lebeaux C, et al. Neurodevelopmental outcome at 2 years for preterm children born at 22 to 34 weeks' gestation in France in 2011: EPIPAGE-2 cohort study. *BMJ.* 2017;358(22):j3448.
4. Volpe JJ. Brain injury in premature infants: a complex amalgam of destructive and developmental disturbances. *Lancet Neurol.* 1 janv 2009;8(1):110-24.
5. Woodward LJ, Anderson PJ, Austin NC, Howard K, Inder TE. Neonatal MRI to Predict Neurodevelopmental Outcomes in Preterm Infants. *N Engl J Med.* 17 août 2006;355(7):685-94.
6. Amiel-Tison C, Gosselin J. Pathologie neurologique périnatale et ses conséquences [Internet]. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2010
7. Amiel-Tison C. Update of the amiel-tison neurologic assessment for the term neonate or at 40 weeks corrected age. *Pediatr Neurol.* 1 sept 2002;27(3):196-212.
8. Gosselin J, Amiel-Tison C. Évaluation neurologique de la naissance à 6 ans [Internet]. Montréal; [Issy-les-Moulineaux: Éditions du CHU Sainte-Justine ; Elsevier Masson; 2007
9. Simard M-N, Lambert J, Lachance C, Audibert F, Gosselin J. Interexaminer Reliability of Amiel-Tison Neurological Assessments. *Pediatr Neurol.* nov 2009;41(5):347-52.
10. Simard M-N, Lambert J, Lachance C, Audibert F, Gosselin J. Stability of neurocranial signs in the first two years of life in infants at risk. *Early Hum Dev.* août 2010;86(8):473-8.
11. Simard M-N, Lambert J, Lachance C, Audibert F, Gosselin J. Prediction of developmental performance in preterm infants at two years of corrected age: Contribution of the neurological assessment at term age. *Early Hum Dev.* déc 2011;87(12):799-804.
12. Kodric J, Sustersic B, Paro-Panjan D. Relationship Between Neurological Assessments of Preterm Infants in the First 2 Years and Cognitive Outcome at School Age. *Pediatr Neurol.* 1 nov 2014;51(5):681-7.

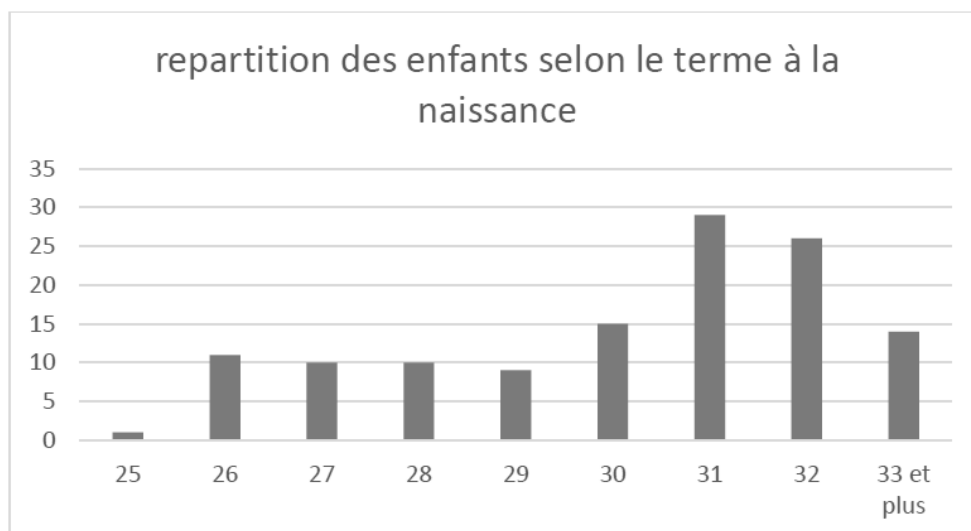
## VIII. ANNEXES

### Annexe I Calendrier de suivi REVA

15 jours – 1 mois après la sortie de néonatalogie	<b>RL ou RH</b>
Avant 6 mois AC	<b>Psychologue</b>
4 mois AC	<b>RL</b>
9 mois AC	<b>RH/CAMSP + ophtalmologue</b>
12 mois AC	<b>RL</b>
18 mois AC	<b>RH/CAMSP</b>
24 mois AC	<b>RL + Psychologue</b>
3 ans	<b>RL</b>
4 ans	<b>RL</b>
5 ans	<b>RH/CAMSP</b>
6 ans	<b>RL</b>
7 ans	<b>RH/CAMSP</b>

### Annexe II

#### Nombre d'enfants inclus en 2017 (REVA)/ Répartition en fonction du terme



### Annexe III

#### Professionnels adhérents au réseau REVA (répartition par type de profession)

	2016	2017
Pédiatres Hospitaliers	9	9
Pédiatres libéraux	10	19
Médecins de PMI	7	14
Kinésithérapeutes	0	10
Psychologue	0	
Neuropsychologue	1	1
Psychomotricienne	0	12
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>65</b>




### Annexe IV

#### Examen dans le 1<sup>er</sup> mois après la sortie (carnet de suivi REVA)




##### ✚ Examen neurologique

###### Observation




##### Réponse à la voix

Facile à obtenir   
 Difficile à obtenir   
 Absente 




##### Interaction sociale

Facile, spontanée   
 Pauvre, difficile à obtenir   
 Absente 




##### Pleurs

Tonalité normale, faciles à calmer   
 Tonalités anormales, monotones   
 Absents ou inconsolables 

##### Activité motrice spontanée

Variée, harmonieuse   
 Dysharmonieuse, stéréotypée   
 Quasi absente ou très dysharmonieuse 

##### Abduction des pouces \*

Mouvements des doigts présents   
 Main constamment fermée   
 Pouce inactif 

D	G
	
	

## Examen dans le 1<sup>er</sup> mois après la sortie (carnet de suivi REVA) (suite)

### Crâne

Forme du crâne	Normale Déformation :	
Squameuse bord à bord	Oui Non	
Chevauchement des sutures	Non Oui :	
Fontanelle antérieure	Ouverte Fermée	
Palais	Plat Ogival	

### Tonus passif \*cf schémas

#### Membres supérieurs

<b>Retour en flexion</b>	D	G
Vif, reproductible		
Lent, épuisable		
Absent		

<b>Foulard *</b>	D	G
Ne dépasse pas la ligne médiane		
Dépasse la ligne médiane		
Aucune résistance		

#### Membres inférieurs

<b>Retour en flexion</b>	D	G
Vif, reproductible		
Lent, épuisable		
Absent		

<b>Comparaison des hémicorps D et G</b>	
Pas d'asymétrie	
Asymétrie	
Côté le plus tonique	D <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/>

<b>Angle poplité *</b>	D	G
Normal		
Serré		
Laxe		

<b>Angle des adducteurs *</b>	D	G
Normal		
Serré		
Laxe		

#### Axe corporel

<b>Comparaison des incurvations *</b>	
Flexion ≥ extension	
Flexion < extension	
Flexion et extension illimitées	



## Examen dans le 1<sup>er</sup> mois après la sortie (carnet de suivi REVA) (suite)

*Tonus actif*

### Tiré-assis \*

Facile dans l'axe	<input type="checkbox"/>
Contraction musculaire sans passage	<input type="checkbox"/>
Passage passif	<input type="checkbox"/>

### ↳ Vision

#### Fixation et poursuites visuelles

Faciles à obtenir	<input type="checkbox"/>
Difficiles à obtenir	<input type="checkbox"/>
Absentes	<input type="checkbox"/>

#### Examen des yeux

	Oui	Non
Globes oculaires de taille normale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cornées transparentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pupilles normales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lueurs pupillaires présentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ↳ Audition

- Signes d'appel de la surdité
  - Pas de réaction aux bruits et à la voix
  - Sommeil trop calme, réactivité exagérée au toucher
- Si test diagnostique après la sortie :
  - Résultat oreille droite : Concluant  Non concluant
  - Résultat oreille gauche : Concluant  Non concluant

## Annexe V

### Critères d'optimalité de la fonction cérébrale à terme (Amiel-Tison)

Observations ou tests	Réponses optimales	Signification
1) périmètre céphalique..... cm, 2) sutures crâniennes	comparable à la taille (± 25 centiles) bord à bord (squameuses comprises)	croissance hémisphérique correcte
3) fixation et poursuite visuelle 4) interaction sociale 5) succion non nutritive	facile à obtenir clairement présente efficace, rythmique	pas de dépression du SNC
6) tiré-assis 7) tonus passif de l'axe 8) tonus passif des membres (foulard, poplité) 9) doigts et pouces	contraction efficace des fléchisseurs (identique à celle des extenseurs)  flexion plus ample que l'extension (avec une certaine résistance)  extensibilité dans la zone normale et symétrie droite-gauche  mouvements indépendants et abduction des pouces	Intégrité du cortex moteur, des voies motrices corticospinales et sous-corticospinales
10) adaptation du système nerveux autonome au cours de l'examen	pas de troubles visibles de la couleur péri-buccale, fréquences respiratoire et cardiaque stables	intégrité du tronc cérébral

## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette FACULTE et de mes chers CONDISEIPLES, 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 je 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.

**Examen neurologique à terme d'après Amiel-Tison :  
réalisation et diffusion d'un support vidéo pédagogique**

**RESUME**

**CONTEXTE** Les grands prématurés sont plus à risque de retard neurodéveloppemental. Afin de dépister au plus tôt d'éventuelles anomalies neurologiques et d'en atténuer les conséquences fonctionnelles, ils bénéficient d'évaluations neurologiques répétées au cours de l'enfance. L'examen neurologique décrit par Amiel-Tison représente un outil incontournable.

**OBJECTIF** L'objectif de ce travail était de réaliser une vidéo illustrant cet examen afin d'aider les pédiatres et médecins impliqués dans un tel suivi.

**METHODE** Deux nouveau-nés à terme aux conditions gestationnelles et obstétricales normales ont été sélectionnés après accord écrit des parents. Nous avons filmé un examen neurologique chez un nouveau-né. Cet examen rassemble tous les critères définissant l'optimalité de la fonction cérébrale à terme. Il a été réalisé et validé par Evelyne-Soyez, kinésithérapeute ayant travaillé aux côtés de Madame Amiel-Tison. Les séquences filmées sont agrémentées de diapositives théoriques détaillant les manœuvres.

**RESULTATS** Nous avons réalisé une vidéo contenant des diapositives et un support audio explicitant cette méthode d'évaluation décrite dans un premier temps pour le nouveau-né. Les adaptations du contenu et des manœuvres pour l'évaluation de l'enfant plus âgé sont présentées secondairement. Cette vidéo sera en ligne sur le site du réseau REVA, réseau de suivi des prématurés en Auvergne.

**CONCLUSION** Nous avons créé pour la première fois un outil vidéo pédagogique novateur offrant une meilleure lisibilité et facilement accessible. Notre travail s'inscrit dans l'essor du e-learning. Nous espérons que celui-ci apporte une aide dans le suivi à long terme à l'échelle régionale grâce à sa diffusion dans le réseau REVA. Une évaluation des forces et faiblesses de ce film, et de son impact pratique, serait justifiée.

**MOTS CLES**

- Examen neurologique
- Nouveau-né
- Vidéo
- Dépistage
- Grand prématuré

**JURY :**

Président : Monsieur LABBE André, Professeur, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand

Membres :

Monsieur MERLIN Etienne, Professeur, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand

Madame SARRET Catherine, Maître de conférences, Faculté de Médecine Clermont-Ferrand

Madame VENDITELLI Françoise, Praticien hospitalier, CHU de Clermont-Ferrand

Madame LECOMTE Bénédicte, Praticien hospitalier, CHU de Clermont-Ferrand