



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RAPPORT D'ÉLABORATION

Protocole type d'examen autopsique foetal ou néonatal

Juin 2014

Ce document est téléchargeable sur :

www.has-sante.fr.

Haute Autorité de Santé

Service documentation – information des publics

2, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX

Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Sommaire

Version envoyée aux parties prenantes	4
1. Introduction.....	4
2. Cadre général.....	4
3. Indications.....	5
4. Prérequis	5
4.1 Dossier administratif	5
4.2 Renseignements cliniques	5
4.3 Organisation et moyens	9
5. Investigations fœtales et placentaires	9
6. Devenir des prélèvements effectués	10
7. Protocole d'examen fœto-placentaire.....	11
Avis des parties prenantes	27
Matériel pouvant être utile à la réalisation de l'examen autopsique fœtal ou néonatal.....	45
Méthode de travail	46
En savoir plus	47
Participants	48
Fiche descriptive	50

Version envoyée aux parties prenantes

1. Introduction

L'élaboration d'un protocole type d'examens en fœtopathologie a été demandée à la Haute Autorité de Santé (HAS) par la Direction générale de la santé (DGS).

Les propositions formulées dans ce protocole reposent sur un accord d'experts au sein du groupe de travail. Ce document a ensuite été soumis pour avis aux parties prenantes concernées.

Le protocole aborde les indications de l'examen fœto-placentaire (EFP) et la réalisation de cet examen.

Il s'applique aux examens réalisés sur des fœtus (ayant un corps formé, y compris congénitalement malformé) ou enfants pouvant être déclarés sans vie à partir du début de la période fœtale, ou sur des nouveau-nés en cas de mort néonatale, précoce et tardive, jusqu'au 28^e jour inclus après la naissance.

L'objectif de l'EFP est de rechercher et de définir aussi précisément que possible les causes du décès du fœtus, de l'enfant déclaré sans vie, voire de l'enfant né vivant puis décédé, ou d'identifier et confirmer la pathologie ayant justifié la réalisation d'une interruption de grossesse pour motif médical (IMG). L'EFP est, conformément à la réglementation en vigueur, pratiqué après obtention du consentement explicite de la ou des personne(s) concernée(s), à laquelle ou auxquelles l'objectif, les contraintes et les limites de l'EFP sont expliqués.

Les situations cliniques pouvant conduire à la réalisation d'un EFP prises en compte dans ce protocole sont :

- les interruptions spontanées de grossesse ;
- les IMG ;
- les morts néonatales survenant jusqu'au 28^e jour inclus après la naissance.

Le protocole ne concerne :

- ni les interruptions spontanées de grossesse au cours de la période embryonnaire ;
- ni les interruptions volontaires de grossesse (IVG).

La question des prélèvements à visée thérapeutique n'est pas abordée dans ce protocole.

2. Cadre général

L'EFP est un véritable examen médical qui s'inscrit dans la continuité des soins apportés au fœtus. Comme pour tout autre patient, il comporte plusieurs temps : analyse de l'histoire de la grossesse, examens macroscopique et histologique, examens paracliniques, restauration tégumentaire. L'ensemble des données et conclusions recueillies lors de cet examen constitue le dossier de fœtopathologie, qui doit pouvoir être relié au dossier informatisé de la mère.

Il ne peut être dissocié de l'ensemble des investigations menées pour la recherche des causes de la mort ou de la pathologie à l'origine de l'IMG (investigations maternelles et familiales notamment). Un compte-rendu synthétique doit être rédigé et signé par le fœtopathologiste.

Les examens et prélèvements doivent être réalisés le plus rapidement possible après l'arrivée du corps dans le laboratoire ou la chambre mortuaire de l'établissement où est réalisé l'EFP.

Dans tous les cas, les résultats de l'EFP doivent faire l'objet d'une synthèse pluridisciplinaire intégrant l'ensemble des données d'anamnèse, cliniques et paracliniques.

Le compte-rendu doit être remis dans un délai raisonnable, de préférence dans un délai de deux mois, au médecin prescripteur de l'EFP qui jugera des modalités de restitution à la ou aux

personne(s) concernée(s). Ce compte-rendu, le plus complet possible, synthétise les résultats des examens et prélèvements qui ont été effectués. Les éventuels résultats d'examens, non disponibles lors de la remise du compte-rendu, seront transmis au médecin prescripteur de l'EFP dès réception et feront l'objet d'une synthèse communiquée à la ou aux personne(s) concernée(s).

Le compte-rendu de l'EFP et les résultats des examens complémentaires doivent être intégrés dans le dossier de la mère qui contiendra ainsi toutes les informations nécessaires en cas de grossesse ultérieure.

Les observations les plus complexes doivent faire l'objet d'une discussion pluridisciplinaire.

3. Indications

Toute mort fœtale ou néonatale spontanée doit pouvoir faire l'objet d'un EFP complet.

Pour les IMG, l'indication d'un EFP est posée par le Centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN).

4. Prérequis

4.1 Dossier administratif

Le corps doit être accompagné des documents suivants (à vérifier à la réception du corps) :

- une demande médicale d'autopsie ou une prescription médicale d'EFP ;
- une feuille de renseignements cliniques complétée (un modèle de feuille de renseignements cliniques en cas de décès fœtal ou périnatal est proposé au chapitre suivant) ;
- le consentement de la ou des personne(s) concernée(s)¹, conformément à la réglementation en vigueur, pour la réalisation de l'EFP et de prélèvements destinés aux études diagnostiques ou génétiques éventuelles. Selon la réglementation en vigueur, ces prélèvements pourront ou non être utilisés à visée scientifique ;
- une autorisation administrative exigée pour un enfant né vivant puis décédé ;
- une information sur l'intention de la ou des personne(s) concernée(s) quant au devenir du corps (au mieux un document signé de la mère ou des parents) ;
- selon le type de convention préalablement établie, un engagement de prise en charge financière par l'établissement d'origine : de l'autopsie, des autres examens éventuellement effectués, du transport du corps et des prestations pour le devenir du corps selon le souhait de la ou des personne(s) concernée(s) ;
- la copie du certificat d'accouchement, si un tel certificat a été remis à la mère ou à toute autre personne concernée ;
- un bordereau de transport permettant la traçabilité des différentes étapes du transport.

4.2 Renseignements cliniques

Les données indispensables à l'EFP sont transmises au fœtopathologiste par le médecin prescripteur de l'EFP, sur un document préétabli en commun (feuille de renseignements cliniques), comportant les informations suivantes :

- antécédents parentaux et familiaux : notion de consanguinité avec le conjoint, pathologie(s) parentale(s) ou familiale(s) connue(s), conduite(s) addictive(s), exposition(s) à des toxiques,

¹ Sont concernés, selon les situations, la mère, les parents, le titulaire de l'autorité parentale s'il s'agit d'un mineur et le tuteur s'il s'agit d'un majeur sous tutelle. Dans les situations où ce consentement ne peut être recueilli car la personne est hors d'état d'exprimer sa volonté, l'article L. 1111-4 du Code de la santé publique prévoit la consultation d'une personne de confiance, ou de la famille, ou à défaut, de l'un de ses proches. Il conviendra alors de s'assurer que cette consultation a bien été effectuée.

prise(s) médicamenteuse(s), notion de fausse(s) couche(s) spontanée(s) précoce(s) ou tardive(s), ou de mort(s) fœtale(s) antérieure(s) (résultats d'EFP le cas échéant), etc. ;

- histoire de la grossesse : déroulement, échographies, et selon le cas IRM, scanner, résultats des examens biologiques, date du constat du décès fœtal, l'idéal étant de fournir la totalité du dossier obstétrical (traitements en cours, incidents et accidents survenus durant la grossesse, âge de la mère au moment de la grossesse), etc. ;
- histoire de l'accouchement, notamment déroulement et prise en charge pédiatrique : réanimation effectuée, traitements effectués, examens éventuellement effectués lors de l'expulsion (détail et copie des comptes-rendus), etc. ;
- investigations maternelles effectuées.

Un modèle de feuille de renseignements cliniques en cas de décès fœtal ou périnatal est proposé ci-dessous.

Décès fœtal ou périnatal – Modèle de feuille de renseignements cliniques

Cachet du service prescripteur : 	Date du décès :/...../..... Examen demandé par : D^r Service :
---	---

Identification de l'ENFANT ou du FŒTUS

Numéro d'identification permanent (NIP) :

 À défaut, indiquer :
 Nom, prénom :
 Date de l'accouchement :
 Lieu d'accouchement :

Identification de la MÈRE

Numéro d'identification permanent (NIP) :

 À défaut, indiquer :
 Nom patronymique :
 Prénom :
 Nom d'épouse :
 Date de naissance :
 Adresse :
 Poids :
 Taille :
 Profession :
 Groupe de population :
 Afrique Asie Caucase

Identification du PÈRE

Nom :
 Prénom :
 Date de naissance (ou âge) :
 Poids :
 Taille :
 Groupe de population :
 Afrique Asie Caucase

Antécédents médicaux parentaux et familiaux

Consanguinité des parents : non oui
 Pathologie(s) parentale(s) ou familiale(s) connue(s) :
 non oui (préciser) :
 Conduite(s) addictive(s), exposition(s) à des toxiques, prise(s) médicamenteuse(s) :
 non oui (préciser) :

Antécédents maternels obstétricaux

Gestité : Parité :
Naissance(s) vivante(s) : non oui Nombre :
 Pathologie(s) éventuelle(s) :
Fausse(s) couche(s) spontanée(s) précoce(s) ou tardive(s) / mort(s) fœtale(s) antérieure(s) :
 non oui Nombre :
 Terme (en SA) :
 Pathologie(s) (préciser) :
IMG antérieure(s) : non oui Nombre :
 Terme (en SA) :
 Pathologie(s) (préciser) :

GROSSESSE ACTUELLE

Terme : SA et jours

Pathologie au cours de la grossesse : non oui

Préciser la pathologie et les anomalies éventuellement constatées :

.....
Échographie : normale pathologique (préciser) :

.....
Caryotype : non oui en cours

Date et mode d'obtention :

Laboratoire :

Résultat : normal pathologique (préciser) :

.....
Autres examens prénataux : non oui (préciser lesquels) :

Préciser les anomalies éventuellement constatées :

.....
Accouchement : normal pathologique (préciser) :

.....
Si IMG, y a-t-il eu fœticide : non oui (préciser à quelle date) :

Examens cliniques et paracliniques effectués en maternité :

non oui (préciser lesquels et joindre les résultats) :

.....

4.3 Organisation et moyens

Les EFP doivent être pratiqués dans des locaux dédiés à cette activité selon la réglementation en vigueur relative aux salles d'autopsie et de macroscopie². Ces locaux doivent permettre de réaliser dans de bonnes conditions des photographies, prélèvements et conservation d'échantillons congelés, fixation pour l'électronique, prélèvements pour culture et caryotype, et permettre un accès à l'imagerie radiologique.

Le personnel technique et administratif doit être formé et dédié à cette activité.

La liste minimale du matériel nécessaire au fœtopathologiste est présentée en annexe 1.

5. Investigations fœtales et placentaires

L'EFP doit être réalisé dans les délais les plus courts possible et comprend :

- des examens radiographiques ;
- des photographies ;
- un examen biométrique ;
- un examen externe ;
- un examen interne ;
- un examen du système nerveux central ;
- des prélèvements pour histopathologie ;
- des prélèvements spécifiques ;
- un examen du placenta avec cordon et membranes.

La réalisation de l'examen anatomo-pathologique du placenta est préconisée dans tous les cas de décès fœtal ou néonatal, qu'il y ait ou non autopsie. La ou les personne(s) concernée(s) en sont informée(s). Cet examen ne doit pas être disjoint de l'examen du fœtus ou de l'enfant.

Un protocole type d'EFP est proposé au chapitre 3.

Le recueil du consentement de la ou des personne(s) concernée(s) évoqué au chapitre 4.1 « Dossier administratif » conditionne la réalisation d'une autopsie. En cas de refus, il convient de demander à la ou aux personne(s) concernée(s) l'autorisation d'effectuer les examens suivants, en tant qu'éléments d'investigation :

- un examen clinique « externe » ;
- des photographies ;
- des examens radiographiques ;
- et, éventuellement, l'autorisation d'effectuer des prélèvements minimaux ciblés à visée diagnostique et scientifique.

Les examens autorisés seront consignés sur le document destiné au recueil du consentement de la ou des personne(s) concernée(s) et les modalités de ces examens seront organisées en collaboration avec l'unité de fœtopathologie.

Ce document destiné au recueil du consentement doit comporter trois exemplaires. Le formulaire transmis au service de fœtopathologie sera archivé dans le dossier fœtal, un exemplaire sera conservé dans le dossier obstétrical, et un exemplaire sera remis à la ou aux personne(s) concernée(s).

² Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche, d'enseignement, d'analyses, d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie et les établissements industriels et agricoles où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.

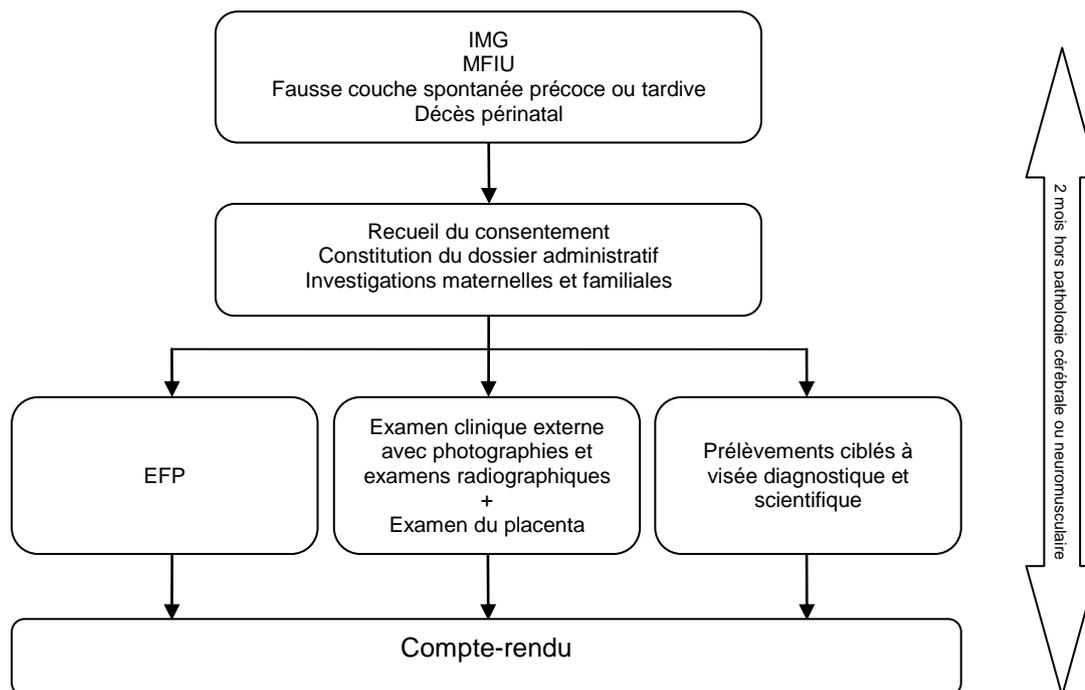


Schéma 1. Chronologie des investigations

6. Devenir des prélèvements effectués

Tous les prélèvements d'organe sont examinés en microscopie selon les techniques habituelles anatomopathologiques. Certains font l'objet d'une congélation à -80 °C. Le temps de fixation de l'encéphale est prolongé (de 15 jours à deux mois selon le terme et la pathologie).

Après étude histologique des prélèvements inclus et recoupés si nécessaire, les fragments restants sont éliminés conformément à la réglementation en vigueur³. Un délai ne dépassant pas trois mois après validation définitive du compte-rendu est acceptable, hors cas particulier (analyse ou avis complémentaires nécessaires, pathologies rares).

³ Cf. articles R.1335-9 et R.1335-11 du Code de la santé publique.

7. Protocole d'examen fœto-placentaire

<p>Références du laboratoire pratiquant l'examen :</p> <p>Numéro d'examen :</p>	<p>Date du décès :/...../.....</p> <p>Date de l'examen :/...../.....</p> <p>Examen effectué par :</p> <p>D'</p>
--	---

Identification de la MÈRE

Identification de l'ENFANT ou du FŒTUS

.....

.....

Âge gestationnel (en SA) :

Sexe : [M] [F]

Poids (en g) :

État frais : oui non

Examens radiographiques

Cf. annexe 2.

Des radiographies conventionnelles sont indispensables avant l'examen : corps entier, face et profil, extrémités analysables, autant que possible en taille réelle, sinon avec une échelle de référence. Ces radiographies sont conservées dans le dossier de fœtopathologie.

- Radiographies réalisées dans le service
- Radiographies réalisées en radiologie
- Radiographies réalisées dans un établissement extérieur
- Radiographies adressées sous format numérique

- Longueur des os longs : fémur, humérus, tibia, radius-cubitus
- Longueur des os propres du nez
- Maturation osseuse
- Malformations squelettiques
- Lésions squelettiques
- Calcifications viscérales ou des parties molles

- Autres imageries réalisées

.....

.....

.....

.....

Photographies

Les photographies sont indispensables. Les clichés doivent inclure le corps entier de face et de dos, un gros plan de la face et des deux profils, des extrémités, des organes génitaux externes, avant l'examen, ainsi que des plans rapprochés de toute anomalie découverte au cours de l'examen le cas échéant.

Ces photographies sont conservées dans le dossier de fœtopathologie.

Examen biométrique

Cf. annexe 3.

- Périmètre crânien (en cm) :
- Diamètre bipariétal (en cm) :
- Diamètre occipito-frontal (en cm) :
- Périmètre thoracique (en cm) :
- Périmètre abdominal (en cm) :
- Vertex-talon (en cm) :
- Vertex-coccyx (en cm) :
- Longueur du pied (en mm) :
- Distance inter-canthique externe (en mm) :
- Distance inter-canthique interne (en mm) :
- Longueur des fentes palpébrales (en mm) :
- Hauteur des oreilles (en mm) :
- Longueur du philtrum (en mm) :
- Distance inter-mamelonnaire (en mm) :
- Longueur du pénis (en mm) :
- Longueur du raphé (en mm) :
- Distance cordon-sexe (en cm) :

Examen externe

- Aspect général normal
- Aspect général anormal (préciser) :
 - Macération (cf. annexe 4) : 0 + ++ +++
 - Œdèmes
 - Trophicité
 - Artéfact/délabrement
 - Autre

.....

- Peau normale
- Peau anormale (préciser) :
 - Méconium
 - Congestion
 - Pâleur
 - Pilosité
 - Ictère
 - Autre

.....

- Tête normale
- Tête anormale (préciser) :
 - Macrocrânie
 - Microcrânie
 - Anomalie de fermeture du tube neural
 - Fontanelles et sutures
 - Autre

.....

- Cuir chevelu normal
- Cuir chevelu anormal (préciser) :

.....

Yeux normaux

Yeux anormaux (préciser) :

- Hyper/hypotélorisme
 - Énoptalmie/exoptalmie
 - Orientation des fentes palpébrales
 - Paupières
 - Colobome irien ou palpébral
 - Opacité cornéenne/cataracte
 - Cils
 - Sourcils
 - Autre
-
-
-

Nez normal

Nez anormal (préciser) :

- Aspect :
 - Ensellure
 - Narines
 - Perméabilité des choanes
 - Autre
-
-
-

Philtrum normal

Philtrum anormal (préciser) :

.....

.....

.....

Bouche normale

Bouche anormale (préciser) :

- Petite/grande
 - Asymétrie
 - Lèvres
 - Autre
-
-
-

Cavité buccale normale

Cavité buccale anormale (préciser) :

- Gencives
 - Langue
 - Palais/luette
 - Autre
-
-
-

Mandibule normale

Mandibule anormale (préciser) :

- Micrognathie
 - Rétro/prognathie
 - Asymétrie
 - Autre
-
-
-

Oreilles normales

Oreilles anormales (préciser) :

- Asymétrie
- Forme anormale
- Insertion basse
- Rotation postérieure

- Perméabilité des conduits auditifs externes
- Tubercule/fistule
- Autre

.....
.....
.....

Cou normal

- Cou anormal (préciser) :
- Court/long/large
 - Excès de peau
 - Hygroma
 - Implantation des cheveux
 - Autre

.....
.....
.....

Thorax normal

- Thorax anormal (préciser) :
- Asymétrie
 - En cloche
 - Étroit/court/long
 - Mamelons
 - Défect pariétal
 - Autre

.....
.....
.....

Abdomen normal

- Abdomen anormal (préciser) :
- Défect pariétal (omphalocèle, laparoschisis, brèche)
 - Dilaté/plat
 - Cordon
 - Autre

.....
.....
.....

Organes génitaux normaux

- Organes génitaux anormaux (préciser) :
- Sexe
 - Méat urétral/perméabilité
 - Scrotum
 - Orifice vaginal
 - Anomalie de la différenciation
 - Autre

.....
.....
.....

Anus normal

- Anus anormal (préciser) :
- Perméabilité/méconium
 - Position
 - Autre

.....
.....
.....

Dos normal

- Dos anormal (préciser) :
- Angulation
 - Fossette sacrée
 - Anomalie de fermeture du tube neural
 - Autre

.....
.....
.....
 Membres supérieurs normaux

Membres supérieurs anormaux (préciser) :

- Absence
 - Longueur
 - Position
 - Forme/relief musculaire
 - Mobilité articulaire
 - Autre
-
.....
.....

Mains/doigts normaux

Mains/doigts anormaux (préciser) :

- Position des mains
 - Mobilité, position des doigts (pouce adductus)
 - Nombre de doigts (oligodactylie/polydactylie/ectrodactylie)
 - Syndactylie
 - Plis palmaires
 - Ongles
 - Autre
-
.....
.....

Membres inférieurs normaux

Membres inférieurs anormaux (préciser) :

- Absence
 - Longueur
 - Position
 - Forme/relief musculaire
 - Mobilité articulaire
 - Autre
-
.....
.....

Pieds/orteils normaux

Pieds/orteils anormaux (préciser) :

- Position des pieds
 - Mobilité, position des orteils
 - Nombre d'orteils (oligodactylie/polydactylie/ectrodactylie)
 - Syndactylie
 - Plantas
 - Ongles
 - Autre
-
.....
.....

Autres observations :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Examen interne

Cf. annexe 3.

- Congestion
- Épanchements
- Autolyse
- Autre

.....

.....

.....

Étage sous-diaphragmatique

- Pannicule adipeux
- Veine ombilicale
- Artères ombilicales
- Situs viscéral
- Diaphragme
- Foie :

- Poids (en g) :
- Aspect :
- Anomalies :

- Vésicule biliaire présente Vésicule biliaire absente

- Rate :
- Poids (en g) :
- Aspect :
- Anomalies :

- Pancréas :
- Poids (en g) :
- Aspect :
- Anomalies :

- Tube digestif (aspect/calibre/contenu) :

- Estomac
- Duodénum
- Intestin grêle
- Appendice
- Côlon
- Rectum
- Mésentère
- Méso-côlon

- Surrénale droite :
- Poids (en g) :
- Aspect :
- Anomalies :

- Surrénale gauche :
- Poids (en g) :
- Aspect :
- Anomalies :

- Rein droit :
- Poids (en g) :
- Aspect :
- Anomalies :

- Rein gauche :
- Poids (en g) :
- Aspect :
- Anomalies :

- Uretères
- Vessie
- Urètre
- Gonades (localisation, différenciation)
- Voies génitales internes (type masculin, type féminin)

Étage sus-diaphragmatique

- Thyroïde :
- Poids (en g) :
- Aspect :
- Anomalies :

- Thymus :
- Poids (en g) :
- Aspect :

- Anomalies :
- Œsophage
- Larynx
- Trachée
- Poumon droit :
 - Poids (en g) :
 - Aspect (lobulation) :
 - Anomalies :
- Poumon gauche :
 - Poids (en g) :
 - Aspect (lobulation) :
 - Anomalies :
- Poids des poumons/poids du corps :
- Docimasia
- Autre

Cœur et vaisseaux médiastinaux

- Cœur :
 - Poids (en g) :
 - Aspect :
 - Position dans le thorax :
- Retours veineux systémiques
- Retours veineux pulmonaires
- Situs auriculaire
- Ventricules, trajet des coronaires
- Aorte et branches
- Artère pulmonaire et branches
- Canal artériel
- Oreillette droite :
 - Foramen ovale
 - Sinus coronaire
 - Muscle pectiné
- Valve tricuspide
- Ventricule droit :
 - Trabéculatation
 - Infundibulum
 - Sigmoides pulmonaires
- Oreillette gauche
- Valve mitrale
- Ventricule gauche :
 - Trabéculatation
 - Sigmoides aortiques
 - Orifices coronaires
 - Septum interventriculaire
- Épaisseur des parois ventriculaires
- Aspect de l'endocarde

Autres observations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Schémas et croquis si nécessaires 

Examen du système nerveux central

1. Lors du prélèvement de l'encéphale

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Boîte crânienne normale | <input type="checkbox"/> Boîte crânienne anormale |
| <input type="checkbox"/> Fontanelles sutures normales | <input type="checkbox"/> Fontanelles sutures anormales |
| <input type="checkbox"/> Canaux semi-circulaires normaux | <input type="checkbox"/> Canaux semi-circulaires anormaux |

Dure-mère :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sinus normaux | <input type="checkbox"/> Sinus anormaux |
| <input type="checkbox"/> Faux du cerveau normale | <input type="checkbox"/> Faux du cerveau anormale |
| <input type="checkbox"/> Tente du cervelet normale | <input type="checkbox"/> Tente du cervelet anormale |

Fosse postérieure :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Taille normale | <input type="checkbox"/> Taille anormale |
| <input type="checkbox"/> Forme normale | <input type="checkbox"/> Forme anormale |

2. Examen de l'encéphale après fixation

L'examen macroscopique de l'encéphale ne peut être réalisé qu'après une fixation adéquate, de 15 jours à deux mois selon le terme et la pathologie.

Les photographies externes sont indispensables et systématiques : convexité, base, profils droit et gauche.

Les photographies des coupes sont systématiques en cas d'anomalie cérébrale.

- Poids du cerveau (en g) :
- Poids du cervelet avec tronc (en g) :
- Poids du cervelet seul (en g) :

Diamètres :

- Diamètre occipito-frontal droit (en mm) :
- Diamètre occipito-frontal gauche (en mm) :
- Diamètre bipariétal (en mm) :
- Diamètre transverse du cervelet (en mm) :

- Vaisseaux de la base normaux Vaisseaux de la base anormaux

- Leptoméninges (aspect congestif, épaissi) :

Hémorragie sous-arachnoïdienne :

- Diffuse
- Localisée

Morphologie externe

1 Structures de la base

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bulbes olfactifs présents | <input type="checkbox"/> Bulbes olfactifs absents |
| <input type="checkbox"/> Chiasma optique normal | <input type="checkbox"/> Chiasma optique anormal |
| <input type="checkbox"/> Infundibulum normal | <input type="checkbox"/> Infundibulum anormal |
| <input type="checkbox"/> Tubercules mamillaires normaux | <input type="checkbox"/> Tubercules mamillaires anormaux |

2 Giration

(cf. « Le développement du cerveau fœtal humain : atlas anatomique. Alison Feess-Higgins et Jeanne-Claudie Larroche. INSERM CNRS, Masson éditeur, 1987, ISBN 2-85598-337.1 » ou « *Development of the human foetal brain: an anatomical atlas.* Alison Feess-Higgins, Jeanne-Claudie Larroche. INSERM CNRS, Masson, 1987 - 200 pages »)

- | | |
|---|---------|
| <input type="checkbox"/> Scissure inter-hémisphérique | (10 SA) |
| <input type="checkbox"/> Sillon péri-calleux : antérieur | (14 SA) |
| <input type="checkbox"/> Sillon péri-calleux : postérieur | (22 SA) |
| <input type="checkbox"/> Scissure de Sylvius : présente | (14 SA) |

- Scissure de Sylvius : fermeture postérieure (20 SA)
- Scissure de Sylvius : demi-fermeture (30 SA)
- Scissure de Sylvius : operculisation totale (39-40 SA)
- Sillon pariéto-occipital : face interne (16 SA)
- Sillon pariéto-occipital : face externe (30 SA)
- Scissure calcarine (16 SA)
- Sillon olfactif (16 SA)
- Sillon calloso-marginal antérieur (18 SA)
- Sillon calloso-marginal postérieur (29 SA)
- Sillon de Rolando présent (20 SA)
- Sillon de Rolando complet (30 SA)
- Sillon collatéral (23 SA)
- Sillon temporal supérieur complet (28 SA)
- Sillon précentral (24 SA)
- Sillon frontal supérieur (25 SA)
- Sillon post-central (25 SA)
- Sillon interpariétal (26 SA)
- Sillon temporal moyen (26 SA)
- Sillon frontal inférieur (28 SA)
- Sillon temporal inférieur (30 SA)

3 Tronc cérébral

- Volume et morphologie normaux Volume et morphologie anormaux
- Protubérance annulaire normale Protubérance annulaire anormale
- Bulbe :
 - Relief olivaire normal Relief olivaire anormal
 - Relief des pyramides normal Relief des pyramides anormal

4 Cervelet

- Vermis normal Vermis anormal
- Hémisphères normaux Hémisphères anormaux

Coupes

- Coroniales
- Sagittales

1 Hémisphères cérébraux

- Parenchyme normal Parenchyme anormal :
 - Congestion
 - Œdème
 - Lésions (préciser)

.....

.....

.....

- Corps calleux normal Corps calleux anormal (préciser)

.....

.....

.....

- Ventricules normaux Ventricules anormaux

- Hémorragies :
- Unilatérale

- Bilatérale
- Zone germinative
- Intra-ventriculaire

Autres

.....
.....
.....

TRONC CÉRÉBRAL

- Aqueduc
- Pyramides
- IV^{ème} ventricule
- Olives

MOELLE

Devant toute anomalie du système nerveux central découverte à l'imagerie et en cas d'anomalie de la mobilité fœtale, la moelle est systématiquement prélevée.

Moelle prélevée

Moelle non prélevée

GLOBES OCULAIRES

L'examen des globes oculaires est recommandé en cas de pathologies rénales, cardiaques, oculaires, cérébrales et syndromes polymalformatifs.

Diamètres antéropostérieur et transversal des deux yeux (en mm) :

Lésions (atrophie optique, cataracte, microcornée, etc.) :

NERF ET MUSCLE

Devant toute suspicion d'anomalie du système nerveux central, périphérique ou musculaire, le nerf périphérique (sciatique) et le muscle (quadriceps) sont systématiquement prélevés.

Nerf périphérique prélevé

Nerf périphérique non prélevé

Muscle prélevé

Muscle non prélevé

Prélèvements pour histopathologie

Des prélèvements de tous les organes sont effectués systématiquement, quel que soit le degré de macération fœtale, pour étude en histopathologie, selon les techniques habituelles. Ces études peuvent parfois comprendre des techniques complémentaires (histochimie, immunohistochimie, biologie moléculaire), dont certaines nécessitent des prélèvements congelés.

Prélèvements spécifiques

La congélation à -80 °C d'un fragment d'organe (peau, poumon, thymus, etc.), destiné à d'éventuelles études moléculaires ultérieures, doit être systématique. Plusieurs autres prélèvements peuvent être effectués, spécifiques du contexte pathologique tels que présentés en annexe 5.

Prélèvements effectués (préciser lesquels)

.....
.....
.....
.....

Examen du placenta avec cordon et membranes

L'examen est systématique et ne doit pas être disjoint de l'examen du fœtus ou du nouveau-né.

En cas de grossesse multiple, les cordons doivent être différenciés et clairement identifiés.

Dans la mesure du possible, le placenta avec cordon et annexes doit être adressé avec le fœtus, non fixé et non congelé (conservé à +4 °C) et dans un conditionnement adapté, selon la législation en vigueur.

EXAMEN MACROSCOPIQUE

Prélèvements à l'état frais :

- Caryotype
- Bactériologie
- Congélation
- Autres
- Arrivé fixé

Photos : oui non

Membranes libres :

- Intégrité préservée
- Couleur normale

- Intégrité non préservée
- Couleur anormale (préciser) :

- Méconiales
- Teintées
- Opaques
- Hémorragiques
- Hématome ancien

Épaisseur normale

Épaisseur anormale (préciser) :

- Fines
- Épaissies
- Œdémateuses

Insertion normale

Insertion anormale

- Circummarginée
- Circumvallée
- Pourcentage de la circonférence

Vaisseaux vélamenteux rompus

Vaisseaux vélamenteux non rompus

Mesure du petit côté : plus courte distance entre zone de rupture et bord du disque placentaire (en cm) :

Cordon ombilical :

Longueur (en cm) :

Diamètre (en mm) :

Index de spiralisation :

Insertion centrale Insertion paracentrale Insertion latérale Insertion marginale Insertion vélamenteuse

Palmure

Nombre de vaisseaux : 2 3 Autre (préciser) :

Lésions (préciser) :

Placenta :

Poids du placenta pesé sans cordon ni membranes (en g) :

Rapport poids du placenta/poids fœtal :

Taille (en cm) : x

Épaisseur (en cm) : de à

Placenta complet

Placenta incomplet

Configuration normale

Autre configuration (à préciser) :

Plaque choriale :

Amnios décollé Amnios absent Amnios noueux Amnios opaque Amnios méconial Œdème

Arborisation des vaisseaux allanto-choriaux normale Thrombose

Kystes sous-choriaux présents Kystes sous-choriaux absents

Thrombose sous-choriale présente Thrombose sous-choriale absente

Pourcentage de la surface :

Autre

- Plaque basale :
- Complète Incomplète
- Sillons marqués Plaque lisse Plaque indurée
- Hématome marginal absent Hématome marginal présent (préciser) :
 Taille (en cm) : sur
 Récent Semi-récent Ancien
- Hématome basal absent Hématome basal présent (préciser) :
 Nombre :
 Taille (en cm) : à
 Récent Semi-récent Ancien Cupule(s)
- Calcifications absentes Calcifications présentes
- Plages blanchâtres
- Tranche de section :
- Aspect homogène Aspect hétérogène Aspect pâle Aspect sombre
- Infarctus absent Infarctus présent (préciser)
 Nombre :
 Récent Semi-récent Ancien
 Marginal Central Partout
 Volume estimé : < 10 % < 25 % > 25 %
- Nécrose ischémique avec dépôt de substance fibrinoïde :
- Absente Discrète Étendue Juxta-basale
- Volume estimé : < 10 % < 40 % > 40 %
- Thrombose sous-choriale absente Thrombose sous-choriale présente (préciser)
 Nombre :
 Épaisseur :
 Ancienne Récente
- Thrombose inter-villeuse absente Thrombose inter-villeuse présente (préciser)
 Nombre :
 Ancienne Récente
- Chorangiome absent Chorangiome présent (préciser)
 Localisation :
 Taille :
- Autres

EXAMEN MICROSCOPIQUE

Nombre de blocs de paraffine (cordon, membranes libres, amnios, parenchyme sain à distance et à proximité du cordon et lésions) :

L'ensemble des prélèvements à visée histologique fait l'objet d'un compte-rendu associé aux données macroscopiques avec un délai de rendu inférieur à deux mois.

Cas particulier des grossesses gémellaires

Examiner la cloison inter-amniotique pour définir la chorialité (prélèvement microscopique systématique) :

- Annexes bichoriales (cloison épaisse composée de trois feuillets)
- Annexes monochoriales biamniotiques (cloison fine composée de deux feuillets)
- Annexes monochoriales monoamniotiques (pas de cloison et amnios présent sur toute la plaque choriale)

1. Cas des annexes bichoriales

- Deux masses placentaires séparées : réaliser deux examens comme pour un placenta de singleton.
- Deux masses placentaires fusionnées : les séparer doucement et examiner chaque placenta séparément comme pour un placenta de singleton.

2. Cas des annexes monochoriales

- Annexes monochoriales biamniotiques : pratiquer l'examen comme pour un placenta de singleton ; de plus, mesurer la distance entre les insertions des cordons, étudier les anastomoses vasculaires sur la plaque choriale, estimer les volumes respectifs de chacun des territoires vasculaires, prélever séparément les deux territoires.

Annexes monochoriales monoamniotiques : pratiquer l'examen comme pour un placenta de singleton ; de plus, mesurer la distance entre les insertions des cordons, étudier les anastomoses vasculaires sur la plaque chorale, estimer les volumes respectifs de chacun des territoires vasculaires, prélever séparément, si possible, les deux territoires.

Commentaires si nécessaires :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Schémas et croquis si nécessaires ✍

Photographies si nécessaires

Annexe 1. Matériel nécessaire au fœtopathologiste

- Matériel de dissection adapté à la taille du fœtus (pinces, ciseaux, sondes, etc.)
- Balances électroniques adaptées :
 - 0-5 000 g
 - 0-200 get balance de précision sensible au milligramme
- Réglettes graduées et pied à coulisse
- Matériel pour radiographie numérique
- Matériel pour photographie numérique
- Stéréomicroscope équipé d'une caméra numérique, microscope avec caméra numérique
- Plateau technique d'un laboratoire d'anatomie pathologique (techniques histochimiques, immunohistochimiques, histo-enzymologiques, pré-analytiques de biologie moléculaire (techniques morpho-moléculaires), congélation, mégacassettes et mégablocs, etc.)
- Système informatique de laboratoire (SIL)
- Base(s) de données syndromologique(s) et bibliothèque de base spécialisée

Annexe 2. Courbes de longueur osseuse, abaques, longueur fémur, longueur humérus, etc.

À compléter.

Annexe 3. Abaques : biométrie globale et poids des organes frais/fixés

À compléter.

Annexe 4. Macération

À compléter.

Annexe 5. Prélèvements spécifiques du contexte pathologique

Les prélèvements suivants sont recommandés en cas de :

Syndrome polymalformatif :

- Cerveau
- Globes oculaires
- Biopsie cutanée pour culture de fibroblastes
- Congélation de fragments de thymus ou poumon et de tout organe atteint

Anasarque :

- Liquides d'épanchement
- Urines
- Liquide céphalo-rachidien
- Biopsie musculaire
- Biopsie cutanée pour culture de fibroblastes
- Moelle osseuse
- Congélation de fragments de thymus ou poumon et de tout organe atteint

Akinésie fœtale :

- Cerveau
- Nerf (fixation formolée, congélation sur plot pour microscopie en congélation, congélation -80 °C pour biochimie et étude en microscopie électronique)
- Muscle (fixation formolée, congélation sur plot pour microscopie en congélation, congélation -80 °C pour biochimie et étude en microscopie électronique)
- Moelle
- Globes oculaires
- Biopsie cutanée pour culture de fibroblastes
- Congélation de fragments de thymus, de poumon et de tout organe atteint

Suspicion de maladies métaboliques et de surcharge (anasarque, hépatosplénomégalie, akinésie fœtale) :

- Cerveau
- Biopsie musculaire
- Globes oculaires
- Peau en zone saine et en zone lésée
- Liquides d'épanchement
- Urines
- Liquide céphalo-rachidien
- Biopsie cutanée pour culture de fibroblastes
- Moelle osseuse
- Congélation de fragments de thymus ou poumon et de foie, muscle, rein, cœur et de tout autre organe atteint
- Fixation de fragments pour microscopie électronique : foie, muscle, rein, cœur et de tout autre organe atteint

Pathologie osseuse :

- Os long (tête fémorale) : prélevé par voie interne si possible
- Rachis
- Côte
- Voûte crânienne
- Biopsie cutanée pour culture de fibroblastes
- Congélation de fragments de thymus ou poumon et de tout organe atteint

Suspicion d'infection materno-fœtale :

- Foie
- Rate
- Poumon
- Globes oculaires
- Peau selon signes d'appel en zone saine et en zone lésée

Conditionnement :

1. Les liquides d'épanchement, urines, liquide céphalo-rachidien sont prélevés avec une aiguille et une seringue stériles et mis dans un poudrier stérile (un poudrier/localisation). Ils sont adressés le plus rapidement possible au laboratoire de microbiologie et/ou de biochimie en fonction du contexte, ou à défaut conservés à +4 °C.
2. Biopsie cutanée pour culture de fibroblastes : elle est réalisée avec un bistouri et une pince stériles au niveau de la face interne de la cuisse après désinfection locale à l'alcool à 90 degrés. Elle est conditionnée dans un milieu de culture ou un milieu « RPMI » ou du sérum physiologique, et adressée le plus rapidement possible au laboratoire de culture cellulaire ou à défaut conservée à +4 °C.
3. Biopsie musculaire : un fragment de 2 cm de long, à couper en quatre fragments : fixation formolée, congélation sur plot pour technique en congélation, congélation directe à -80 °C pour biochimie, fixation en glutaraldéhyde ou en Trump pour microscopie électronique.
4. Congélation :
 - a. mettre quatre à cinq fragments de tissu non atteint et non lysé, type thymus ou poumon, dans un tube Nunc, puis dans l'azote liquide ou congélateur à -80 °C ;
 - b. mettre quatre à cinq fragments de tissu atteint ou ciblé dans un tube Nunc dans l'azote liquide ou congélateur à -80 °C ;
 - c. muscle : dans isopentane (à détailler).
5. Fixation de fragments pour microscopie électronique : quatre à cinq fragments de 1 mm³ dans du fixateur adéquat, glutaraldéhyde ou Trump.
6. Os : avant étude histologique, les prélèvements doivent être fixés, puis décalcifiés (EDTA 0,5 M ou acide nitrique à 5 %, quel que soit l'âge du fœtus).

Avis des parties prenantes

Les avis des parties prenantes ne sont pas soumis à la correction orthographique et typographique

COMMENTAIRES FORME	
Éléments (+)	Éléments (-)
<p><u>Société française de fœtopathologie</u> Ce document exhaustif permet d'effectuer des examens fœtopathologiques complets. Il n'existe pas actuellement de procédure type diffusée dans les unités de fœtopathologie ou dans les laboratoires de pathologie. Il contribuera à harmoniser les pratiques.</p> <p><u>Collège français d'échographie fœtale</u> Bonne rédaction du dossier administratif nécessaire Référentiel de l'AFP très complet</p> <p><u>Collège national des gynécologues et obstétriciens français</u> Document très complet</p> <p><u>Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins</u> Document clair et complet</p> <p><u>Société française de pathologie</u> Exhaustivité Constitue un guide et document « d'apprentissage » très convaincant</p> <p><u>Société française de neuropathologie</u> Document très clair, précis, Pratique : guide pour l'examen</p> <p><u>Fédération française de génétique humaine et médicale</u> Très complet, permet de ne rien oublier</p> <p><u>Société française d'anesthésie et de réanimation</u> Clair précis.</p> <p><u>Société française de neurologie pédiatrique</u> Bonne systématisation permettant d'harmoniser les pratiques de façon complète</p>	<p><u>Société française de fœtopathologie</u> Le protocole peut paraître long, mais il permet de ne rien oublier, en particulier pour des examens complexes, possiblement à adapter selon les habitudes des fœtopathologistes</p> <p><u>Collège français d'échographie fœtale</u> Retour d'information au seul médecin prescripteur de l'AFP paraît insuffisant</p> <p><u>Collège national des gynécologues et obstétriciens français</u> La partie « indications » devrait mieux guider la pertinence de l'examen fœtopathologique.</p> <p><u>Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins</u> Dans l'ensemble du document, il vaut mieux utiliser le mot « mort » que « décès », ce dernier étant juridiquement référencé et ne s'applique pas à toutes les situations considérées</p> <p><u>Société française de pathologie</u> Cases à cocher : Préciser si nécessité cocher systématiquement ou seulement si nécessaire Pour de nombreuses cases à cocher il est nécessaire de prévoir un espace pour commentaire / explication Les fiches sont extrêmement détaillées et très longues. Tout n'a pas lieu d'être pour chaque examen</p> <p><u>Société française de neuropathologie</u> Les fiches sont extrêmement détaillées et très longues. Tout n'a pas lieu d'être pour chaque examen. Il faut introduire une modulation. Il y a ce qui est fait à chaque fois et ce qui peut être fait dans certains cas.</p> <p>Le compte – rendu qui est la synthèse de l'examen fœtal et placentaire, et interprète les données macroscopiques et microscopiques mériterait une phrase ou deux de conclusion.</p> <p><u>Fédération française de génétique humaine et médicale</u> protocole trop long (nombre de pages) et non adapté à toutes les situations (très jeune fœtus, macération extrême) à simplifier en fonction du contexte. Le fœtopathologiste peut s'en inspirer pour réaliser son propre protocole. Il faudrait remplacer le terme « systématique » par</p>

«recommandé», chaque médecin fœtopathologiste doit conserver un regard critique vis-à-vis de chaque situation.

Société française d'anesthésie et de réanimation

Définir la consanguinité dans le document.

Société française de neurologie pédiatrique

Oubli de l'importance de l'EFP dans le prénatal notamment de l'implication des spécialistes de la pathologie (pédiatres spécialisés, neuropédiatres, cardiopédiatres, etc... et généticiens) En effet, l'examen fœtopathologique est aussi un outil ajeur pour la validation des informations qui sont données aux couples et qui leur permet de demander (ou non) une IMG. Je propose donc quelques ajouts dans certaines rubriques plus bas.

COMMENTAIRES « INTRODUCTION »

Société française de fœtopathologie

si en théorie, la foetopathologie ne s'applique pas à la prise en charge des autopsies pédiatriques, les médecins qui pratiquent cette spécialité sont en général confrontés à la réalisation des autopsies post-natales, et la limite 28 jours semble justifiée, en raison des décès liés à des pathologies concernées par la foetopathologie. Le terme selon la réglementation en vigueur est également justifié.

Collège français d'échographie fœtale

Présence d'une date limite sup : 28 jours après la naissance, mais Absence de date limite inférieure : 10 SA ?

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins

au 5ème alinéa, remplacer « décès du fœtus » par « mort du fœtus »

Conseil national de l'ordre des sages-femmes

Les objectifs de ce protocole sont bien définis

Société française de pathologie

Il est nécessaire le moduler le libellé de l'ensemble du texte qui ne fait pas la différence entre ce qui peut ou doit être fait au cas par cas ; le protocole constitue a priori un guide pour le médecin fœtopathologiste lui permettant de ne rien oublier plutôt qu'un listing à renseigner systématiquement. Par exemple pour les prélèvements spécifiques : Histo-enzymologie (musculaire ou autre), microscopie électronique, etc... : dissocier d'une part la nécessité éventuelle de réaliser ces prélèvements et d'autre part d'en réaliser l'interprétation : cette dernière peut être adressée à un expert du réseau si nécessaire.

Société française de neuropathologie

pas de remarque particulière

Fédération française de génétique humaine et médicale

la Foetopathologie ne doit pas inclure de principe les morts néonatales tardives (seules les morts néonatales en maternité) car la formation du DIU de Pathologie Fœtale et Placentaire n'aborde la pathologie pédiatrique.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de néonatalogie

Age limite 28 jours : Qu'en est-il des décès survenus après ce délai mais dû à une complication périnatale (anoxo-ischémie périnatale, infection, malaise grave, etc...)?

préciser que par interruptions spontanées de grossesse on entend les Fausses couches spontanées tardives (> 16 SA) et les morts fœtales in utéro

Société française de neurologie pédiatrique

la notion de mort néonatale précoce ou tardive est inintéressante car elle formalise la continuité entre fœtus et nouveau-né, ce qui est important dans la pathologie néonatale. Toutefois, les décès dans cette période de 0 à 28 jours n'est pas exclusivement la conséquence d'une pathologie anténatale ou néonatale. Il pourrait être utile de modérer la dernière phrase de l'alinéa 4 : « ou sur des nouveau-nés en cas de mort néonatale, précoce et tardive, jusqu'au 28^{ème} jour inclus après la naissance » en ajoutant le terme parfois : « ou PARFOIS sur des nouveau-nés ... » En effet certains examens autopsiques doivent pouvoir continuer à être réalisés par des anatomopathologistes d'enfant dans une analyse pédiatrique et non foetopathologique.

Direction générale de la santé – Bureau santé des populations

En ne faisant pas référence au cadre réglementaire actuel, certains éléments nécessaires à la compréhension des professionnels me semblent faire défaut.

- Ainsi, il est indiqué (page 5) que l'EFP concerne les examens « réalisés sur des fœtus (ayant un corps formé, y compris congénitalement malformé) ou enfants pouvant être déclarés sans vis à partir du début de la période fœtale ».

La circulaire de 2009 (CIRCULAIRE interministérielle DGCL/DACS/DHOS/DGS du 19 juin 2009 relative à l'enregistrement à l'état civil des enfants décédés avant la déclaration de naissance et de ceux pouvant donner lieu à un acte d'enfant sans vie, à la délivrance du livret de famille, à la prise en charge des corps des enfants décédés, des enfants sans vie et des fœtus) ne fait pas cette distinction, ce qui est de nature à générer de la confusion chez les professionnels de santé.

Il serait dès lors plus précis de reprendre la terminologie de la circulaire de juin 2009 qui englobe l'ensemble des situations pouvant relever de l'EFP. Il s'agirait de préciser que l'EFP « peut être réalisé dès lors que les conditions d'établissement d'un certificat médical d'accouchement par le praticien, médecin ou sage-femme » sont établies et de faire un renvoi à ladite circulaire.

- Les situations cliniques pouvant conduire à la réalisation d'un EFP prises en compte dans ce protocole sont les « interruptions spontanées de grossesse » : la même précision serait utile « dès lors que les conditions d'établissement d'un certificat médical d'accouchement sont réunies.
- Par ailleurs, le document concerne les fœtus mort-nés mais aussi les nouveau-nés, nés vivants puis décédés pendant la période néonatale. Vous voudrez bien me préciser si cette extension répond à la demande du groupe de travail que vous avez réuni ou si ce choix résulte d'une autre logique.
- La définition que vous donnez (page 5 : enfants décédés jusqu'au 28^e jour inclus après la naissance) ne correspond pas à la définition de la mortalité néonatale totale (décès d'enfants de moins de 28 jours).
- Du fait de l'application de ce protocole aux situations de morts néonatales, il me semblerait nécessaire de modifier le titre du document afin qu'il apparaisse clairement que ce protocole type concerne les mort-nés ET les enfants décédés en période néonatale, à moins que techniquement le terme de foetopathologie s'applique indistinctement aux examens réalisés sur les enfants sans vie et les enfants décédés à moins de 28 jours.

COMMENTAIRES CHAPITRE « CADRE GENERAL »

Société française de foetopathologie

le délai de rendu des résultats qui n'a pas été fixé par une réglementation particulière correspond à la date de consultation post-natale, au cours de laquelle le médecin référent (gynécologue obstétricien qui a suivi la patiente, a prescrit l' EFP et réalisé l'IMG ou l' accouchement d'un fœtus décédé) donne les informations nécessaires aux parents ou à la mère, même s'ils sont préliminaires en cas de pathologie complexe nécessitant des investigations complémentaires. La synthèse des éléments clés pour le diagnostic et les conclusions rédigées par le médecin foetopathologiste est communiquée par l'obstétricien. Le compte rendu d'EFP peut être transmis au généticien clinicien qui prendra la famille en charge en cas de nécessité d'un conseil génétique

Collège français d'échographie fœtale

Le compte rendu doit être adressé au médecin prescripteur de l'EFP pour restitution etc. mais aussi pour archivage dans le dossier de la mère

Le compte rendu devrait aussi être adressé au médecin qui a suivi initialement la grossesse pour archivage

dans le dossier de la mère

En effet, il y a souvent deux types de dossiers obstétricaux sur ces grossesses forcément pathologiques :

- le dossier initial*
- le dossier du centre référent*

La connaissance et l'archivage de l'EFP par ces deux structures paraissent indiqués à la fois sur un plan médico légal mais aussi pour respecter la continuité des soins et la cohérence de l'information délivrée la patiente.

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins

1ère phrase : ne pourrait-on pas écrire plutôt : « L'EFP est un (supprimer « véritable ») examen médical qui s'inscrit dans la continuité des soins (ou : de la prise en charge) apportée au fœtus et à sa mère »

1ère phrase du 5ème alinéa : quelle justification du « délai de préférence de deux mois » ? Un peu plus si le cerveau nécessite un délai de fixation de deux mois. « Délai le plus court compte tenu des délais des techniques utilisées » ?

Dernière phrase du § : quelle différence y a-t-il entre cette discussion pluridisciplinaire et la « synthèse pluridisciplinaire » citée au 4ème alinéa du même paragraphe ?

Conseil national de l'ordre des sages-femmes

Ne se trouve pas précisé le temps à respecter pour l'envoi du corps à l'EFP.

Certaines maternités sont organisées pour envoyer le corps dans un délai de 24 heures et le récupérer par la suite pour permettre aux parents d'assister à l'inhumation.

D'autres appliquent des protocoles régionaux et gardent le corps 2 à 3 jours avant de l'envoyer à l'EFP.

Pourrait-il être précisé des recommandations concernant l'envoi du corps ?

Société française de neuropathologie

pas de remarque

Fédération française de génétique humaine et médicale

« Les résultats de l'EFP doivent faire l'objet d'une synthèse pluridisciplinaire intégrant l'ensemble des données d'anamnèse, cliniques et paracliniques ». Ceci n'est pas envisageable pour tous les cas, mais à réaliser pour les cas complexes en particulier avec présence de malformations.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de neurologie pédiatrique

La dernière phrase de ce chapitre devrait, à mon avis être complétée par exemple ainsi :

Dans le cas de l'IMG ou de la MFIU, lorsque le CPDPN a fait appel à un échographiste référent, à une IRM fœtale, à un spécialiste de la pathologie, ces dossiers complexes doivent bénéficier d'une confrontation pluridisciplinaire avec ces spécialistes. Les informations apportées par l'EFP ont ici en plus une grande importance pour vérifier et valider les informations qui ont été données au couple et qui les ont amenés à demander une IMG. La validité des informations données aux parents doit ici avoir son contrôle de qualité pour chacun des intervenants et en concertation avec les différents acteurs. Le compte rendu doit être adressé à tous ces intervenants de la période prénatale, y compris s'ils n'ont pas participé à l'analyse pluridisciplinaire.

Agence de la biomédecine

Dans le chapitre 2. Cadre général, il apparaît une contradiction entre le 4ème paragraphe de la page 5 "Dans tous les cas, les résultats de l'EFP doivent faire l'objet d'une synthèse pluridisciplinaire..." et la dernière ligne de ce chapitre en page 6 "Les observations les plus complexes doivent faire l'objet d'une discussion pluridisciplinaire".

->Il me semble qu'en pratique, seules les observations les plus complexes nécessitent une discussion dans le cadre d'une réunion pluridisciplinaire de CPDPN.

Direction générale de la santé – Bureau santé des populations

A la partie 2, Cadre général,

- Il est écrit (page 5 au 1^{er} § du 2 cadre général) que « l'EFP est un véritable examen médical qui s'inscrit dans la continuité des soins apportés au fœtus. Comme pour tout autre patient... » :*

Je vous rappelle que le fœtus n'est pas un patient : seul peut être qualifié ainsi l'enfant né vivant puis décédé. Il convient donc de changer cette dénomination.

COMMENTAIRES CHAPITRE « INDICATIONS »

Société française de fœtopathologie

A chaque fois qu'il est possible, l'examen du placenta est hautement recommandé, en particulier pour les morts fœtales in utero et les décès pré-, per- et post-partum, le plus souvent en rapport avec une pathologie placentaire

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Partie relativement peu développée. Il est vrai que les données de la littérature sont peu nombreuses et de faible niveau de preuve.

Le positionnement sur l'indication en cas de mort in utero ne permet pas de guider les indications éventuelles à retenir. Il serait utile de distinguer les indications en cas de mort in utero et en cas de décès néonatal.

En cas de mort in utero :

L'examen doit-il être proposé systématiquement aux couples ?

L'examen peut-il s'appuyer sur d'autres éléments pour guider la prescription ? (examen pédiatrique post-natal immédiat ?)

La proposition de laisser l'indication à la charge de la réunion multidisciplinaire des CPDPN est adaptée.

Société française de pathologie

mort néonatale : préciser date fin période néonatale (≤ 28 j de vie ???) ou préférer période périnatale

Société française de neuropathologie

pas de remarque

Fédération française de génétique humaine et médicale

Pour les IMG, l'EXFP doit être proposé de principe, hormis pour les fœtus porteurs d'anomalies chromosomiques fréquentes et/ou dans des cas particuliers en accord avec les généticiens cliniciens. Parfois l'EFP est demandé par les parents et doit être accepté même dans un contexte d'aneuploïdie par exemple.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de neurologie pédiatrique

on peut peut-être ajouter : pour les morts néonatales précoce ou tardive, jusqu'au 28ème jour de vie doivent pouvoir être réalisés par un fœtopathologiste ou par un anatomopathologiste pédiatrique selon le contexte du décès évoquant une pathologie fœtale ou pédiatrique.

COMMENTAIRES CHAPITRE « PREREQUIS »

Paragraphe « Dossier administratif »

Société française de fœtopathologie

Ce paragraphe comporte tous les éléments nécessaires

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins

Préciser la phrase du 3ème item « Selon la réglementation en vigueur, ces prélèvements pourront ou non être utilisés à visée scientifique ».

Item suivant : préciser de quelle autorisation administrative il s'agit, ou quelle administration la délivre.

6ème item : ajouter « de santé » entre les mots « établissement d'origine »

Note de bas de page (1), fin de 1ère ligne : remplacer « s'il s'agit d'un mineur et le tuteur s'il s'agit d'un majeur sous tutelle. » par « s'il s'agit d'une mineure et le tuteur s'il s'agit d'une majeure sous tutelle. »

Société française de pathologie

Il convient peut-être de prévoir la réalisation d'un feuillet de suivi du corps depuis le lieu de naissance jusqu'à la crémation / funérailles, qui accompagnerait le corps et serait propre à réunir de manière synthétique tous les éléments essentiels et réglementaires de la traçabilité ?

Société française de neuropathologie

tres clair, pas de remarque. C'est complet et bien détaillé

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés

Il nous semblerait utile pour le dossier administratif présenté au paragraphe 4-1 de votre document, de distinguer et préciser les autorisations en fonction du statut de l'enfant et de l'(des) autorisation(s) parentale(s) à demander.

Direction générale de la santé – Bureau santé des populations

Dans le cadre de la constitution du dossier administratif (point 4.1 Dossier administratif) :

- *La référence à l'article L. 1111-4 du code de la santé publique en note de bas de page est erronée. En effet, elle renvoie à la procédure collégiale et aux consultations diverses pour prendre une décision d'arrêt de traitement lorsque la personne est hors d'état d'exprimer une volonté (coma par exemple). Cette référence, issue de la loi Léonetti, n'a pas sa place ici. Ce que l'on doit viser en revanche, selon le cas considéré, c'est :
 - l'article L. 1211-2 (consentement au prélèvement, à l'autopsie médicale),
 - l'article L. 1241-5 (prélèvement de tissus et cellules suite à une interruption de grossesse).*

En effet, selon les cas, il s'agit de considérer :

- soit le consentement de la femme (prélèvement sur fœtus après interruption de grossesse, ou sur l'enfant né sans vie ou encore sur la femme elle-même),
- soit le consentement des représentants légaux, mère et/ou père, (prélèvement sur l'enfant décédé en période néonatale).

Bien entendu, si la femme est mineure ou sous tutelle, il faut envisager la mise en œuvre des principes de droit commun applicables dans ce type de situation (code civil). En tout état de cause, cette note de bas de page doit être réécrite.

- *Les modalités de prise en charge des corps (pour lesquels ont été établis un acte de naissance et un acte de décès ou de l'enfant pouvant être déclaré sans vie), de prélèvements et délais de conservation des corps, d'accompagnement du deuil périnatal notamment, sont précisées dans la circulaire du 19 juin 2009. Or, il n'y est pas fait référence dans ce document.*
- *Le rappel d'éléments éthiques (respect et humanité à l'égard des parents, conditions dignes dans le traitement des fœtus...) nécessite également un renvoi vers cette même circulaire.*
- *Il est indiqué que « Selon le type de convention préalablement établie, un engagement de prise en charge financière par l'établissement d'origine : de l'autopsie, des autres examens éventuellement effectués, du transport du corps et des prestations pour le devenir du corps selon le souhait de la ou des personne(s) concernée(s) » ;*

S'il est en effet nécessaire qu'une convention-type soit élaborée préalablement afin de fixer les conditions de prise en charge et les relations inter-établissements dans ce cadre, il serait préférable de ne pas préciser à quel établissement de santé incombe la charge financière de cette procédure. En effet, ce sujet fait l'objet d'un travail en cours à la DGOS. Plusieurs scenarii sont à l'étude, dont celui qui

consisterait à financer l'établissement réalisant les examens, notamment si un rapprochement devait être fait avec la prise en charge des morts inexpliquées du nourrisson, aujourd'hui financée par une dotation MIG.

-En conséquence, en attendant la finalisation de ces travaux financiers, il serait donc préférable d'écrire que « la prise en charge est prévue dans le cadre de la convention type » sans mentionner à qui elle incombe afin de laisser les deux options ouvertes.

Paragraphe « Renseignements cliniques »

Société française de fœtopathologie

Ces ont parfois la sage femmes qui gèrent les dossiers cliniques avant la naissance (demandes d'examen), mais la demande d'EFP avec toutes les modalités qu'elle comporte doit être en principe signée par un médecin.

Collège français d'échographie fœtale

Sur le dossier obstétrical

L'idéal étant de fournir la totalité du dossier obstétrical : paraît peu pertinent et difficilement réalisable

L'idéal est l'accès numérisé et sécurisé au sein d'un même établissement au dossier obstétrical s'il est informatisé

En cas d'impossibilité : l'idéal serait de désigner une personne ressource au sein du centre référent qui a géré le dossier Cette personne ressource rédigerait une synthèse du dossier obstétrical à l'attention des fœtopathologistes .

La personne ressource est un interlocuteur joignable par téléphone ou mail par les fœtopathologistes si nécessaire.

Pour les échographies : demander le compte rendu complet et non les conclusions retenues dans le dossier. Si possible le compte rendu de l'échographie diagnostique (et non dépistage) souvent réalisée lors des IMG et/ou des dossiers de malformations

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins

Les « conduites addictives » intéressantes pour l'EFP ne sont-elles pas incluses dans la notion d'« exposition à des toxiques » ?

Avant-dernier item, pour les enfants nés vivants, ajouter les observations cliniques et paracliniques concernant l'enfant pendant sa durée de vie. (pas uniquement réanimation et expulsion)

Dernière phrase : remplacer « décès fœtal ou néonatal » par « mort fœtale ou néonatale »

Société française de pathologie

C'est bien détaillé. Il est important d'homogénéiser la terminologie : Tout comme le texte utilise le terme de « médecin prescripteur », il faut donc écrire « le médecin fœtopathologiste ».

Société française de neuropathologie

C'est bien détaillé. Il est important d'homogénéiser la terminologie : Tout comme le texte utilise le terme de « médecin prescripteur », il faut donc écrire « le médecin fœtopathologiste ».

Fédération française de génétique humaine et médicale

Antécédents parentaux et familiaux : remplacer notion de « consanguinité avec le conjoint » par lien de parenté avec le conjoint.

Histoire de la grossesse : préciser la mesure de la Clarté nuquale, la longueur Craniocaudale (LCC) en mm ainsi que le terme de l'échographie et le Risque Combiné de T21 (RCT21)

Société française d'anesthésie et de réanimation

Définir la consanguinité

Société française de néonatalogie

investigations effectuées sur le placenta ; l'équipe clinique indique le fœtopathologiste comme étant un

correspondant dans les demandes d'examens concernant le dossier du fœtus (sérologie, bactériologie, kleihauer, ...)

Modèle de feuille de renseignements cliniques

Société française de fœtopathologie

lorsqu'une IMG est pratiquée, il importe de connaître la date de la manœuvre foeticide, celle de l'expulsion et celle de l'arrivée dans l'unité de fœtopathologie ou de laboratoire de Pathologie.

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

*préciser date et HEURE de l'accouchement ; stricto sensu les parents ne peuvent être **pas consanguins** mais apparentés*

Société française de neuropathologie

feuille très complète ; pas de remarque

Société française d'anesthésie et de réanimation

Définir la consanguinité

Société française de néonatalogie

distinguer les données des échographies de suivi de la grossesse en fonction du terme

Paragraphe « Organisation et moyens »

Société française de fœtopathologie

il serait souhaitable de préciser d'emblée que l'EFPP pour être complet nécessite la réalisation d'examen histologiques, et que le fœtopathologiste doit disposer d'un plateau technique qui le permette, ou être en relation (au besoin avec convention entre établissements) avec un laboratoire d'histopathologie, et parfois pour des techniques spécialisées (microscopie électronique, biopsies neuromusculaires par exemple)

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

entièrement d'accord pour les remarques sur la réglementation en vigueur relatives aux salles d'autopsie et de macroscopie. Cette partie est importante.

Société française de neuropathologie

entièrement d'accord pour les remarques sur la réglementation en vigueur relatives aux salles d'autopsie et de macroscopie. Cette partie est importante.

Les moyens doivent aussi prévoir le plateau de microscopie optique dans la structure pour permettre l'examen histologique. Ceci a été oublié.

Dans le paragraphe suivant : « le personnel technique et administratif doit être formé et dédié à cette activité. Il faut rajouter, « le personnel médical » qui doit aussi être formé.

Fédération française de génétique humaine et médicale

Le personnel technique et administratif doit être formé et dédié à cette activité. Le personnel technique doit être présent lors de la réalisation de l'EFP.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de néonatalogie

préciser le terme dédié (tous les centres ne peuvent avoir une activité exclusive de fœtopathologie)

Direction générale de la santé – Bureau santé des populations

Par ailleurs, il est indiqué page 10 (point 3-4) que le personnel technique et administratif doit être formé et dédié à cette pratique. Il serait utile de préciser alors le type de formation requis.

COMMENTAIRES CHAPITRE « INVESTIGATIONS FOETALES ET PLACENTAIRES »

Société française de fœtopathologie

il faut souligner l'importance de l'examen du placenta, même s'il ne s'agit pas d'une réglementation, sa recommandation est issue d'avis experts.

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Il est dit que ce texte ne concerne pas les interruptions précoces de grossesses au stade embryonnaire: (avant 12 SA, donc) or dans la figure page 8, il est mentionné fausses couches précoces ou tardives. il y a là potentiellement un risque de faire un EFP à des FCS précoces

Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins

2ème alinéa : remplacer « décès fœtal ou néonatal » par « mort fœtale ou néonatale »

Société française de pathologie

Il faut modifier dans le dernier paragraphe « le service de fœtopathologie » pour « le service réalisant les examens fœto-placentaires.

Comme pour le placenta le mode de conservation / préservation du fœtus avant examen doit être précisé à l'endroit approprié du protocole

Société française de neuropathologie

Cette étape est bien détaillée et décrite.

Il faut modifier dans le dernier paragraphe « le service de fœtopathologie » pour « le service réalisant les examens foetoplacentaires ».

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de néonatalogie

rediscuter le caractère systématique de l'examen du SNC Il faudrait plutôt que l'indication soit posée en équipe multidisciplinaire.

peu de fœtopathologistes et encore moins de neuropathologistes fœtaux : rendre systématique l'examen de l'encéphale s'est alourdir ++ les protocoles d'autant que les données de l'imagerie anténatale ou post mortem peuvent être plus performante (encéphale fragile et souvent altéré lors de l'extraction)

Société française de neurologie pédiatrique

peut-être faudrait-il ajouter à la fin du paragraphe : et en cas de décès néonatal un exemplaire dans le dossier de l'enfant.

Schéma « Chronologie des investigations »

Société française de fœtopathologie

pas de commentaires particuliers.

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

Dans le schéma, il est oublié avant la troisième ligne de boîtes du schéma une ligne explicative : EFP accepté, examen foetoplacentaire refusé et prélèvements supplémentaires en congélation acceptés. Ces titres permettent la compréhension des 3 boîtes suivantes du schéma

Société française de neuropathologie

Dans le schéma, il est oublié avant la troisième ligne de boîtes du schéma une ligne explicative : EFP accepté, examen foetoplacentaire refusé et prélèvements supplémentaires en congélation acceptés. Ces titres permettent la compréhension des 3 boîtes suivantes du schéma

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

COMMENTAIRES CHAPITRE « DEVENIR DES PRELEVEMENTS EFFECTUES »

Société française de fœtopathologie

pas de commentaires

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins

*Sur quels éléments repose le délai de trois mois retenu pour l'élimination des fragments restants ?
1ère phrase du 2ème alinéa : remplacer « en vigueur » par « relative aux déchets d'activités de soins et aux pièces anatomiques » ; dans la note de bas de page remplacer les références par : « articles R.1335-1 à R.1335-7 et R.1335-9 à R.1335-11 ».*

Société française de pathologie

« Après étude histologique des prélèvements inclus et recoupés si nécessaire » : pour être plus précis : prélèvements inclus en (blocs de) paraffine, et éventuellement re-prélevés, le reste des prélèvements sera éliminé, après étude histologique etc...

Société française de neuropathologie

pas de remarque

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

COMMENTAIRES CHAPITRE « PROTOCOLE D'EXAMEN FOETO-PLACENTAIRE »

Partie avant Paragraphe « Examens radiographiques »

Société française de fœtopathologie

voir supra, modèle feuille de renseignements cliniques

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

L'endroit où les radios ont été réalisées a peu d'intérêt sur la fiche (page 9 du document..)

Au lieu de indispensables : on peut mettre hautement recommandées.

Toutes les cases n'ont pas leur utilité à chaque fois.

Société française de neuropathologie

pas de remarque

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de néonatalogie

Protocole très détaillé, peu utilisable si rendu tel quel nécessite un travail de synthèse par le pathologiste avant la rédaction du compte rendu définitif

Société française de neurologie pédiatrique

Avant la description des différents examens, il pourrait être mentionné qu'une attention particulière devra être portée sur l'organe ou les organes concernés par la pathologie ayant entraîné le décès spontané (MFIU ou mort néonatale) ou dépisté pendant la grossesse ayant conduit à une IMG. Notamment en cas de pathologie cérébrale, de syndrome polymalformatif ou d'immobilisme foetal, le prélèvement cérébral ne devra pas être retardé en raison de la rapidité de la lyse tissulaire du système nerveux central et il sera prélevé en premier avec une durée d'exposition à la température ambiante la plus courte possible.

Paragraphe « Examens radiographiques »

Société française de fœtopathologie

pas de commentaire

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de neuropathologie

L'endroit où les radios ont été réalisées a peu d'intérêt sur la fiche (page 9 du document..)

Au lieu de indispensables : on peut mettre hautement recommandées. Il peut y avoir des exceptions.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Paragraphe « Photographies »

Société française de fœtopathologie

néant

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de neuropathologie

pas de remarque

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Paragraphe « Examen biométrique »

Société française de fœtopathologie

néant

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

Toutes les cases n'ont pas leur utilité à chaque fois. Il serait peut-être opportun de séparer les mesures biométriques standards et obligatoires des autres qui peuvent être plus accessoires : si celles-ci s'avéraient être secondairement nécessaires elles pourraient être appréciées sur les photographies ?

Société française de neuropathologie

très détaillé. Toutes les cases n'ont pas leur utilité à chaque fois.

Fédération française de génétique humaine et médicale

trop détaillé, certaines mesures sont inutiles sauf si anomalie car absence d'abaque : par exemple Longueur du philtrum (en mm) : Longueur du raphé (en mm) : Distance cordon-sexe (en cm)

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Paragraphe « Examen externe »

Société française de fœtopathologie

néant

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

très bien détaillé mais très long. Toutes les cases ne sont pas toujours à cocher ; l'ensemble est à adapter au contexte. Cette remarque concerne aussi les 2 paragraphes suivants.

Société française de neuropathologie

tres bien détaillé mais tres long. Toutes les cases ne sont pas toujours à cocher ; l'ensemble est à adapter au contexte. Cette remarque concerne aussi les 2 paragraphes suivants.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Paragraphe « Examen interne »

Société française de fœtopathologie

néant

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

*étage sous diaphragmatique : tissu adipeux moins important chez le fœtus que le situs viscéral : modifier l'ordre ! ; mésentère (plutôt racine du mésentère ?) ; docimasia (hydrostatique !?) ; cœurs et vaisseaux médiastinaux : le **situs doit figurer en premier** au même niveau que « aspect et position dans le thorax » ; retours veineux systémiques : VCS : identifier VCSG : abouchement normal (tronc innominé) ou non (sinus coronaire ou toit OG) ; Un item pour préciser l'aspect général du pédicule de la base (Ao/AP) ; mettre un item spécifique pour les coronaires : les orifices coronaires naissent de l'aorte et non du ventricule gauche. Préciser le trajet, normal ou non des vaisseaux coronaires.*

Société française de neuropathologie

tres détaillé et long.

Fédération française de génétique humaine et médicale

commencer par les organes sus-diaphragmatiques dont le cœur avant d'aborder les organes sous-diaphragmatiques ; les organes pairs normaux peuvent être pesés ensemble.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Paragraphe « Examen du système nerveux central »

Société française de fœtopathologie

il serait utile de pouvoir disposer d'abaques pour les données biométriques des globes oculaire (à partir de données échographiques qui sont concordantes avec les données post-mortem, à ajouter en annexe, de même qu'un guide simple explicatif pour la réalisation des biopsies neuromusculaires.

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

Dans le paragraphe, la phrase « Les photographies externes sont indispensables et systématiques » nécessite l'ajout « seulement en cas d'anomalie cérébrale ».

Société française de neuropathologie

Dans le paragraphe, la phrase « Les photographies externes sont indispensables et systématiques » nécessite l'ajout « en cas d'anomalie cérébrale ». Très détaillé et très long.

Fédération française de génétique humaine et médicale

*Protocole d'examen macroscopique trop détaillé en cas d'examen normal.
Atlas référencé J CI LARROCHE épuisé*

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de néonatalogie

Examen du SNC nécessite une confrontation avec les données de l'imagerie anténatale

Paragraphe « Prélèvements pour histopathologie »

Société française de fœtopathologie

néant

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

Dans la phrase « intéressent les techniques complémentaires ; il faut rajouter la « microscopie électronique » à la liste entre parenthèses et à la fin de la même phrase « dont certaines nécessitent des prélèvements congelés « il faut rajouter « ou fixés dans un fixateur spécial.. »

Société française de neuropathologie

Dans la phrase « intéressent les techniques complémentaires ; il faut rajouter la « microscopie électronique » à la liste entre parenthèses et à la fin de la même phrase « dont certaines nécessitent des prélèvements congelés « il faut rajouter « ou fixés dans un fixateur spécial.. »

Fédération française de génétique humaine et médicale

*Les **prélèvements neurohistopathologiques** pourtant indispensables même si le cerveau est de morphologie normale **ne sont pas mentionnés** et ils devraient être **détaillés**.*

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de neurologie pédiatrique

Il n'y a pas de renvoi à l'annexe 4

Paragraphe « Prélèvements spécifiques »

Société française de fœtopathologie

néant

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

« congélation systématique » cette obligation doit à mon avis être modulée à l'aune de la macération et de la situation clinique : par exemple réduire au strict minimum des prélèvements spécifiques en cas de (1ère) MFIU en macération extrême !

Société française de neuropathologie

pas de remarque

Fédération française de génétique humaine et médicale

La congélation à -80°C d'un fragment d'organe « peau, poumon, thymus », préférer **poumon, foie, muscle** plus utiles en cas de maladie métabolique et/ou neuro musculaire.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Paragraphe « Examen du placenta avec cordon et membrane »

Société française de fœtopathologie

néant

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

la fiche d'examen est très détaillée.

Page 20, à la fin du paragraphe « examen microscopique », il est important de modifier la dernière phrase « l'ensemble des prélèvements à visée histologique doit faire l'objet d'un compte-rendu -Non pas « associé »- mais « Unique » comprenant l'examen macroscopique et microscopique du placenta.

Société française de neuropathologie

la fiche d'examen est très détaillée.

Page 20, à la fin du paragraphe « examen microscopique », il est important de modifier la dernière phrase « l'ensemble des prélèvements à visée histologique doit faire l'objet d'un compte-rendu -Non pas « associé »- mais « Unique » comprenant l'examen macroscopique et microscopique du placenta.

Fédération française de génétique humaine et médicale

Examen macroscopique : les différentes lésions doivent être décrites par leur taille, leur couleur, leur localisation et leur aspect mais le **diagnostic précis final** (infarctus, NIDF, chorioangiome..) **n'est possible qu'à l'histologie.**

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de néonatalogie

Protocole très détaillé, peu utilisable si rendu tel quel nécessite un travail de synthèse par le pathologiste avant la rédaction du compte-rendu définitif

Agence de la biomédecine

Concernant l'examen du placenta en page 22 "L'examen est systématique et ne doit pas être disjoint de l'examen du fœtus ou du nouveau-né"

->La formulation est ambiguë car, en pratique, la grande majorité des examens placentaires est réalisée en dehors de l'examen du fœtus.

COMMENTAIRES « ANNEXES »

Société française de fœtopathologie

le matériel pour radiographies numériques n'est pas disponible dans tous les laboratoires, donc dire plutôt si possible, ou signaler qu'elles peuvent être effectuées par le service de radiologie après l'expulsion, avant l'arrivée au laboratoire ou au dépositaire.

Collège français d'échographie fœtale

OK

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Aucun commentaire

Société française de pathologie

Le matériel d'une salle de macroscopie ou d'autopsie correspond aux besoins. Il est cependant nécessaire de disposer du matériel adapté à la taille et au poids d'un fœtus. Un stéréomicroscope n'est pas un matériel de première nécessité, une loupe binoculaire est un matériel intéressant.

Société française de neuropathologie

Au niveau de l'annexe 1 :

Tout n'est pas nécessaire ni propre à l'examen fœtal ou placentaire.

Les radiographies peuvent être réalisées dans un service de radiologie.

Tres peu de services ont un stéréomicroscope. Ce n'est ni indispensable ni nécessaire.

Pour la balance de précision, une sensibilité au decigramme suffit.

« Microscope optique : La microscopie optique est indispensable au compte-rendu complet standard de l'examen fœtal et de l'examen placentaire. La caméra numérique fait souvent partie de l'équipement global d'un service .

De plus, elle perd de son intérêt devant l'utilisation en pleine croissance du scanner de lames.

Dans le plateau technique d'un service d'anatomie pathologique : il faut ajouter à l'énumération : » fixateur pour microscopie électronique ».

Les annexes 2, 3 et 4 seront utiles. Elles sont à compléter

Fédération française de génétique humaine et médicale

Annexe 5 : Biopsie cutanée pour culture de fibroblastes. *Dans le cas d'IMG, la peau est macérée et la culture de peau ne pousse pas, il faut préférer le muscle ou le poumon et si possible, le chorion du placenta et cordon/chorion pour les jeunes fœtus.*

L'idéal est de conserver du LA et du sang prélevés au décours de l'IMG, sang fœtal sur EDTA pour extraction d'ADN et LA pour caryotype, extraction d'ADN et congélation de culture d'amniocytes.

Société française d'anesthésie et de réanimation

RAS

Société française de néonatalogie

Documents non visibles sur le PDF

Société française de neurologie pédiatrique

l'annexe 4 n'est pas appelée dans le texte.

Il n'y a pas de texte dans cette annexe. Que contiendra-t-elle ?

Il me semble que la notion de l'importance de la lyse tissulaire du système nerveux central à sa place dans cette annexe, en rappelant que le prélèvement doit être priorisé d'un point de vue chronologique dans l'ordre des prélèvements pour préserver au mieux l'intégrité du tissu nerveux. En effet, la lyse est beaucoup plus rapide et rend l'examen beaucoup moins pertinent si elle est trop importante. Cette lyse est corrélée à la durée de

maintien du fœtus à température élevée (avant l'expulsion, paramètre sur lequel on ne peut agir, mais aussi après expulsion où l'exposition à la température ambiante doit être la plus brève et ne doit pas attendre de longs examens des autres viscères et des radiographies.) ces éléments ne sont pas insurmontable, il nécessitent une attention et une organisation adaptée.

Annexe 5 : 4.c muscle dans l'isopentane : il reste à détailler les recommandations

AUTRES COMMENTAIRES

Société française de médecine périnatale

Ce courrier fait suite à une demande de la Haute Autorité de Santé de nous prononcer sur un protocole type d'examen en foetopathologie.

En tant que spécialistes et professionnels de la périnatalité, il est indispensable de disposer d'un examen et compte-rendu anatomo-pathologique de qualité. Par conséquent, la démarche est utile et importante.

Toutefois, nous tenons à attirer votre attention sur le fait que nous ne pouvons pas nous prononcer sur les détails pratiques et techniques d'un tel document. C'est aux spécialistes du domaine de répondre et de valider l'outil mis en place. La SOFFOET, affiliée à la SFMP, nous paraît être le bon interlocuteur pour cela.

Société française de foetopathologie

je vous ai joint aussi le guide de recommandations que nous avons élaboré pour les biopsies neuro-musculaires, dans lequel la technique de prélèvement est décrite. il me semble qu'il manque les avbaques pour les globes oculaires. en ce qui concerne l'encéphale, je pense que le livre édition masson devrai exister encore...

Collège national des gynécologues et obstétriciens français

Ne faudrait-il pas un point sur les conditions de transport des corps depuis un établissement public et privé et les prises en charge financières?

Direction générale de l'offre de soins – Bureau qualité sécurité des soins

Les examens de biologie moléculaire intègrent bien les différentes méthodes de cytogénétique moléculaire ?

Les données formatées d'EFPP du chapitre 7 font-elles l'objet d'un enregistrement dans une base données et d'une exploitation à visée épidémiologique et/ou scientifique ? Si oui, ne faut-il pas le préciser ? Si non, ne serait-ce pas à développer ?

A part pour les abaques, il n'y a pas de référence bibliographique ni de mention des experts et sociétés savantes consultés. Ces informations seront-elles ajoutées dans une version ultérieure du document ?

Fédération française de génétique humaine et médicale

*Dans le cas de malformations et/ou de suspicion de maladie génétique, **il est important de signaler à la fin du CR d'EFPP qu'il serait utile que le couple soit adressé en consultation de génétique.***

Société française de radiologie – Société francophone d'imagerie pédiatrique et prénatale

Pour faire suite à votre demande, sollicitant la Société Française de Radiologie sur le protocole type d'examen en foetopathologie en date du 30 janvier dernier, nous vous prions de trouver ci-dessous la synthèse des recommandations que vous apportent conjointement la SFR-SFIPP.

1) Les radiographies standard du squelette de face et de profil sont les examens les plus réalisés en raison de la longue expérience qu'en ont les équipes, tant au niveau de sa réalisation que de son interprétation.

2) En fonction des disponibilités des machines, selon les centres, le scanner cérébral voire corps entier, sans injection de produit de contraste, est de plus en plus réalisé et utile (en dehors de l'analyse des extrémités des membres).

3) L'IRM cérébrale (voire corps entier), sans injection de produit de contraste, est en train de voir ses indications précisées et son apport confirmé (cf. article récent du Lancet joint à ce courrier) ; sa réalisation pratique en France est excessivement difficile en raison du sous-équipement en IRM.

4) L'échographie post-mortem (cerveau, thorax, abdomen) est réalisée de manière expérimentale dans certains centres hospitalo-universitaires mais son utilité n'est pas scientifiquement validée.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire dont vous auriez besoin.

Société française de neurologie pédiatrique

Ce Protocole est très clair, très précis, et sera très utile.

Je pense qu'un aspect à été un peu sous-estimé, c'est l'importance que l'EFP a pour les spécialistes consultés en prénatal par les CPDPN (échographistes référents, radiologue - IRM foetale, pédiatres spécialisés : neuropédiatres, cardiopédiatres etc...) lorsque la pathologie foetale pour laquelle un avis leur a été demandé et que l'issue de la grossesse a été une PFIU ou une IMG.

L'EFP a une valeur de "validation" de l'information donnée aux couples pendant la grossesse, d'autant que s'est souvent (en tout cas pour la neuropédiatrie : lésion du système nerveux central, syndrome polymalformatif avec atteinte cérébrale, immobilisme foetal) avec les informations reçues que la demande d'IMG est formulée, c'est-à-dire une fois que leur a été décrit la nature et la sévérité du handicap prévisible. L'EFP est donc crucial pour le clinicien qui a ce rôle difficile et doit pouvoir avoir le retour (le rétrocontrôle) de l'information qu'il donne. C'est pour cette raison que je me suis permis de suggérer quelques ajouts pour que cette dimension soit prise en compte à toutes les étapes de l'EFP.

Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés

En premier lieu, il nous semblerait opportun de préciser le périmètre du terme « examen foeto-placentaire », et notamment de spécifier ses éventuelles différences avec le terme d'« autopsie médicale » que nous employons de notre côté dans la Classification Commune des Actes Médicaux [CCAM] technique.

Ensuite, nous constatons que les deux libellés des actes d'autopsie médicale d'un fœtus (Autopsie médicale d'un fœtus ou d'un nouveau-né de moins de 4 jours de vie, sans examen de l'encéphale ; Autopsie médicale d'un fœtus ou d'un nouveau-né de moins de 4 jours de vie, avec examen de l'encéphale) inscrits actuellement à la CCAM et dans la version à venir pour les actes d'anatomie et cytologie pathologiques [ACP] (Version 2 à paraître) sont plus restrictifs que l'examen foetopathologique décrit dans votre rapport.

En effet, ils se limitent au fœtus et au nouveau-né de moins de 4 jours de vie, et un des deux libellés précise « sans examen de l'encéphale ».

Nous vous informons toutefois qu'à l'occasion de travaux préliminaires avec les professionnels de santé sur les futures versions de la CCAM, ces restrictions auront vocation à disparaître des libellés CCAM.

Agence de la biomédecine

Enfin, je crains que ce questionnaire ne soit utilisable que par les grandes équipes, les petites ne réunissant pas les critères pour le compléter dans de bonnes conditions.

En particulier, l'examen du cerveau pose un problème majeur car il doit être transféré très rapidement après le décès à l'équipe qui va le fixer et l'analyser. S'il est possible d'organiser le transport en cas d'IMG (interruption de grossesse pour motif médical), cela se révélera beaucoup plus difficile dans les autres cas, a fortiori si le décès survient la nuit ou un week-end.

Une autopsie sans examen du cerveau n'est-elle pas préférable tout de même à pas d'autopsie du tout ? Ce protocole doit-il préciser les conditions de transport ?

Direction générale de la santé – Bureau santé des populations

Enfin, dans le protocole proposé, il n'est pas fait mention de la possibilité de recourir à l'autopsie virtuelle (virtopsie) dans les cadres de l'examen foetopathologique et de l'autopsie du nouveau-né en période néonatale. Or, la virtopsie est actuellement utilisée dans certains CHU. Le principe et les conditions de l'utilisation d'un matériel d'imagerie non dédié à fins d'examen post-mortem peuvent être interrogés. J'aimerais donc connaître la position du groupe de travail sur ce point précis en termes d'avantages/inconvénients.

Matériel pouvant être utile à la réalisation de l'examen autopsique fœtal ou néonatal

(Liste indicative non exhaustive)

- Matériel de dissection adapté à la taille du fœtus (pincés, ciseaux, sondes, etc.)
- Balances électroniques adaptées :
 - 0-5 000 g
 - 0-200 get balance de précision sensible au centigramme
- Réglettes graduées et pied à coulisse
- Matériel pour radiographie numérique si possible (à défaut, accès à un service de radiologie)
- Matériel pour photographie numérique
- Microscope optique
- Loupe binoculaire, voire stéréomicroscope équipé d'une caméra numérique, microscope avec caméra numérique
- Plateau technique d'un laboratoire d'anatomie pathologique (techniques histo-chimiques, immunohisto-chimiques, histo-enzymologiques, pré-analytiques de biologie moléculaire (techniques morpho-moléculaires), congélation, mégacassettes et mégablocs, etc.)
- Fixateur pour microscopie électronique
- Système informatique de laboratoire (SIL)
- Base(s) de données syndromologique(s) et bibliothèque de base spécialisée

Méthode de travail

La méthode d'élaboration du protocole comporte :

- un travail interne de consultation des sites Internet des institutions et organismes professionnels pour identifier, sélectionner et analyser les recommandations, articles scientifiques et documents d'information, en lien avec le thème ;
- un travail de rédaction d'une version initiale du protocole par un groupe de travail ;
- un avis officiel auprès des parties prenantes dont les organismes professionnels concernés par le thème et les institutions ;
- un travail d'analyse des commentaires des parties prenantes, puis de rédaction de la version finale du protocole ;
- une validation par le Collège de la HAS.

Au terme du processus, la HAS met en ligne le protocole sur son site (www.has-sante.fr) ainsi que le rapport d'élaboration.

En savoir plus

Bayer S, Altman J. Atlas of human central nervous system development. London: CRC Press; 2007.

Eurin D, Nancy F, Le Merrer M. Atlas radiographique du squelette fœtal normal. Paris: Médecine-Sciences Flammarion; 1993.

Feess-Higgins A, Larroche JC. Development of the human fetal brain : an anatomical atlas. Paris: INSERM CNRS ; Masson; 1987.

Guihard-Costa AM, Larroche JC. Differential growth between the fetal brain and its infratentorial part. *Early Hum Dev* 1990;23(1):27-40.

Guihard-Costa AM, Menez F, Delezoide AL. Organ weights in human fetuses after formalin fixation: standards by gestational age and body weight. *Pediatr Dev Pathol* 2002;5(6):559-78.

Guihard-Costa AM, Menez F, Delezoide AL. Standards for dysmorphological diagnosis in human fetuses. *Pediatr Dev Pathol* 2003;6(5):427-34.

Maroun LL, Graem N. Autopsy standards of body parameters and fresh organ weights in nonmacerated and macerated human fetuses. *Pediatr Dev Pathol* 2005;8(2):204-17.

Schumacher R, Seaver LH, Spranger J. Fetal radiology: a diagnostic atlas. Paris: Springer; 2004.

Société française de foetopathologie, Razavi FE, Carles D. Pathologie fœtale et placentaire pratique :Sauramps Médical ; 2008.

Uro-Coste E, Fernandez C, Authier FJ, Bassez G, Butori C, Chapon F, *et al.* Prise en charge des biopsies musculaires et nerveuses. Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société française de neuropathologie, de la Société française de myologie et de l'Association française contre les myopathies. *Rev Neurol* 2010;166(5):477-85.

Participants

Groupe de travail

M. Cédric Paindavoine, chef de projet HAS, Saint-Denis

D^r Dominique Carles, foetopathologie,
anatomie-pathologique, Bordeaux

D^r Sophie Collardeau-Frachon, pathologie
pédiatrique, foetopathologie, Bron

M^{me} Anne-Marie Curat, sage-femme, Paris

D^r Anne-Lise Delezoide, foetopathologie,
anatomie-pathologique, génétique médicale,
biologie du développement, Paris

P^r Annie Laquerrière, foetopathologie,
neuropathologie, anatomie-pathologique, Rouen

D^r Philippe Loget, anatomie-pathologique,
foetopathologie, Rennes

D^r Frédéric Pachy, gynécologie-obstétrique,
Saint-Maurice

D^r Sophie Patrier-Sallebert, foetopathologie,
anatomie-pathologique, Rouen

D^r Marie-Josée Perez, pédiatrie, foetopathologie,
génétique médicale, Montpellier

D^r Yahn Rouquet, gynécologie-obstétrique,
Vitry-sur-Seine

Parties prenantes sollicitées

Les organismes professionnels et institutions suivants ont été sollicités pour la relecture de ce protocole :

Organismes professionnels

Collège français d'échographie fœtale*
Collège national des gynécologues et obstétriciens français*
Collège national des sages-femmes
Conseil national de l'Ordre des sages-femmes*
Fédération française de génétique humaine et médicale*
Fédération française des centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal
Fédération nationale des pédiatres néonatalogistes
Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques
Société française d'anesthésie et de réanimation*
Société française de fœtopathologie*
Société française de médecine périnatale*
Société française de néonatalogie*
Société française de neurologie pédiatrique*
Société française de neuropathologie*
Société française de pathologie*
Société française de pédiatrie
Société française de radiologie*
Société francophone d'imagerie pédiatrique et prénatale*
Société de réanimation de langue française

Institutions

Agence de la biomédecine*
Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés*
Direction de la sécurité sociale
Direction générale de l'offre de soins*
Direction générale de la santé*
Mutualité sociale agricole
Régime social des indépendants

*Ces organismes professionnels et institutions ont répondu.

Fiche descriptive

Titre	Protocole type d'examen autopsique fœtal ou néonatal
Méthode de travail	Méthode Protocole type.
Objectifs	<p>Harmoniser les pratiques professionnelles en matière d'examen autopsique fœtal ou néonatal.</p> <p>Aider les professionnels de santé concernés à rechercher et définir aussi précisément que possible la cause de la mort du fœtus, de l'enfant déclaré sans vie, voire de l'enfant né vivant puis décédé, ou d'identifier et confirmer la pathologie ayant justifié la réalisation d'une interruption de grossesse pour motif médical (IMG).</p>
Professionnels concernés	Tous professionnels de santé concernés par la réalisation de l'examen autopsique fœtal ou néonatal.
Demandeur	Direction générale de la santé.
Promoteur	Haute Autorité de Santé (HAS), Service des bonnes pratiques professionnelles.
Financement	Fonds publics.
Pilotage du projet	<p>Coordination : M. Cédric Paindavoine, chef de projet, Service des bonnes pratiques professionnelles de la HAS (chef de service : D^r Michel Laurence).</p> <p>Secrétariat : M^{me} Sladana Praizovic.</p> <p>Conseils juridiques : M^{me} Pauline Aubry, juriste, service juridique de la HAS (chef de service : M^{me} Christine Vincent).</p>
Auteur du rapport d'élaboration	M. Cédric Paindavoine, chef de projet, Service des bonnes pratiques professionnelles de la HAS.
Participants	<p>Groupe de travail.</p> <p>Groupe de lecture composé de parties prenantes.</p>
Conflits d'intérêts	Déclarations publiques d'intérêts consultables sur : www.has-sante.fr .
Validation	Adoption par le Collège de la HAS en juin 2014.
Autres formats	Protocole téléchargeable sur : www.has-sante.fr .



Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables sur :
www.has-sante.fr