



Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2023-2024

UEC 9

Pédiatrie

Principales pathologiques

chez l'enfant

Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne se substitue pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.

Rédigé par Sourd Dorian à partir du cours de Y.CHAIX présenté en capsule vidéo à partir du 22/11/23.

Principales pathologies chez l'enfant

I. Notion de mortalité infantile

a. Définition *Important*

La mortalité infantile est un indice du niveau de santé (qualité du système de soins) d'un pays. C'est le nombre d'enfants nés vivants puis décédés au cours de la première année de vie rapporté à 1000 naissances vivantes.

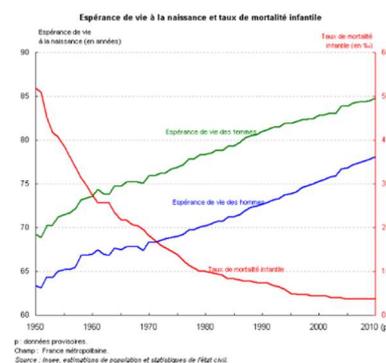
Recommandations OMS pour les prématurés : prise en compte de tous les enfants de plus de 500 g et/ou 22 semaines d'aménorrhée.

b. Evolution

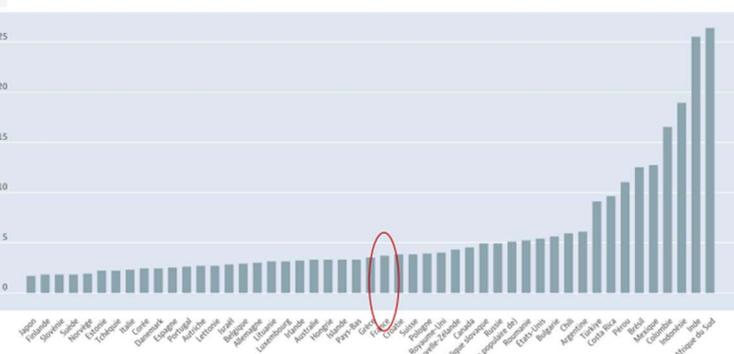
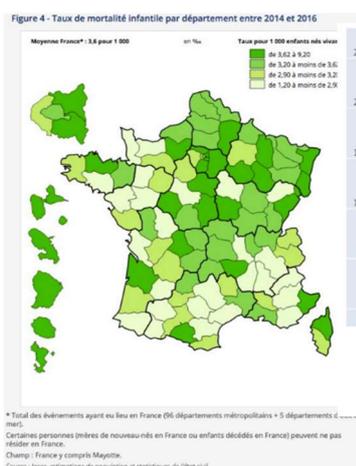
Entre 1950 et 2000 il y a une diminution considérable de la mortalité infantile. Les facteurs explicatifs sont la baisse de la mortalité post-natale (avant 1990) grâce aux progrès de la recherche pour l'antibiothérapie et des vaccins, à la prévention de la mort subite du nourrisson et les progrès de la médecine néonatale.

Depuis 2005, il y a une stabilité du taux de mortalité infantile en France. Elle était de 3,9 décès pour 1000 naissance en 2022. Il y a néanmoins des inégalités importantes, plus élevée dans les départements d'outre-mer : 9 décès pour 1000 naissance à Mayotte ou Guyane. Le taux de mortalité français reste quand même élevé par rapport à certains pays européens : 1,8 décès pour 1000 naissance en Finlande et Suède en 2022.

Quelques autres graphiques :



Cette illustration montre la répartition de la mortalité infantile selon les départements en France. On voit que certains départements sont plus touchés. On a donc une répartition géographique différente.



La France se place au milieu du classement mondial en termes de mortalité infantile avec 3,9/1000 naissance.

c. Mortalité néonatale et post-néonatal

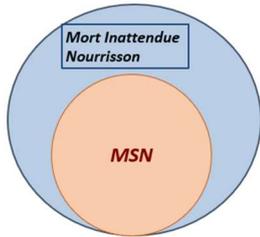
La mortalité néonatale comprend des nouveau-nés morts entre 0 et 27j. Une mortalité néonatale est dite précoce si elle a lieu entre 0 et 7j et tardive si elle a lieu entre 7 et 27j. Les causes sont endogènes : prématurité ou malformations.

La mortalité est dite post-néonatale lorsque les causes sont exogènes : infections, Mort Subite Inexpliquée du Nourrisson (MSIN), accidents...

II. Mort inattendue du Nourrisson

a. Définition

La Mort Inattendue du Nourrisson (Sudden Unexpected Death Infancy) est : « tout décès survenant brutalement chez un nourrisson de moins de 2 ans alors que rien, dans ses antécédents, ne le laissait prévoir » Fleming 2000.



La Mort Subite du Nourrison (MSN) (Sudden Infant Death Syndrome) est : « tout décès inexpliqué chez un enfant de moins d'un an et normalement au-delà de la période périnatale, qui reste inexpliqué après une investigation approfondie, comprenant une autopsie complète et l'analyse des circonstances de la mort et de l'histoire clinique antérieure » Beckwith 2003.

La MIN est donc un ensemble de décès survenant chez un enfant sans antécédents. Cet ensemble contient une partie de décès non expliqués appelés MSN.

b. Le CépiDc et la HAS

Le CépiDc est le Centre d'Épidémiologie sur les causes médicales de Décès de l'Inserm.

Dans les années 2000, suite au travail du CépiDc, la constatation a été faite qu'un certain nombre de décès enregistré, à partir des certificats de décès des médecins, ne permettait pas de comprendre de quoi était décédé l'enfant car les causes soulignées étaient imprécises. Cela a conduit à un questionnement sur la place de la maltraitance et des négligences dans ces situations.

Deux situations possibles : un décès par asphyxie ou par secousses (traumatisme crâniens entraînant le décès) soulignant une possible sous-estimation des homicides chez des nourrissons en les classant trop vite dans les MSN sans que les investigations complètes n'aient été menées.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a donc écrit des recommandations sur la prise en charge des nourrissons en MIN. Dans ces recommandations des examens ont donc été indiqués en systématiques dont la réalisation d'examens anatomo-pathologiques. Ces examens sont proposés aux parents pour une autopsie scientifiques ou imposées aux parents lorsque les conditions du décès étaient suspectes dans le cadre d'une autopsie médico-légale.

c. Chiffres clés en 2022 selon Santé Publique France

La MIN est :

- La première circonstance de décès chez les nourrissons âgés de 28 jours à 1 an
- 250 à 350 enfants concernés chaque année
- ¾ surviennent avant l'âge de 6 mois

d. Etiologies de la MIN

Au terme d'un bilan étiologique exhaustif (anamnèse, examen du lieu de décès, examen clinique, prélèvements biologiques, imagerie, autopsie), on peut déterminer l'origine de la MIN :

- Infectieuse
- Génétique
- Cardiaque
- Métabolique
- Traumatique
- Accidentelle

Si aucune cause de décès trouvée, on parle alors de mort subite du nourrisson (MSN). C'est le cas pour 50% des MIN.

Depuis la publication en 2007 des recommandations de l'HAS = Réseau des centres français impliqués dans cette pathologie a vu le jour permettant une surveillance de la fréquence et des causes de la MIN en France (Levieux et al., 2018).

En 2018, le Centre de référence de la MIN pour la région PACA Ouest présente une série de 130 cas survenus entre 2000-2017 parmi lesquels 2,3 % des décès sont attribués à des violences (Tuchtan et al., 2019).

Aujourd'hui, on admet les violences causes 2 à 3% des MIN.

e. Etiologie de la MSN

La théorie du triple risque = multifactorielle

Code CIM	Libelle	Sexe	Total	<1	1-4	5-14	15-24
R00-R99	Symptômes et états morbides mal définis	M	15671	218	37	19	223
		F	19242	148	21	20	99
		T	34913	366	58	39	322
R95	Syndrome de mort subite du nourrisson	M	129	129	0	0	0
		F	81	81	0	0	0
R96-R99	Causes inconnues ou non précisées	M	6848	68	29	14	175
		F	5571	57	17	11	77
R00-R99	Autres symptômes et états morbides mal définis	M	8694	21	8	5	48
		F	13590	10	4	9	22
		T	22284	31	12	14	70
Code CIM	Libelle	Sexe	Total	<1	1-4	5-14	15-24
	COURS Pédiatrie	M	267843	1629	337	406	2521

Vulnérabilité :

- Facteur de risque lié à l'histoire médicale enfant
 - o Retard de Croissance Intra-Utérin (RCIU)
 - o Prématurité
 - o Grossesse gémellaire

Stress Environnemental :

- Tabagisme passif
- Privation sommeil
- Position de l'enfant dans le lit
- Infection

Période Critique du développement (Neurologique, cardiaque, pulmonaire)

- Age entre 1 et 4 mois surtout

L'interaction de ces 3 facteurs de risque se cumulent et expliquent les décès qui surviennent dans cette tranche d'âge que l'on appelle plus communément la théorie du triple risque.

A la fin des années 70, un mode était présente : inciter les enfants à dormir sur le ventre. Le taux de MSN a été diminué de façon drastique lorsqu'on a incité les parents à coucher les enfants sur le dos.

« On estime actuellement qu'encore 50% des cas de mort inattendue du nourrisson seraient évitables en respectant les mesures de prévention recommandées notamment en termes d'environnement et de couchage » Santé publique France

f. Recommandations AAP (2016)

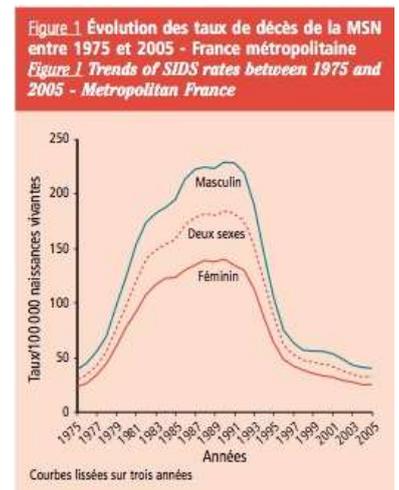
Voici les recommandations présente dans le carnet de santé :

- Décubitus dorsal jusqu'à 1 an
- Matelas ferme sans accessoires de literie (éviter bords de lits, coussins, oreillers ou surmatelas)
- Allaitement maternel (associé à une réduction du risque de MIN)
- Dormir dans la chambre des parents au moins jusqu'à 6 mois (par contre pas de « bed-sharing »)
- Recommandation des experts pour la tétine
- Pas d'exposition au tabac avant et après la naissance ; substances toxiques
- Eviter de couvrir trop son bébé et température de la chambre modérée
- Surveillance prénatale régulière a un effet positif
- Effet protecteur de la vaccination sur la MIN
- Aucun dispositif de protection contre la MIN n'est validé
- Pas d'indication du monitoring à domicile
- Encourager le décubitus ventral bébé réveillé et surveillé
- Encourager la diffusion des recommandations

g. Résumer

Il faut retenir :

- L'importance de la notion de la mortalité infantile avec sa définition : c'est un indicateur de la qualité des soins d'un pays.
- En France, après des progrès considérables après la guerre, depuis le début des années 2000 ce chiffre stagne à 3,9 décès pour 1000 naissances vivantes ce qui situe la France au milieu du tableau des pays dans le monde
- La mortalité infantile comprend la mortalité néonatale jusqu'à la fin du premier mois de vie. Les causes de décès sont dans ces cas-là liées à la prématurité ou a des malformations du fœtus.



Dès mes premiers jours de vie et pendant ma première année :

Je fais dodo sur le dos

- Son visage reste dégagé, il respire à l'air libre.
- Il peut mieux lutter contre la fièvre.
- Il ne risque pas de s'enfouir.
- Ne l'installez pas sur le côté.
- Ne vous endormez pas avec lui dans votre lit.



Préférez l'allaitement maternel dans la mesure du possible.

Quelle température dans sa chambre ?

18 à 20°

C'est suffisant.

- Un surpyjama, une gigoteuse, ou une turbulette dont l'épaisseur variera avec la saison convient très bien.
- Ne couvrez pas trop votre bébé, surtout :
 - Si vous mettez le chauffage en voiture, « les jours de grosse chaleur.
- En cas de fièvre, pensez à le découvrir.



La fumée de cigarette est mauvaise pour la santé de votre bébé.

Que faire de plus ?

Apprenez à comprendre ses messages :

- Apprenez lui à jouer sur le ventre lorsqu'il est réveillé.
- Ne secouez pas votre bébé, même pour jouer, sa tête et son cou sont fragiles.
- Gardez votre bébé en position verticale un quart d'heure après le biberon.
- Pleurs, reflux de biberon, vomissements, rejets abondants, fièvre, etc. : C'est au Japon de dire que quelque chose ne va pas.

Consultez votre médecin :

- Si votre bébé régurgite beaucoup ou vomit.
- S'il est gêné pour respirer, même sans fièvre.
- S'il a de la fièvre (plus de 38°), s'il devient très pâle ou blanc.
- Si son comportement n'est pas comme d'habitude (pleurs très importants, grosse somnolence).
- Il ne peut être couché sur le ventre qu'en cas de raison médicale particulière.

Ne donnez aucun médicament à votre bébé sans l'avis de votre médecin

Dans quelle literie ?

- Dans un lit rigide à barreaux,
- Sur un matelas ferme, bien adapté aux dimensions du lit,
- Sans oreiller,
- Sans couverture, ni couette

Vous évitez ainsi le risque que votre bébé :

- Se glisse sous la couette,
- s'enfouisse le nez dans l'oreiller,
- se coince entre matelas et paroi du lit, car les conséquences peuvent être fatales.



- Après le premier mois de vie, la première cause de décès en France est la MIN. Elle concerne 250 à 350 enfants par an.
- On ne peut parler de MSN que lorsque que les investigations complètes et notamment l'autopsie du nourrisson ont été réalisées et dans ce cas-là, ce sont les causes multifactorielles et donc la théorie du triple risque qui expliquent le mieux le décès.
- Les conditions de couchage sont importantes avec l'idée centrale qu'une enfant ne doit pas être couché en décubitus ventral ou latéral mais uniquement en décubitus dorsal.
- Les recommandations ont été éditées par les sociétés savantes et sont inscrites dans le carnet de santé.

III. Santé entre 1 et 14 ans

C'est la période de l'enfance et du début de l'adolescence

Les affections bénignes sont au premier plan :

- Maladies infectieuses notamment ORL
- Caries dentaires
- Troubles de la réfraction

Causes d'admission en ALD :

- Handicaps mentaux
- Affections neuromusculaires
- Asthmes sévères

La mortalité est plus faible que la mortalité infantile :

- 0.16 / 1000 enfants [66 décès entre 1 et 14 ans en MP en 2000]
- Causes : Accidents (traumatismes et empoisonnements) ; Tumeurs

Deux problèmes émergents :

- Asthme 9 % des enfants et 12 % des adolescents
- Obésité 14 % de garçons et 18 % chez les filles

	1 à 4 ans	5 à 14 ans	15 à 24 ans
Taux mortalité	0,3 pour 1000	0,1 pour 1000	0,25 filles à 0,7 garçons pour 1000
Accidents	30 %	33%	36%
Suicides			18%
Anomalies congénitales, Chromosomiques	11,5%		
Tumeurs	18 %	25%	10%

Les médecins de la Protection Maternelle Infantile (PMI) réalisent les bilans de santé en école maternelle entre l'âge de 3 ans et 4 ans. Ils dépistent un certain nombre de trouble sensoriel, auditifs ou visuel et peut conduire l'enfant vers un ORL pour la réalisation d'audiogramme, un orthoptiste ou un ophtalmologiste pour un bilan d'acuité visuelle. Ils peuvent également passer des épreuves comme le RTL 4 qui permet de dépister les troubles du langage et conduit à demander aux parents d'amener l'enfant chez un orthophoniste pour un bilan puis une prise en charge de son trouble. Ils dépistent également un certain nombre de cas d'obésité.

Dans ces âges, prédominent les pathologies accidentelles que nous venons d'aborder mais il y a aussi des pathologies infectieuses.

IV. Pathologies infectieuses chez l'enfant

Les pathologies infectieuses chez l'enfant sont particulièrement fréquentes. Elles sont pour une partie normale du fait de la rencontre entre l'enfant pas immunisé et l'agent infectieux nouveau, le plus souvent viral comme on va le voir. Elles se manifestent généralement par de la fièvre.

a. Caractéristiques

Elles sont souvent :

- Communes : ORL (Rhinopharyngites, angines, otites, sinusites), Broncho-pulmonaires (Bronchites, pneumopathies), Digestives (Gastroentérites aiguës), Urinaires (pyélonéphrites), Neurologiques (Méningites)
- Période hivernale = 2 Epidémies importantes :
 - o Bronchiolite - Infection liée au Virus Syncytial Respiratoire (VRS)
 - o Gastro Entérite Aiguë (GEA) : infection liée Rotavirus

Les fièvres sont éruptives (présence de boutons) ou non.

Ces épidémies pouvant mettre à mal le système hospitalier et touchant de nombreux enfants, la prévention s'axe sur le vaccin.

b. Fièvre chez l'enfant

La fièvre ou hyperthermie est définie par une température corporelle > 38 ° C. La température se prend après repos ou allongé, en buccal ou rectal. La fièvre est une réaction de défense contre un événement pathologique, le plus souvent (95 % des cas) en raison d'un événement infectieux. Elle apparaît le plus souvent en cas d'infection virale que bactérienne.

En cas de fièvre, le médecin doit rechercher la cause pour proposer un traitement adapté

Fièvre parfois à l'origine de complications :

- Déshydratation
- Convulsions fébriles
- Dérèglement végétatif avec signes de mauvaise tolérance = hyperthermie majeure

Il faut connaître les critères de mauvaise tolérance et/ou de gravité :

- Hémodynamiques : tachycardie ; allongement du temps de recoloration et hypotension. Cela peut être évocateur d'un choc septique qui nécessite une hospitalisation immédiate.
- Neurologiques : obnubilation, agitation, convulsion
- Cutanée : purpura (lié à l'extravasation des hématies en dehors des vaisseaux et sous la peau. Elle ne s'efface à la vitropression.)

La fièvre est une réaction normale du corps. L'objectif est d'améliorer le confort de l'enfant. Le traitement le plus souvent symptomatique est l'antithermique :

- Paracétamol
- Ibuprofène

Mesures systématiques :

- Découvrir
- Hydrater (faire boire le plus souvent possible)
- Aérer la pièce

Critères validés d'inconfort :

- Diminution du temps de jeu et des déplacements
- Augmentation du temps de recherche d'un câlin ou d'un réconfort
- Augmentation du temps à pleurer, chouiner, s'énerver
- Expression du visage dégradé (échelle de douleur des 6 visages)
- Réduction de l'appétit
- Modification du temps de sommeil

c. Fièvres éruptives *Pas retenir le nom des virus*

1) Eruptions Maculo-Papuleuses ou éruption Morbilliforme

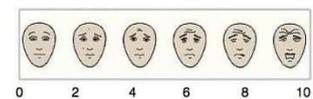
Elle associe des macules et des papules avec intervalles de peau saine.

Les macules sont des taches (modification de la coloration normale des téguments) en général rouge ou rosée. Les papules sont des petites lésions circonscrites, solides entraînant une élévation de la peau

Echelle des visages

L'échelle des visages est considérée comme l'outil d'auto-évaluation de référence chez l'enfant de plus de 4 ans.

Montres moi le visage qui a mal comme toi ?



Selon l'ANAES

de 0 à 1	Simple inconfort
de 1 à 3	Douleur légère
de 3 à 5	Douleur modérée
de 5 à 7	Douleur intense
de 7 à 10	Douleur très intense



Les étiologies sont souvent des infection virale ou allergiques +++.

La Rougeole :

L'origine virale est le Paramyxovirus. Le contage (=durée entre le contact avec le premier malade et la manifestation de la maladie) est de 7-10j avant les symptômes. C'est une maladie de tropisme à prédominance respiratoire (elle rentre par les voies aériennes). Les symptômes commencent par une phase invasion d'une durée de 3 à 4 jours avec :

- Un catarrhe (inflammation d'une muqueuse) fébrile oculo-conjonctivo-nasal et toux sèche
- Signe de Koplick (tâches endo buccales, en regard des dents du maxillaire inférieur)

Puis apparaît autour du 14ième jour après le contact une éruption descendante, en 3 jours, allant des oreilles jusqu'au tronc et des membres inférieurs de type morbidiforme c'est-à-dire maculo-papuleuse avec intervalle de peau saine (voir photo).

Complications possibles :

- Surinfection de l'arbre respiratoire (soit liée à l'agent viral soit surinfection bactérienne)
- Encéphalites (inflammation du SNC) aiguës ou sub-aiguës (=s'inscrit dans la durée ; pas de traitement de la phase sub-aiguë et peut se dégrader rapidement)

La Rubéole :

L'origine est virale : Rubivirus. Le contage est de 14 j avant les symptômes. Une phase d'invasion qui se manifeste par une fièvre + des myalgies + ADP cervicales postérieures. La phase d'Etat se manifeste par une éruption débutant au visage avec généralisation rapide en 24 à 48 h associée à des adénopathies occipitales et cervicales postérieures.



Il y a un risque pour les femmes enceintes : Rubéole congénitale à l'origine de surdité, d'handicap intellectuel voir de décès.

Complications possibles :

- Méningo-encéphalite
- Poly arthralgies ou polyarthrites

La Roséole :

Elle est plus bénigne. On l'appelle également exanthème subit (cela permet de mémoriser le tableau clinique). La roséole est d'origine virale : Virus Herpès Humain de type 6 (HHV6) . La porte d'entrée est respiratoire.

Elle touche les enfants de 3 mois à 3 ans (95 % avant 2 ans)

Évolution caractéristique en 2 phases :

- Invasion : fièvre 39 à 40 ° C pendant 3 jours
- Phase éruptive au 3ième jour de la fièvre qui cède brutalement

Eruption = maculo-papules rosées tronc et membres respectant la face, durée 48 heures



Le mégalérythème épidermique :

Origine virale : Parvovirus B19. L'incubation silencieuse : 10 à 12 j. Les enfants sont généralement âgés de 1 à 5 ans

La phase d'Etat : Éruption qui commence au visage. Aspect joues souffletées en « paires de claques ». Puis apparition de macules rosées sur les membres en « dentelle » ou « carte de géographie ». Ces signes s'effacent en 10j

Complications : anémie aigue hémolytique dans certaines populations, sinon évolution bénigne.



2) Les éruptions scarlatiniformes

Ce sont des nappes rouges confluentes (=sans intervalles de peau saines) avec sensation de peau grenue au toucher.

Etiologies : infectieuses (bactériennes), inflammatoire (maladie kawasaki) ou allergies médicamenteuses.

La scarlatine :

C'est une toxi-infection liée à une bactérie : streptocoque beta hémolytique du groupe A. La porte d'entrée est pharyngée ou cutanée.

Phase invasion : Fièvre élevée + Angine dysphagique + vomissements + langue blanche (On a coutume de dire que toute angine qui vomit, jusqu'à preuve du contraire, est une scarlatine)

Phase d'état : éruption rouge foncé, généralisée en 24 heures, maximum tronc et plis de flexion. On observe une desquamation de la langue en 7 jours à partir de la pointe (V avec bords rouges entourant le blanc) et une desquamation au niveau des membres supérieurs et inférieurs (en gants pour les doigts et chaussettes des pieds).

Complications :

- Glomérulonéphrites
- Rhumatismes articulaires aigus (=atteinte cardiaque et articulaire)

Traitement : ATB = Pénicilline

3) Les éruptions vésiculeuses

Vésicules = soulèvement de la peau de petite taille contenant un liquide clair

Pustules = vésicule infectée avec un liquide trouble ou purulent

Etiologies infectieuses (virale ou bactérienne) ou allergique

La varicelle :

L'origine est virale : Virus Varicelle Zona (VZV). C'est une maladie très contagieuse dont le contage est de 14 jours

Phase invasion : 1 à 2 jours avec fièvre

Puis Éruption en vagues successives (3 à 5) :

- Éruption maculo-papuleuses rouges puis vésicules puis croûtes
- Prurigineuse
- Atteinte du cuir chevelu, Atteinte des muqueuses possible

Habituellement bénigne

Complications :

- Surinfection cutanée
- Neurologique : Cérébellite (qui évolue en général favorablement)

4) Retenir

- Les éruptions de type morbilliformes sont le plus souvent virales.
- 2 pathologies à prendre en compte du fait du risque de complication :
 - o La rougeole (risque encéphalite sub-aiguë non curable et mortel)
 - o La rubéole (risque atteinte maternelle et transmission materno-fœtal pouvant causer un poly handicap chez le fœtus)
- Généralement bénigne :
 - Exanthème subit



- Mégalérythème épidémique

- Les éruptions scarlatiniformes doivent évoquer une origine bactérienne notamment la scarlatine liée à une bactérie nommée le streptocoque bêta hémolytique de groupe A qui justifie donc d'un traitement antibiotique. La porte d'entrée est pharyngée avec apparition d'une angine. Un prélèvement de gorge permet de faire un streptotest et de pouvoir décider d'une antibiothérapie.
 - Il faut traiter ces pathologies qui peuvent être potentiellement graves avec atteinte cardiaques et rénales.
- Eruption vésiculeuse : Varicelle, bénigne et fréquente dont le risque principal est la surinfection cutanée car très prurigineuse.
- Toutes ces maladies sont très contagieuses

d. Fièvres non éruptives

1) Oreillons

L'origine est virale : Paramyxovirus. Le contagage est de 21 jours avant les symptômes.

Il y a une phase d'invasion de 48 heures avec fièvre et douleur région mastoïdienne et articulation temporo-maxillaire

La phase d'état est la parotidite avec :

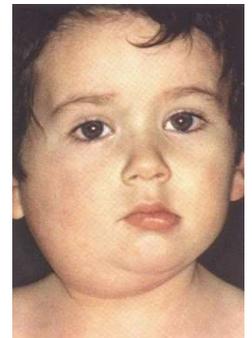
- Fièvre
- Tuméfaction parotidienne qui comble l'espace rétro-mandibulaire et soulève le lobe de l'oreille
- Uni, puis rapidement bilatérale : « les oreillons s'écrivent au pluriel »

Examen endo-buccal : inflammation du canal de Stenon (canal qui permet le drainage de la glande parotidienne qui s'ouvre en regard de l'arcade dentaire supérieure.

Le plus souvent bénigne avec évolution favorable en 8 à 10 jours

Complications :

- Pancréatite
- Orchite exposant les enfants à une stérilité à l'âge adulte.
- Méningite
- Encéphalite avec risque de surdité



2) La coqueluche

C'est une toxi-infection liée au Bacille de Bordet et Gengou (Bordetella Pertussis) localisé au niveau des bronches. Il n'y a pas d'anticorps transmis par la mère. Cette maladie est très contagieuse et la période de contagage est de 1 à 2 semaines avant symptômes.

La phase d'invasion : Toux sèche tenace pendant 2 semaines

Phase d'état : phase des quintes (1 mois)

Accès de quinte :

- Préparation quinte (Immobilisation, enfant inquiet)
- Quinte (sa respiration, cyanosante)
- Reprise inspiratoire (chant du coq)
- Vomissement (toux émétisante)

Contagiosité pendant la phase des quintes :

Gravité avant 3 à 4 mois avec risques d'apnées centrales (sécrétion de toxines neurologiques) ou cyanosantes

Complications :

- Mécaniques
- Encéphalites

- Pneumo-coqueluche

Elle expose les nourrissons à des accidents respiratoires et justifie une hospitalisation en surveillance pendant plusieurs semaines le temps que les quintes de toux se terminent.

V. Médecine préventive : vaccinations

a. Vaccination

C'est un moyen de prévention efficace : Ils ont permis la disparition de certaines maladies (poliomyélite, variole) et la diminution de la mortalité infantile. Mais paradoxe : médiatisation excessive des effets secondaires

En 2005 étude américaine : 7 pédiatres sur 10 rapportent au moins 1 refus vaccinal dans les 12 mois

b. Vaccination et la loi

« Aucun acte médical, ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment »

« Le médecin est dans l'obligation éthique de vaincre les réticences des patients »

« Aucun praticien ne saurait s'incliner face à un refus systématique de cet acte de prévention, concernant en particulier les enfants, ce refus devant être considéré comme une maltraitance par refus de soins »

1) Avant 2018

L'obligation vaccinale concerne en France :

- Diphtérie et tétanos
- La poliomyélite
- La fièvre jaune pour la Guyane

Tous les autres vaccins sont recommandés

- Recommandation Universelle
- Recommandation Ciblée

2) Depuis 2018

11 vaccins sont obligatoires

- Diphtérie-tétanos-poliomyélite (pathologies d'une extrême gravité)
- Coqueluche (risque complication respiratoire avec quinte de toux asphyxiante)
- Haemophilus influenzae de type b (HIB) : principal sérotype responsable de méningite bactérienne
- Hépatite B
- Pneumocoque
- Méningocoque C
- Rougeole-Oreillons-Rubéole

Le calendrier vaccinal débute à l'âge de 2 mois avec 2 injections avec un rappel à l'âge de 11 mois. Il est décalé pour le méningocoque puisque c'est une injection à 5 mois et rappel 12 mois. La rougeole-oreillons-rubéole débute à 12 mois avec un rappel à 16-18 mois.

Chaque année est édité le calendrier vaccinal et il n'y a pas eu de mise à jour importante depuis 2018.

Âge approprié	2 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois
Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite	■	■		■		
Coqueluche	■	■		■		
Haemophilus influenzae de type b (HIB)	■	■		■		
Hépatite B	■	■		■		
Pneumocoque		■	■		■	
Méningocoque C			■		■	
Rougeole-Oreillons-Rubéole					■	■

Une question ? Un conseil ? Parlez-en à votre médecin, votre sage-femme ou votre pharmacien.

Chez les nourrissons nés à partir du 1^{er} janvier 2018, les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche, l'Haemophilus influenzae de type b (HIB), l'hépatite B, le pneumocoque, le méningocoque C, la rougeole, les oreillons et la rubéole sont obligatoires.



c. Les différents types de vaccins

Il existe différents types de vaccin. Le principe est d'utiliser l'agent infectieux responsable de la pathologie et de le mettre en contact avec le système immunitaire du sujet pour « l'éduquer ». On peut utiliser des agents infectieux vivant atténués (en diminuant leur pouvoir pathologique à l'origine d'une réaction) et ainsi créer une réaction à minima qui permet d'immuniser le sujet de manière efficace.

On peut également inactiver l'agent infectieux complètement.

On peut fabriquer les fragments d'un micro-organisme. On n'injecte pas l'agent infectieux mais un de ces fragment qui est en partie immunogène pouvant mettre en place la réponse immunitaire.

Les protéines recombinantes sont des fabrications externes sans l'agent infectieux.

On peut utiliser la technique de l'ARNm comme pour le cas du coronavirus.

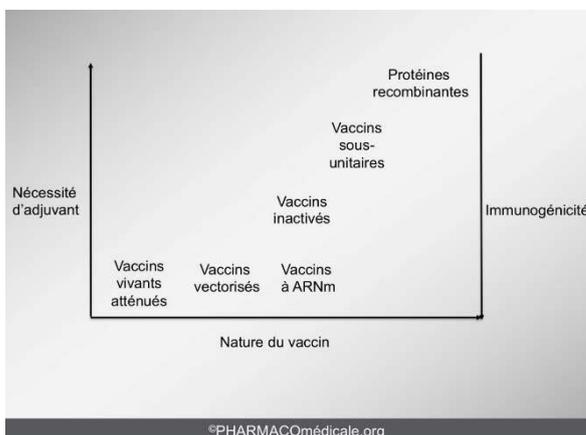
Vaccins à ANR Messenger
Coronavirus

Vaccins inactivés
- Grippe
- Rage
- Poliomyélite
- Coqueluche,
- Leptospirose
- Encéphalite à Tiques

Vaccins vivants atténués
- Poliomyélite, vaccin oral
- Adénovirus, vaccin oral
- BCG (Bacille de Calmette et Guérin)
- Rubéole
- Oreillons
- Rougeole
- Fièvre jaune
- Varicelle
- Variole

Vaccins à partir de fragments microorganismes
- Tétanos : anatoxine
- Diphtérie : anatoxine
- Coqueluche acellulaire
- Haemophilus : polysaccharide adsorbé et conjugué
- Méningocoque : polysaccharide seul ou conjugué
- Pneumocoque : polysaccharide seul ou conjugué
- Typhoïde : polysaccharide
- Hépatite A
- Grippe
- Encéphalite japonaise.

Protéines recombinantes
Hépatite B
Papillomavirus humains



Selon le type de vaccin, la réponse immunitaire peut être plus ou moins importante. La nécessité d'utiliser un adjuvant s'évalue en fonction de l'immunogénicité du vaccin.

Un adjuvant vaccinal est une substance qui potentialise l'effet immunologique du vaccin.

Par exemple, lorsque l'on utilise des protéines recombinantes, on doit faire appel à des adjuvants alors qu'avec des vaccins vivants atténués, des vaccins vectorisés ou des vaccins à ARNm, cette nécessité est moins.

Pour qu'une politique vaccinale fonctionne, il faut qu'un plus grand nombre soit vacciné pour qu'une moindre partie de la population s'infecte et donc que le micro-organisme circule moins bien.

VI. Troubles du neuro-développement et troubles des apprentissages

a. Définition

C'est un ensemble de troubles qui se manifestent précocement au cours du développement. Le symptôme d'appel avant l'entrée à l'école est le retard des acquisitions. Le symptôme d'appel après l'entrée à l'école est la difficulté d'apprentissage

Il s'agit de troubles car il y a une persistance et un retentissement :

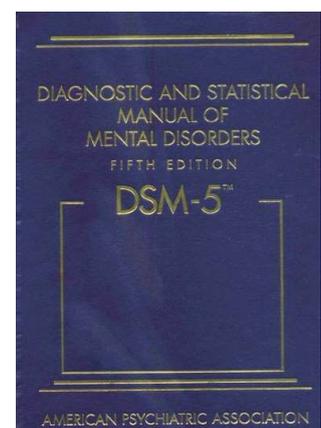
- Personnel
- Familial et social
- Académique

Ce déficit développemental concerne soit spécifiquement une fonction cognitive : langage, inhibition, soit globalement un ensemble de fonction : compétences sociales, intelligence...

b. Troubles neuro développementaux (DSM-5)

On peut distinguer 6 troubles :

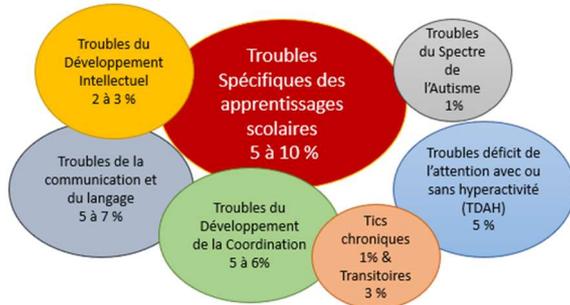
- Troubles du développement intellectuel
- Trouble de la communication (dysphasie du développement)



- Trouble du spectre autistique
- Troubles spécifiques de l'apprentissage (dyscalculie, dyslexie)
- Troubles moteurs (Tics, dyspraxie développemental)
- Trouble déficit de l'attention/hyperactivité

c. Prévalence

Ces troubles sont fréquent et chacun a sa fréquence propre qui dépasse souvent 1%.



- Les troubles du spectre autistique : 1%
- Tics chroniques : 1% & Transitoires 3 %
- Troubles du développement intellectuel : 2 à 3 %
- Troubles déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) : 5%
- Troubles du développement de la coordination : 5 à 6%
- Troubles de la communication et du langage 5 à 7 %
- Troubles spécifiques des apprentissages scolaires 5 à 10 %

d. Causes des troubles du neuro développement

Pour les troubles neuro développementaux primitifs, l'étiologie est complexe ou inconnue :

- Trouble développemental du Langage oral, Trouble Développemental de la Coordination, , Dyslexie Développementale, Dyscalculie Développementale....

Troubles neuro développementaux secondaires ont une cause connue :

- Génétique = ex : syndrome de Williams & Beuren ou syndrome X fragile
- Acquis = ex : syndrome d'alcoolisation fœtale

VII. Conclusion

Les chiffres de mortalité infantile sont le reflet de la qualité du système de santé d'un pays

Les pathologies aiguës de l'enfant sont dominées par les pathologies infectieuses dont la fréquence et la gravité pour certaines justifient une médecine préventive dominée par la vaccination

Parmi les pathologies chroniques : l'asthme, le diabète, l'obésité constituent des problèmes majeurs chez l'enfant

Les troubles du neuro développement et troubles de l'apprentissage constituent un problème majeur de santé publique