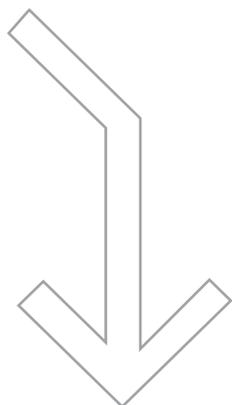


# MAJBOOK 01



iECN

2<sup>e</sup> ÉDITION ACTUALISÉE

# MAJBOOK

Toute la spécialité, par le Major

# PÉDIATRIE

Alexis Maillard  
Lina Jeantin

Préface du Pr Claire Le Jeune  
Professeur à l'Université Paris Descartes

**MED-LINE**  
Editions

**Éditions MED-LINE**  
74 Boulevard de l'Hôpital  
75013 Paris  
Tél. : 09 70 77 11 48  
**www.med-line.fr**

*PÉDIATRIE (N° 01) - MAJBOOK - TOUTE LA SPÉCIALITÉ, PAR LE MAJOR*  
*2<sup>e</sup> ÉDITION ACTUALISÉE*  
ISBN : 978-2-84678-285-2  
© 2021 ÉDITIONS MED-LINE

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement des auteurs, ou de leurs ayants droit ou ayants cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1<sup>er</sup> de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.



## Préface du Pr Claire Le Jeunne

Publier les notes du major à l'Examen Classant National de médecine 2018, voilà une idée originale qui mérite tout notre intérêt.

Les notes qui deviennent fiches sont des documents uniques. Élaborées avec beaucoup de soin et de sens pratique, elles permettent de faire une révision d'un item en quelques dizaines de minutes.

Tout compte dans une fiche : la présentation, le jeu des couleurs, le choix des abréviations. C'est un énorme travail original fait à partir de sources différentes, des photocopiés, des manuels, le cours de l'enseignant, un article. Tout document jugé informatif peut contribuer à la touche finale de la fiche qui s'élabore et se complète petit à petit pour devenir définitive en général la dernière année.

En l'occurrence une fiche concerne un item du programme du 2<sup>e</sup> cycle des études médicales sachant qu'il y en a 362 au total.

Cette méthodologie des fiches a traversé les temps, j'ai moi-même travaillé avec cette technique pour préparer le concours de 1977 et ce n'est que récemment que j'ai accepté l'idée de m'en séparer, tant l'énergie mise pour les préparer et le travail que cela symbolise sont considérables.

La taille de cet ouvrage de 1900 pages nous montre bien la somme des connaissances que nous demandons à nos étudiants de métaboliser. Chaque année davantage, car la médecine – et les connaissances scientifiques qui s'y rattachent – progresse à pas de géant et doit se spécialiser.

Il faut donc trouver des moyens pour pouvoir assimiler un programme aussi important sachant qu'en médecine, il n'y a pas d'impasse possible. C'est bien ce que nous montrent Alexis Maillard, Major aux iECN 2018, et Lina Jeantin, 71<sup>e</sup> aux iECN 2018, dans ce recueil.

Ils abordent toutes les questions du programme sous forme de fiches présentées selon l'ordre du programme. Ils ont traité tous les items. Ils ont fait des fiches synthétiques brillantes qui leur ont permis d'avoir un classement exceptionnel.

Cet ouvrage permettra à ceux qui n'ont pas commencé le travail minutieux dès le début de DFASM de pouvoir rattraper le temps et de s'approprier les fiches ainsi élaborées.

Elles sont complémentaires de l'enseignement à la faculté qui se veut éminemment pratique et qui ne revendique pas l'exhaustivité surtout dans la dernière année des études.

Merci aux Éditions Med-Line d'avoir voulu valoriser ce travail et ainsi reconnaître son importance.

Nous lui souhaitons tout le succès qu'il mérite.

Pr Claire LE JEUNNE  
Professeur de Thérapeutique à l'Université Paris Descartes  
Ex vice doyen à la pédagogie

## Remerciements

Nos remerciements tous particuliers aux auteurs et aux éditeurs des livres suivants, qui nous ont autorisés à reproduire certaines iconographies de leurs ouvrages, au sein de notre livre, dans un souci d'aider le lecteur et de rendre l'ouvrage plus pédagogique.

- *Cancérologie*, Livre du Collège, Collège National des Enseignants en Cancérologie (CNEC), Ouvrage coordonné par le Pr Philippe Giraud et le Pr Jean Trédaniel, Editions Med-line
- *Dermatologie*, UE ECN en dossiers progressifs, Félix Pham, Guillaume Rougier, Editions VG
- *Dermatologie, vénérologie*, iKB, Pr Philippe Bahadoran, Alexandra Picard, Frédéric Mantoux, Emeline Castela, Editions VG
- *Chirurgie générale, viscérale et digestive*, Livre du Collège, Collège Français de Chirurgie générale, viscérale et digestive, Editions Med-line
- *Douleur, Soins palliatifs et accompagnement*, 3<sup>e</sup> édition, Livres des Collèges : Société Française d'Étude et de Traitement de la Douleur (SFETD), la Société Française d'Accompagnement et de Soins Palliatifs (SFAP) et la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR)
- *Guide pratique d'Ophthalmologie*, Dr Patrice Vo Tan - Dr Yves Lachkar, Editions VG
- *Guide pratique de Pédiatrie*, Daniel Berdah, Marc Bellaïche, Editions VG
- *Gynécologie Obstétrique*, iKB, Pr Blandine Courbière, Pr Xavier Carcopino, Editions VG
- *Hépatologie, Gastrologie-entérologie, chirurgie viscérale*, iKB, Jean-David Zeitoun, Ariane Chryssostalis, Pr Jérémie Lefevre
- *Imagerie médicale*, KB, Mickaël Soussan, Editions VG
- *iECN+ Imagerie*, Pr Ivan Bricault, Raphaël Girard, Julien Frandon, Mehmet Sahin, Editions VG
- *Neurologie*, 12<sup>e</sup> édition, Nicolas Danziger, Sonia Alamowitch, Editions Med-line
- *Orthopédie-Traumatologie*, 7<sup>e</sup> édition, Guillaume Wavreille, Editions Med-Line
- *Ophthalmologie*, iKB, Allan Benarous, Tich Ludovic Le, Editions VG
- *Orthopédie-Traumatologie*, iKB, Sylvain Bodard, Grégory Edgard-Rosa, Arié Azuelos, Claude Aharoni, Editions VG
- *Parasitoses et mycoses*, L'entraînement IECN, Pr Patrice Bourée, Editions Med-Line
- *Parasitoses et mycologie en poche*, Pr Patrice Bourée, Editions Med-Line
- *Pédiatrie*, iKB, Marc Bellaïche, Editions VG
- *Radiologie-Imagerie*, 2<sup>e</sup> édition, sous la direction du Pr Nathalie Boutry, Editions Med-Line
- *Radiodiagnostic, Imagerie médicale et médecine nucléaire*, 116 dossiers à interpréter, Michaël Soussan, Ingrid Faouzzi, Editions Med-Line
- *Rhumatologie*, iKB, Pierre Khalifa, Editions VG



## Introduction par les auteurs

### Majbook Pédiatrie

La préparation de l'iECN est une épreuve complexe et de longue haleine par la masse considérable des connaissances nécessaires et par la ténacité dont il faut faire preuve. Et cette épreuve est rendue d'autant plus ardue que les supports de connaissances sont disparates, souvent peu synthétiques et de qualité inégale.

Avec cet ouvrage, constitué de la somme revue et actualisée de nos fiches pour la préparation au concours, nous proposons un support homogène, synthétique et complet pour la préparation des iECN. Le Majbook paru en un seul volume (avec tous les items de l'iECN) est désormais également décliné par spécialités pour ceux d'entre vous qui préfèrent réviser de cette façon. Au total 10 volumes qui traitent de la Pédiatrie (volume 1), de la Cardiologie-Pneumologie (volume 2), de la Neurologie, Psychiatrie et addictologie (volume 3), de la Santé publique, médecine légale, médecine du travail, pharmacologie (Volume 4), de la Gynécologie, obstétrique, urologie, néphrologie (Volume 5), de la Dermatologie, maladies infectieuses (Volume 6), de l'Hépto-gastro-entérologie, Endocrinologie, diabétologie, nutrition (Volume 7), de la Cancérologie, hématologie, Douleur, Soins palliatifs, Gériatrie, MPR (Volume 8), de la Médecine interne, immunologie, Rhumatologie, Orthopédie (Volume 9), de Urgences Réanimation, anesthésie, Ophtalmologie, ORL et Chirurgie maxillo-faciale (Volume 10).

Ces fiches nous ont accompagnés tout au long de notre externat. Elles ont été créées et enrichies à partir de nos cours, de nos stages, de nos conférences, et de toute la bibliographie utile tout au long de notre préparation. Elles donnent, pour chaque item, un contenu organisé et adapté à la réponse aux questions à choix multiples. Elles ne font pas l'impasse sur la compréhension qui est, de notre point de vue, le ciment de la mémorisation.

La présentation utilise des couleurs pour faciliter la lisibilité. Les points essentiels sont mis en valeur afin de hiérarchiser les connaissances et rendre l'apprentissage à la fois plus agréable et plus efficace. Des schémas et tableaux de synthèses viennent encore consolider les points importants du texte.

Enfin, nous avons souhaité intégrer à cet ouvrage une iconographie en couleurs (photographies, imagerie radiologique, schémas explicatifs, etc.) afin de fixer les concepts et image-clés qu'il est nécessaire d'avoir en tête le jour J.

Nous espérons que ces fiches vous aideront autant qu'elles nous ont aidés pour la préparation des iECN et vous permettront d'atteindre la spécialité dont vous rêvez.

Bon courage à tous !

Alexis Maillard, Major aux iECN 2018

Lina Jeantin, 71<sup>e</sup> aux iECN 2018



## Les auteurs

**Alexis Maillard** est arrivé Major à l'iECN 2018. Il a débuté ses études de médecine à la faculté de médecine de Grenoble. Après un master 2 en neurosciences intégratives à l'École Normale Supérieure, il a poursuivi son externat à Paris Descartes. Il choisit la spécialité de Maladies infectieuses et tropicales en Ile de France.

**Lina Jeantin** est classée 71<sup>e</sup> à l'iECN 2018. Elle intègre la promotion 2013 de l'école de l'Inserm, où elle poursuit un double cursus médecine-sciences. Elle est également interne en Maladies infectieuses et tropicales en Ile de France et souhaite allier une activité de recherche fondamentale à sa pratique clinique.

Ouvrage coordonné par le **Dr Sylvain Bodard**, classé 7<sup>e</sup> à l'ECN 2013, Conférencier d'Internat.



# Sommaire\*

## UE 2 : De la conception à la naissance-Pathologie de la femme - Hérité - L'enfant - L'adolescent

Item 29	Prématurité et retard de croissance intra-utérin : facteurs de risque et prévention.....	15
Item 31	Évaluation et soins du nouveau-né à terme .....	21
Item 43	Problèmes posés par les maladies génétiques, à propos : - d'une maladie chromosomique : la trisomie 21. - d'une maladie d'instabilité : le syndrome de l'X fragile.....	29
Item 44	Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal. Dépistage des anomalies orthopédiques, des troubles visuels et auditifs. Examens de santé obligatoires. Médecine scolaire. Mortalité et morbidité infantiles .....	36
Item 45	Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant .....	50
Item 47	Puberté normale et pathologique .....	53
Item 49	Troubles de la miction chez l'enfant .....	57
Item 51	Retard de croissance staturo-pondérale .....	59
Item 52	Boiterie chez l'enfant .....	65

## UE 3 : Maturation - Vulnérabilité - Santé mentale - Conduites addictives

Item 53	Développement psychomoteur du nourrisson et de l'enfant : aspects normaux et pathologiques (sommeil, alimentation, contrôles sphinctériens, psychomotricité, langage, intelligence). L'installation précoce de la relation parents-enfant et son importance. Troubles de l'apprentissage.....	73
Item 54	L'enfant handicapé .....	78
Item 55	Maltraitance et enfants en danger, PMI.....	81

## UE 4 : Perception - Système nerveux - Revêtement cutané

Item 108	Troubles du sommeil de l'enfant et de l'adulte .....	87
----------	--	----

## UE 5 : Handicap - Vieillesse - Dépendance - Douleur - Soins palliatifs - Accompagnement

Item 134	Douleur chez l'enfant : évaluation et traitements antalgiques.....	101
----------	--	-----

## UE 6 : Maladies transmissibles - Risques sanitaires - Santé au travail

Item 144	Fièvre aiguë chez l'enfant et l'adulte .....	109
Item 145	Infections naso-sinusiennes de l'adulte et de l'enfant.....	113
Item 146	Angines de l'adulte et de l'enfant et rhinopharyngites de l'enfant.....	118
Item 147	Otitis infectieuses de l'adulte et de l'enfant .....	127
Item 148	Méningites, méningoencéphalites chez l'adulte et l'enfant .....	135
Item 151-2	Bronchiolite aiguë du nourrisson.....	147
Item 157	Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte .....	150
Item 159	Coqueluche .....	162
Item 160	Exanthèmes fébriles de l'enfant .....	165

## UE 7 : Inflammation - Immunopathologie - Poumon - Sang

Item 182	Hypersensibilité et allergie chez l'enfant et l'adulte .....	175
Item 184	Asthme et rhinite .....	184
Item 185	Déficit immunitaire .....	193
Item 200	Toux chez l'enfant et l'adulte (avec le traitement).....	204
Item 205	Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant.....	209
Item 209	Anémie chez l'adulte et l'enfant .....	217
Item 211	Purpura chez l'enfant et l'adulte.....	233

## **UE 8 : Circulation - Métabolismes**

Item 236	Souffle cardiaque chez l'enfant.....	243
Item 245-1	Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. Complications.....	247
Item 251	Obésité de l'enfant et de l'adulte.....	258
Item 256	Protéinurie et syndrome néphrotique de l'adulte et de l'enfant.....	265
Item 267	Douleurs abdominales et lombaires aiguës chez l'enfant et chez l'adulte.....	271
Item 268	Reflux gastro-oesophagien chez le nourrisson, chez l'enfant et chez l'adulte. Hernie hiatale.....	277
Item 271	Vomissements du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte.....	281
Item 275	Ictères.....	287
Item 280	Constipation chez l'enfant et l'adulte (avec le traitement).....	294
Item 282	Diarrhée chronique chez l'adulte et l'enfant.....	299
Item 283	Diarrhée aiguë et déshydratation chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte.....	306

## **UE 9 : Cancérologie - Onco-hématologie**

Item 294	Cancers de l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques.....	315
----------	---	-----

## **UE 11 : Urgences et défaillances viscérales aiguës**

Item 340	Malaise grave et mort subite du nourrisson.....	323
Item 341	Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant.....	327
Item 349	Syndrome occlusif de l'enfant et de l'adulte .....	330
Item 354 et 355	Détresse respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte. Corps étranger des voies aériennes supérieures .....	335

**\* IMPORTANT :** Dans les items de pédiatrie, la partie adulte et enfant sont souvent liées. Nous avons fait le choix de traiter également, lorsque c'est nécessaire, la partie adulte, pour vous permettre de bien voir les différences adulte/ enfant. Les deux sont traitées de manière indissociables avec les particularités pédiatriques mises en lumière afin de faciliter l'apprentissage (plutôt que d'apprendre 2 fois des contenus presque identiques, autant l'apprendre une seule fois et apprendre à part les quelques différences).

Il est important de savoir que l'on ne peut se contenter de lire la partie pédiatrie des items pour apprendre la pédiatrie.

# Abréviations

<b>AA</b>	Air ambiant	<b>CIM</b>	Classification internationale des maladies
<b>AAH</b>	Allocation adulte handicapé	<b>CIVD</b>	Coagulation intravasculaire disséminée
<b>AAN</b>	Anticorps anti-nucléaires (= FAN)	<b>CI</b>	Chlore
<b>AAP</b>	Anti-agrégant plaquettaire	<b>CMUc</b>	Couverture universelle maladie complémentaire
<b>Ac</b>	Anticorps	<b>CMV</b>	Cytomégalovirus
<b>ACH</b>	Acétyl-Choline	<b>CPDPN</b>	Centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal
<b>ACR</b>	Arrêt cardiorespiratoire	<b>CPK</b>	Créatine phospho-kinase
<b>AD</b>	Antidépresseur	<b>CRIP</b>	Cellule de recueil des informations préoccupantes
<b>ADH</b>	Anti-diurétique hormone (hormone anti-diurétique)	<b>CTCG</b>	Crise tonico-clonique généralisée
<b>ADK</b>	Adénocarcinome	<b>CV</b>	Cordes vocales, cardiovasculaire, champ visuel
<b>ADP</b>	Adénopathies	<b>D</b>	Droit, droite
<b>ADT</b>	Antidépresseur tricyclique	<b>DA</b>	Dopamine
<b>AEEH</b>	Allocation d'éducation enfant handicapé	<b>DALA</b>	Déficit androgénique lié à l'âge
<b>AG</b>	Anesthésie générale	<b>DDB</b>	Dilatation des bronches
<b>AIT</b>	Accident ischémique transitoire	<b>DLCO</b>	Diffusion Libre du CO
<b>AL</b>	Anesthésie locale	<b>DMLA</b>	Dégénérescence maculaire liée à l'âge
<b>ALR</b>	Anesthésie loco-régionale	<b>DR</b>	Décollement de rétine
<b>AMM</b>	Autorisation de mise sur le marché	<b>DSM</b>	Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders
<b>AMS</b>	Atrophie multi-systématisée	<b>DT</b>	Douleur thoracique, Delirium tremens
<b>AOMI</b>	Artérite oblitérante des membres inférieurs	<b>DT1, DT2</b>	Diabète de type 1, 2
<b>APA</b>	Allocation personnalisée d'autonomie	<b>EAL</b>	Examen d'une anomalie lipidique
<b>ARM</b>	Angiographie par résonance magnétique	<b>EBV</b>	Epstein-Barr virus
<b>ARS</b>	Agence régionale de santé	<b>EDC</b>	Épisode dépressif caractérisé
<b>ASE</b>	Aide sociale à l'enfance	<b>EDTSA</b>	Écho-doppler des troncs supra-aortiques
<b>ATB</b>	Antibiotique, antibiothérapie	<b>EEG</b>	Électro-encéphalogramme
<b>ATCD</b>	Antécédents	<b>EER</b>	Épuration extra-rénale
<b>ATIII</b>	Antithrombine III	<b>EG</b>	État général
<b>AV</b>	Acuité visuelle	<b>EI</b>	Effet indésirable
<b>AVC</b>	Accident vasculaire cérébral	<b>EMG</b>	Électromyogramme
<b>AVF</b>	Algie vasculaire de la face	<b>ENMG</b>	Électro-neuromyogramme
<b>AVK</b>	Anti-vitamine K	<b>EP</b>	Embolie pulmonaire
<b>AVP</b>	Accident de la voie publique	<b>EPP</b>	Électrophorèse des protéines plasmatiques
<b>AVS</b>	Auxiliaire de vie scolaire	<b>ES</b>	Effet secondaire
<b>BAT</b>	Biopsie de l'artère temporale	<b>ETO</b>	Échographie trans-oesophagienne
<b>BAV</b>	Bloc atrio-ventriculaire ou Baisse de l'acuité visuelle	<b>ETT</b>	Échographie trans-thoracique
<b>BB-</b>	Bêta bloquants	<b>F</b>	Fille, femme
<b>BGN</b>	Bacille Gram Négatif	<b>FAN</b>	Facteur anti-nucléaire (= AAN)
<b>BK</b>	Bacille de Koch, par extension tuberculose	<b>FCS</b>	Fausse couche spontanée
<b>BPCO</b>	Bronchopneumopathie chronique obstructive	<b>FdR</b>	Facteur de risque
<b>BU</b>	Bandelette urinaire	<b>FN</b>	Faux négatifs
<b>BZD</b>	Benzodiazépines	<b>FO</b>	Fond d'oeil
<b>C2G, C3G</b>	Céphalosporine de 2 <sup>e</sup> , de 3 <sup>e</sup> génération	<b>FP</b>	Faux positifs
<b>Ca</b>	Calcium	<b>G</b>	Gauche, Garçon
<b>CAE</b>	Conduit auditif externe	<b>GDS</b>	Gaz du sang
<b>CAI</b>	Conduit auditif interne	<b>GDS en AA</b>	Gaz du sang en air ambiant
<b>CAT</b>	Conduite à tenir	<b>GEM</b>	Glomérulonéphrite extra-membraneuse
<b>CBH</b>	Claude-Bernard-Horner	<b>GEPA</b>	Granulomatose éosinophile et polyangéite
<b>CBP</b>	Cancer broncho-pulmonaire	<b>GEU</b>	Grossesse extra-utérine
<b>CCR</b>	Cancer colorectal	<b>GGT ou γGT</b>	Gamma-glutamyl-transférase
<b>CDAPH</b>	Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées	<b>GNMP</b>	Glomérulonéphrite membrano-proliférative
<b>CE</b>	Corps étranger	<b>GNRP</b>	Glomérulonéphrite rapidement progressive
<b>CHC</b>	Carcinome hépato-cellulaire	<b>GPA</b>	Granulomatose avec poly-angéite
<b>CI</b>	Contre-indication	<b>GPAO</b>	Glaucome primitif à angle ouvert

<b>GR</b>	Globule rouge	<b>LP</b>	Libération prolongée
<b>H</b>	Homme	<b>M</b>	Mois (3M = 3 mois)
<b>H1</b>	Récepteurs histaminergiques de type 1	<b>MAF</b>	Mouvements actifs foetaux
<b>HBP</b>	Hypertrophie bénigne de prostate	<b>MAP</b>	Menace d'accouchement prématurée
<b>HBPM</b>	Héparine de bas poids moléculaire	<b>MAV</b>	Malformation artério-veineuse
<b>HDJ</b>	Hôpital de jour	<b>MCV</b>	Maladie cardio-vasculaire
<b>HED</b>	Hématome extra-dural	<b>MDPH</b>	Maison départementale des personnes handicapées
<b>HELLP</b>	Hemolysis, Elevated liver enzymes, Low platelets	<b>MG</b>	Médecin généraliste
<b>HIA</b>	Hémorragie intra-alvéolaire	<b>MHD</b>	Mesures hygiéno-diététiques
<b>HIV</b>	Hémorragie intra-vitréenne	<b>MI</b>	Membre inférieur
<b>HMG</b>	Hépatomégalie	<b>MID</b>	Membre inférieur droit
<b>HNF</b>	Héparine non fractionnée	<b>MIG</b>	Membre inférieur gauche
<b>HPN</b>	Hydrocéphalie à pression normale	<b>MIN</b>	Mort inattendue du nourrisson
<b>HPN</b>	Hémoglobinurie paroxystique nocturne	<b>MPP</b>	Mal perforant plantaire
<b>HPV</b>	Human papilloma virus	<b>MS</b>	Membre supérieur
<b>HRP</b>	Hématome rétro-placentaire	<b>MSD</b>	Membre supérieur droit
<b>HSA</b>	Hémorragie sous arachnoïdienne (= hémorragie méningée)	<b>MSG</b>	Membre supérieur gauche
<b>HSD</b>	Hématome sous dural	<b>MT</b>	Médecin traitant
<b>HSM, HSMG</b>	Hépatosplénomégalie	<b>MTX</b>	Méthotrexate
<b>HSV</b>	Herpes Simplex virus	<b>N</b>	Normal
<b>HTA</b>	Hypertension artérielle	<b>NA</b>	Noradrénaline
<b>HTAP</b>	Hypertension artérielle pulmonaire, par définition HTP de type 1	<b>Na</b>	Sodium
<b>HTIC</b>	Hypertension intracrânienne	<b>NFS-P</b>	Numération Formule sanguine - Plaquettes
<b>HTP</b>	Hypertension pulmonaire	<b>NGC</b>	Noyaux gris centraux
<b>HTS</b>	hormonothérapie substitutive	<b>NL</b>	Neuroleptiques
<b>HU</b>	Hauteur utérine	<b>NN</b>	Nouveau-né
<b>HyperTG</b>	Hypertriglycéridémie	<b>NOIA (ou NOIAA)</b>	Neuropathie optique ischémique antérieure (aigue)
<b>HypoTA</b>	Hypotension artérielle	<b>NORB</b>	Neuropathie optique rétrobulbaire
<b>IC</b>	Insuffisance cardiaque	<b>NRS</b>	Nourrisson
<b>ICG</b>	Insuffisance cardiaque gauche	<b>OACR</b>	Occlusion de l'artère centrale de la rétine
<b>ICoro</b>	Insuffisance coronarienne	<b>OAP</b>	Œdème aigu du poumon
<b>ID</b>	Immunodépression	<b>OATF</b>	Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale
<b>IDM</b>	Infarctus du myocarde	<b>OBACR</b>	Occlusion d'une branche de l'artère centrale de la rétine
<b>IDR</b>	Intra-dermo réaction	<b>OBVCR</b>	Occlusion d'une branche de la veine centrale de la rétine
<b>IHC</b>	Insuffisance hépato-cellulaire	<b>OCT</b>	Tomographie par cohérence optique
<b>IMG</b>	Interruption médicale de grossesse	<b>OEAP</b>	Oto-émissions acoustiques provoquées
<b>INF</b>	Interféron	<b>OG / OD</b>	Oreille gauche / droite
<b>IOA</b>	Infection ostéo-articulaire	<b>OGE</b>	Organes génitaux externes
<b>IOT</b>	Intubation oro-trachéale	<b>OH</b>	Alcool, alcoolisme
<b>IR</b>	Insuffisance rénale (IRC = chronique, IRA = aigue)	<b>OM</b>	Oreille moyenne
<b>IRA</b>	Insuffisance rénale aiguë	<b>OMA</b>	Otite moyenne aigue
<b>IRespC</b>	Insuffisance respiratoire chronique	<b>OMC</b>	Oedème maculaire cystoïde
<b>IRSNA</b>	Inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline	<b>OMC</b>	Otite moyenne chronique
<b>ISRS</b>	Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine	<b>OMI</b>	Oedèmes des membres inférieurs
<b>IST</b>	Infection sexuellement transmissible	<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>IU</b>	Infection urinaire	<b>OPP</b>	Ordonnance de placement provisoire
<b>IV</b>	Intraveineux	<b>OSM</b>	Otite séro-muqueuse
<b>IVG</b>	Interruption volontaire de grossesse	<b>OVCR</b>	Occlusion de la veine centrale de la rétine
<b>JPDC</b>	Jusqu'à preuve du contraire	<b>PA</b>	Pression artérielle
<b>K ou K+</b>	Potassium	<b>PAN</b>	Péri-artérite noueuse
<b>KT</b>	Cathéter, cathétérisme	<b>PAP</b>	Pression artérielle pulmonaire
<b>LAF</b>	Lampe à fente	<b>PC</b>	Perte de connaissance, Périmètre crânien
<b>LBA</b>	Liquide broncho-alvéolaire	<b>PCR</b>	Polymerase Chain Reaction
<b>LCR</b>	Liquide céphalo-rachidien	<b>PdC</b>	Produit de contraste
<b>LCS</b>	Liquide cérébro-spinal	<b>PEA</b>	Potentiels évoqués auditifs
<b>LED</b>	Lupus érythémateux disséminé	<b>PEC</b>	Prise en charge
<b>LGM</b>	Lésions glomérulaires minimes		

<b>PIO</b>	Pression intra oculaire	<b>TDM TAP</b>	Tomodensitométrie Toraco-Abdomino-Pelvienne
<b>PMI</b>	Protection maternelle et infantile	<b>TDM Tx</b>	Tomodensitométrie du thorax
<b>PNA</b>	Pyélonéphrite aiguë	<b>TdR</b>	Trouble du rythme
<b>PO</b>	Per os	<b>TED</b>	Troubles envahissant du développement
<b>POM</b>	Paralysie oculomotrice	<b>TFI</b>	Troubles fonctionnels intestinaux
<b>POP</b>	Pillule oestro-progestative	<b>THM</b>	Traitement hormonal substitutif
<b>PP</b>	Post-partum	<b>THM</b>	Traitement hormonal de la ménopause
<b>PPR</b>	Photocoagulation pan-rétinienne	<b>TJ</b>	Turgescence jugulaire
<b>PPS</b>	Projet personnalisé de soins	<b>TO</b>	Tonus oculaire
<b>PR</b>	Polyarthrite rhumatoïde	<b>TP</b>	Taux de prothrombine
<b>PSP</b>	Paralysie supra-nucléaire progressive	<b>TR</b>	Toucher rectal
<b>PTx</b>	Pneumothorax	<b>TS</b>	Tentative de suicide
<b>PUMA</b>	Protection universelle maladie	<b>TSA</b>	Troncs supra aortiques
<b>QI</b>	Quotient intellectuel	<b>TV</b>	Tachycardie ventriculaire
<b>RAA</b>	Rhumatisme articulaire aigu	<b>TVC</b>	Thrombose veineuse cérébrale
<b>RCIU</b>	Retard de croissance intra-utérin	<b>TVO</b>	Trouble ventilatoire obstructif
<b>RCV</b>	Risque cardio-vasculaire	<b>TVR</b>	Trouble ventilatoire restrictif
<b>RD</b>	Rétinopathie diabétique	<b>Tx</b>	Thorax
<b>RGO</b>	Reflux gastro-oesophagien	<b>TXA2</b>	Thromboxane A2
<b>RHJ</b>	Reflux hépato-jugulaire	<b>UGD</b>	Ulcère gastro-duodéal
<b>RM</b>	Rétrécissement mitral	<b>VADS</b>	Voies aérodigestives supérieures
<b>RPCA</b>	Résistance à la protéine C activée (= déficit en facteur V)	<b>VB</b>	Voies biliaires
<b>RPM</b>	Réflexe photomoteur	<b>VHA (VHB, C, D, E)</b>	Virus de l'hépatite A (B, C, D, E)
<b>RPM</b>	Rupture prématurée des membranes	<b>VIH</b>	Virus de l'immunodéficience humaine
<b>RSA</b>	Revenu de solidarité active	<b>VitD</b>	Vitamine D
<b>RTx</b>	Radio de thorax		
<b>S</b>	Semaine (3S = 3 semaines)		
<b>SA</b>	Semaines d'aménorrhée (36SA = 36 semaines d'aménorrhée)		
<b>SAOS</b>	Syndrome d'apnée obstructive du sommeil		
<b>SAPL</b>	Syndrome des antiphospholipides		
<b>SAT-VAT</b>	Sérologie antitétanique - Vaccination antitétanique		
<b>SAU</b>	Service d'accueil des urgences		
<b>SB</b>	Substance blanche (cérébrale)		
<b>SC</b>	Sous-cutané		
<b>Sd</b>	Syndrome		
<b>SdG</b>	Signe de gravité		
<b>SEP</b>	Sclérose en plaques		
<b>SG</b>	Substance grise (cérébrale)		
<b>SGS</b>	Syndrome de Goujerot-Sjögren		
<b>SMG</b>	Splénomégalie		
<b>SN</b>	Syndrome néphrotique		
<b>SNG</b>	Sonde naso-gastrique		
<b>SpA</b>	Spondylarthrite		
<b>SpO2</b>	Saturation en oxygène de l'hémoglobine		
<b>SRAA</b>	Système rénine angiotensine aldostérone		
<b>ssi</b>	Si et seulement si		
<b>SSR</b>	Soins de suite et de réadaptation		
<b>Staph</b>	Staphylocoque		
<b>TA</b>	Tension artérielle		
<b>TA</b>	Troubles de d'adaptation		
<b>TAG</b>	Trouble anxieux généralisé		
<b>TC</b>	Tronc cérébral, Trauma crânien		
<b>TCA</b>	Trouble du comportement alimentaire		
<b>TCA</b>	Temps de Céphaline activée (équivalent du TCK)		
<b>TCC</b>	Thérapie Cognitivo-comportementale		
<b>TCK</b>	Temps de Céphaline Kaolin (équivalent du TCA)		
<b>TDAH</b>	Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité		
<b>TDM AP</b>	TDM abdomino-pelvien		





# De la conception à la naissance

## Pathologie de la femme - Hérité - L'enfant - L'adolescent

- ITEM 29 ▶ Prématurité et retard de croissance intra-utérin : facteurs de risque et prévention
- ITEM 31 ▶ Évaluation et soins du nouveau-né à terme
- ITEM 43 ▶ Problèmes posés par les maladies génétiques, à propos : - d'une maladie chromosomique : la trisomie 21.  
- d'une maladie d'instabilité : le syndrome de l'X fragile.
- ITEM 44 ▶ Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal. Dépistage des anomalies orthopédiques, des troubles visuels et auditifs. Examens de santé obligatoires. Médecine scolaire. Mortalité et morbidité infantiles.
- ITEM 45 ▶ Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant
- ITEM 47 ▶ Puberté normale et pathologique
- ITEM 49 ▶ Troubles de la miction chez l'enfant
- ITEM 51 ▶ Retard de croissance staturo-pondérale
- ITEM 52 ▶ Boiterie chez l'enfant



# Prématurité et retard

## de croissance intra-utérin : facteurs de risque et prévention

### OBJECTIFS CNCI :

- Expliquer les principaux facteurs de risque et les éléments de prévention.
- Décrire les principales complications et les principaux facteurs pronostiques.

## I. Prématurité

### 1. Généralités

- **Définitions**
  - **Accouchement prématuré (OMS)**
    - = accouchement **avant 37 SA** (et après 22 SA avec enfant  $\geq 500g$  +++)
    - **Prématurité induite** (30%) : extraction fœtale volontaire (sauvetage fœtal / maternel)
    - **Prématurité spontanée** (70%) : par voie basse sans pathologie
  - **Niveaux de prématurité**
    - **Moyenne** : 32 - 36SA + 6j
    - **Grande** : 28 - 31SA + 6 j
    - **Très grande** : < 28SA
    - → transfert en maternité niveau II (32-37SA) III (si < 32SA)
  - **Seuil de viabilité (OMS) +++** : Terme  $\geq 22$  SA ou **poids fœtal  $\geq 500g$**
- **Epidémiologie**
  - **Fréquent ++** : **7-8%** des naissances sont des accouchements prématurés
  - **1<sup>ère</sup> cause de morbi-mortalité périnatale** (avec RCIU) : 50% IMOC / 50% des décès périnataux

### 2. Etiologies

- **Prématurité spontanée – 60 %**
  - **Facteurs de risque d'accouchement prématuré spontané**
    - **Facteurs de risque individuels / socio-économiques et comportementaux**
      - Conditions socio-économiques défavorables / **célibat** / Mauvais suivi prénatal
      - Age maternel : > 35 ans (discuté)
      - Faible poids maternel avant la grossesse / petite taille (discuté)
      - **Travail pénible** avec station debout prolongée / **stress** / anxiété / dépression
      - **Tabagisme** / prise de toxiques (OH, drogues)
    - **Antécédents**
      - **ATCD d'accouchement prématuré / fausses couches tardives** (RR  $\approx 5$ )
      - Fécondation in vitro / Exposition in utero au distilbène (RR x2-5)
      - Malformation utérine et cervicale
      - **Intervalle court entre deux grossesses** / Parité : Discuté ++
    - **Facteurs de risque liés à la grossesse en cours**
      - **FIV** / Anomalie placentaire (placenta prævia) / Métrorragies
      - Grossesse multiple / Infection uro-génitale
  - **Causes d'accouchement prématuré spontané**
    - **Physiopathologie** : Causes d'accouchement prématuré spontané
      - **Inflammation/ infection amniochoriale**
      - **Sur-distension** utérine
      - **Béance** cervico isthmique / métrorragies (décollement placentaires marginaux)
    - **Prématurité liée à l'environnement utérin**
      - **Infection : Amniochoriale ++**
      - **Rupture prématurée des membranes : augmente +++** le risque d'infection amniochoriale
        - **Causes** : Béance cervicale / Distension utérine / Malformation utérine / Fibromes
          - Infection locale ou systémique / Vaginose bactérienne / Infection cervico-vaginale

- **Vaginose bactérienne et AP spontané** : Lien faible
- **Malformations utérines** : utérus hypoplasique / unicorne / bicorne ou cloisonnés
- **Incompétence cervico-isthmique = béance cervico-isthmique** (AP brutal et imprévisible)
- **Conisation**
- **Prématurité intrinsèque à la grossesse**
  - **Grossesses multiples** : 8.5 % des jumeaux naissent avant 32 SA contre 1.3% des singletons
    - Probablement par distension utérine et RPM plus fréquentes
  - **Hydramnios** : témoin d'une pathologie fœtale sous-jacente : diabète / anémie / malformation...
  - **Placenta praevia** / métrorragies
  - **Pathologies vasculaires gravidiques** : HTAG / PE / RCIU d'origine vasculaire
- **Prématurité induite – 40%**
  - **Causes maternelles** :
    - **Pré-éclampsie** avec SdG (et autres pathologies hypertensives) / **HRP** / PP hémorragique
    - Décompensation pathologie générale (HTA, diabète)
  - **Causes fœtales** : RCIU sévère / Allo-immunisation Rhésus...

### 3. Complications de la prématurité

- **Immaturité générale**
  - **Thermique** : Hypothermie
  - **Anti-infectieuse** : Infection néonatale précoce
  - **Métabolique** : Anémie / Hypoglycémie, hypocalcémie (si diabète ++)
- **Immaturité focalisée**
  - **Cérébrale** : Hémorragie intra-ventriculaire / Leucomalacie péri-ventriculaire / apnée
  - **Pulmonaire** : MMH / apnée / Dysplasie broncho-pulmonaire
  - **Cardiaque** : Persistance canal artériel → HTAP
  - **Digestive** : Difficulté d'alimentation (immaturité succion - déglutition avant 34 SA) / Entérocolite ulcéronécrosante
  - **Hépatique** : Ictère / Hypoglycémie
  - **Ophthalmique** : Rétinopathie du prématuré (favorisé par hyperoxie)
- **Maladie des membranes hyalines (MMH) ++++** : Déficit de surfactant (**avant 34SA**) → collapsus alvéolaire
  - **Diagnostic** : IRespA avec geignements expiratoires / Sans intervalle libre par rapport à la naissance
  - **Traitement** :
    - **Curatif** : Instillation trachéale surfactant exogène et VM (VNI ou endotrachéale)
    - **Prévention** : corticothérapie prénatale si risque prématurité < 34SA
- **Apnée et bradycardie** (d'origine centrale) : immaturité des centres régulateurs SNC
  - **Traitement** : administration orale quotidienne de **caféine** (systématique avant 32 SA)
- **Persistance canal artériel** (10% prématurés)
  - **Diagnostic** : **Souffle continu** avec renforcement systolique / Hyperpulsatilité artérielle (fémorale)
    - **Confirmation** : **écho-doppler cardiaque**
  - **PEC** : 1<sup>ère</sup> intention : **restriction hydrosodée + ibuprofène** ou indométacine IV
    - **Si échec ou CI** : clip chirurgical
- **Dysplasie broncho-pulmonaire** : altération croissance alvéolaire (↑ par ventilation assistée ou hyperoxie)
  - **Définition pratique** : persistance d'une **oxygène-dépendance** (ou soutien ventilatoire) **≥ 365 d'âge corrigé**
- **Conséquences de l'immaturité digestive** :
  - **Immaturité de la coordination succion - déglutition** : **alimentation par SNG jusqu'à ≈ 35S** d'âge corrigé
  - **Immaturité fonction digestive et péristaltisme** : Progression prudente des rations alimentaires ± Nutrition parentérale de complément si très immatures
- **Entérocolite ulcéronécrosante (ECUN)** (1-5% prématurés)
  - Atteinte multifocale ± extensive grêle et colon avec de plages nécrose ischémo-hémorragique
  - **Diagnostic** : Tableau occlusif et septique sévère +++ / Rectorragies / pneumatose intestinale
    - Généralement à plusieurs jours et surtout semaines de vie (jamais à la naissance)
    - Tableau **occlusif et septique sévère** +++ / Vomissements / **Rectorragies**
    - **ASP +++** (systématique) : pneumatose intestinale pathogénomique / ± aéroportie
    - **± Echographie par radiologue entraîné** : visualise très bien les bulles (surtout aéroportie)

- **Traitement** : Urgence médicochirurgicale
  - **PEC médicale** : **Antibiothérapie** et **repos digestif** (SNG avec aspiration et alimentation parentérale)
  - **PEC chirurgicale** : stomie de déviation → dans les formes compliquées et/ou sévères
- **Leucomalacie péri-ventriculaire** : Lésions destructrices de la SB péri-ventriculaire (5-10% des grands prématurés)
  - **FdR** (hors prématurité) : RPM / chorioamniotite
  - **Diagnostic** :
    - **Echographie cérébrale transfontanellaire** : hyper-échogénicité SB péri-ventriculaire
    - **IRM cérébrale** : précise étendue des lésions
  - **Conséquences** : **!!** Risque majeur de séquelles neuro-développementales à long terme
  - **Traitement** : **préventif ++** → **Corticothérapie prénatale** / ATB si RPM
- **Devenir à long terme** :
  - **Risque de séquelles et décès** :
    - **Décès** : surtout pour les extrêmes prématurités (30% entre 24-27 SA)
    - **Séquelles** : risque d'autant plus important que grand prématuré (surtout si < 32 SA)
    - **!! Au total** : **la plupart des enfant ≥ 32 SA ont une évolution favorable**
  - **Séquelles de prématurité** :
    - **Motrices** : **diplégie spastique ++**
    - **Troubles neuromoteurs mineurs** : trouble de la coordination et de la motricité fine
    - **Séquelles cognitives et troubles des apprentissages**
    - **Troubles du comportement**
    - **Séquelles neurosensorielles** : surdité / troubles visuels sévères (troubles de la réfraction et strabisme)
    - **Troubles respiratoires** : essentiellement les 2 premières années de vie
    - **Trouble de la croissance staturo-pondérale**

#### 4. Prise en charge

- **Prise en charge des prématurés < 32 SA** :
  - **PEC périnatale** :
    - **Anténatale** : **Corticothérapie anténatale** + **MgSO<sub>4</sub>** + Transfert in utero en maternité niveau 3
    - **Prise en charge néonatale** :
      - **Prévention hypothermie** : Mise sous **incubateur** (couveuse)
      - **Traitement pathologies respiratoires** : VM (le plus bref possible) et surfactant exogène puis VNI
      - **Nutrition** : entérale (jusqu'à 34-36 SA) ± parentérale si apports insuffisants
      - **Surveillance** : cardio-respiratoire et régulièrement [ETF / EEG / FO]
  - **Suivi rapproché** :
    - **Suivi à long terme régulier** (croissance / psychomoteur / pulmonaire) jusqu'à scolarisation au CP
    - **Début de calendrier vaccinal** : à **2M** d'âge chronologique
    - **NB** : suivi du **développement psychomoteur** Tenir compte de l'**âge corrigé** pendant **2 premières années**
- **Prévention** :
  - **SI menace sévère d'AP** : **Corticothérapie anténatale** + **MgSO<sub>4</sub>** (< 32 SA) + Transfert maternité niveau 3
  - **Si ATCD d'AP** :
    - Prescrire **PV au T1** pour traitement éventuelle vaginose (si AP ou FC tardive)
    - **Cerclage si suspicion de béance cervicale** : si **ATCD de 3 AP** / discuté pour 1-2 AS (col court < 25 mm)
    - CI formelle de la progestérone micronisée chez patiente sans ATCD d'AP avec col < 20 mm découvert en échographie entre 16 et 24 SA
  - **Identification et PEC des FdR de MAP** :
    - Arrêt de travail et repos précoce pour les grossesses à risque
    - Traitement d'une pathologie chronique / des infections vaginales et urinaires
    - Cerclage précoce en cas de béance cervico-isthmique / tocolyse
    - Pas d'hospitalisation systématique ou de repos au lit strict s ATCD de MAP ou MAP !
    - Recherche de la fibronectine fœtale par voie vaginale n'a pas d'intérêt en cas de MAP évidente
- **Vaccination**
  - Commencer la **vaccination à 2M de vie** quelque soit le terme atteint
  - Pas de contre-indications des vaccins vivants / pas de contre-indication au BCG
  - **Grippe** :
    - **Vaccination de la famille** (surtout si **dysplasie broncho-pulmonaire ++**)
    - **Si dysplasie broncho-pulmonaire** : vaccination à 6M si période épidémique +++

## II. Retard de croissance intra-utérin

### • Définition

- **PAG : petit poids pour l'âge gestationnel** = poids de naissance < 10<sup>ème</sup> percentile (10% des NN)
  - PAG sévère si < 3<sup>ème</sup> percentile / **Enfant PAG = 2 possibilités** :
    - **Enfant constitutionnellement petit** : croissance normale / non pathologique (souvent familial)
      - ⇒ Poids < 10<sup>ème</sup> mais Courbe de croissance parallèle aux courbes de référence
    - **OU authentiques RCIU** (3-5% des NN) → pathologique ++
  - **Complications chez adultes nés PAG** : peu de répercussion pour qualité de vie
    - ↑ Risque de maladie cardiovasculaire / dyslipidémie / Obésité (difficile de faire la part avec hérédité)
- **RCIU = Fœtal Growth Restriction** = Intra uterine Growth retardation
  - RCIU = vrai pathologie exposant à des complications / morbidité et mortalité périnatale / 5% des naissances
  - **Le plus souvent : PAG + éléments en faveur d'un défaut de croissance pathologique** (infléchissement courbe de croissance) / Précoce si apparaît au T2 / Tardif si au T3
    - Modéré si poids de naissance entre 3 et 10<sup>ème</sup> percentile / sévère si < 3<sup>ème</sup> percentile
  - **Risque : MFIU / encéphalopathie** néonatale / Anomalies du développement psychomoteur / Complications liées à la prématurité induite

### 1. Causes et FdR

#### • Pathologies fœtales : 10-20% des RCIU

- **Causes** :
  - **Anomalies chromosomiques** (T13, T18, T21) / **Syndrome malformatif** (laparoschisis)
  - **Infections fœtales** : toxoplasmose / rubéole / CMV (5%) / syphilis
- **Présentation** : RCIU volontiers **précoce** (T2) et **sévère** (PA < 3<sup>ème</sup> percentile) ± hydramnios
- **Explorations** : Examen morphologique attentif
  - **Proposé systématiquement** : **Prélèvement ovulaire** (amniocentèse...) / **Prélèvement de sang maternel** : sérologies infectieuses (CMV ++)
  - **Analyse génétique** : au minimum caryotype / généralement CGH array

#### • Pathologies vasculaires = insuffisance placentaire : 30-50% des RCIU

- **Présentation** : souvent **tardif** (T3) / parfois précoce si forme sévère
- **Arguments en faveur d'une étiologie vasculaire** : à rechercher ++
  - Association à **pré-éclampsie** (très évocatrice) / Association à un **oligoamnios**
  - ATCD de RCIU vasculaire dans la grossesse précédente (avec **examen anapath du placenta** +++)
  - **Pathologie maternelle chronique** : HTA / néphropathie / lupus / SAPL...
  - **Doppler utérin anormal** : témoin d'une **anomalie de la placentation**
    - **Artère utérine normale T2-T3** : ↓ régulière vélocité diastole mais vitesse diastolique/systolique > 40%
    - **Anomalies** (dès le T2) : **Incisure protodiastolique** (Notch) et/ou **vélocité fin diastole très faible**
    - → !! Doppler utérin anormal à 22 SA → **haut risque de RCIU et HRP au T3**
  - **Examen anatomique du placenta** : Signes d'**ischémie placentaire** (infarctus ++)
    - En cas de suspicion de PAG et a fortiori de RCIU → examen anapath du délivre est indispensable

#### • Autres causes de RCIU :

- **Age maternel** : < 20 ans ou > 35 ans
- **Faible niveau socio-économique**
- **Pathologies maternelles** :
  - **Toxiques** (5%) : alcool / **tabac** ++ / drogues
  - Malnutrition / Pathologies chroniques (néphropathies, cardiopathies...)
  - **Malformations utérines** / Hémangiomes placentaires / Insertion vélamenteuse du cordon
  - **ATCD de RCIU**
- **Grossesse gémellaire** : Hypotrophie banale (30-50%) si modérée et symétrique chez les 2 fœtus
  - **!! Mais ↑ risque RCIU chez les jumeaux ++** :
    - Discordance franche dans la croissance des 2 fœtus → risque de **MFIU**
    - Syndrome **transfuseur – transfusé** pouvant compliquer grossesse gémellaire mono-choriale
- **Idiopathique** (30%) : **Uniquement un diagnostic d'élimination**

## 2. Diagnostic

### • Dépistage du RCIU

- Nécessite connaissance **précise du terme** +++ par échographie T1 (>>> DDR)
- **Examen physique : Mesure de la hauteur utérine (HU)**
  - **Calcul de la norme :**
    - **Entre 20 et 32 SA (8M) : Normale = Nombre de SA +1 à nombre de SA - 4**
    - **Après 32 SA :** ↑ de 1 cm toutes les 2S
      - **4M :** HU = 16cm / **5M :** 20cm / **6M :** 24cm / **7M :** 28cm / **8M :** 30cm / **9M :** 32cm
  - **Causes HU < norme :** Erreur de terme / Oligoamnios / PAG / Faux positif à l'examen clinique
  - Suspecter RCIU si discordance > 3 entre HU et AG
- **Echographie fœtale :**
  - **Biométries :** PA / Diamètre bipariétal / LF → permet **estimation poids fœtal** (formule de **Hadlock**)
  - **Périmètre abdominal** = paramètre le plus important pour la croissance fœtale
    - **PA entre 10-90<sup>ème</sup> percentile** = normal mais n'exclut pas RCIU ++
    - **PA < 3<sup>ème</sup> percentile** : suspicion RCIU sévère → impose examens complémentaires
    - **PA entre 3-10<sup>ème</sup> percentile :**
      - **4 possibilités :** Erreur de terme / Faux positif (30%) / constitutionnellement petit / RCIU vrai
      - **CAT : contrôle après 2-4S** dans tous les cas → Si cassure courbe de croissance = RCIU
  - **Comparaison entre les différents paramètres biométriques**
    - Dans RCIU → **LF** et **PA** sont les premiers atteints / croissance PC maintenue plus longtemps
  - **Surveillance devant suspicion de RCIU : Intervalle de 3S** entre répétition des examens biométriques

### • Évaluation du retentissement fœtal

- **Score de Manning :** [Mouvements actifs fœtaux / tonus / mouvements respiratoires / ILA / rythme cardiaque fœtal]
- **Doppler ombilical ++ :** recherche ↑ résistances placentaires
  - Si diastole ombilicale normale → risque de complication à court terme faible
  - **Diastole nulle** = risque de **MFIU** → hospitalisation en urgence
    - ⇒ **3 examens essentiels :** RCF +++ / variabilité à court terme du RCF / Doppler du canal d'Arentius
- **Doppler cérébral fœtal :** recherche une épargne cérébrale → signe d'hypoxie
- **3 examens essentiels dans surveillance RCIU sévère :**
  - Rythme cardiaque fœtal quotidien / variabilité à court terme du RCF / Doppler du canal d'Arentius
- **Indications d'extraction fœtale en urgence : Variabilité à court terme du RCF < 3 ms / Onde α négative ou nulle** au Doppler du canal d'Arentius / Anomalie du RCF (très tardif)

### • Enquête étiologique

- **Recherche d'une insuffisance placentaire**
  - **Doppler des a. utérines :** incisures protodiastoliques (**notch**) et IR ↑
  - **BU et protéinurie des 24h**
- **Bilan infectieux +++ :** sérologie maternelles (toxoplasmose / rubéole / CMV)
- **Bilan immunologique (SAPL-LED) :** AAN / anti-DNA natifs / anti-PL
- **Bilan vasculaire :** Hémogramme / TP-TCA / créatinine / LDH-bilirubine-hapto / TA...
- **Indications d'amniocentèse pour caryotype fœtal :** à discuter
  - RCIU précoce (T2) et/ou sévère
  - Association à un hydramnios ou à ≥ 1 des anomalies morphologiques
  - **Doppler utérin normal** et absence de cause évidente
  - **± Bilan infectieux fœtal sur liquide amniotique** (PCR CMV / toxoplasmose / rubéole)

## 3. Prévention d'un RCIU

- **Pour les femmes avec pathologies chroniques prédisposantes** = HTA chronique / néphropathie / lupus / SAPL...
  - Bilan et adaptation du traitement avant arrêt de la contraception
  - **HTA chronique :**
    - **!!** Si traitement trop agressif → risque hypoperfusion placentaire → RCIU
    - **Objectif : < 160/110 mmHg** → respecter une TA de 150/100 mmHg
  - **SAPL : HBPM + Aspirine faible dose** dès le début de la grossesse

- **Femmes avec ATCD de RCIU :**
  - **RCIU sévère** (< 3<sup>ème</sup> centile) ayant entraîné **naissance avant 34SA** → **recherche SAPL ++**
    - **Recherche thrombophilie héréditaire** : ssi ATCD personnels ou familiaux évocateurs
    - **Lésions placentaires** : pour confirmer origine vasculaire du RCIU (infarctus, artériopathies déciduales, amas syncytiaux, Vasculopathie thrombosante fœtale...)
  - **Traitement Anti-agrégant préventif : Aspirine**
    - **Indications** : ATCD de pré-éclampsie avant 34 SA et/ou RCIU < 5<sup>ème</sup> centile d'origine présumée vasculaire

#### **4. Complications d'un RCIU**

- **Complications néonatales**
  - **Asphyxie périnatale** (mauvaise tolérance des CU) : encéphalopathie anoxo-ischémique / inhalation LA méconial
  - **Hypothermie et troubles métaboliques** : **hypoglycémie / hypocalcémie**
  - **Polyglobulie** : ↑ risque de **thrombose et d'ictère** (secondaire hypoxie fœtale chronique)
  - **↑ morbi-mortalité** : respiratoire et digestive (ECUN) si prématurité associée
- **Complications à long terme**
  - ↑ du risque de **pathologies neuro-développementales** (++) si mauvaise croissance du PC)
  - Absence de rattrapage de croissance → **retard de croissance** persistant (10-15%)
  - ↑ Risque de **Sd métabolique** et **HTA** à l'âge adulte

# Bronchiolite aiguë du nourrisson\*

## OBJECTIFS CNCI :

- Connaître la prévalence et les agents infectieux.
- Diagnostiquer les complications et connaître les critères d'hospitalisation ainsi que les traitements des bronchites aiguës, des bronchiolites, des exacerbations de BPCO et des pneumonies communautaires.
- Connaître le traitement de la pneumonie à pneumocoque.

## • Généralités :

- Nourrisson entre **2-8M** le plus souvent
- **Agents infectieux** :
  - **Virus respiratoire syncytial** (VRS) humain : 60-70%
  - **Autres virus** : rhinovirus (20%) / parainfluenzae / influenzae (grippe) / métapneumovirus...
- **Physiopathologie** :
  - **Contamination** : VRS (**Strictement inter-humaine**)
  - **Élimination virale** : 3-7 jours en général (parfois jusqu'à 4S)

## 1. Diagnostic

### • Démarche clinique : !! Bronchiolite = diagnostic **purement clinique**

- **Tableau clinique typique** :
  - **Incubation** : 2-8 jours
  - **Invasion** : Rhinopharyngite aiguë peu fébrile inaugurale / ± atteinte bronchiolaire dans 20% → dyspnée
  - **Phase d'état** : **bronchiolite** (20% des infections à VRS du nourrisson)
    - **Signes respiratoires ++** :
      - Toux / **↑ de la FR**
      - **Signes de luttés respiratoires** : Tirage intercostal / battement ailes du nez / entonnoir...
    - **Signes associés** :
      - T° normale ou **peu élevée**
      - **!! Retentissement alimentaire** : ↓ prises alimentaires / vomissements faciles
    - **Anomalie de l'auscultation pulmonaire** : témoigne de l'atteinte
      - **Bronchiolaire** : râle **sibilants** et **freinage expiratoire** (↑ temps expiration)
      - **Alvéolaire** (= broncho-alvéolite) : râle **crépitant** et/ou sous-crépitan
      - Voire **silence auscultatoire** dans les formes graves
- **Éliminer une situation d'urgence ++**

### ➤ **Critères de gravité de la bronchiolite aiguë** : 3 facteurs (**A connaître +++**)

- **Terrain** :
  - **Age < 6 semaines**
  - Prématurité < **34 SA** avec âge corrigé < **3M**
  - Cardiopathie sous-jacente (shunt gauche-droit)
  - **Pathologie pulmonaire** chronique sévère : dysplasie broncho-pulmonaire, mucoviscidose
  - Immunodépression
  - ATCD de bronchiolite sévère
- **Sévérité clinique** :
  - AEG, **fièvre élevée**
  - **Apnée, cyanose** (hypoxie) / sueurs (hypercapnie) / malaise
  - Fréquence respiratoire > **60/min**
  - **SaO<sub>2</sub> < 94%** en AA au repos ou à la prise des biberons
  - **Intensité** des signes de lutte
  - **Difficulté alimentaires** ou troubles digestifs compromettant alimentation = **prise < 50%** volume habituel
  - Troubles de la **ventilation** (atélectasie) confirmés par RTx
- **Environnement** :
  - Difficultés des conditions de vie et des ressources sanitaires
  - Incapacité de surveillance / compréhension / d'accès aux soins

\*Les autres parties de l'Item 151 sont développées dans les autres livres de la collection.

- **Éliminer un diagnostic différentiel** : devant une **dyspnée sifflante**
  - **!!** Evoquer **myocardite** devant une dyspnée avec tachycardie et hépatomégalie ++
  - **Pathologie respiratoire chronique** : **trachéobronchomalacie / mucoviscidose...**
  - **Pathologie obstructive congénitale** : laryngomalacie / trachéobronchomalacie / obstruction bronchique
- **Examens complémentaires** :
  - **!!** Diagnostic de bronchiolite exclusivement clinique
  - **Aucun examen complémentaire** nécessaire si forme non sévère
  - **Radiographie thoracique** :
    - **Indications** :
      - Signes de **sévérité clinique** (indication d'hospitalisation)
      - Suspicion de **diagnostic différentiel**
      - Persistance des symptômes > **5-7 jours** d'une bronchiolite initialement « banale »
    - **Signes radiologiques possibles** :
      - **Distension thoracique** : **Hyperclarté** / Abaissement coupole / ↑ espaces intercostaux / horizontalisation côtes
      - **Atélectasie**
      - **Foyers de surinfection pulmonaires**
    - **Signes orientant vers diagnostic différentiel** : Cardiomégalie → myocardite aiguë / Anomalies vasculaires...
  - **± Virologie respiratoire** : Aucun intérêt en pratique courante
  - **± Autres examens** : au cas par cas en fonction de la clinique
    - **NFS - CRP / hémocultures** : si fièvre **mal tolérée ou nourrisson < 3M**
    - **GDS veineux** : Si **détresse respiratoire sévère** avec épuisement respiratoire (recherche hypercapnie)
    - **Ionogramme sanguin** : si vomissements ou **perte de poids > 5%**

## 2. Traitement

- **Mise en condition** :
  - **En ambulatoire** : pour la grande majorité des patients
    - **Information ++ de l'entourage**
    - **Isolement de l'enfant** : Eviction **non obligatoire** souhaitable durant la phase aiguë de l'infection
  - **Critères d'hospitalisation** : critères de gravité
- **Traitement symptomatique** :
  - **Désobstruction rhinopharyngée** (essentielle +++): Lavage des fosses nasales au sérum physiologique
  - **Hydratation suffisante ++** : pour fluidifier les sécrétions
  - **Traitement antipyrétique** : si fièvre élevée ou mal tolérée
- **Traitement médicamenteux** :
  - **Nébulisation** :
    - **Bronchodilatateurs (β2-mimétique de courte durée d'action)** : possible amélioration transitoire
      - **!!** Non recommandées pour 1<sup>er</sup> épisode de bronchiolite
      - Mais peuvent être tenté dans **formes sévères** (poursuivi ssi amélioration symptomatique)
    - **Sérum salé hypertonique** : Non recommandé / effet symptomatique modeste (≈ bronchodilatateurs)
  - **Antibiotiques** : Non indiqués en 1<sup>ère</sup> intention (pathologie virale)
    - **Indications** :
      - **Suspicion surinfection bactérienne** : **Fièvre ≥ 38.5°C persistante** ou apparition secondaire / **Foyer**
      - **Otite moyenne aiguë**
    - **Germes à cibler** : *H. influenzae* non b / *S. pneumoniae* / *M. catarrhalis* (rare)
    - **Modalités** : Amoxicilline ou Augmentin®
  - **Autres** :
    - **!!** **Mucolytiques contre-indiqués chez le nourrisson ++**
    - Pas d'efficacité des corticoïdes locaux ou généraux +++
- **Kinésithérapie respiratoire** : **!!** Aucun effet sur la guérison ou la durée d'hospitalisation
  - Peut permettre amélioration symptomatique transitoire chez enfants les plus encombrés
  - N'est plus indiquée d'après les recommandations américaines et des autres pays.

- **Prise en charge en pratique :**
  - **Forme clinique sans gravité :** en **ambulatoire**
    - **Mesures symptomatiques +++ :**
      - **Désobstruction rhinopharyngée** avant chaque biberon ++
      - Fractionnement des repas / **épaississement du lait** artificiel (poursuite allaitement maternel)
      - Antipyrétique si  $T^{\circ} \geq 38.5^{\circ}\text{C}$
    - **Mesures d'hygiène :** Aération de la pièce et  $T^{\circ} \leq 19^{\circ}\text{C}$  / Eviter le tabagisme passif
  - **Forme clinique sévère :** en **hospitalisation**
    - **Mise en condition :** Scope / VVP si état cardio-respiratoire précaire / **!!** Isolement respiratoire **gouttelette**
    - **Mesures symptomatiques :**
      - Désobstruction rhinopharyngée
      - **Hydratation et apport calorique suffisant :**
        - Fractionnement des repas  $\pm$  Nutrition entérale si asthénie ou persistance vomissement
        - **Si épuisement respiratoire** (rare) : hydratation par VVP et **arrêt alimentation entérale**
      - **Kiné respiratoire :** non systématique / CI si épuisement respiratoire
      - **Antipyrétique :** si  $T^{\circ} \geq 38.5^{\circ}\text{C}$
    - **Mesures spécifiques :** **Oxygénothérapie** pour  $\text{SaO}_2 > 94\%$  / Essai nébulisation de  $\beta 2$ -mimétiques ou adrénaline
      - ATB orale ssi OMA purulente associée ou infection pulmonaire / VNI si DRA extrême en réanimation
- **Suivi de l'enfant :**
  - **Surveillance immédiate :**
    - **Si hospitalisation :** surveillance attentive
    - **Si ambulatoire :** faire surveiller par les parents (conseils surveillance écrits +++)
  - **Suivi à long terme et pronostic :**
    - **!! Toux résiduelle prolongée** possible pendant 3-4S (renouvellement activité mucociliaire)
    - **Récidives fréquentes :**
      - **Facteurs favorisant :** Sexe **masculin** / **Tabac** maternelle durant grossesse ou tabagisme passif / Fréquentation des collectivités
      - **3<sup>ème</sup> épisode** de dyspnée sifflante chez enfant < 36M = **asthme**
- **Prévention des infections à VRS :**
  - **Mesures préventives :**
    - **Eviction facteurs favorisants :** **tabac passif** / éviction collectivité avant 6M pour enfant à risque
    - **MHD :** Lavage des mains / Pour enfants à risque  $\rightarrow$  masque et SHA des proches avec ORL
    - **Décontamination quotidienne des objets et surfaces et collectivité**
  - **Palivizumab :** Ac monoclonal humanisé dirigé contre le VRS
    - **Indications :**
      - **Enfant nés à terme  $\leq 32$  SA avec dysplasie pulmonaire au moins légère :**
        - Si âge < **6M** au début de la période endémique
        - Si âge < **2 ans** et ayant nécessité traitement à visée respiratoire dans les 6M précédents
      - **Enfant avec cardiopathie congénitale hémodynamiquement significative**
    - **Modalités :** **Injection 1x/M** pendant période à risque d'infection VRS / 1<sup>ère</sup> au début période endémique

2<sup>e</sup> ÉDITION ACTUALISÉE

# iECN : Toute la spécialité, par le Major

## ⇒ Travailler efficacement l'iECN avec les fiches du Major

- Les fiches actualisées du Major
- Tous les Items de la spécialité

## ⇒ Votre nouvel outil pour mettre toutes les chances de votre côté

- Un contenu organisé, synthétique et adapté à la réponse aux QCM
- Les explications utiles pour comprendre et mémoriser
- Des couleurs pour hiérarchiser les connaissances et faciliter la lecture
- Les points essentiels, schémas, tableaux, pour mieux comprendre
- Un texte et une iconographie en couleurs

## ⇒ Un livre pour avoir toute la spécialité en tête le jour J.

### Les auteurs :

Alexis Maillard, Major aux iECN 2018

Lina Jeantin, 71<sup>e</sup> aux iECN 2018

**Coordination :** Dr Sylvain Bodard, 7<sup>e</sup> aux ECN 2013, conférencier d'Internat

**Préface** du Pr Claire Le Jeunne, Professeur de Thérapeutique à l'Université Paris Descartes,  
Ex vice doyen à la pédagogie

22 € TTC

ISBN : 9782846782852



**MED-LINE**  
Editions

[www.med-line.fr](http://www.med-line.fr)