



HAL
open science

Bénéfices à 2 ans d'une sortie précoce en hospitalisation à domicile pour les nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées : comparaison avec la cohorte EPIPAGE 2

Jennifer-Laurence Losbar

► To cite this version:

Jennifer-Laurence Losbar. Bénéfices à 2 ans d'une sortie précoce en hospitalisation à domicile pour les nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées : comparaison avec la cohorte EPIPAGE 2. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02047872

HAL Id: dumas-02047872

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02047872>

Submitted on 25 Feb 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.

**Bénéfices à 2 ans d'une sortie précoce en hospitalisation à domicile
pour les nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées:
comparaison avec la cohorte EPIPAGE 2**

T H È S E A R T I C L E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 15 Octobre 2018

Par Madame Jennifer-Laurence LOSBAR

Née le 2 mars 1986 à Toulouse (31)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de PÉDIATRIE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur CHAMBOST Hervé

Président

Monsieur le Professeur MILH Mathieu

Assesseur

Monsieur le Docteur TOSELLO Barthélémy

Assesseur

Madame le Docteur BRESSON Violaine

Assesseur

Madame le Docteur MONTJAUX Nathalie

Directeur



Faculté
de Médecine
Aix-Marseille Université

**Bénéfices à 2 ans d'une sortie précoce en hospitalisation à domicile
pour les nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées:
comparaison avec la cohorte EPIPAGE 2**

T H È S E A R T I C L E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 15 Octobre 2018

Par Madame Jennifer-Laurence LOSBAR

Née le 2 mars 1986 à Toulouse (31)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de PÉDIATRIE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur CHAMBOST Hervé

Président

Monsieur le Professeur MILH Mathieu

Assesseur

Monsieur le Docteur TOSELLO Barthélémy

Assesseur

Madame le Docteur BRESSON Violaine

Assesseur

Madame le Docteur MONTJAUX Nathalie

Directeur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI
Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Asseseurs :

- * aux Etudes : Jean-Michel VITON
- * à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- * aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- * aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- * à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- * pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- * aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- * 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- * 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- * 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- * Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- * DU-DIU : Véronique VITTON
- * Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- * Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- * Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- * Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- * Relations Internationales : Philippe PAROLA
- * Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- * Communication : Laetitia DELOUIS
- * Examens : Caroline MOUTTET
- * Logistique : Joëlle FRAVEGA
- * Maintenance : Philippe KOCK
- * Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

| | | | |
|----|------------------------|----|---------------------------|
| MM | AGOSTINI Serge | MM | FIGARELLA Jacques |
| | ALDIGHERI René | | FONTES Michel |
| | ALESSANDRINI Pierre | | FRANCOIS Georges |
| | ALLIEZ Bernard | | FUENTES Pierre |
| | AQUARON Robert | | GABRIEL Bernard |
| | ARGEME Maxime | | GALINIER Louis |
| | ASSADOURIAN Robert | | GALLAIS Hervé |
| | AUFFRAY Jean-Pierre | | GAMERRE Marc |
| | AUTILLO-TOUATI Amapola | | GARCIN Michel |
| | AZORIN Jean-Michel | | GARNIER Jean-Marc |
| | BAILLE Yves | | GAUTHIER André |
| | BARDOT Jacques | | GERARD Raymond |
| | BARDOT André | | GEROLAMI-SANTANDREA André |
| | BERARD Pierre | | GIUDICELLI Roger |
| | BERGOIN Maurice | | GIUDICELLI Sébastien |
| | BERNARD Dominique | | GOUDARD Alain |
| | BERNARD Jean-Louis | | GOUIN François |
| | BERNARD Pierre-Marie | | GRISOLI François |
| | BERTRAND Edmond | | GROULIER Pierre |
| | BISSET Jean-Pierre | | HADIDA/SAYAG Jacqueline |
| | BLANC Bernard | | HASSOUN Jacques |
| | BLANC Jean-Louis | | HEIM Marc |
| | BOLLINI Gérard | | HOUEL Jean |
| | BONGRAND Pierre | | HUGUET Jean-François |
| | BONNEAU Henri | | JAQUET Philippe |
| | BONNOIT Jean | | JAMMES Yves |
| | BORY Michel | | JOUE Paulette |
| | BOTTA Alain | | JUHAN Claude |
| | BOURGEADE Augustin | | JUIN Pierre |
| | BOUVENOT Gilles | | KAPHAN Gérard |
| | BOUYALA Jean-Marie | | KASBARIAN Michel |
| | BREMOND Georges | | KLEISBAUER Jean-Pierre |
| | BRICOT René | | LACHARD Jean |
| | BRUNET Christian | | LAFFARGUE Pierre |
| | BUREAU Henri | | LAUGIER René |
| | CAMBOULIVES Jean | | LEVY Samuel |
| | CANNONI Maurice | | LOUCHET Edmond |
| | CARTOUZOU Guy | | LOUIS René |
| | | | LUCIANI Jean-Marie |
| | CHAMLIAN Albert | | MAGALON Guy |
| | CHARREL Michel | | MAGNAN Jacques |
| | CHAUVEL Patrick | | MALLAN- MANCINI Josette |
| | CHOUX Maurice | | MALMEJAC Claude |
| | CIANFARANI François | | MATTEI Jean François |
| | CLEMENT Robert | | MERCIER Claude |
| | COMBALBERT André | | METGE Paul |
| | CONTE-DEVOLX Bernard | | MICHOTEY Georges |
| | CORRIOL Jacques | | MILLET Yves |
| | COULANGE Christian | | MIRANDA François |
| | DALMAS Henri | | MONFORT Gérard |
| | DE MICO Philippe | | MONGES André |
| | DELARQUE Alain | | MONGIN Maurice |
| | DEVIN Robert | | MONTIES Jean-Raoul |
| | DEVRED Philippe | | NAZARIAN Serge |
| | DJIANE Pierre | | NICOLI René |
| | DONNET Vincent | | NOIRCLERC Michel |
| | DUCASSOU Jacques | | OLMER Michel |
| | DUFOUR Michel | | OREHEK Jean |
| | DUMON Henri | | PAPY Jean-Jacques |
| | FARNARIER Georges | | PAULIN Raymond |
| | FAVRE Roger | | PELOUX Yves |
| | FIECHI Marius | | PENAUD Antony |

MM PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jean-Claude
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs
DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs
MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs
O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs
P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs
C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président
F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs
A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs
H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur
W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs
S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs
E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur
P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs
R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur
P. MUSTACCHI (U.S.A.)

| | |
|-------------------------|--|
| 1990 | |
| MM. les Professeurs | J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.) |
| 1991 | |
| MM. les Professeurs | J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.) |
| 1992 | |
| MM. les Professeurs | H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon) |
| 1994 | |
| MM. les Professeurs | G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.) |
| 1995 | |
| MM. les Professeurs | D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie) |
| 1997 | |
| MM. les Professeurs | C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède) |
| 1998 | |
| MM. les Professeurs | O. JARDETSKY (U.S.A.) |
| 1999 | |
| MM. les Professeurs | J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.) |
| 2000 | |
| MM. les Professeurs | D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.) |
| 2001 | |
| MM. les Professeurs | P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne) |
| 2002 | |
| MM. les Professeurs | M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine) |
| 2003 | |
| M. le Professeur Sir | T. MARRIE (Canada) G.K. RADDI (Grande Bretagne) |
| 2004 | |
| M. le Professeur | M. DAKE (U.S.A.) |
| 2005 | |
| M. le Professeur | L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.) |
| 2006 | |
| M. le Professeur | A. R. CASTANEDA (U.S.A.) |
| 2007 | |
| M. le Professeur | S. KAUFMANN (Allemagne) |

EMERITAT

2008

| | | |
|-------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | LEVY Samuel | 31/08/2011 |
| Mme le Professeur | JUHAN-VAGUE Irène | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | PONCET Michel | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | KASBARIAN Michel | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | ROBERTOUX Pierre | 31/08/2011 |

2009

| | | |
|------------------|-----------------|------------|
| M. le Professeur | DJIANE Pierre | 31/08/2011 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel | 31/08/2012 |

2010

| | | |
|------------------|----------------|------------|
| M. le Professeur | MAGNAN Jacques | 31/12/2014 |
|------------------|----------------|------------|

2011

| | | |
|------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | DI MARINO Vincent | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | MARTIN Pierre | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | METRAS Dominique | 31/08/2015 |

2012

| | | |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | AUBANIAC Jean-Manuel | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | CAMBOULIVES Jean | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | MATTEI Jean-François | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2015 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel | 31/08/2015 |

2013

| | | |
|------------------|----------------------------|------------|
| M. le Professeur | BRANCHEREAU Alain | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | CARAYON Pierre | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | HENRY Jean-François | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | LE GUICHAOUA Marie-Roberte | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | RUFO Marcel | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | SEBAHOUN Gérard | 31/08/2016 |

2014

| | | |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | FUENTES Pierre | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | GAMERRE Marc | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | MAGALON Guy | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | PERAGUT Jean-Claude | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | WEILLER Pierre-Jean | 31/08/2017 |

2015

| | | |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | COULANGE Christian | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | COURAND François | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | MATTEI Jean-François | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel | 31/08/2016 |

2016

| | | |
|------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | BONGRAND Pierre | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | BRUNET Christian | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | CAU Pierre | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | FONTES Michel | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | JAMMES Yves | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | NAZARIAN Serge | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | POITOUT Dominique | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | SEBAHOUN Gérard | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | VIALETTES Bernard | 31/08/2019 |

2017

| | | |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | ALESSANDRINI Pierre | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | CHAUVEL Patrick | 31/08/2020 |
| M. le Professeur | COZZONE Pierre | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | SEBBAHOUN Gérard | 31/08/2018 |

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| AGOSTINI FERRANDES Aubert | CHOSSEGROS Cyrille | GRIMAUD Jean-Charles |
| ALBANESE Jacques | <i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i> | GROB Jean-Jacques |
| ALIMI Yves | COLLART Frédéric | GUEDJ Eric |
| AMABILE Philippe | COSTELLO Régis | GUIEU Régis |
| AMBROSI Pierre | COURBIERE Blandine | GUIS Sandrine |
| ANDRE Nicolas | COWEN Didier | GUYE Maxime |
| ARGENSON Jean-Noël | CRAVELLO Ludovic | GUYOT Laurent |
| ASTOUL Philippe | CUISSET Thomas | GUYS Jean-Michel |
| ATTARIAN Shahram | CURVALE Georges | HABIB Gilbert |
| AUDOUIN Bertrand | DA FONSECA David | HARDWIGSEN Jean |
| AUQUIER Pascal | DAHAN-ALCARAZ Laetitia | HARLE Jean-Robert |
| AVIERINOS Jean-François | DANIEL Laurent | HOFFART Louis |
| AZULAY Jean-Philippe | DARMON Patrice | HOUVENAEGHEL Gilles |
| BAILLY Daniel | D'ERCOLE Claude | JACQUIER Alexis |
| BARLESI Fabrice | D'JOURNO Xavier | JOURDE-CHICHE Noémie |
| BARLIER-SETTI Anne | DEHARO Jean-Claude | JOUVE Jean-Luc |
| BARTHET Marc | DELPERO Jean-Robert | KAPLANSKI Gilles |
| BARTOLI Jean-Michel | DENIS Danièle | KARSENTY Gilles |
| BARTOLI Michel | <i>DESSEIN Alain Surnombre</i> | KERBAUL François |
| <i>BARTOLIN Robert Surnombre</i> | DESSI Patrick | KRAHN Martin |
| BARTOLOMEI Fabrice | DISDIER Patrick | LAFFORGUE Pierre |
| BASTIDE Cyrille | DODDOLI Christophe | LAGIER Jean-Christophe |
| BENSOUSSAN Laurent | DRANCOURT Michel | LAMBAUDIE Eric |
| BERBIS Philippe | DUBUS Jean-Christophe | LANCON Christophe |
| BERDAH Stéphane | DUFFAUD Florence | LA SCOLA Bernard |
| <i>BERLAND Yvon Surnombre</i> | DUFOUR Henry | LAUNAY Franck |
| BERNARD Jean-Paul | DURAND Jean-Marc | LAVIEILLE Jean-Pierre |
| BEROUD Christophe | DUSSOL Bertrand | LE CORROLLER Thomas |
| BERTUCCI François | <i>ENJALBERT Alain Surnombre</i> | <i>LE TREUT Yves-Patrice Surnombre</i> |
| BLAISE Didier | EUSEBIO Alexandre | LECHEVALLIER Eric |
| BLIN Olivier | FAKHRY Nicolas | LEGRE Régis |
| BLONDEL Benjamin | <i>FAUGERE Gérard Surnombre</i> | LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale |
| BONIN/GUILLAUME Sylvie | FELICIAN Olivier | LEONE Marc |
| BONELLO Laurent | FENOLLAR Florence | LEONETTI Georges |
| BONNET Jean-Louis | FIGARELLA/BRANGER Dominique | LEPIDI Hubert |
| BOTTA/FRIDLUND Danielle | FLECHER Xavier | LEVY Nicolas |
| BOUBLI Léon | FOURNIER Pierre-Edouard | MACE Loïc |
| BOYER Laurent | <i>FRANCES Yves Surnombre</i> | MAGNAN Pierre-Edouard |
| BREGEON Fabienne | | <i>MARANINCHI Dominique Surnombre</i> |
| BRETELLE Florence | FUENTES Stéphane | <i>MARTIN Claude Surnombre</i> |
| BROUQUI Philippe | GABERT Jean | MATONTI Frédéric |
| BRUDER Nicolas | GAINNIER Marc | MEGE Jean-Louis |
| BRUE Thierry | GARCIA Stéphane | MERROT Thierry |
| BRUNET Philippe | GARIBOLDI Vlad | METZLER/GUILLEMAIN Catherine |
| BURTEY Stéphane | GAUDART Jean | MEYER/DUTOUR Anne |
| CARCOPINO-TUSOLI Xavier | GAUDY-MARQUESTE Caroline | MICCALEF/ROLL Joëlle |
| CASANOVA Dominique | GENTILE Stéphanie | MICHEL Fabrice |
| CASTINETTI Frédéric | GERBEAUX Patrick | MICHEL Gérard |
| CECCALDI Mathieu | GEROLAMI/SANTANDREA René | MICHELET Pierre |
| CHABOT Jean-Michel | GILBERT/ALESSI Marie-Christine | MILH Mathieu |
| CHAGNAUD Christophe | GIORGI Roch | MOAL Valérie |
| CHAMBOST Hervé | GIOVANNI Antoine | MONCLA Anne |
| CHAMPSAUR Pierre | GIRARD Nadine | MORANGE Pierre-Emmanuel |
| CHANEZ Pascal | GIRAUD/CHABROL Brigitte | MOULIN Guy |
| CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle | GONCALVES Anthony | MOUTARDIER Vincent |
| CHARREL Rémi | GORINCOUR Guillaume | <i>MUNDLER Olivier Surnombre</i> |
| <i>CHARPIN Denis Surnombre</i> | GRANEL/REY Brigitte | NAUDIN Jean |
| CHAUMOITRE Kathia | GRANVAL Philippe | NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier |
| CHIARONI Jacques | GREILLIER Laurent | NICOLLAS Richard |
| CHINOT Olivier | <i>GRILLO Jean-Marie Surnombre</i> | OLIVE Daniel |

OUAFIK L'Houcine
PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
RACCAH Denis
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RIDINGS Bernard Surnombre

ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland Surnombre
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal

THUNY Franck
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL

BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

| | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------|
| ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>) | FABRE Alexandre | NINOVE Laetitia |
| ANGELAKIS Emmanouil | FOLETTI Jean- Marc | NOUGAIREDE Antoine |
| ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>) | FOUILLOUX Virginie | OLLIVIER Matthieu |
| BARTHELEMY Pierre | FROMNOT Julien | OUDIN Claire |
| BARTOLI Christophe | GABORIT Bénédicte | OVAERT Caroline |
| BEGE Thierry | GASTALDI Marguerite | PAULMYER/LACROIX Odile |
| BELIARD Sophie | GELSI/BOYER Véronique | PERRIN Jeanne |
| BERBIS Julie | GIUSIANO Bernard | RANQUE Stéphane |
| BERGE-LEFRANC Jean-Louis | GIUSIANO COURCAMBECK Sophie | REY Marc |
| BEYER-BERJOT Laura | GONZALEZ Jean-Michel | ROBERT Philippe |
| BIRNBAUM David | GOURIET Frédérique | SABATIER Renaud |
| BONINI Francesca | GRAILLON Thomas | SARI-MINODIER Irène |
| BOUCRAUT Joseph | GRISOLI Dominique | SARLON-BARTOLI Gabrielle |
| BOULAMERY Audrey | GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné | SAVEANU Alexandru |
| BOULLU/CIOCCA Sandrine | GUIDON Catherine | SECQ Véronique |
| BUFFAT Christophe | HAUTIER/KRAHN Aurélie | TOGA Caroline |
| CAMILLERI Serge | HRAIECH Sami | TOGA Isabelle |
| CARRON Romain | KASPI-PEZZOLI Elise | TROUSSE Delphine |
| CASSAGNE Carole | L'OLLIVIER Coralie | TUCHTAN-TORRENTS Lucile |
| CHAUDET Hervé | LABIT-BOUVIER Corinne | VALLI Marc |
| COZE Carole | LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina | VELY Frédéric |
| DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>) | LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>) | VION-DURY Jean |
| DALES Jean-Philippe | LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude | ZATTARA/CANNONI Hélène |
| DAUMAS Aurélie | LEVY/MOZZICONACCI Annie | |
| DEGEORGES/VITTE Joëlle | LOOSVELD Marie | |
| DEL VOLGO/GORI Marie-José | MANCINI Julien | |
| DELLIAUX Stéphane | MARY Charles | |
| DESPLAT/JEGO Sophie | MASCAUX Céline | |
| DEVEZE Arnaud (<i>Disponibilité</i>) | MAUES DE PAULA André | |
| DUBOURG Grégory | MILLION Matthieu | |
| DUFOUR Jean-Charles | MOTTOLA GHIGO Giovanna | |
| EBBO Mikaël | NGUYEN PHONG Karine | |

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

| | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| ABU ZINEH Mohammad | DEGIOANNI/SALLE Anna | POGGI Marjorie |
| BARBACARU/PERLES T. A. | DESNUES Benoît | RUEL Jérôme |
| BERLAND/BENHAIM Caroline | | STEINBERG Jean-Guillaume |
| BOUCAULT/GARROUSTE Françoise | MARANINCHI Marie | THOLLON Lionel |
| BOYER Sylvie | MERHEJ/CHAUVEAU Vicky | THIRION Sylvie |
| COLSON Sébastien | MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte | VERNA Emeline |

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
KERBAUL François (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre
MICHEL Fabrice (PU-PH)
MICHELET Pierre (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
ENJALBERT Alain (PU-PH) Surnombre
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
CURVALE Georges (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH)
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony (PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
MARANINCHI Dominique (PU-PH) *Surnombre*
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
GRISOLI Dominique (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) *Surnombre*
LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) *disponibilité*
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
CHABOT Jean-Michel (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) *Surnombre*
THIRION Xavier (PU-PH)

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYSS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERRROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE,

RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
SEITZ Jean-François (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH)
MONCLA Anne (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH)
BRETTELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH)
MATONTI Frédéric (PU-PH)
RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)
TUCHANT-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre
BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stéphanne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
 NICOLLAS Richard (PU-PH)
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
 MARY Charles (MCU-PH)
 RANQUE Stéphane (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
 MICHEL Gérard (PU-PH)
 MILH Mathieu (PU-PH)
 REYNAUD Rachel (PU-PH)
 SARLES Jacques (PU-PH)
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
 FABRE Alexandre (MCU-PH)
 OUDIN Claire (MCU-PH)
 OVAERT Caroline (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
 LANCON Christophe (PU-PH)
 NAUDIN Jean (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
 JACQUIER Alexis (PU-PH)
 MOULIN Guy (PU-PH)
 PANUEL Michel (PU-PH)
 PETIT Philippe (PU-PH)
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)
 PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

GUIS Sandrine (PU-PH)
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
 PHAM Thao (PU-PH)
 ROUDIER Jean (PU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)
 FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
 SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)
 VALLI Marc (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
 BONINI Francesca (MCU-PH)
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
 DADOIN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
 DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
 GABORIT Bénédicte (MCU-PH)
 REY Marc (MCU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section) Retraite 1/5/2018
 RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI Fabrice (PU-PH)
 CHANEZ Pascal (PU-PH)
 CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre
 GREILLIER Laurent (PU-PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre
 VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
 KARSENTY Gilles (PU-PH)
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
 ROSSI Dominique (PU-PH)

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Charlotte CASPER,

Merci Charlotte d'avoir cru en moi dès mon premier stage dans ton service en 5^e année, moment où j'ai su que je voulais faire de la néonatalogie. Merci d'avoir continué à me faire confiance bien que j'aie fait mon internat en dehors de Toulouse. Merci pour ton accompagnement et ton soutien tout au long de ces années et dans les projets que tu m'as proposés. Merci pour ton optimisme et ton positivisme à toute épreuve.

A Madame le Docteur Nathalie MONTJAUX,

Merci pour ton aide et ton accompagnement depuis le début de ce travail. Merci d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse et merci de faire le déplacement pour siéger dans mon jury et être à mes côtés pour ce grand moment.

A Madame le Docteur Catherine ARNAUD,

Merci de m'avoir accueillie dans votre équipe et d'avoir dirigé initialement ce travail. Merci pour votre rigueur et votre exigence qui ont permis à ce projet de devenir meilleur. Je regrette que vous n'ayez pas pu faire partie de mon jury mais votre participation à la prochaine étape qu'est la soumission m'aidera sans aucun doute à publier ce travail.

A Monsieur le Professeur Hervé CHAMBOST,

Merci d'avoir accepté de présider ce jury, malgré le fait que la néonatalogie ne soit pas votre domaine de prédilection. Je tenais également à vous remercier du fond du cœur de votre compréhension quant à ma maquette plutôt atypique et surtout merci de m'avoir permis de retourner dans ma ville toulousaine pour y concrétiser mes projets.

Aux membres de mon jury :

A Monsieur le Professeur Mathieu MILH,

A Monsieur le Docteur Barthelemy TOSELLO

et à Madame le Docteur Violaine BRESSON,

Merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter de faire partie de mon jury et de juger ce travail.

A l'équipe SPHERE de l'UMR 1027 Inserm Toulouse,

Merci à toute l'équipe de votre accueil, de votre aide et de votre soutien. Un merci particulier à Virginie, brillante statisticienne dont l'aide m'a été précieuse et essentielle pour réaliser ce travail. Merci à Laurence pour ton aide et le partage de tes compétences sur EPIPAGE 2.

A l'équipe de Néonatalogie de la Conception,

Merci à tous de m'avoir formée dès mon premier semestre et tout au long de mes quatre années d'internat à Marseille, vous avez fait de moi la pédiatre néonatalogiste que je suis en passe de devenir.

Aux équipes et médecins qui m'ont accueillie et formée tout au long de mon internat,

Merci à tous les médecins qui m'ont transmis leur savoir tout au long de ces 8 semestres d'internat et qui m'ont permis d'acquérir mes compétences de pédiatre tout en me faisant gagner en assurance.

Merci à tous mes co-internes pour ces bons moments partagés, essentiels pour améliorer notre quotidien à l'hôpital.

A l'équipe de Néonatalogie de l'Hôpital des Enfants de Toulouse,

Qui m'a vue naître et grandir en tant que pédiatre passionnée par tous ces nouveau-nés aux compétences extraordinaires et leurs familles. Merci Isabelle pour ton soutien et merci de m'accueillir dans ton équipe en tant qu'assistante. Merci Julie de m'avoir pris sous ton aile pendant mon externat, tu as été un véritable exemple pour moi. Merci Odile pour ta grande disponibilité et ton efficacité qui font de toi un aussi bon médecin. Merci à vous toutes Corinne, Sabine, Sandra, Melinda, Margot, Emilie.

Aux médecins que j'ai remplacés,

Merci de m'avoir fait confiance, ces remplacements autant en cabinet qu'à la maternité ont été pour moi une expérience très enrichissante qui m'a permis sans nul doute de devenir plus sûre de moi et une meilleure pédiatre. Qui sait ce que l'avenir me réserve, peut-être aura-t-on l'occasion de travailler de nouveau ensemble.

A Jean-Noël,

L'amour de ma vie, merci pour ton amour et ton soutien inconditionnel durant ce long et difficile parcours, merci de m'avoir suivie au sens propre comme au figuré dans toutes ces étapes. Sans toi, je n'en serais pas là aujourd'hui et je ne serais pas la femme que je suis devenue. Merci pour tous ces beaux moments partagés depuis presque 15 ans et merci d'être un super papa qui assure pour nos deux trésors.

A mes princesses Olivia et Victoria,

Mes plus grands bonheurs, mes plus belles réussites et mes plus grandes fiertés. Merci de faire chaque jour de moi une maman heureuse et comblée. Je vous aime plus que tout.

A mes grands-parents maternels Denise et Elie,

Merci de m'avoir donné la force de surmonter mes moments de doute malgré votre absence, vous seriez tellement heureux et fiers de voir ce que je suis devenue. Vous me manquez tellement.

A ma mère,

Merci d'avoir su me pousser au-delà de mes limites dès le plus jeune âge et d'avoir cru en mes capacités, ça m'a sans aucun doute aidée à affronter ces longues et difficiles études et ça a contribué à réaliser enfin mon rêve de petite fille.

A mes frères et sœurs,

Jérémy, Jefferson, Johnson, Jennings, Jeffrey, Joyce, James, Jamysson, Jenkins, Jevingston et Jewells. Malgré ce long parcours qui vous a souvent privé de votre grande sœur, j'espère que vous êtes fiers de moi et surtout que je vous ai inculqué une valeur essentielle de la vie : la persévérance, ne pas perdre de vue ses objectifs et tout faire pour les atteindre malgré les obstacles que la vie met sur notre chemin et les échecs qui doivent nous faire grandir et devenir plus forts. En vous souhaitant à tous de connaître un jour ce sentiment d'accomplissement et le bonheur de faire ce que vous aimez, quelle que soit la voie que vous choisirez.

A ma belle-famille,

Merci de m'avoir accueillie à bras ouvert dans votre famille, merci de votre soutien pendant toutes ces années.

A mes plus proches amis,

Des plus anciens, mes amis d'enfance : Alex, Arnaud, Stéphan, mon amie et prof de danse de toujours Guylène, aux plus récents rencontrés au cours de mes études : Déborah, Claire, Frédérique, Louise, merci d'avoir toujours été là pour moi dans les bons comme dans les mauvais moments, merci pour tous ces moments partagés ensemble, toutes ces discussions interminables et merci pour votre soutien sans faille. Et à tous nos bons moments à venir !

Merci également à mes ceps danseuses qui ont suivi mon parcours et avec qui danser est ou a été un véritable plaisir, mes ceps de fac Flo, Juliette, Nawel, Vanessa et mes ceps ex-internes toutes devenues grandes avant moi Anaïs, Magali, Pauline, Justine, Marie-Laure et à tous ceux qui ont pu m'accompagner durant ces 15 années de médecine.

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| RÉSUMÉ | 2 |
| INTRODUCTION | 3 |
| METHODES | 5 |
| Schéma de l'étude | 5 |
| Patients | 5 |
| Intervention : l'HAD | 8 |
| Recueil des données | 9 |
| Ages and Stages Questionnaires (ASQ-3) | 9 |
| Analyses statistiques | 10 |
| RESULTATS | 11 |
| Caractéristiques initiales des 2 populations | 11 |
| Neurodéveloppement à 2 ans d'âge corrigé | 13 |
| Critères secondaires..... | 17 |
| Durée d'hospitalisation en néonatalogie | 17 |
| Allaitement maternel | 18 |
| Réhospitalisations à 1 an | 19 |
| DISCUSSION | 21 |
| CONCLUSION | 26 |
| RÉFÉRENCES | 27 |
| ANNEXE. Questionnaire ASQ3-24 mois du Réseau P'titMip..... | 30 |

RÉSUMÉ

Objectifs. Notre objectif principal était d'évaluer, comparativement à la prise en charge habituelle, l'effet de l'hospitalisation à domicile (HAD) des nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées sur leur neurodéveloppement à 2 ans d'âge corrigé évalué par l'ASQ-3. Nos objectifs secondaires visaient à évaluer l'effet de l'HAD sur la durée d'hospitalisation conventionnelle en néonatalogie, sur l'allaitement maternel et le taux de réhospitalisations à 1 an.

Méthodes. Cette étude observationnelle a comparé 415 enfants admis en HAD au CHU de Toulouse entre 2008 et 2015 pour accompagnement à l'autonomisation alimentaire constituant le groupe HAD et 3186 enfants issus de la cohorte nationale EPIPAGE 2 qui sortaient directement à domicile selon la prise en charge conventionnelle. Tous les enfants étaient nés entre 25 et 35 SA. L'évaluation neurodéveloppementale à 2 ans d'âge corrigé a été possible pour 125 enfants du groupe HAD et 2066 enfants du groupe EPIPAGE 2. Des analyses bivariées puis multivariées multiniveaux ont été conduites.

Résultats. Les enfants du groupe HAD avaient, à 2 ans d'âge corrigé, 61% moins de risques d'avoir un ASQ total inférieur ou égal à 220 (OR=0,39 [0,32-0,48], $p < 0,001$) et entre 31 et 80% moins de risques d'avoir des scores pathologiques dans quatre domaines sur cinq, comparativement aux enfants du groupe EPIPAGE 2. Ils restaient hospitalisés en néonatalogie en moyenne 9 jours de moins ($p < 0,001$). Ils étaient plus fréquemment allaités à la sortie définitive d'hospitalisation (OR=3,59 [2,82-4,58], $p < 0,001$ pour les singletons et OR= 2,25 [1,62-3,14], $p < 0,001$ pour les multiples) et plus fréquemment allaités plus de 6 mois (OR= 1,76 [1,34-2,32], $p < 0,001$ pour les singletons ; OR= 3,64 [2,10-6,32], $p < 0,001$ pour les multiples). Enfin, les singletons ayant bénéficié de l'HAD étaient moins fréquemment réhospitalisés la première année (OR=0,65 [0,55-0,77], $p < 0,001$).

Conclusion. Les nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées pris en charge en HAD ont un meilleur neurodéveloppement à 2 ans d'âge corrigé par rapport aux enfants de la cohorte nationale EPIPAGE 2. La durée d'hospitalisation conventionnelle est réduite et les enfants reçoivent plus fréquemment du lait maternel à 6 mois, et ce en toute sécurité.

INTRODUCTION

Les nouveau-nés prématurés sont le plus souvent hospitalisés en unités traditionnelles néonatales, séparés de leurs parents. Après la prise en charge initiale, le retour à domicile est conditionné par plusieurs critères : stabilité cardio-respiratoire et thermique, capacités parentales à prendre en charge ces nouveau-nés fragiles et autonomie alimentaire [1-2]. La progression vers l'autonomie alimentaire dépend de l'enfant et de son histoire néonatale mais également de l'environnement et des pratiques, elle est très variable selon les enfants et peut être parfois longue. La mise en place de l'allaitement maternel est difficile en cas de naissance prématurée bien que les bénéfices santé du lait de mère soient démontrés dans cette population. Les taux d'allaitement en sortie des unités de néonatalogie sont donc un critère de qualité des soins dispensés. L'autonomisation alimentaire peut donc être la cause d'une prolongation de l'hospitalisation. Des données issues de l'étude EPIPAGE 1 ont montré que les grands prématurés sortent vers 38-39 semaines d'aménorrhée (SA) en moyenne et que l'âge de sortie est d'autant plus élevé que l'âge gestationnel à la naissance est bas [3]. La durée de séjour est non seulement liée à la morbidité néonatale mais également à la variabilité de prise en charge existant entre les différentes équipes [4-8].

L'hospitalisation à domicile (HAD) peut représenter une alternative en fin de séjour lorsque l'autonomie alimentaire n'est pas encore acquise. Cette modalité de prise en charge a été largement adoptée dans les pays scandinaves depuis une vingtaine d'années après que plusieurs études ont montré sa faisabilité et en toute sécurité grâce à un accompagnement adapté à domicile [9-11]. Des études américaines ont également évalué ce type de prise en charge à domicile, rapportant une durée plus courte de l'hospitalisation initiale en néonatalogie engendrant de fait une diminution nette des coûts sans morbidité supplémentaire [12].

En France, les circulaires N°DHOS/O/2004/44 du 4 février 2004 et N°DHOS/03/2006/506 du 1er décembre 2006 relatives à l'hospitalisation à domicile précisent les missions et les modalités de prise en charge en hospitalisation à domicile et visent à favoriser son développement, notamment suite à une hospitalisation en néonatalogie [13]. L'HAD a pour but de raccourcir une hospitalisation en offrant à domicile à l'enfant et à ses parents des conditions de qualité et de sécurité des soins équivalentes à celle dispensées en hospitalisation conventionnelle.

En France, le CHU de Toulouse fut le premier à mettre en place une unité d'hospitalisation à domicile qui accueille des nouveau-nés prématurés en cours d'autonomisation alimentaire en

mai 2008 [14]. Les objectifs de cette nouvelle modalité de prise en charge sont multiples : améliorer le lien précoce parents-enfant en diminuant le temps de séparation parents-enfant, faciliter le retour à domicile des enfants et les liens avec les réseaux de suivi, les médecins libéraux et la PMI, favoriser la mise en place de l'allaitement maternel en réalisant à domicile la transition alimentation sur sonde entérale/tétée et enfin réduire la durée et donc le coût de l'hospitalisation traditionnelle et ainsi libérer des lits d'hospitalisation. Malgré la promotion de l'HAD, les structures d'HAD en néonatalogie restent rares en France car encore controversées et peu évaluées à l'échelle nationale [15-17]. De plus, les effets à long terme de ce type de prise en charge n'ont encore jamais été appréciés ni en France ni dans les pays où cette pratique est habituelle.

Les objectifs de notre travail étaient multiples.

L'objectif principal était d'évaluer, comparativement à la prise en charge habituelle, l'effet de l'HAD des nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées sur leur neurodéveloppement à 2 ans d'âge corrigé évalué par l'ASQ-3. Notre hypothèse étant qu'en favorisant les interactions précoces parents-enfant et en soustrayant plus précocément les enfants prématurés aux stimulations délétères des unités de néonatalogie, l'HAD pourrait améliorer à long terme leur devenir neurodéveloppemental.

Nos objectifs secondaires visaient à évaluer l'effet de l'HAD sur la durée d'hospitalisation conventionnelle en néonatalogie qui serait réduite grâce à une sortie plus précoce permise par l'HAD ; le taux d'allaitement maternel à la sortie définitive d'hospitalisation et la durée totale de l'allaitement maternel que nous supposons plus importants du fait de l'accompagnement et du soutien assurés à domicile ; et enfin le taux de réhospitalisations à 1 an en supposant que l'HAD n'entraîne pas d'augmentation de la morbidité infantile grâce à un soutien approprié des familles.

METHODES

Schéma de l'étude

Cette étude observationnelle comparative est basée sur deux sources de données différentes. Le groupe des enfants HAD était constitué de l'ensemble des enfants nés prématurément à Toulouse entre 2008 et 2015 ayant été admis en HAD avec une sonde nasogastrique depuis l'ouverture de la structure. Le groupe de comparaison était constitué des enfants nés prématurés en 2011 et inclus dans la cohorte de naissance prospective nationale EPIPAGE 2 (Etude épidémiologique sur les petits âges gestationnels). Cette cohorte avait pour objectif de mieux connaître et comprendre le devenir des enfants prématurés [18].

Patients

Les critères d'inclusion communs aux 2 groupes étaient les enfants nés vivants prématurément entre 25 SA et 34 SA et 6 jours, hospitalisés initialement en établissement de niveau III et sortis vivants à domicile. Les enfants porteurs d'anomalies congénitales sévères étaient exclus.

Au total dans le groupe HAD, 415 enfants admis en HAD au CHU de Toulouse pour accompagnement à l'acquisition de l'autonomie alimentaire entre mai 2008 (date d'ouverture de la structure) et décembre 2015 et respectant les critères ci-dessus ont été inclus. Les conditions habituelles requises à l'admission en HAD sont les suivantes :

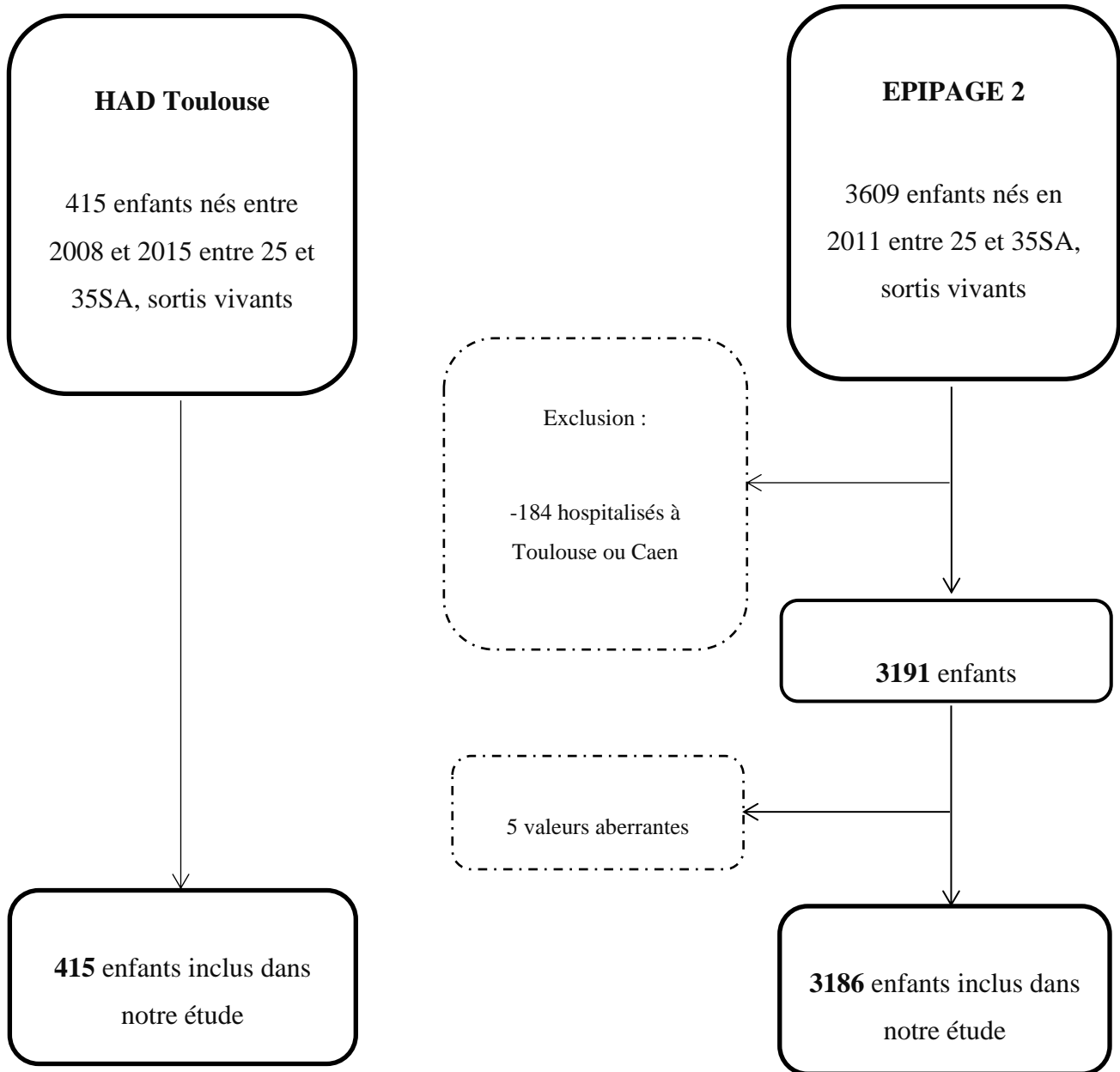
- les enfants doivent être stables sur le plan cardio-respiratoire et thermique,
- ils sont porteurs d'une sonde nasogastrique mais en cours d'apprentissage des tétées au sein ou au biberon, c'est-à-dire qu'ils sont capables de téter au moins 10 ml deux fois par jour, la qualité de la tétée ayant été observée par un professionnel,
- les parents doivent avoir été impliqués dans les soins de leur enfant et auront appris à connaître ses besoins tout au long de l'hospitalisation initiale,
- après avoir reçu les informations nécessaires à la prise en charge correcte de leur enfant, les capacités parentales sont jugées satisfaisantes et validées par l'équipe médicale, paramédicale et sociale,
- les parents doivent habiter dans un rayon de 30 kilomètres autour de l'hôpital,
- les parents donnent leur accord écrit,

- les caractéristiques du domicile doivent être compatibles avec une sortie précoce (évaluation par la puéricultrice de l'HAD en lien avec la puéricultrice de PMI)
- le médecin traitant de l'enfant valide ce projet et donne son accord écrit.

Dans la cohorte EPIPAGE 2, tous les enfants nés en France entre 22 et 34 SA en 2011 étaient éligibles. L'étude a débuté le 28 mars 2011 et a duré entre 5 semaines et 8 mois selon les groupes d'âges gestationnels. Une seule région n'a pas participé à l'étude. Parmi les 7802 enfants inclus dans EPIPAGE 2, 4408 étaient nés à plus de 25 SA et sortis vivants de néonatalogie. Afin de constituer le groupe de comparaison aux enfants inclus en HAD, les enfants éligibles pour notre étude étaient définis comme l'ensemble des enfants prématurés hospitalisés initialement dans un établissement de niveau III, indemnes d'anomalies congénitales sévères et hospitalisés à la naissance en dehors des CHU de Toulouse et de Caen, ces 2 centres proposant une HAD en 2011. Pour la même raison, nous avons exclu les 209 enfants sortis en HAD toutes indications et tous centres confondus. Enfin, 5 enfants ont été exclus car ils présentaient des valeurs aberrantes sur l'âge corrigé à la sortie (sortis à 32 ou 33 SA). Finalement, 3186 enfants ayant bénéficié d'une prise en charge classique à la sortie à domicile, et qui auraient été potentiellement admissibles en HAD si ce type de prise en charge avait été disponible dans leur centre ont été inclus dans notre analyse (figure 1).

Pour les analyses de notre critère de jugement principal, nous avons exclu les enfants ayant un questionnaire ASQ-3 incomplet, il restait donc 125 patients dans le groupe HAD et 2066 dans le groupe EPIPAGE 2.

Figure 1. Flow-chart



Intervention : l'HAD

L'ouverture de l'HAD pour les nouveau-nés à Toulouse s'est faite suite à la mise en place des soins de développement, puis de soins centrés sur l'enfant et sa famille avec l'implantation du programme NIDCAP (Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program).

L'équipe d'HAD est sous la responsabilité du médecin responsable de l'unité de néonatalogie et est composée d'un médecin coordonnateur qui élabore le protocole de soins et valide l'admission en HAD, d'un cadre infirmier et d'une équipe de puéricultrices expérimentées en néonatalogie qui assurent les visites à domicile, l'évaluation et la préparation avant la sortie ainsi que les liens avec la PMI, d'une assistante sociale et d'une secrétaire.

Une fois les enfants rentrés à domicile, une puéricultrice leur rend visite quotidiennement afin d'assurer les soins techniques du nouveau-né et l'accompagnement des parents. La progression vers l'autonomie alimentaire est guidée par l'observation des tétées et donc les compétences des nouveau-nés, leur éveil, leur prise de poids et leur tolérance de l'alimentation sur sonde. Les compléments sur sonde sont progressivement diminués. L'enfant est vu une fois par semaine en consultation par un médecin néonatalogiste ou plus fréquemment si nécessaire. De plus, une permanence téléphonique est assurée par la structure d'HAD 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. En cas de nécessité, l'enfant est réhospitalisé directement en néonatalogie.

La sortie d'HAD est décidée par le médecin néonatalogiste quand l'enfant remplit les critères habituels de sortie, à savoir une autonomie alimentaire acquise et une croissance pondérale satisfaisante.

Recueil des données

Les données néonatales ont été recueillies de façon prospective à partir des dossiers médicaux dans les 2 groupes. Les données à 1 an ont été collectées rétrospectivement à partir des dossiers médicaux dans le groupe HAD et à partir d'un questionnaire envoyé aux parents dans le groupe EPIPAGE 2. Les données à 2 ans et notamment les réponses au questionnaire ASQ-3 ont été recueillies de façon rétrospective, à partir de la consultation à 2 ans d'âge corrigé prévue dans le cadre du suivi P'tit Mip (réseau de suivi régional des nouveau-nés vulnérables) pour les enfants appartenant au groupe HAD, et à partir du questionnaire parental envoyé aux alentours des 2 ans d'âge corrigé pour les enfants du groupe EPIPAGE 2.

Ages and Stages Questionnaires (ASQ-3)

L'ASQ-3 comprend 21 questionnaires selon l'âge (entre 2 et 60 mois). L'ASQ-3 en français à 24 mois d'âge corrigé (Annexe 1) a été utilisé comme critère de jugement principal dans notre étude. Ce questionnaire simple prend environ 10 à 15 minutes à remplir par les parents. Il évalue 5 domaines du neurodéveloppement au travers de 30 questions (6 par domaine) : motricité globale, motricité fine, communication, résolution de problèmes, aptitudes individuelles et sociales. Pour chaque item, les parents indiquent « oui » (10 points), « parfois » (5 points), « pas encore » (0 point). Les points sont additionnés dans chaque domaine et le total peut se situer dans 3 zones : la zone blanche (performance normale), la zone grise (-1 DS) et la zone noire (-2 DS). Cet outil a été jugé valide et fiable par plusieurs études notamment chez les prématurés pour dépister des retards de développement et guider la prise en charge, et ce indépendamment du niveau socio-culturel des parents [19-22].

De plus, l'équipe de Nantes a récemment démontré qu'à 2 ans d'âge corrigé, un score total inférieur ou égal à 220 était prédictif d'un quotient de développement inférieur ou égal à 85 [22]. Nous avons donc choisi d'utiliser ce seuil dans nos analyses en plus de l'analyse par domaines.

Analyses statistiques

L'ensemble des analyses tenaient compte des pondérations liées au plan de sondage de l'étude EPIPAGE 2, les durées de recrutement étant différentes pour chaque tranche d'âges gestationnels (22-26 SA, 27-31 SA et 32-34 SA). Elles tenaient également compte de la nature corrélée des données, due à la présence de naissances multiples [19]. Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel STATA 14.

Tout d'abord, des analyses bivariées ont été conduites pour décrire et comparer les caractéristiques initiales de nos deux populations d'étude d'une part et pour comparer nos deux groupes sur nos critères de jugement d'autre part. Pour les variables quantitatives, les résultats étaient présentés sous forme de moyennes et écarts-types, et comparés à l'aide de tests de Wald de comparaison de moyennes. Pour les variables qualitatives, les résultats étaient exprimés en pourcentages et comparés par des tests du Chi 2 de Pearson associé à une correction de Rao et Scott. Les différences entre moyennes ou proportions étaient considérées significatives au seuil de 5% ($p < 0,05$).

Dans un second temps, nous avons procédé à des analyses multivariées multiniveaux à l'aide de modèles de régression linéaire mixtes à 3 niveaux (centre, mère, bébé) pour les variables quantitatives et de modèles de régression logistique mixtes à 2 niveaux (centre, bébé) pour les variables qualitatives. Les modèles prenaient en compte les facteurs de confusion potentiels suivants : des caractéristiques maternelles (âge et catégorie socio-professionnelle), des caractéristiques néonatales (âge gestationnel à la naissance, sexe, le fait d'être issu d'une grossesse multiple) et des caractéristiques de l'hospitalisation néonatale (dysplasie broncho-pulmonaire définie par une supplémentation en oxygène nécessaire à 36 SA d'âge corrigé, entérocolite ulcéro-nécrosante, lésions neurologiques sévères comprenant les hémorragies intraventriculaires de grades 3 et 4 et les lésions de leucomalacie périventriculaire, le fait d'avoir bénéficié individuellement d'un programme de soins de développement NIDCAP).

Enfin, des analyses complémentaires ont été réalisées en distinguant trois groupes : les enfants admis en HAD à Toulouse, les enfants du groupe EPIPAGE 2 hospitalisés à Toulouse sortis de façon conventionnelle, et les enfants du groupe EPIPAGE 2 hospitalisés après leur naissance dans le reste de la France. Ces analyses permettaient de différencier l'impact de l'HAD de l'effet centre du CHU de Toulouse.

RESULTATS

Caractéristiques initiales des 2 populations

Le tableau 1 présente les caractéristiques néonatales, maternelles et de l'hospitalisation en fonction du groupe : HAD, non HAD EPIPAGE 2. Le groupe HAD était marqué par une proportion de naissances multiples plus faible, un âge maternel plus élevé et un niveau socio-professionnel des mères plus élevé comparé au groupe non HAD. En ce qui concerne la morbidité néonatale, la dysplasie broncho-pulmonaire était significativement plus fréquente chez les enfants du groupe HAD au contraire de l'entérocolite ulcéro-nécrosante qui était significativement moins fréquente dans ce groupe.

Tableau 1. Caractéristiques cliniques initiales des 2 populations.

| | HAD Toulouse n= 415 % (n) | EPIPAGE 2* n=3186 % pondéré | p-value |
|---|---|---|----------------|
| Caractéristiques de la mère | | | |
| Âge maternel (moyenne en années ± écart-type) | 30,84 ± 7,20 | 29,92 ± 5,57 | 0,002 |
| <i>CSP de la mère</i> | | | < 0,001 |
| Sans profession | 15,25 (63) | 21,07 | |
| Ouvrière | 4,60 (19) | 8,28 | |
| Profession intermédiaire | 25,91 (107) | 17,62 | |
| Cadre | 23,49 (97) | 11,71 | |
| Autres | 30,75 (127) | 41,32 | |
| Caractéristiques à la naissance | | | |
| Âge gestationnel de naissance (moyenne en SA ± écart-type) | 31,85 ± 3,23 | 31,61 ± 2,41 | 0,061 |
| Poids de naissance (moyenne en g ± écart-type) | 1598,45 ± 707,27 | 1607,20 ± 491,97 | 0,753 |
| Sexe masculin | 50,84 (211) | 54,23 | 0,227 |
| Naissances multiples | 19,52 (81) | 34,98 | < 0,001 |
| Durant l'hospitalisation | | | |
| Dysplasie broncho-pulmonaire | 7,71 (32) | 4,97 | 0,018 |
| Entérocolite ulcéro-nécrosante | 0,48 (2) | 2,26 | 0,017 |
| Lésions neurologiques sévères | 3,13 (13) | 3,06 | 0,936 |
| Suivi individualisé NIDCAP | 5,54 (23) | 3,41 | 0,058 |

* les données EPIPAGE 2 étant pondérées, seul le pourcentage est rapporté dans le tableau

Neurodéveloppement à 2 ans d'âge corrigé

Après exclusion des enfants ayant des questionnaires ASQ-3 manquants ou incomplets, les analyses ont porté sur 125 enfants dans le groupe HAD et 2066 enfants dans le groupe de comparaison EPIPAGE 2. Nous avons noté quelques différences dans les caractéristiques de ces populations par rapport aux populations initiales. En effet, les enfants du groupe HAD étaient nés plus tôt et avaient un plus faible poids de naissance par rapport aux enfants du groupe EPIPAGE 2. En revanche, comme initialement, on constatait un niveau socio-professionnel maternel plus élevé, moins de naissances multiples et plus de dysplasie broncho-pulmonaire dans le groupe HAD. Il n'existait pas de différence significative sur les autres critères (Tableau 2).

Les enfants ayant bénéficié de l'HAD avaient, après ajustement (sur l'âge gestationnel de naissance, le poids de naissance, le sexe, la dysplasie bronchopulmonaire, l'entérocolite ulcéronécrosante, les lésions neurologiques sévères, l'âge et la catégorie socio-professionnelle maternels, le type de naissance multiple ou non et le suivi individualisé NIDCAP), significativement 61% moins de risques d'avoir un ASQ total inférieur ou égal à 220 (OR=0,39 [0,32-0,48], $p < 0,001$).

En regardant spécifiquement chaque domaine du score ASQ-3, on peut voir dans le tableau 3 que les enfants du groupe HAD avaient significativement moins de risques d'avoir un score dans la zone noire ou dans la zone grise dans 4 domaines sur 5 : motricité fine, communication, résolution de problèmes et aptitudes individuelles et sociales.

L'effet HAD était confirmé par les analyses complémentaires à 3 groupes (HAD, non HAD EPIPAGE 2 Toulouse et non HAD EPIPAGE 2 du reste de la France). En effet, ces analyses montraient une différence très significative en faveur du groupe HAD par rapport aux deux groupes non HAD sur l'ASQ total (OR= 2,56 [2,26-2,90], $p < 0,001$ pour les singletons non HAD Toulouse, OR= 2,51 [2,07-3,05], $p < 0,001$ pour les singletons non HAD EPIPAGE 2). Ces résultats étaient confirmés sur les différents domaines du questionnaire, en dehors des multiples du groupe non HAD Toulouse dans le domaine de la communication qui avaient moins de risques d'être dans les zones noire ou grise (Tableau 4).

Tableau 2. Caractéristiques initiales des populations utilisées pour les analyses de l'ASQ-3.

| Populations ASQ | HAD Toulouse n= 125 % (n) | EPIPAGE 2* n=2066 % pondéré | p-value |
|---|--|--|----------------|
| Caractéristiques de la mère | | | |
| Âge maternel (moyenne en années ± écart-type) | 31,08 ± 7,26 | 30,76 ±5,35 | 0,508 |
| <i>CSP de la mère</i> | | | 0,033 |
| Sans profession | 9,60 (12) | 16,99 | |
| Ouvrière | 4,80 (6) | 8,33 | |
| Profession intermédiaire | 32,80 (41) | 20,05 | |
| Cadre | 24 ,00 (30) | 12,98 | |
| Autres | 41,33(36) | 41,64 | |
| Caractéristiques à la naissance | | | |
| Âge gestationnel de naissance (moyenne en SA ± écart-type) | 31,06 ± 3,19 | 31,57 ± 2,44 | 0,016 |
| Poids de naissance (moyenne en g ± écart-type) | 1472,20 ± 671,44 | 1594,03 ±490,48 | 0,007 |
| Sexe masculin | 54,39 (60) | 48,00 | 0,178 |
| Naissances multiples | 19,20 (24) | 37,38 | < 0,001 |
| Durant l'hospitalisation | | | |
| Dysplasie broncho-pulmonaire | 11,20 (14) | 5,19 | 0,004 |
| Entérocolite ulcéro-nécrosante | 1,60 (2) | 2,38 | 0,578 |
| Lésions neurologiques sévères | 3,12 (3) | 2,40 | 0,653 |
| Suivi individualisé NIDCAP | 6,40 (8) | 3,64 | 0,149 |

Tableau 3. ASQ-3 et HAD, résultats des modèles de régression logistique mixte à 2 niveaux.

| | Singletons | Multiples |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Motricité globale | 1,18 [0,98-1,43] ^{ns} | 0,78 [0,57-1,09] ^{ns} |
| Motricité fine | 0,63 [0,51-0,78] ^{***} | 0,20 [0,14-0,29] ^{***} |
| Communication | 0,42 [0,34-0,53] ^{***} | 0,69 [0,51-0,94] ^{***} |
| Résolution de problèmes | 0,53 [0,43-0,66] ^{***} | 0,36 [0,27-0,50] ^{***} |
| Aptitudes individuelles et sociales | 0,64 [0,52-0,78] ^{***} | 0,31 [0,22-0,43] ^{***} |

OR [IC 95%], ^{ns} non significatif, ^{***} $p < 0,0001$

Modèles ajustés sur âge gestationnel, poids de naissance, sexe, dysplasie broncho-pulmonaire, entérocolite, lésions neurologiques sévères, âge maternel, CSP maternelle, naissance multiple, NIDCAP

Tableau 4. Résultats des modèles de régression logistique mixtes à 2 niveaux chez les singletons et les multiples des 3 groupes pour les 5 domaines de l'ASQ-3.

| | Singletons OR [IC 95%] | Multiples OR [IC 95%] |
|--|----------------------------------|---------------------------------|
| Motricité Globale | | |
| Non HAD Toulouse | 1,19 [1,01-1,40] * | 1,65 [1,37-1,98] *** |
| Non HAD EPIPAGE 2 | 0,84 [0,70-1,02] ^{ns} | 1,26 [0,91-1,74] ^{ns} |
| Motricité Fine | | |
| Non HAD Toulouse | 1,95 [1,68-2,26] *** | 8,86 [7,67-10,23] *** |
| Non HAD EPIPAGE 2 | 1,56 [1,25-1,93] *** | 4,79 [3,37-6,82] *** |
| Communication | | |
| Non HAD Toulouse | 3,66 [3,15-4,25] *** | 0,50 [0,41-0,61] *** |
| Non HAD EPIPAGE 2 | 2,35 [1,88-2,95] *** | 1,45 [1,07-1,98] * |
| Résolution de problèmes | | |
| Non HAD Toulouse | 1,45 [1,26-1,66] *** | 4,18 [3,54-4,93] *** |
| Non HAD EPIPAGE 2 | 1,84 [1,48-2,29] *** | 2,68 [1,96-3,67] *** |
| Aptitudes individuelles et sociales | | |
| Non HAD Toulouse | 2,59 [2,25-2,98] *** | 3,09 [2,59-3,70] *** |
| Non HAD EPIPAGE 2 | 1,57 [1,29-1,91] *** | 3,22 [2,32-4,47] *** |

HAD Toulouse= catégorie de référence

Modèles ajustés sur âge gestationnel, poids de naissance, sexe, dysplasie broncho-pulmonaire, entérocolite, lésions neurologiques sévères, âge maternel, CSP maternelle, naissance multiple, NIDCAP

^{ns} non significatif, * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$

Critères secondaires

Durée d'hospitalisation en néonatalogie

Après ajustement sur les potentiels facteurs de confusion, le fait d'être en HAD restait associé à une diminution de la durée d'hospitalisation en néonatalogie, avec un écart de 9 jours en moyenne ($p < 0,001$), tandis que la durée d'hospitalisation totale restait significativement plus longue dans le groupe HAD par rapport au groupe de comparaison (écart de 5,2 jours en moyenne, $p < 0,001$) (Tableau 5).

Les analyses complémentaires comparant les trois groupes HAD, non HAD EPIPAGE 2 Toulouse et non HAD EPIPAGE 2 du reste de la France confirmaient l'effet HAD sur la réduction de la durée d'hospitalisation en néonatalogie (9 jours en moyenne, $p < 0,001$ par rapport aux deux groupes non HAD).

Tableau 5. Durées d'hospitalisation et HAD, résultats des modèles de régression linéaire mixtes à 3 niveaux.

| | Modèle ajusté* | p-value |
|---|------------------------------------|----------------|
| | n= 2999 | |
| | β [IC 95%] | |
| Durée d'hospitalisation en néonatalogie (en jours) | | |
| Retour à domicile : HAD (versus non HAD EPIPAGE 2) | -9,03 [-10,3-(-7,8)] | < 0,001 |
| Durée d'hospitalisation totale (en jours) | | |
| Retour à domicile : HAD (versus non HAD EPIPAGE 2) | 5,17 [3,98-6,37] | < 0,001 |

* *Modèle ajusté sur âge gestationnel, sexe, naissance multiple, dysplasie broncho-pulmonaire, entérocolite, lésions neurologiques sévères, NIDCAP, âge maternel, CSP maternelle*

Allaitement maternel

Sans ajustement, le taux d'allaitement maternel dans le groupe HAD était de 79,3% versus 52,2% dans le groupe de comparaison ($p < 0,001$). Plus particulièrement, 63,1% des enfants étaient allaités de façon exclusive dans le groupe HAD alors que seulement 29% l'étaient dans le groupe EPIPAGE 2 ($p < 0,001$). De plus, une plus grande proportion d'enfants était allaitée plus de 6 mois dans le groupe HAD : 43,1% contre 26,5% dans le groupe EPIPAGE 2, $p < 0,001$.

Après ajustement, les enfants du groupe HAD avaient plus de chances d'être allaités par rapport aux enfants d'EPIPAGE 2, d'autant plus s'ils étaient singletons (OR= 3,59 [2,82-4,58], $p < 0,001$ pour les singletons et OR= 2,25 [1,62-3,14], $p < 0,001$ pour les multiples). L'allaitement durant au moins 6 mois était également significativement plus fréquent chez les enfants ayant bénéficié de l'HAD comparé aux autres, et cet effet était d'autant plus marqué chez multiples (OR= 1,76 [1,34-2,32], $p < 0,001$ pour les singletons ; OR= 3,64 [2,10-6,32], $p < 0,001$ pour les multiples) (Tableau 6).

L'effet HAD était confirmé par nos analyses complémentaires à 3 groupes sur l'allaitement maternel. En effet, le taux d'allaitement maternel à la sortie définitive était plus faible dans les deux groupes non HAD (OR= 0,17 [0,15-0,20], $p < 0,001$ chez les singletons et OR= 0,22 [0,20-0,25], $p < 0,01$ chez les multiples du groupe EPIPAGE 2 Toulouse ; OR= 0,28 [0,22-0,35], $p < 0,001$ chez les singletons et OR= 0,44 [0,32-0,61], $p < 0,001$ chez les multiples du groupe EPIPAGE 2 du reste de la France). L'allaitement maternel de plus de 6 mois était plus fréquent chez les enfants ayant bénéficié de l'HAD, cet effet étant plus prononcé chez les multiples.

Réhospitalisations à 1 an

Après ajustement, les singletons sortis en HAD avaient 35% moins de risques d'être réhospitalisés durant la première année que les singletons du groupe de comparaison (OR= 0,65 [0,55-0,77], $p < 0,001$) alors qu'il n'existait pas de différence significative entre les 2 groupes pour les enfants issus de grossesses multiples (Tableau 6).

Nos analyses complémentaires montraient par contre un effet centre Toulouse associé à une diminution des réhospitalisations à 1 an. Effectivement, les enfants du groupe EPIPAGE 2 avaient significativement plus de risques d'être réhospitalisés durant leur première année de vie par rapport aux enfants toulousains qu'ils soient sortis de façon conventionnelle (OR= 2,28 [1,76-2,96], $p < 0,001$) ou en HAD particulièrement pour les singletons dans ce groupe (OR=1,53 [1,29-1,82], $p < 0,001$). En outre, les enfants issus de grossesses multiples dans le groupe non HAD Toulouse avaient significativement moins de risques d'être réhospitalisés durant la première année que ceux ayant été en HAD (OR= 0,44 [0,39-0,50], $p < 0,001$).

Dans les 2 groupes, les motifs de réhospitalisations prédominants étaient la bronchiolite et la chirurgie (la plupart du temps, il s'agissait de cure chirurgicale de hernies inguinales ou ovariennes). Les réhospitalisations pour bronchiolite et gastro-entérite aiguë étaient également, mais non significativement plus fréquentes dans le groupe EPIPAGE 2 que dans le groupe HAD (43,2% versus 33,8%, $p = 0,123$ pour la bronchiolite et 15,1% versus 8,1%, $p = 0,107$ pour la gastro-entérite). La proportion de réhospitalisations pour malaise et intervention chirurgicale était significativement plus élevée dans le groupe HAD par rapport au groupe de comparaison (12,2% versus 5,8%, $p = 0,040$ pour les malaises et 36,5% versus 20,1%, $p = 0,020$ pour la chirurgie). Neuf des enfants réhospitalisés du groupe HAD l'ont été pendant la période d'HAD (soit 3% des enfants sortis en HAD) : 2 pour malaise sur probable reflux gastro-œsophagien, 3 pour bronchiolite et 4 pour cure chirurgicale de hernie inguinale.

Tableau 6. Résultats des modèles de régression mixtes à 2 niveaux après ajustement chez les singletons et les multiples pour l’allaitement et les réhospitalisations.

| | Singletons | Multiples |
|---|----------------------|--------------------------------|
| | OR [IC 95%] | OR [IC 95%] |
| Taux d’allaitement maternel | | n= 2789 |
| Retour à domicile : HAD (versus non HAD EPIPAGE 2) | 3,59 [2,82-4,58] *** | 2,25 [1,62-3,14] *** |
| Durée de l’allaitement maternel > 6 mois | | n= 1475 |
| Retour à domicile : HAD (versus non HAD EPIPAGE 2) | 1,76 [1,34-2,32] *** | 3,64 [2,10-6,32] *** |
| Taux de réhospitalisations à 1 an | | n= 2485 |
| Retour à domicile : HAD (versus non HAD EPIPAGE 2) | 0,65 [0,55-0,77] *** | 0,98 [0,74-1,31] ^{ns} |

OR= *Odd ratio*, IC 95%= *Intervalle de confiance à 95%*

Modèles ajustés sur âge gestationnel, sexe, dysplasie broncho-pulmonaire, entérocolite, lésions neurologiques sévères, âge maternel, CSP maternelle, naissance multiple, NIDCAP

^{ns} non significatif, *** $p < 0.001$

DISCUSSION

Notre étude a montré que les enfants ayant bénéficié de l'HAD à Toulouse pour apprentissage des tétées semblaient avoir moins de risques de présenter des troubles du développement modérés à sévères à 2 ans d'âge corrigé. En effet, non seulement ces enfants avaient significativement 61% de risques en moins d'avoir un ASQ total inférieur ou égal à 220 mais ils avaient également entre 31 et 80% moins de risques d'avoir des scores pathologiques dans tous les domaines en dehors de la motricité globale, comparativement aux enfants sortis directement à domicile.

De plus, nous avons mis en évidence que ces nouveau-nés restaient hospitalisés en néonatalogie en moyenne 9 jours de moins que les enfants bénéficiant d'une prise en charge conventionnelle et sortaient à domicile à un peu plus de 36 semaines d'âge corrigé. Cependant, la durée d'hospitalisation totale était significativement allongée de 5 jours en moyenne chez les enfants en HAD comparativement aux enfants sortant directement à domicile. Les enfants du groupe HAD étaient plus fréquemment allaités à la sortie définitive d'hospitalisation, surtout quand il s'agissait de singletons. De plus, les enfants ayant bénéficié de l'HAD étaient plus fréquemment allaités plus de 6 mois que les enfants d'EPIPAGE 2 directement sortis à domicile et cet effet était d'autant plus important pour les multiples. Enfin, il n'existait pas de morbidité accrue dans le groupe HAD, les singletons ayant bénéficié de l'HAD étant même moins fréquemment réhospitalisés la première année que les singletons sortis de façon classique dans EPIPAGE 2.

La principale limite présentée par notre étude concerne la comparabilité des 2 groupes en raison du schéma d'étude choisi. Toutefois, afin d'assurer un maximum cette comparabilité entre les 2 groupes, nous avons essayé d'être aussi précis que possible dans nos critères de sélection initiaux et nous avons ajusté au mieux nos modèles en prenant en compte les caractéristiques qui différaient entre les 2 groupes et celles qui pouvaient jouer le rôle de potentiels facteurs de confusion. Nous avons également utilisé des modèles multiniveaux qui ont permis de prendre en compte la variabilité de prise en charge inter-centre qui est très importante en néonatalogie. Une autre limite de notre étude était constituée par le nombre non négligeable de données manquantes sur les données de suivi qui peuvent être à l'origine d'un manque de puissance et d'un biais de sélection. Nous avons remarqué que les données manquantes semblaient associées à l'âge et la catégorie socio-professionnelle de la mère mais étant donné que nous avons ajusté nos modèles sur ces variables, le biais de sélection induit devrait être corrigé.

Concernant les points forts, l'utilisation de la cohorte nationale EPIPAGE 2 nous a permis, en plus de travailler sur de larges effectifs, d'avoir un groupe de comparaison représentant au mieux la population française des prématurés et les différentes prises en charge existant en France.

L'HAD des nouveau-nés prématurés encore porteurs d'une sonde naso-gastrique ne peut se faire que dans des conditions très précises, ces conditions particulières expliquant les caractéristiques de la population du groupe HAD. En effet, les parents doivent être impliqués dès le début de l'hospitalisation dans les soins de leur enfant, adaptés et capables de prendre soin de leur bébé vulnérable dans un environnement sécurisé, d'où le fait que l'on retrouve des mères plus âgées et une plus grande proportion de mères ayant des catégories socio-professionnelles élevées. Rentrer à domicile avec un enfant porteur d'une sonde naso-gastrique et gérer tout ce que cela implique est complexe pour les parents. Peu d'entre eux acceptent ce type de prise en charge quand ils ont des jumeaux, ce qui explique la grande différence dans la proportion de multiples retrouvée entre les 2 groupes. La plus grande proportion d'enfants bronchodysplasiques dans le groupe HAD peut s'expliquer par les deux éléments suivants : l'HAD permet de prendre également en charge des enfants nécessitant de l'oxygénothérapie à domicile et ces enfants qui ont un parcours plus compliqué ont davantage besoin d'accompagnement notamment dans l'apprentissage des tétées.

Notre étude, la première à évaluer l'effet de l'HAD à long terme, semble montrer un impact positif de cette prise en charge sur le neurodéveloppement des enfants prématurés à 2 ans d'âge corrigé. En effet, nous avons observé une diminution du risque de 61% d'avoir un score total inférieur ou égal à 220, seuil prédictif d'un quotient de développement inférieur ou égal à 85 [22]. Il est conforté par une diminution de risque de présenter des scores d'ASQ situés dans la zone grise ou noire dans 4 domaines sur 5, allant de 30 à 80 % selon les domaines et selon que les enfants étaient singletons ou issus d'une grossesse multiple. On peut expliquer ces résultats par différentes hypothèses complémentaires entre elles. Premièrement, la sortie précoce permise par l'HAD soustrait plus tôt l'enfant prématuré aux stimulations délétères du service hospitalier de néonatalogie. Il a été bien démontré que les nombreuses surstimulations émanant d'une unité de néonatalogie avaient des conséquences à court, moyen et long terme [23]. Ensuite, l'HAD en complément de l'approche NIDCAP permet de favoriser les interactions précoces parents-enfant qui ont aussi un lien démontré avec le développement futur de l'enfant

[24-26]. En revanche, nous n'avons pas d'explication sur l'absence de différence significative entre les 2 groupes sur la motricité globale.

Comme l'ont déjà observé certains auteurs [27-28], nous avons démontré que l'HAD à Toulouse permettait de réduire la durée d'hospitalisation d'environ 9 jours et par conséquent de libérer des lits d'hospitalisation en néonatalogie. Même si nous n'avons pas fait d'évaluation économique, nous pouvons raisonnablement supposer que cette alternative engendrerait une nette diminution des dépenses de soins, ce qui serait intéressant dans le contexte actuel de déficit financier du système de santé français. Dans l'étude randomisée de Gibson et al. [27], la durée d'hospitalisation conventionnelle était réduite de 12,5 jours avec une économie de 32 000\$ par patient et ce en tenant compte des frais d'HAD. De même, Sturm [12] retrouvait une économie de 12 500\$ par patient lié aux séjours plus courts en néonatalogie. Au-delà de ces considérations purement financières et organisationnelles, rentrer plus tôt à domicile en étant accompagnés permet aux parents d'interagir plus facilement avec leur bébé né prématuré sans anxiété supplémentaire [29-30] favorisant ainsi son développement à court et plus long terme, la relation entre qualité des interactions précoces parents-enfant et devenir neurodéveloppemental de l'enfant étant bien connue. Nous avons constaté en revanche que les enfants en HAD restaient au total un peu plus longtemps hospitalisés que les enfants hospitalisés uniquement en néonatalogie. L'étude d'Ahnfeldt et al. [28] a également retrouvé une hospitalisation au total prolongée pour les enfants sortis plus précocement à domicile mais cependant de façon beaucoup plus importante que dans notre travail (21 jours versus 5 jours dans notre étude). Cette prolongation peut s'expliquer par le fait que le temps est pris pour accompagner et soutenir au mieux les parents et l'enfant et arriver à ce que les parents soient pleinement confiants en leurs capacités à prendre soin de leur bébé fragile, ce qui constitue d'ailleurs un critère de sortie d'HAD.

L'une des missions de l'HAD étant de promouvoir l'allaitement maternel, il existe un biais de sélection dans notre population HAD puisque les mères allaitantes et leur bébé sont plus fréquemment admis en HAD, l'allaitement maternel étant plus difficile à mettre en place chez les prématurés que l'allaitement artificiel. Il faut donc le prendre en compte dans notre interprétation du taux d'allaitement maternel à la sortie de la structure d'HAD qui est probablement surestimé. Malgré tout, il est très peu probable que la grande différence observée entre les 2 groupes ne soit due qu'au biais de sélection. Les résultats retrouvés dans la littérature divergent : Örténstrand et al. [29] n'a pas retrouvé de différence significative entre les taux d'allaitement maternel des 2 groupes dans son essai quasi-randomisé alors que l'étude récente

d'Anfeldt et al. [28] a montré que les enfants du groupe HAD étaient plus fréquemment allaités que ceux du groupe de comparaison. Nous avons donc fait le choix de regarder un critère moins biaisé que le taux d'allaitement pour tenter de valider notre hypothèse de départ : la durée de l'allaitement maternel. L'étude de Meerlo-Habing et al. [31] a mis en évidence une durée accrue de l'allaitement maternel chez les enfants sortis en HAD. De notre côté, nous avons montré que les enfants ayant bénéficié de l'HAD avaient plus de chances d'être allaités plus de 6 mois que les enfants directement sortis à domicile une fois l'autonomie alimentaire acquise et cet effet était plus prononcé chez les multiples pour lesquels l'allaitement maternel est de base plus complexe que chez les singletons. Ces résultats montrent donc l'impact positif de l'HAD sur l'allaitement maternel qui s'explique par plusieurs facteurs : un accompagnement étroit et un soutien par une équipe compétente dans le domaine de l'allaitement, un environnement familial et une transition sonde-tétées dans des conditions plus sereines que dans un milieu hospitalier basée sur une approche individualisée qui s'ajuste aux compétences et à la maturation de chaque enfant.

Enfin, nos résultats ont confirmé les premières constatations des équipes de Caen et de Toulouse [17] qui n'avaient recensé durant les premières années d'expérience de l'HAD aucun évènement grave ni morbidité surajoutée. De même que d'autres auteurs avant nous [10-12], nos résultats ne montrent pas de sur-risque de réhospitalisations durant la première année pour les enfants sortis en HAD. Au contraire, pour les singletons admis en HAD, il existait même une diminution significative du risque de réhospitalisations. Etant donné que la majorité des réhospitalisations sont dues à des infections virales en particulier respiratoires (type bronchiolites), cela est peut-être dû à une diminution du risque infectieux respiratoire chez ces enfants comme Örténstrand l'avait noté dans une de ses études [10]. Par contre, nos analyses complémentaires avec le groupe non HAD de Toulouse ont montré que si les enfants toulousains sortis en HAD avaient moins de risques d'être réhospitalisés que les enfants sortis de façon conventionnelle ailleurs qu'à Toulouse, ils avaient néanmoins plus de risques que les enfants toulousains sortis directement à domicile d'être réadmis durant leur première année et cet effet était d'autant plus prononcé chez les multiples. Il est probable que les enfants de Toulouse qui rentrent directement à domicile sont ceux qui ont une évolution plus simple que ceux admis en HAD et donc ceux qui ont un moindre risque de réhospitalisation mais vu que l'on a ajusté le modèle sur les principaux critères de morbidité, cette hypothèse n'explique pas tout. Une autre piste possible pour expliquer ce résultat est peut-être une différence dans les fratries entre les 2 groupes : on sait en effet qu'une fratrie favorise la survenue de viroses.

Au vu des éléments nouveaux montrant l'impact positif à court, moyen et plus long terme de l'HAD des nouveau-nés prématurés en cours d'autonomisation alimentaire, nous espérons que notre étude favorisera la généralisation de ce type de prise en charge dans les structures de néonatalogie françaises dans l'intérêt des enfants et de leurs parents.

Il serait également intéressant d'approfondir ces résultats en évaluant le vécu parental ainsi que l'influence de l'HAD sur les liens précoces parent-enfant, ce qui pourrait faire l'objet d'études ultérieures mono- ou multicentriques.

CONCLUSION

L'HAD est une alternative à l'hospitalisation traditionnelle pour les nouveau-nés prématurés nécessitant encore une prise en charge spécialisée, dans des conditions précises. Notre étude, la première évaluant l'effet de l'HAD à long terme, montre une association entre ce type de prise en charge et une diminution du risque de troubles du développement à 2 ans d'âge corrigé. Elle confirme également son impact positif sur la durée d'hospitalisation conventionnelle permettant une sortie plus précoce et sur l'allaitement maternel, et ce en toute sécurité.


RÉFÉRENCES

- [1] Committee on Fetus and Newborn. **Hospital discharge of the high-risk neonate.** Pediatrics 2008 122: 1119-26
- [2] Gold F, De Montgolfier- Aubron I, Baudon JJ. **Conditions et modalités de sortie du nouveau- né prématuré.** Arch Pediatr 1999 ; 6 Suppl 2: 258-260
- [3] Truffert P, Pierrat V, Kacet N et al. **Le retour à domicile du grand prématuré. Données du Nord- Pas- de- Calais (Epipage).** Arch Pediatr 1999 ; 6 Suppl 2: 261-3
- [4] Altman M, Vanpée M, Cnatingus S, Norman M. **Moderately preterm infants and determinants of length of hospital stay.** Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2009; 94: F414-418
- [5] Eichenwald EC, Blackwell M, Lloyd JS, et al. **Inter-neonatal intensive care unit variation in discharge timing: influence of apnea and feeding management.** Pediatrics 2001;108:928–33
- [6] McCormick MC, Escobar GJ, Zheng Z, et al. **Place of birth and variations in management of late preterm (“near-term”) infants.** Semin Perinatol 2006; 30:44–7.
- [7] Profit J, McCormick MC, Escobar GJ, et al. **Neonatal intensive care unit influences discharge of moderately preterm infants.** Pediatrics 2007; 119:314–9.
- [8] Korvenranta E, Linna M, Hakkinen U, et al. **Differences in the length of initial hospital stay in very preterm infants.** Acta Paediatr 2007; 96:1416–20.
- [9] Mai D, Borch K, Greisen G. **Une expérience scandinave.** Arch Pédiatr 1999; 6 Suppl 2:267-8
- [10] Örténstrand A, Waldenström U, Winbladh B. **Early discharge of preterm infants needing limited special care followed by domiciliary nursing care.** Acta Paediatr 1999; 88: 1024-30
- [11] Collins CT, Makrides M, McPhee AJ. **Early discharge with home support of gavage feeding for stable preterm infants who have not established full oral feeds (Review).** Cochrane Database 2015.
- [12] Sturm LD. **Implementation and evaluation of a home gavage program for preterm infants.** Neonatal Network 2005; Jul-Aug;24(4):21-5
- [13] **Circulaire N°DHAOS/O/2004/44 du 4 février 2004 relative à l’hospitalisation à domicile, chapitre III**

- [14] Montjaux-Régis N, Raynal F, Chourré V, Jasinskij V, Narcisse R-H, Glorieux I, Alberge C, Casper C. **Early discharge from neonatal units.** Arch Pédiatr 2009 ; 16 :713-714
- [15] Alamy Etienne M. **Retentissement de la mise en place de l'hospitalisation à domicile de néonatalogie sur les conditions de retour à domicile des nouveau-nés prématurés.** Thèse de doctorat de médecine Toulouse ; 2010
- [16] Duroy E, Dupont-Chauvet P, Hamon Poupinel V, Thibon P, Guillois B. **Evaluation médico-économique d'une structure d'hospitalisation à domicile de néonatalogie.** Arch Pédiatr 2012 ; 19 :907-912
- [17] Dupont-Chauvet P, MontjauxRégis N, Guillois B, Casper C. **L'hospitalisation à domicile : une nouvelle façon de soigner les nouveau-nés.** Springer 2014 ; chapitre 22
- [18] Ancel PY, Goffinet F, EPIPAGE 2 Writing Group. **EPIPAGE 2 : a preterm birth cohort in France in 2011 (study protocol).** BMC Pediatr 2014 Apr 9;14:97
- [19] Skellern CY, Rogers Y, O'Callaghan MJ. **A parent-completed developmental questionnaire: Follow up of ex-premature infants.** J. Paediatr. Child Health 2001 37, 125–129.
- [20] Klamer A, Lando A, Pinborg A, Greisen G. **Ages & Stages Questionnaire used to measure cognitive deficit in children born extremely preterm.** Acta Paediatr 2005; 94:1327-9.
- [21] Plomgaard AM, Moelholm Hansen B, Greisen G. **Measuring developmental deficit in children born at gestational age less than 26 weeks using a parent-completed developmental questionnaire.** Acta Pædiatrica, 2006; 95: 1488-1494.
- [22] Flamant C, Branger B, Nguyen The Tich S, de La Rochebrochard E, Savagner C, et al. **Parent-Completed Developmental Screening in Premature Children: A Valid Tool for Follow-Up Programs.** PLoS ONE 2011; 6(5): e20004. doi:10.1371/journal.pone.0020004.
- [23] Martel MJ, Milette I. Livre **Les soins du développement. Des soins sur mesure pour le nouveau-né malade ou prématuré. Chapitre 2. L'écologie de l'unité néonatale.** Editions du CHU Sainte-Justine 2006.
- [24] Forcada-Guex M, Pierrehumbert B, Borghini A, Moessinger A, Muller-Nix C. **Early dyadic patterns of mother-infant interactions and outcomes of prematurity at 18 months.** Pediatrics 2006; 118 (1), e107–e114.

- [25] D. Kommers, G. Oei, W. Chen, L. Feijs, O.S. Bambang. **Suboptimal bonding impairs hormonal, epigenetic and neuronal development in preterm infants, but these impairments can be reversed.** Acta Paediatr. 105 (2016) 738–751.
- [26] López-Maestro M, Sierra-Garcia P, Diaz-Gonzalez C, Torres-Valdivieso MJ, Lora-Pablos D, Ares-Segura S, Pallás-Alonso C. **Quality of attachment in infants less than 1500 g or less than 32 weeks. Related factors.** Early Hum Dev 104 (2017) 1-6.
- [27] Gibson E, Medoff-Cooper B, Nuamah IF et al. **Accelerated discharge of low birth weight infants from neonatal intensive care: a randomized, controlled study.** J Perinatol 18: 517-23.
- [28] Ahnfeldt AM, Stanchev H, Jorgensen HL, Greisen G. **Age and weight at final discharge from an early discharge programme for stable but tube-fed preterm infants.** Acta Paediatrica 2014.
- [29] Örténstrand A, Winbaldh B, Nordström G, Waldenström U. **Early discharge of preterm infants followed by domiciliary nursing care: parents' anxiety, assessment of infant health and breastfeeding.** Acta paediatr 2001; 90: 1190-1195.
- [30] Sáenz P, Cerdá M, Díaz J L, Yi P, Gorba M, Boronat N, Barreto P, Vento M. **Psychological stress of parents of preterm infants enrolled in an early discharge programme from the neonatal intensive care unit: a prospective randomised trial.** Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2009.
- [31] Meerlo-Habing ZE, Kusters-Boes EA, Klip H, Brand PLP. **Early discharge with tube feeding at home for preterm infants is associated with longer duration of breastfeeding.** Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2009.

ANNEXE. Questionnaire ASQ3-24 mois du Réseau P'titMip.




| | |
|--|--|
| Questionnaire ASQ3 - 24 mois Réseau P'titmip de 23 mois à 25 mois 15 jours |  |
| <p>Ce questionnaire fait partie de l'évaluation des 24 mois concernant votre enfant, dans le cadre du suivi dans le réseau P'titmip. Il vise à vous permettre de nous décrire, dans les activités réalisées à la maison, les capacités de votre enfant. Vous pourrez interroger le médecin rencontré pour la visite des 24 mois sur les réponses qui vous semblent poser des problèmes. De même, n'hésitez pas à discuter les résultats avec le médecin. Lors de la visite, son examen complétera vos observations, pour arriver à une évaluation complète.</p> | |
| Renseignements sur l'enfant | |
| Nom | Prénom |
| Date de naissance | Garçon <input type="checkbox"/> Fille <input type="checkbox"/> |
| Coordonnées des parents | |
| Nom | Prénom |
| Adresse | |
| Personne remplissant le questionnaire : père <input type="checkbox"/> , mère <input type="checkbox"/> , autre : | |
| Questionnaire à remettre au médecin lors de la consultation de suivi, ou à adresser dans l'enveloppe T jointe | |
| Vous trouverez dans les pages suivantes des informations sur les activités de votre enfant. Il a peut être déjà réalisé certaines de ces activités, alors que ce n'est peut être pas le cas pour d'autres. Pour chaque question, cochez la case correspondant à la situation : habituellement, parfois, pas encore. | |
| Point importants à retenir Essayez chaque activité avec votre enfant avant d'écrire une réponse Faites de la passation de ce questionnaire une activité de jeu, distrayante pour votre enfant et vous. Vérifiez que votre enfant est reposé et rassasié. Les enfants de cet âge ne se montrent pas toujours coopératifs quand on leur demande de faire quelque chose. Il est possible que vous deviez vous y reprendre à plusieurs fois pour savoir si votre enfant est capable ou non de réaliser les activités suivantes. Si possible, essayez ces activités quand votre enfant est disposé à participer. Si il est habituellement capable de faire une activité mais qu'il refuse cette fois-ci, répondez "oui" à la question. | |
| Notes | |
| Pensez à prendre dès maintenant à prendre rendez vous pour la visite des 2 ans | |

Communication

| | OUI | PARFOIS | PAS ENCORE | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 1 Sans que vous lui montriez, votre enfant indique-t-il la bonne image quand vous lui dites : "Montre moi le petit chat!" ou "Où est le chien?". (Il suffit qu'une seule image soit correctement identifiée) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| 2 Votre enfant imite-t-il une phrase de deux mots? Par exemple, si vous dites : "Maman mange", "Papa joue", "Chat parti", votre enfant répète-t-il après vous ces mêmes deux mots? (Cochez "oui" même si ces mots sont difficiles à comprendre) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| 3 Sans lui donner d'indication en montrant du doigt ou avec des gestes, votre enfant peut-il suivre au moins trois de ces directives? <input type="checkbox"/> a. "Mets le jouet sur la table" <input type="checkbox"/> d. "va chercher ton manteau" <input type="checkbox"/> b. "Ferme la porte" <input type="checkbox"/> e. "Prends ma main" <input type="checkbox"/> c. "Apporte moi une serviette" <input type="checkbox"/> f. "Prends ton livre" | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| 4 Si vous montrez du doigt une image représentant un ballon (ou un chaton, une tasse, un chapeau, etc.) et demandez à votre enfant "Qu'est ce que c'est?", nomme-t-il correctement au moins l'une des images? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| 5 Votre enfant dit-il deux ou trois mots à la suite, qui représentent différentes idées liées les unes aux autres, comme par exemple : "Regarde chien", "Maman maison" ou "Chat parti"? (Ne comptez pas les combinaisons de mots n'exprimant qu'une seule idée, comme par exemple : "Au revoir", "Plus là", "Très bien" et "Qu'est-ce que c'est?"). Veuillez donner un exemple des associations de mots que fait votre enfant : | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| | | | | |
| 6 Votre enfant utilise-t-il au moins deux mots tels que : "moi", "je", "à moi" et "tu"? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |

Score total pour la communication

Motricité globale

| | OUI | PARFOIS | PAS ENCORE | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|---|
| 1 Votre enfant descend-t-il les escaliers si vous le tenez par une seule main? Il peut aussi se tenir à la rampe ou au mur. (Vous pouvez observer cette activité dans un magasin, au terrain de jeu ou à la maison). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| 2 Si vous montrez à votre enfant comment donner un coup de pied dans un gros ballon, essaie-t-il d'en faire autant en balançant sa jambe vers l'avant, ou en le frappant tout en marchant? (Si il sait déjà donner un coup de pied dans le ballon, cochez "oui"). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| |  | | | |
| 3 Votre enfant monte-il ou descend-il au moins deux marches seul ? Il peut se tenir à la rampe ou au mur. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| |  | | | |
| 4 Votre enfant court-il assez bien, s'arrêtant tout seul sans se cogner dans les objets ni tomber ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| |  | | | |

5 Votre enfant peut-il sauter à pieds joints, les deux pieds quittant le sol en même temps ?



6 Sans se tenir nulle part, votre enfant peut-il donner un coup de pied dans le ballon, en balançant sa jambe vers l'avant ?



NB : si la réponse à la question 6 de cette série est oui ou parfois, cochez "oui" à la question 2 de cette série

Score total pour la motricité globale

Motricité fine

1 Votre enfant porte-t-il une cuillère à la bouche du bon côté, et généralement sans renverser de nourriture?

OUI PARFOIS PAS ENCORE

2 Votre enfant tourne-t-il les pages d'un livre par lui-même? (Il est possible qu'il tourne plus d'une page à la fois).

3 Votre enfant fait-il un mouvement de rotation de la main quand il essaie de tourner une poignée de porte, de remonter un mécanisme de jouet, de tourner un robinet, ou de visser ou dévisser un couvercle sur un pot?

4 Votre enfant allume-t-il ou éteint-il des interrupteurs?

5 Votre enfant sait-il empiler tout seul sept petits cubes ou jouets les uns sur les autres ? (Vous pouvez aussi utiliser des bobines de fil, des petites boites ou des jouets de 2 à 3 cm).

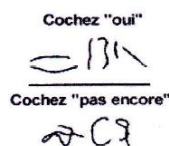
6 Votre enfant enfle-t-il des billes, des macaronis ou des pâtes en forme de roues sur une ficelle ou un lacet de chaussure?



Score total pour la motricité fine

Résolution de problèmes

1 Après avoir tracé devant lui une ligne de haut en bas d'une feuille de papier, avec un crayon (ou un pastel ou un stylo bille), votre enfant vous imite-t-il en traçant à son tour une ligne sur la feuille (peu importe sa direction)? Cochez "pas encore" si il gribouille dans tous les sens.



OUI PARFOIS PAS ENCORE

2 Votre enfant renverse-t-il intentionnellement une petite bouteille transparente pour en faire tomber un petit morceau de biscuit ou un Cherrios? Ne lui montrez pas comment. (Vous pouvez utiliser une bouteille en plastique ou un biberon).

3 Votre enfant joue-t-il à prendre certains objets pour d'autres? Par exemple, place-t-il une tasse près de son oreille en disant qu'il s'agit d'un téléphone? Se met-il une boîte sur la tête, pour imiter un chapeau? Utilise-t-il un cube ou un petit jouet pour mélanger la nourriture?

- 4 Votre enfant range-t-il les choses à leur place? Par exemple, sait-il que ses jouets vont sur l'étagère à jouet, sa couverture sur son lit, et les couverts dans la cuisine? _____
- 5 Si votre enfant veut quelque chose qu'il ne peut pas atteindre, va t-il chercher une chaise ou une boîte pour monter dessus et l'atteindre? (par exemple pour attraper un jouet sur un plan de travail ou pour vous aider dans la cuisine). _____
- 6 Sous le regard de votre enfant, alignez quatre objets comme des cubes ou des voitures. Votre enfant vous imite-t-il en alignant au moins quatre objets? (Vous pouvez également utiliser des bobines de fil, des petites boîtes ou d'autres jouets). _____



Score total pour la résolution de problèmes

Aptitudes individuelles et sociales

- | | OUI | PARFOIS | PAS ENCORE | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 1 Votre enfant boit-il à l'aide d'une tasse ou d'un verre, et le repose-t-il sans presque rien renverser? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 2 Votre enfant vous imite-t-il dans vos activités, telles que essuyer un liquide renversé, balayer, faire semblant de se raser ou de se peigner? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 3 Votre enfant mange-t-il avec une fourchette? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 4 Quand votre enfant joue avec une peluche ou une poupée, fait-il semblant de la bercer, de changer sa couche, de la mettre au lit et ainsi de suite? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 5 Votre enfant pousse-t-il un petit chariot ou une poussette, ou un autre jouet à roulettes, en contournant les obstacles, et en le faisant reculer quand il ne peut tourner dans un coin? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |
| 6 Votre enfant se désigne-t-il lui-même par "Je" ou "moi" plutôt que par son prénom? Par exemple : "je fais ça" plutôt que "Pierre fait ça". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | _____ |

Score total pour les aptitudes individuelles et sociales

Synthèse des résultats

1 Cotez et reportez les totaux dans le tableau ci dessous : Si il manque des réponses, veuillez vous reporter au manuel pour déterminer un score ajusté, ou laissez la ligne vide. Cotez chaque item (Oui : 10 ; Parfois : 5 ; Pas encore : 0). Additionnez les scores et reportez les dans la case Total. Transférez les scores totaux dans le tableau ci dessous, et noircissez les cercles correspondants.

| Domaine | Limite | Score total | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
|--------------------------|--------------|-------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Communication | 25.17 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Motricité globale | 38.07 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Motricité fine | 35.16 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Résol. de problème | 29.78 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Apt. indiv. ou soc. | 31.54 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

2 Reportez les réponses de la section Evaluation globale : les réponses en caractère Gras Majuscules nécessitent un suivi.

| | | | |
|--|----------------|--------------------------------|----------------|
| Entend bien | oui NON | Questions sur sa vision | OUI non |
| Parle comme les enfants de son âge | oui NON | Problèmes médicaux | OUI non |
| Vous comprenez la plupart de ce que votre enfant dit | oui NON | Questions sur son comportement | OUI non |
| Marche, court et grimpe comme les enfants de son âge | oui NON | Autres questions | OUI non |
| Antécédent familial de trouble d'audition | OUI non | | |

3 Interprétation des scores et recommandations de suivi : Vous devez prendre en compte les scores totaux, les réponses à l'évaluation globale, et d'autres considérations notamment les possibilités de stimuler les compétences, afin de déterminer le suivi approprié.

Si le total du score de l'enfant se trouve dans la zone blanche, il est au dessus de la limite, et le développement de l'enfant paraît adapté.

Si le total du score de l'enfant se trouve dans la zone grise, il est près de la limite. Proposez des activités éducatives et une surveillance.

Si le total du score de l'enfant se trouve dans la zone noire, il est en dessous de la limite. Une évaluation complémentaire peut être nécessaire.

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.

RÉSUMÉ

Objectifs. Notre objectif principal était d'évaluer, comparativement à la prise en charge habituelle, l'effet de l'hospitalisation à domicile (HAD) des nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées sur leur neurodéveloppement à 2 ans d'âge corrigé évalué par l'ASQ-3. Nos objectifs secondaires visaient à évaluer l'effet de l'HAD sur la durée d'hospitalisation conventionnelle en néonatalogie, sur l'allaitement maternel et le taux de réhospitalisations à 1 an.

Méthodes. Cette étude observationnelle a comparé 415 enfants admis en HAD au CHU de Toulouse entre 2008 et 2015 pour accompagnement à l'autonomisation alimentaire constituant le groupe HAD et 3186 enfants issus de la cohorte nationale EPIPAGE 2 qui sortaient directement à domicile selon la prise en charge conventionnelle. Tous les enfants étaient nés entre 25 et 35 SA. L'évaluation neurodéveloppementale à 2 ans d'âge corrigé a été possible pour 125 enfants du groupe HAD et 2066 enfants du groupe EPIPAGE 2. Des analyses bivariées puis multivariées multiniveaux ont été conduites.

Résultats. Les enfants du groupe HAD avaient, à 2 ans d'âge corrigé, 61% moins de risques d'avoir un ASQ total inférieur ou égal à 220 (OR=0,39 [0,32-0,48], $p < 0,001$) et entre 31 et 80% moins de risques d'avoir des scores pathologiques dans quatre domaines sur cinq, comparativement aux enfants du groupe EPIPAGE 2. Ils restaient hospitalisés en néonatalogie en moyenne 9 jours de moins ($p < 0,001$). Ils étaient plus fréquemment allaités à la sortie définitive d'hospitalisation (OR=3,59 [2,82-4,58], $p < 0,001$ pour les singletons et OR= 2,25 [1,62-3,14], $p < 0,001$ pour les multiples) et plus fréquemment allaités plus de 6 mois (OR= 1,76 [1,34-2,32], $p < 0,001$ pour les singletons ; OR= 3,64 [2,10-6,32], $p < 0,001$ pour les multiples). Enfin, les singletons ayant bénéficié de l'HAD étaient moins fréquemment réhospitalisés la première année (OR=0,65 [0,55-0,77], $p < 0,001$).

Conclusion. Les nouveau-nés prématurés en cours d'apprentissage des tétées pris en charge en HAD ont un meilleur neurodéveloppement à 2 ans d'âge corrigé par rapport aux enfants de la cohorte nationale EPIPAGE 2. La durée d'hospitalisation conventionnelle est réduite et les enfants reçoivent plus fréquemment du lait maternel à 6 mois, et ce en toute sécurité.

Mots-clés : sortie précoce, hospitalisation à domicile, prématurés, EPIPAGE 2, neurodéveloppement.