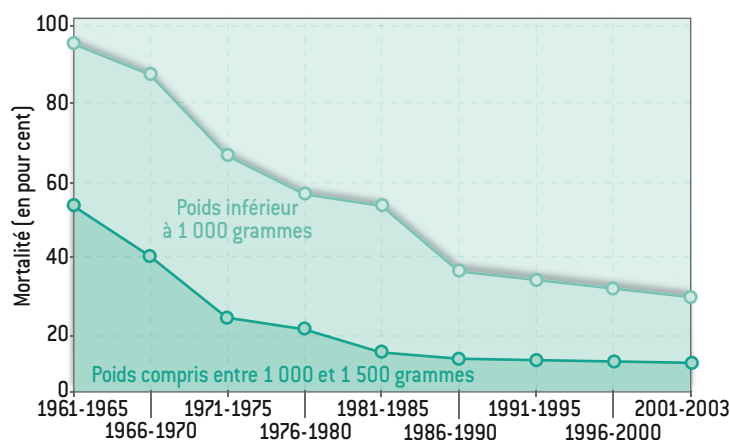




© Relifika/shutterstock.com

1. DEPUIS LES ANNÉES 1960, la mortalité des enfants prématurés a considérablement diminué dans les pays à revenus élevés, tant parmi les grands prématurés (poids de naissance compris

entre 1 000 et 1 500 grammes) que parmi les très grands prématurés (poids inférieur à 1 000 grammes), comme le montrent les données recueillies en Suède.

des hormones qui contrôlent les réactions au stress. Ces hormones aident l'enfant à supporter le stress de la naissance et facilitent l'adaptation néonatale.

Avant les années 1990, la cause la plus fréquente de décès chez les enfants prématurés était le syndrome de détresse respiratoire, dû à l'immaturité des poumons. Les enfants présentant ce syndrome sont en tachypnée : leur respiration est rapide, ce qui produit une ventilation accélérée des poumons et nécessite un apport croissant en oxygène. Observés par radiographie, les poumons présentent un aspect neigeux caractéristique. Ces enfants ont souvent un geignement expiratoire, dû à la fermeture des cordes vocales retenant l'air dans les poumons.

Ce syndrome est souvent associé à des problèmes cardio-vasculaires, principalement une hypertension pulmonaire et la persistance du canal artériel. Habituellement, ce canal qui relie l'aorte et l'artère pulmonaire durant la vie fœtale se ferme à la naissance. Chez l'enfant prématuré présentant un syndrome de détresse respiratoire, il n'est pas rare qu'il soit resté ouvert à la naissance, entraînant une surcharge de travail pour le cœur. La persistance du canal artériel est aussi souvent associée à des troubles intestinaux et à des hémorragies cérébrales.

Grâce à un traitement préventif à base de glucocorticoïdes, donné à la mère avant la naissance, et à l'instillation d'un surfactant synthétique dans les poumons de l'enfant peu après la naissance, le syndrome de détresse respiratoire aiguë est moins fréquent aujourd'hui qu'il y a 10 ou 20 ans. Les maladies associées, telles que la persis-

tance du canal artériel et des dommages cérébraux, sont de même moins répandues.

À cause de l'immaturité de leur défense immunitaire, les enfants prématurés sont aussi particulièrement sensibles aux infections, même par des bactéries inoffensives. La plupart des très grands prématurés (nés avant 28 semaines de gestation) sont traités avec plusieurs antibiotiques pour limiter l'impact de ces agents pathogènes.

La prématurité en France

55 000 enfants environ sont nés prématurément et vivants en 2010.

10 000 enfants environ sont grands prématurés chaque année.

En 2003, il y a eu **17 pour cent** de naissances prématurées en plus qu'en 1995.

73 pour cent des enfants nés à 26 semaines de gestation en 2003 ont survécu, contre 57 pour cent en 1997, selon les enquêtes *Mosaic* et *Epipage 1*.

95 pour cent des grands prématurés sont scolarisés en classe ordinaire, selon l'enquête *Epipage 1*. Ils bénéficient plus souvent d'aide éducative que les enfants nés à terme.

Des lésions du cerveau

Les autres pathologies les plus graves liées à la prématurité sont dues à l'immaturité du cerveau. En 1962, deux médecins, l'un français – Jeanne-Claudie Larroche – et l'autre américain – Betty Banker – ont décrit une lésion du cerveau particulière observée chez certains enfants prématurés : une atteinte de la substance blanche périventriculaire, une région responsable de la propagation des informations dans le cerveau. On pensait alors que la lésion observée, nommée leucomalacie périventriculaire, était due à une diminution du flux de sang dans cette région du cerveau. Aujourd'hui, les facteurs de risque les mieux identifiés sont l'infection et l'inflammation.

Certains enfants atteints ont des convulsions, mais il n'existe souvent pas de manifestation clinique de la pathologie. Et si le bébé survit, il présente un risque accru de développer une paralysie cérébrale, c'est-à-dire une infirmité motrice due à des lésions survenues durant la période périnatale. La leucomalacie per-

turbe souvent la capsule interne, un intermédiaire entre le cortex moteur et certains nerfs périphériques, tels ceux des jambes. C'est pourquoi la diplopie spastique ou paralysie des jambes est la forme la plus commune de paralysie cérébrale chez les très grands prématurés.

Des variations soudaines de la pression sanguine peuvent aussi entraîner des dommages neuronaux. Une pression sanguine trop élevée peut déclencher une hémorragie cérébrale, en particulier dans les ventricules, et conduire là encore à une paralysie cérébrale ou à une hydrocéphalie. Ainsi, il est primordial de contrôler la pression sanguine et ce d'autant plus que chez les enfants prématurés, la capacité d'autorégulation du flux sanguin cérébral est limitée.

Un QI proportionnel à l'âge gestationnel

Grâce aux progrès de la prise en charge des nouveau-nés prématurés, les cas de leucomalacie périventriculaire et d'hémorragie intraventriculaire sont plus rares aujourd'hui. Néanmoins, même si les enfants ne présentent pas ces pathologies, leur développement cérébral peut être perturbé. Au cours de sa maturation, le cerveau présente une activité spontanée d'une grande importance pour le raccordement des circuits neuronaux. Dans les années 1980, la neurobiologiste américaine Carla Shatz a montré que « les neurones qui s'activent mutuellement se raccordent, contrairement à ceux qui ne s'activent pas ». Chez l'animal, si l'activité spontanée est bloquée par une toxine, le développement du cerveau est perturbé. En outre, la prématurité semble retarder la myélinisation des nerfs, c'est-à-dire leur enrobage dans une gaine lipidique. La myélinisation augmente de plus de 100 fois la conduction nerveuse. Chez des enfants très grands prématurés, un déficit de myélinisation vers l'âge de 11 ans a été corrélé à un développement cognitif altéré.

De fait, plusieurs troubles neuropsychologiques ont été décrits chez les très grands prématurés. Selon deux études épidémiologiques, l'une réalisée en Allemagne, l'autre en Angleterre, le quotient intellectuel (QI) moyen est proportionnel à l'âge gestationnel pour les enfants nés avant 32 semaines de gestation, c'est-à-dire huit semaines trop tôt (voir la figure 2).

Ces enfants présentent aussi un risque plus élevé de souffrir du trouble de déficit

de l'attention avec hyperactivité et de troubles du spectre autistique. Ils ont en outre un risque plus important de développer des troubles du comportement alimentaire, une schizophrénie ou une dépression. Toutefois, même si plusieurs reportages dans les médias ont alarmé la population sur l'augmentation des risques de troubles neuropsychiatriques liée à la grande prématurité, la plupart des enfants prématurés nés après 24 semaines de gestation ont un développement quasi normal et vont à l'école. Leurs performances scolaires ne sont peut-être pas aussi bonnes que celles d'un enfant né à terme, mais ils semblent heureux de leur vie. Et même si le risque de trouble du spectre autistique peut être quatre fois supérieur chez les très grands prématurés, cela ne concerne pas plus de 2 enfants prématurés sur 1000 (contre 1 sur 2000 parmi les enfants nés à terme). En d'autres termes, 998 ne développent aucun trait autistique.

Surtout, les enfants prématurés aujourd'hui adultes et qui souffrent de divers problèmes psychosociaux sont nés avant que des soins néonataux plus adaptés aux spécificités des enfants prématurés aient été mis en place. Par exemple, récemment, il a été montré que la caféine, administrée au nouveau-né pour prévenir l'apnée (elle améliore les échanges gazeux

respiratoires en accélérant le rythme cardiaque et en provoquant une vasodilatation), a aussi des effets bénéfiques sur son développement neurologique. Ces effets seraient liés à l'augmentation de l'activité nerveuse que provoque la caféine. Depuis une trentaine d'années aussi, les médecins cherchent à recréer, autour du nouveau-né prématuré, un environnement plus proche des conditions *in utero*, afin de le protéger du stress, du bruit et des lumières fortes. Ces soins de développement ont un effet bénéfique sur le bien-être des enfants et ont été associés à une amélioration de leur état de santé (voir l'encadré page 79).

Les soins se poursuivent aussi durant les premières années de l'enfant. Dès la vie intra-utérine et pendant les premières années de vie, l'influence de l'environnement est cruciale sur le développement. C'est particulièrement le cas pour certaines périodes dites critiques, au cours du dernier trimestre de gestation et des trois premières années de l'enfant. L'étude de ces périodes critiques chez l'animal suggère que les mécanismes en jeu sont de nature épigénétique, c'est-à-dire que les conditions environnementales modifient l'expression des gènes sans pour autant changer leur séquence. Ainsi, en 2004, Michael Meaney et Moshe Szyf, de l'Université McGill, à Montréal au Canada, ont

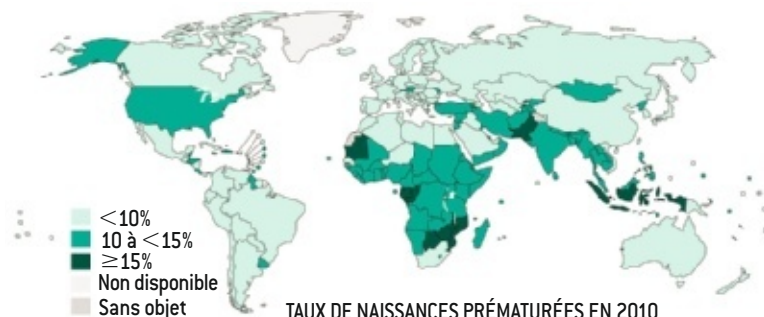
La prématurité dans le monde

Si la mortalité des enfants prématurés baisse dans les pays à revenus élevés, la situation est tout autre dans les pays à faibles revenus. Selon le dernier rapport de l'Organisation mondiale de la santé, sur les 15 millions d'enfants qui naissent prématurément chaque année dans le monde, 1,1 million meurent au cours des premiers jours de leur vie et, alors que la moitié des bébés nés à la 24^e semaine de

gestation survivent dans les pays à revenus élevés, la moitié des bébés nés à la 32^e semaine meurent dans les pays à faibles revenus.

Or ces pays sont aussi ceux qui comptent le plus de naissances prématurées : plus de 60 pour cent surviennent en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne, avec respectivement 13,3 et 12,3 pour cent de naissances prématurées en 2010. Dans ces pays, les principales causes de prématurité sont

les infections (paludisme, sida) et une proportion élevée de grossesses chez les adolescentes. Des mesures simples et peu coûteuses permettraient d'éviter plus de 75 pour cent des décès de prématurés : injection de glucocorticoïdes aux mères qui ont des contractions prématurées pour faciliter le développement pulmonaire du fœtus, méthode kangourou (peau à peau) à la naissance, antibiotiques, prévention...



© OMS, Born too soon, 2012