

RATTRAPAGE VACCINAL CHEZ LES ENFANTS

1 . REGLES DE BASES

- Assurer une protection optimale de l'enfant et les protéger contre les infections les plus sévères le plus tôt possible
- Terminer le rattrapage le plus rapidement et profiter de toutes les occasions de vacciner vaccinal même si infection banale et recalculer sur le calendrier vaccinal en vigueur.
- Chaque dose de vaccin donnée compte (« on ne recommence pas tout »)
- Administration en sites différents le même jour ou avec n'importe quel intervalle (cf ci-dessous)
- Respecter la tolérance de l'enfant et des parents (dates, nombre de doses à chaque séances) mais assurer la protection de l'enfant avant tout

PROCEDURES

Nombre de doses pour chaque valence que l'enfant devrait avoir reçu	Prendre en considération : - l'âge de l'enfant au début de la vaccination (nombre de vaccin qu'il aurait du avoir entre la 1 ^{ère} vaccination et le moment du rattrapage) - l'âge de l'enfant au moment du rattrapage (nombre d'injection recommandé en primovaccination à cet âge)
Combinaisons vaccinales adaptées	Selon la disponibilité et l'AMM - monovalent : Hib (ACT HIB ®), Hépatite B (HBVAX DNA 5 ®, HBVAX DNA 10 ®, ENGERIX B10 ®, ENGERIX B20 ®), Polio (IMOVAX POLIO ®) - bivalent : hépatite A et B (TWINRIX adulte ®, TWINRIX enfant ®) - trivalent : dTP (REVAXIS ®), ROR (MMR VAX ®, PRIORIX ®) - quadrivalent : DTcaP (INFANRIX TETRA ®, TETRAVAC AC ®), dTcaP (BOOSTRIXTETRA ®, REPEVAX ®) - pentavalent : DTcaPHib (PENTAVAC ®, INFANRIX QUINTA ®) - hexavalent : DTcaPHibHB (INFANRIX HEXA ®, HEXYON ®, VAXELIS ®)
Intervalle optimale entre les doses itératives	Primovaccination : 2 doses à 2 mois d'intervalle (<i>minimum 6 semaines</i>) ; (si 2 ^e dose < 6 semaines refaire une 3 ^e dose (1 mois après)). Délai de 1 mois minimum pour les vaccins ROR. Rappel : dose au moins 5 à 6 mois après la primovaccination (<i>minimum toléré 4 mois</i>). Intervalle entre vaccins : le même jour ou à n'importe quel intervalle pour les vaccins inactivés ; le même jour ou 1 mois si vaccins vivants viraux (FJ, ROR, Varicelle). Nombre d'injections : 2 par séance ou espacer les séances, ou plusieurs injections le même jour.
Schéma le plus pratique	Utiliser des vaccins combinés pour réduire le nombre d'injections. <i>Ex : vaccin Infanrix Hexa sans le lyophilisat Hib = DTcaPHB</i>

Calendriers vaccinaux 2013 à 2018 et Infovac www.infovac.fr/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1429-2015-03-07-fiche-rattrapage&Itemid=431

2 . PROBLEMES HABITUELS DE RATTRAPAGE

Pour les sujets jamais vaccinés le nombre de doses nécessaires à réaliser est fonction de la tranche d'âge ; Pour les sujets incomplètement vaccinés il faut atteindre ce nombre de dose selon la tranche d'âge de début de vaccination.					
Diphtérie-Tétanos-Polio-Coqueluche-Hib-Hépatite B-ROR-Pneumocoque-Méningite C-HPV					
Âge de début de vaccination	Valences recommandées	Nb de doses nécessaires = primovaccinat° + rappel (R1)	Primovaccination	Premier rappel (R1)	Rappels suivants
1-5 ans	DTcaP	3	M0 DTcaPHibHB ⁽¹⁾	M8 à 12 DTcaP + HB10 ⁽²⁾	A 6 ans et/ou ≥ 2 ans après R1 : DTcaP ⁽³⁾
	Hib	1	M2 DTcaP + HB10 ⁽²⁾		
	HB	3			
	Pneumocoque	2	M0 et M2 ⁽⁷⁾		De 12 à 24 mois
	ROR	2	M0 et M1 ⁽⁸⁾		
Méningocoque C	1	M0 ⁽⁹⁾			
6-10 ans	DTcaP	3	M0 et M2	M8 à 12 DTcaP + HB10 ⁽²⁾	A 11-13 ans ou ≥ 2 ans après R1 : dTcaP ⁽⁴⁾
	HB	3	DTcaP + HB10 ⁽²⁾		
	ROR	2	M0 et M1 ⁽⁸⁾		
	Méningocoque C	1	M0 ⁽⁹⁾		
11-15 ans	DTcaP	3	M0 DTcaP ⁽³⁻⁴⁾ + HB20 ⁽⁶⁾	M6 HB20 ⁽⁶⁾	A 25 ans dTcaP ⁽⁴⁾ A 45 et 65 ans dTP ⁽⁵⁾
	HB	2	M2 DTcaP ⁽³⁻⁴⁾	M8 à 12 DTcaP ⁽³⁾	
	ROR	2	M0 et M1 ⁽⁸⁾		
	Méningocoque C	1	M0 ⁽⁹⁾		
	HPV	2	M0 ^(10,11)	M6 ^(10,11)	
≥ 16 ans	dTcaP ⁽⁴⁾	3	M0 dTcaP ⁽⁴⁾ M2 dTP ⁽⁵⁾	M8 à 12 dTP ⁽⁵⁾	A 25 ans dTcaP ou dTP si ca < 10 ans
	ROR	2	M0 et M1 ⁽⁸⁾		Pour toute personne née depuis 1980
	Méningocoque C	1	M0 ⁽⁹⁾		Rattrapage jusqu'à 24 ans révolus
	HPV	3	M0 et M1 ⁽¹⁰⁾ ou 2 ⁽¹¹⁾	M6 ^(10,11)	

M0 M1 = 2 injections à 1 mois d'intervalle. (1) Hexa (hors AMM après 36 mois) ; (2) Tetra + HB10 ou Hexa sans lyophilisat Hib ; (3) Infanrix Tetra® ou Tetravac acellulaire® ; (4) Boostrix Tetra® ou Repevax® ; (5) Revaxis® ; (6) Engerix B20® ; (7) Pn13=Prévenar13® ; (8) MMR Vax® ou Priorix® ; (9) Neisvac® ou Menjugate® ; (10) Cervarix® ; (11) Gardasil® ou Gardasil9®

Remarques	
Diphtérie Tétanos Polio Coqueluche	Nombre de doses pour un enfant de moins de 12 ans selon l'âge de la 1 ^{ère} dose : 1^{ère} dose reçue < 5 ans : 5 doses au total dont 3 rappels (2 doses <i>primo</i> + rappels 11 mois, 6 ans, 11-13 ans) 1^{ère} dose reçue > 6 ans : 4 doses dont 2 rappels (2 doses <i>primo</i> + rappels 6 ans, 11-13 ans) <i>Les valences d et ca ne permettent pas la primovaccination correcte ni le rappel à 11 mois et 6 ans.</i> <i>Rappel à 11 ans avec dTcaP possible que si vaccin DTcaP fait à 6 ans. Si dTP ou dTcaP fait à 6 ans, injecter du DTcaP à 11-13 ans.</i>
Hib	De 6 à 12 mois : 2 doses + rappel entre 1 et 2 ans De 1 an à 5 ans : 1 dose > 5 ans : 0 dose
Hépatite B	Pas de vaccination antérieure : M0 M1 M6 ou si âgé de 11 - 15 ans M0 M6 (HB à 20 µg) <i>si absence de risque VHB</i> Enfant ayant reçu 1 dose : faire la 2 ^e dose puis le rappel 6 mois plus tard Enfant ayant reçu 2 doses à au moins 1 mois d'intervalle : faire le rappel quelle que soit l'ancienneté de la primovaccination (<i>minimum 6 mois</i>)
Hépatite B + Hépatite A	Enfant de 11-15 ans non vacciné : 2 Twinrix adulte M0 M6 Enfant de 1-11 ans : Twinrix enfant M0 M1ou2 M6 ou Twinrix adulte M0 M6* <i>Attention vaccins non remboursés et coût élevé (*AMM Européenne pour Ambirix)</i>
Rougeole Oreillons Rubéole	A partir de l'âge de 1 an avoir 2 doses à au moins 1 mois d'intervalle <i>Ne pas tenir compte d'une dose faite entre 6 - 11 mois en cas de contage ou pour un voyage</i>
Méningocoque C	1 dose à l'âge de 5 mois et 12 mois et en rattrapage jusqu'à 24 ans révolus. 2 ^e dose aux patients de 11-24 ans si vaccination faite avant l'âge de 5 ans selon experts d'Infovac (<i>couverture vaccinale insuffisante en France pour une immunité de groupe et même si mémoire immunitaire présente sa réactivation est trop lente pour protéger contre une infection aussi aiguë</i>).
Pneumocoque	Nourrisson < 12 mois : 2 doses Pn13 à au moins 2 mois d'intervalle. Si retard faire la 2 ^e dose dès que possible ; Rappel à 11 mois avec un délai minimum de 5 – 6 mois. <i>Si 2 doses de primovaccination faites par erreur avec un délai < 6 semaines revenir à un protocole en 3 doses.</i> Enfant 12-23 mois : 2 doses à 2 mois d'intervalle. Pas de rappel. Enfant 24 mois – 5 ans avec risque d'IIP : * <u>déjà vacciné Pn13</u> : Pn23 à 24 mois (<i>minimum 2 mois après dernier Pn13</i>) * <u>jamais vacciné Pn13</u> : 2 doses Pn13 à 2 mois d'intervalle puis Pn23 (= Pneumovax®), 2 mois après Enfant > 5 ans et adultes à risque d'IIP : - non immunodéprimés porteur d'une pathologie sous-jacente prédisposant aux IIP : <i>cardiopathie congénitale cyanogène, insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire chronique, broncho-pneumopathie obstructive, emphysème, asthme sévère sous traitement continu, insuffisance rénale, hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non, diabète non équilibré par le simple régime, brèche ostéo-méningée, implant cochléaire ou candidat à implant cochléaire.</i> - immunodéprimés : <i>asplénie ou hyposplénie (dont syndrome drépanocytaire majeure); déficits immunitaires héréditaires, VIH, tumeur solide ou hémopathie maligne, transplantés ou en attente de transplantation d'organe solide, greffé de cellules souches hématopoïétiques, immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique, syndrome néphrotique.</i> * <u>jamais vacciné</u> : 1 dose Pn13 puis 2 mois plus tard 1 dose Pn23 puis 1 dose de Pn23, 5 ans plus tard * <u>vacciné > 1 an par Pn23</u> : faire 1 dose Pn13 puis programmer 1 dose de Pn23, 5 ans après le dernier Pn23 * <u>greffe cellules souches hématopoïétiques</u> : Pn13 à M3,M4,M5 post-greffe puis M12 post-greffe Remarque : la nécessité de revaccinations ultérieures devra être reconsidérée en fonction de la disponibilité des données d'efficacité de cette mesure.
HPV	Adolescentes vaccinée 1 dose entre 11-14 ans : faire 2 ^e dose si non réalisée (minimum 4-5 mois) Adolescentes vaccinée 1 ou 2 dose(s) entre 15-19 ans : respecter 1 à 2 mois minimum pour la primovaccination et au moins 4-5 mois entre 2 ^e dose et rappel. Les vaccins ne sont pas interchangeables.

Exemple : enfant de 4 ans n'ayant eu que 1 DTcaHib à 2 mois de vie, il lui manque une dose de primovaccination (celle de 4 mois) et une de rappel (celle de 11 mois).

On programmera donc une 2^{ème} dose de *primo* tout de suite puis un rappel 6 mois après. Ensuite il devra avoir son rappel vers 6 ans (au moins 2 ans d'écart) et il sera ainsi « recalé » sur le calendrier habituel.

3. ENFANTS A STATUT VACCINAL INCERTAIN OU INCONNU

ENFANTS A STATUT VACCINAL INCERTAIN OU INCONNU	
<p>Il n'y a pas d'inconvénient à administrer un vaccin rougeole-oreillons-rubéole, Hib, Hépatite B ou polio à une personne éventuellement déjà immunisée pour l'une ou l'autre de ces maladies.</p>	
<p>Principe général : en cas de doute sur la vaccination diphtérie, tétanos et hépatite B, faire une dose de vaccin puis faire une sérologie tétanos et/ou hépatite B, 4 à 6 semaines après.</p>	
<p>Diphtérie Tétanos Polio Coqueluche</p>	<p>Sérologie tétanos (fiable et remboursée) suffisante pour interpréter le rappel fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - taux < 0,1 UI/ml = enfant non vacciné, appliquer un programme complet - taux 0,1 – 0,5 UI/ml = refaire 2 doses en plus à 2 et 6 mois - taux 0,5 – 1 UI/ml = refaire 1 dose 6 mois après - taux > 1 UI/ml = enfant probablement bien primovacciné, rattrapage à jour <p><u>Situations problématiques</u> En France : primovaccination faite avec du dTP = valence diphtérie 15 fois plus faible, valence tétanos 2 fois plus faible ; ou dTcaP, valence coqueluche plus faible. En l'absence de DTP, utiliser les vaccins tétra, penta ou hexavalents normalement dosés (valence DTCaP...).</p> <p>Enfant venant de l'étranger : tenir compte du pays d'origine. Dans les programmes de PEV, les enfants ont au moins eu DT+Polio (souvent oral). Consulter le calendrier vaccinal des pays : http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary</p> <ul style="list-style-type: none"> - DTP = P pour pertussis (coqueluche) dans les pays anglophones. - Polio : sérologie peu fiable, chère et sans intérêt. Dans les PEV, la polio est généralement faite tôt en per os. <p><i>Remarque : d'après les données de Global Polio Eradication Initiative (avril 2018), le poliovirus sauvage (PVS1) et le poliovirus dérivé des souches vaccinales 1 (PVDVc1) et 3 (PVDVc3) circulent en Afghanistan, au Pakistan et au Nigeria et le poliovirus dérivé de la souche vaccinale 2 (PVDVc2) circule au Nigeria, en RDC et en Syrie.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diphtérie : selon le contexte épidémiologique du pays possibilité de faire une sérologie (chère et non remboursée). <p><i>Remarque : privilégier pour ces enfants, les vaccins tétra, quinta ou hexavalents normalement dosés avec les valences D et Ca.</i></p>
<p>Hépatite B</p>	<p>Enfant originaire de pays à forte prévalence, sans certitude de vaccination : faire une sérologie initiale avant vaccination : AC anti HBs, AC anti HBc, Ag HBs Vérifiez qu'il est bien Ag HBS négatif. Les Ac HBc ne sont pas induits par la vaccination mais uniquement par un contact antérieur avec le virus. La vaccination ne modifie que les Ac HBS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC anti-HBs > 100 mUI/ml : protégé - AC anti-HBs entre 10 et 100 mUI/ml : vacciné et protégé probablement au long cours si vaccination ancienne (> 5 ans) ; en cas de doute administrer une dose de rappel supplémentaire (<i>minimum 6 mois après</i>). - AC anti-HBs < 10 mUI/ml : rappel de suite + contrôle AC anti-HBs 4-6 semaines après <ul style="list-style-type: none"> * AC anti-HBs > 100 mUI/ml = réponse anamnésique car déjà vacciné * AC anti-HBs entre 10 et 100 mUI/ml = vacciné, probablement protégé, proposer un rappel 6 mois plus tard * AC anti-HBs < 10 mUI/ml = poursuivre vaccination car probablement jamais vacciné <p><i>Remarque : les enfants dans le cadre de l'immigration ou de l'adoption ont un bilan infectieux systématique. La sérologie Hépatite A doit être demandée conjointement.</i></p>