

Item44-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.

Objectifs CNCI		
<ul style="list-style-type: none"> - Assurer le suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normaux. - Argumenter les modalités de dépistage et de prévention des troubles de la vue et de l'ouïe. - Argumenter les modalités de dépistage et de prévention des principales anomalies orthopédiques. - Connaître les modalités du dépistage de la luxation congénitale de la hanche au cours des six premiers mois. - Connaître la morphologie des membres inférieurs de l'enfant et son évolution au cours de la croissance. - Connaître les déformations du rachis de l'enfant et de l'adolescent, les modalités de leur dépistage, et leurs conséquences. 		
Recommandations	Mots-clés / Tiroirs	NPO / A savoir !
<ul style="list-style-type: none"> - RPC HAS 2005 > Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 28 jours à 6 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres, médecins de PMI et médecins scolaires / HAS / 2005 > Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 7 à 18 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres et médecins scolaires / HAS / 2005 - Surdité de l'enfant : accompagnement des familles et suivi de l'enfant de 0 à 6 ans, hors accompagnement scolaire / HAS / 2009 - Dépistage précoce des troubles de la fonction visuelle chez l'enfant pour prévenir l'amblyopie - ANAES 02 - Polycopiés nationaux . pédiatrie: Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal : dépistage des troubles visuels et auditifs . ophtalmo: Suivi d'un nourrisson : dépistage des troubles visuels chez l'enfant 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi: M1-6 / M9-M12 / M16-20-24 - Dv staturo-pondéral / psychomoteur - Dépistage: visuel / auditif / orthopédie - Vaccination / alimentation / éducation - Bilan scolaire: maternelle / CP ++/ 3e - Vaccins / éducation / intégration / psy - Mortalité: néoN / périN / infantile: 0.5 - Vision: J8: RPM / M4: strabisme - Reflets cornéens / écran / amblyopie - Surdité: FdR: aminosides / atcd / EFP - NN: OEAP +/- PEA; M9: jouets / OI - Audiométrie \geq M24 / NPO otoscopie - Ortho: hanche: abduction / Barlow - Echo à M1 / radio à M3 / réduction - Pied bot varus équin grave / reste ok - Genu varum-valgum asymétrique: II - Scoliose: adolescent / gibbosité +++ - Cause II: raideur / douleur / fièvre 	<ul style="list-style-type: none"> - Carnet de santé / vaccinations - Cs obligatoires: J8 / M9 / M24 - Chutes à la marche = vision - Retard de langage = surdité - Anomalie genou = abstention - Scoliose = étiologie II (IRM)

Avertissement : L'usage de cette fiche est strictement personnel. Toute diffusion est donc interdite, sur support papier ou électronique. En cas de manquement, prepECN se réserve le droit d'annuler votre abonnement sans contrepartie et d'engager des poursuites conformément aux articles L-429-4 et 315-3 du Code de la Propriété Intellectuelle.



Suivi d'un enfant, nourrisson et adolescent normal

Examens de santé obligatoires

- **Calendrier des examens de santé obligatoires**
 - !! Peuvent se faire en cabinet (pédiatre ou MG) ou en PMI
 - A chacun des examens: remplir le carnet de santé +++
 - **20 examens systématiquement proposés et gratuits**
 - Examen de la 1^{ère} semaine: J8
 - puis 1x/mois jusqu'à 6 mois: M1-2-3-4-5-6
 - puis 1x/3M jusqu'à 1an: M9-12
 - puis 1x/4M jusqu'à 2ans: M16-20-24
 - puis 1x/6M jusqu'à 6ans
 - **3 certificats médicaux obligatoires**
 - Examens à **J8 / M9 et M24 (A savoir !)**
 - Formulaires spéciaux à remplir et à renvoyer à la **CAF + PMI**
 - !! Indispensables pour bénéficier des prestations sociales
- **Contenu de chaque consultation**
 - **Examen de J8:** cf [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.
 - **Pour chacun des autres examens (dont M9-M24) (10) +++** (Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 28 jours à 6 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres, médecins de PMI et médecins scolaires / HAS / 2005)
 - **Croissance statur pondérale:** poids (et IMC) / taille / PC → courbe (cf [Retard de croissance statur pondérale](#))
 - **Développement psychomoteur:** motricité / préhension / langage / social ([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.](#))
 - **Vaccinations:** vérification du carnet de santé +/- mise à jour
 - **Antécédents:** infections / hospitalisations
 - **Dépistage des troubles sensoriels:** vision / audition
 - **Dépistage des malformations:** orthopédiques / autres (CV, neuro..)
 - **Alimentation:** obésité (IMC) / apports adaptés / hygiène bucco-dentaire
 - **Environnement:** rythme du sommeil / mode de garde (collectivité)
 - **Saturnisme:** rechercher une exposition au plomb
 - **Education des parents** +++

Médecine scolaire

- **Organisation**
 - « Service de promotion de la santé en faveur des élèves » (1991)
 - **2 services:** service médical et service infirmier
 - **2 missions:**
 - Réalisation de bilans de santé (entrée en maternelle / CP / 3^{ème})
 - Actions de protection, de prévention et d'éducation à la santé
- **Bilans de santé**
 - **Légalement seul le bilan avant l'entrée de CP (6ans) est obligatoire**
 - Mensurations: poids / taille
 - Dépistage sensoriel: tests pour la vision et audition
 - Vérification de l'absence d'infirmité ou trouble de l'adaptation
 - Affirmation de la latéralité (droitier ou gaucher)
 - Tests graphomoteurs et graphoperceptifs (reproduction)
 - **Autres bilans non obligatoires**
 - **A l'entrée en maternelle (2-4ans)**
 - Dépistage des troubles du langage / d'adaptation / sensoriels
 - **A la fin de la 3^{ème}**
 - Repérage des signes de mal-être (idées suicidaires / absentéisme..)
 - Proposition et conseils sur les procédures d'orientation scolaire
 - Examen clinique complet / dépistage sensoriel visuel et auditif
- **Actions de protection**
 - **Enfants en danger physique ou moral**
 - Repérer et évaluer les cas d'enfant maltraité (cf [Maltraitance et enfants en danger](#). [Protection maternelle et infantile.](#))
 - Si nécessaire: signalement administratif (ASE) et judiciaire
 - **Pathologies infectieuses et vaccinations**
 - Intervention si méningite / tuberculose / TIAC / ectoparasitose
 - Vérification du calendrier vaccinal
 - **Intégration des enfants malades ou handicapés**

- Orientation vers classes spécialisées / accompagnement
- Aide à la prise de médicament et aux soins (encadrée)
- **Education à la santé**
 - Information sur les IST (SIDA) / sexualité / contraception / IVG
 - Education à l'hygiène (bucco-dentaire) / alimentation et obésité
 - Prévention des dépressions / conduites suicidaires / violences

Mortalité et morbidité infantile

- **Mortalité infantile**
 - **Rappel: définitions** (cf item71)
 - **Données épidémiologiques en France**
 - Mortalité infantile = 0.5%
 - Mortalité périnatale = 0.8%
 - Mortalité néonatale = 0.3%
- **Morbidité infantile**
 - **Jusqu'à 6 ans**
 - **Déficit auditif**: 5% de surdité / 1/2000 de surdité profonde
 - **Déficit visuel**: 10% de troubles de la vision / 4% de strabisme
 - **Déficit mental**: 1500 déficients sévères /an / 1.3/1000 psychoses
 - **A l'âge scolaire**
 - Asthme handicapant = 15% des enfants
 - Caries = !! 10% du budget de la sécurité sociale
 - **Adolescents**
 - 0.8% des enfants entre 11 et 18 ont été victimes de viol

Dépistage des troubles visuels

- **Généralités**
 - **Définitions**
 - **Déficit mineur**: Strabisme ET amétropie (myopie, astigmatisme, hypermétropie).
 - **Déficit grave**: Pathologie des milieux
 - Retine: rétinoblastome
 - Cataracte congénitale
 - Glaucome congénital
 - Malformation oculaire / Pathologie du vitré...
 - Si prématuré: Retinopathie du prématuré
 - Si battu: Syndrome de l'enfant secoué (Hémorragie du fond d'oeil)
 - **Complication GRAVE: Amblyopie ++++**: BAV profonde et irréversible / fonctionnelle ou organique --> définitive après l'âge de 6 ans.
 - **Leucocorie**: pupilles blanches (rétinoblastome +++ / cataracte congénitale)
- **Epidémiologie**
 - 15% des enfants à 6 mois ont une anomalie visuelle (dont 4% de strabisme)
 - Mais risque d'amblyopie même sur amétropie ou diplopie si non traitées !
- **Développement visuel normal**
 - **NN**: RPM / réflexe d'attraction du regard / réflexe d'éblouissement
 - **M1**: réflexe de poursuite oculaire
 - **M3**: coordination binoculaire / vision des formes
 - **M4**: réflexe de fusion (convergence) / coordination oeil-tête-main
 - **à partir de 2ans**: mesure de l'acuité visuelle possible
- **Facteurs de risque de troubles visuels**
 - Antécédents familiaux de troubles visuels (strabisme / amétropies)
 - Prématurés (< 32 SA ++) / poids à la naissance < 2 500g
 - Exposition foetale toxique (alcool / tabac / drogues)
 - Embryofoetopathie / malformation / trisomie 21
 - → imposent une Cs ophtalmo même si pas de signe d'appel +++
- **Signes d'appel de malvoyance**
 - **Quelque soit l'âge +++**
 - une errance du regard ;
 - une incoordination oculaire ;
 - un strabisme convergent ou divergent ;
 - un nystagmus ;
 - une pupille blanche (leucocorie) ;

- une opacité cornéenne ;
- une anomalie pupillaire ;
- une anomalie de taille de la cornée (microphthalmie, mégalocornée du glaucome congénital) ;
- un signe digito-oculaire ;
- une malformation palpébrale.

○ Chutes fréquentes à l'acquisition de la **marche** (**A savoir !**)

● **Modalités de dépistage: 5 examens recommandés**

● **Examen à J8 (nouveau-né)**

- Présence du **RPM** / réflexe d'attraction du regard / éblouissement
- Recherche d'une anomalie: cataracte ou leucocorie / paupières

● **Examens à M4 et M9**

- **Recherche d'un strabisme +++/ Trouble de la réfraction +++ +/- amblyopie**
- **Test sous Cycloplégique --> Réfractométrie pour voir la vrai amétropie (en général Hypermétropie).**
- **Strabisme: Reflet cornéen / Ecran alterné / Cover test**
- **Fond d'Oeil**
- → reflets cornéens / écran alterné / réfractométrie sous cycloplégique

● **Examen à 2ans (bilan pré-scolaire)**

- Examen adapté de l'**acuité visuelle** de près / de loin (tests Cadet)
- Recherche anomalie de la vision des couleurs / des reliefs

● **Examen entre 3 à 6 ans (bilan d'entrée au CP)**

- Examen ophtalmo complet: recherche **amétropie ++**
- Suivi si enfant déjà traité pour strabisme / amblyopie

- NB: Collège enseignant: "L'idéal est de dépister entre 9 et 12 mois les troubles de la réfraction, le strabisme et de diagnostiquer

l'amblyopie par un examen de la réfraction après cycloplégie et une étude du fond d'oeil. Le dépistage précoce de l'amblyopie fonctionnelle

permet une rééducation qui évite le handicap visuel. NB: Dépistage anté natal avec Echo au cours de la grossesse.

Dépistage des troubles auditifs

Généralités

- **Définitions** (cf **Altération de la fonction auditive (voir item 127).**)
 - **Surdité**: toute baisse de l'audition quel que soit son niveau
 - **Surdité de perception**: anomalie endo ou rétrocochléaire / **congénitale** à 80%
 - **Surdité de transmission**: anomalie de l'OM ou OE / **acquise** dans 99% des cas
- **Epidémiologie**
 - Surdité = 1/1000 à la naissance puis 3/1000 à 3ans
 - Si pathologie périnatale sévère: 1 cas sur 100 naissance
- **Facteurs de risque de surdité (!! CC)**
 - **Antécédents** familiaux de surdité (surdité génétique)
 - **Embryofetopathie** (TORSCH) / infection materno-foetale
 - Prématurité < 32 SA ou poids < 1500 g
 - Anoxie: Apgar < 4 à 5min ou ventilation néonatale > 10 jours
 - Syndrome malformatif associé à une surdité
 - Troubles neurologiques centraux / **méningite bactérienne**
 - **Aminosides** en fin de grossesse ou en néonatal (>5J)
 - Ictère: hyperbilirubinémie ayant nécessité une transfusion

Signes d'appels de surdité

- **NN**: Aucun le plus souvent / dépistage si facteurs de risque +++
- **M4**: Enfant trop calme / peu réactif aux bruits
- **M9**: Absence de babillage ou de mélodie vocale
- **2 ans**: Tout **retard du langage** (**A savoir !**)
- **3-4ans**: Tout retard de langage
- **6-12ans**: demande de répéter les phrases / comportement renfermé ou agressif

Modalités de dépistage

- **Nouveau-né**
 - **Oto-émissions acoustiques provoquées (OEAP)**
 - **Principe**: stimulation des CCE puis détection de l'oto-émission
 - **Si OEAP normales**: élimine une surdité congénitale

- **Si OEAP anormales:** !! pas de conclusion: nécessite toujours des PEA
- **Potentiels évoqués auditifs (PEA)**
 - **Principe:** électrodes sur crâne / stimulations répétées / PEA (// EEG)
 - **Résultat:** mesure objective et précise du seuil auditif (≠ OEAP)
- **à 4 mois**
 - **Jouets de Moatti:** son calibré / test en champ libre / PEA si enfant non réactif
 - **Potentiels évoqués auditifs (PEA) :** mêmes modalités qu'à la naissance
- **à 9 mois**
 - **Jouets sonores:** stimuli sonores multiples en champ libre: jouets réactogènes
 - **Réflexe d'orientation-investigation:** test audiométrique en champ libre
- **à 2 ans**
 - **Test à la voix:** à voix basse puis haute: appel de l'enfant / montrer des objets
 - **Audiométrie en champ libre :** réflexe d'orientation +/- PEA si négatifs
- **à 3-4ans**
 - **Test à la voix** chuchotée / !! **otoscopie** (rechercher une otite séro-muqueuse)
 - **Audiovérificateur +/- audiométrie:** préciser si surdité de transmission / perception
- **de 6ans à 12ans**
 - !! Dépistage à répéter au cours de l'enfance
 - **Acoumétrie:** tests de Weber et de Rinne avec diapasons de fréquence variable
 - **Audiovérificateur +/- audiométrie:** préciser si surdité de transmission / perception

Dépistage des anomalies orthopédiques

A la naissance = dépister une luxation congénitale de la hanche

- **Facteurs de risque**
 - Présentation foetale en **siège**
 - Atcd familiaux directs de luxation de hanche
 - Anomalies orthopédiques: torticoli / genu recurvatum / pieds
- **Examen clinique de la 1ère semaine (J8)** (cf **Évaluation et soins du nouveau-né à terme**)
 - **Inspection:** rechercher une asymétrie du bassin congénitale
 - **Mobilisation:** limitation de l'**abduction**: signe le plus fréquent
 - **Rechercher une instabilité +++**
 - Luxation = perception d'un **ressaut** à la mobilisation de la hanche
 - Deux manoeuvres: manoeuvre de **Barlow** et manoeuvre **d'Ortolani**
- **Examens complémentaires**
 - **Echographie de hanche +++**
 - Avant la sortie si anomalie / systématique à **+1 mois** si FdR (cf supra)
 - Recherche une insuffisance de couverture du cotyle ou d'épaisseur
 - **Radiographie de bassin**
 - Non systématique / à réaliser à **+3 mois** si anomalie clinique à l'examen de J8
 - Recherche une luxation ou subluxation mais aussi une dysplasie ++
- **Traitement**
 - **Principe = réduction**
 - → maintien en abduction, flexion et rotation interne de la hanche
 - Par une culotte spécifique (« harnais ») ou par chirurgie si échec
 - **En pratique**
 - Si ressaut à J1 sans limitation de l'abduction: échographie de contrôle à M1
 - Si ressaut avec instabilité et/ou limitation: harnais (Pavlik) / contrôle 1x/S

Chez le nourrisson/enfant = dépister une anomalie des membres inférieurs

- **Anomalies du pied**
 - **A la naissance**
 - **Pied calcaneus (ou pied talus)** = pied en flexion dorsale
 - Anomalie bénigne (malposition) / très bon pronostic
 - **Métatarsus varus** = torsion de l'avant-pied en dedans (supination)
 - Anomalie bénigne (malposition) / spontanément réversible
 - **Pied-bot varus équin** = pied en équin + varus de l'arrière-pied + supination
 - !! Anomalie **grave** (malformation) / déformation irréductible
 - Rechercher cause neurologique et luxation (mais idiopathique ++)
 - **Traitement:** orthopédique spécialisé +/- chirurgie / kiné prolongée
 - **A la marche**
 - **Pied plat**
 - = diminution de la voûte plantaire (bord interne du pied convexe)

- Idiopathique +++ / association avec genu valgum à rechercher
 - **Traitement:** !! semelles orthopédiques totalement **inutiles** (A savoir !)
 - **Pied creux**
 - = augmentation de la voûte plantaire
 - !! Rechercher pathologie neurologique (CMT ou médullaire)
 - **Traitement:** semelles orthopédiques +/- traitement chirurgical
 - **Anomalies du genou**
 - **Genu valgum =) (**
 - **Genu valgum symétrique**
 - Genu valgum bilatéral quasi-physiologique **avant 7ans**
 - **CAT:** évolution favorable / !! aucun traitement (A savoir !)
 - **Genu valgum asymétrique**
 - !! Rechercher une étiologie: tumeur / infection / séquelle
 - **CAT:** radios des membres inférieurs +/- IRM
 - **Genu varum = ()**
 - **Genu varum physiologique**
 - Chez le **nourrisson** ou lors de l'acquisition de la marche
 - Spontanément résolutif: surveillance clinique et **abstention**
 - **Genu varum secondaire**
 - **Rachitisme:** carence en Vit D
 - Radios = flou / spicule / élargissement des métaphyses
 - **Séquellaire:** unilatéral +++
 - Post-traumatique (décollement épiphysaire) / post-infectieux
- A l'adolescence = dépister une scoliose**
- **Définition**
 - Déformation du rachis dans les 3 plans de l'espace (par rotation ++)
 - !! NPC scoliose avec « attitude scoliotique »: bénigne
 - **Etiologies de scoliose secondaire**
 - **tumorales:** tumeur osseuse rachidienne (cf [Tumeurs des os primitives et secondaires.](#)) / neurologiques
 - **infectieuses:** spondylodiscite (cf [Infections ostéo articulaires \(IOA\) de l'enfant et de l'adulte.](#))
 - **dysplasiques:** M. de Marfan / Neurofibromatose / M. de Ehlers-Danlos
 - **Autres:** syringomyélie / myéломéningocèle / myopathies, etc.
 - **Examen clinique**
 - Patient deshabillé / correction de toute obliquité du bassin
 - **Signe en faveur d'une scoliose (≠ attitude scoliotique)**
 - Inspection: asymétrie des omoplates ou des plis de la taille
 - **Examen dynamique: patient penché en avant**
 - **gibbosité** +++ = asymétrie par rapport à la ligne des épineuses
 - Déviation latérale sans gibbosité = attitude scoliotique seulement !
 - **Rechercher des signes en faveur d'une scoliose secondaire (A savoir !)**
 - **Fièvre** ou contracture para-vertébrale (infection)
 - Toute anomalie à l'examen **neurologique**
 - **Douleur** à la percussion des épineuses (tumeur ou infection)
 - **Raideur** segmentaire rachidienne (tumeur ou infection)
 - Autres: hyperlaxité / pied creux / dysraphisme (poils..)
 - **Rechercher anomalies orthopédiques associées**
 - Anomalie morphologique ou de longueur des membres inférieurs
 - Anomalie de la cyphose dorsale / lordose lombaire (lordose ↑)
 - **Examens complémentaires**
 - **Radiographies standards**
 - **Rachis entier face/profil = signes positifs de scoliose**
 - Scoliose = déformation du rachis de face **et** de profil
 - Evaluer amplitude des courbure / angles de lordose et cyphose
 - Equilibre du rachis et pelvi-rachidien / recherche spondylolisthesis
 - **Main de face = évaluation de la maturation osseuse**
 - cf aggravation à la puberté +++ : surveillance rapprochée
 - **IRM médullaire**
 - !! Devant toute scoliose **raide** ou **douloureuse** ou < 10ans
 - Eliminer une scoliose secondaire à une tumeur ou infection (A savoir !)
 - **Traitement**
 - Si déformation de faible amplitude (angle de Cobb < 15°) et enfant encore en période de croissance: réévaluation clinique et radiologique régulière (tous les 6 mois puis espacement).
 - Si évolutivité: Cs en orthopédie pédiatrique.

- Traitement orthopédique: corset.
- Rééducation (kinésithérapie) complémentaire du ttt orthopédique.
- Aucune activité sportive n'est contre-indiquée.
- Traitement chirurgical orthopédique réservé aux formes sévères (si courbure > 50°): arthrodèse vertébrale.
- **Surveillance:** cf évolution de la scoliose au cours de la puberté +++

Synthèse pour questions fermées

Quels sont les 3 certificats médicaux obligatoires chez l'enfant ?

- J8
- M9
- M24

Quels sont les 2 manoeuvres à réaliser à l'examen clinique pour rechercher une luxation de hanche chez le nouveau né ? :

- Manoeuvre de Barlow
- Manoeuvre d'Ortolani

Quel est la différence à l'examen physique entre un patient avec une scoliose et une attitude scoliotique ?

Gibbosité lors de l'antéflexion (dans la scoliose)