

Bilan clinique et biologique en cas d'obésité pédiatrique

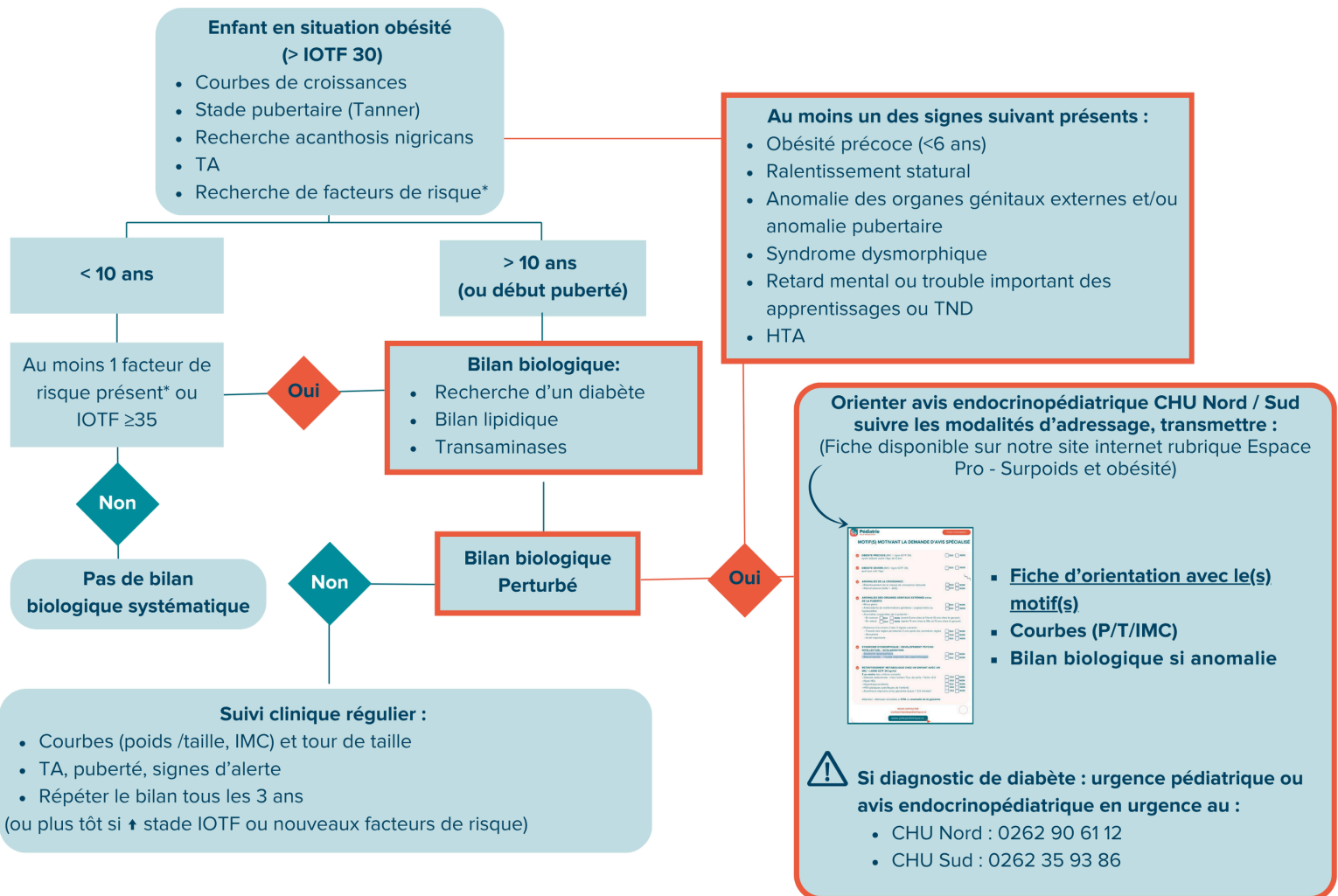
Objectif : Rechercher les complications endocriniennes et métaboliques de l'obésité pédiatrique.
Pour l'examen clinique complet, se référer aux recommandations HAS (en annexe)

Chez l'enfant en situation d'obésité, la démarche clinique et paraclinique doit être **adaptée à l'âge** et à la présence de **facteurs de risque** ou **signes cliniques** évocateurs de complications.

✓ Quand réaliser le bilan ?

- **Avant 10 ans :** examens uniquement en présence de signes cliniques d'alerte ou de facteurs de risque majeurs.
- **À partir de 10 ans ou début de puberté :** dépistage systématique des complications métaboliques et endocriniennes, même sans signes cliniques.

✓ Quand demander un avis endocrino pédiatrique ?



*facteurs de risque : antécédents familiaux de diabète de type 2 ou autre trouble métabolique (dyslipidémie...), diabète maternel ou gestationnel, signes d'insulinorésistance (acanthosis nigricans, SOPK), hypertension, petit poids de naissance pour l'âge gestationnel.

D'après : Guide de prise en charge du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adolescent, Haute Autorité de Santé (HAS) - édition 2023 et les recommandations de l'International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) - juin 2025.

Recherche des complications endocriniennes et métaboliques



✓ Examen clinique

- **Mesure de la TA** : brassard adapté, repos, comparaison aux normes âge/sexes
- **Fréquence cardiaque** : pouls au repos
- **Examen dermatologique** : acanthosis nigricans → insulino-résistance
- **Courbe de croissance** : rechercher un infléchissement statural → orientation endocrinopédiatrique
- **Stade pubertaire (Tanner)** : repérage puberté précoce ou retardée → orientation endocrinopédiatrique si anomalies

✓ Examens biologiques de première intention

- **Recherche d'un diabète** : Glycémie à jeun, insulino-résistance à jeun (calcul HOMA-IR, valeurs seuils selon stade pubertaire), HbA1c et compléter par l'**HGPO si HOMA-IR anormal**
- **Bilan lipidique complet** : Cholestérol total, LDL, HDL, TG
- **Transaminases (ASAT, ALAT)** : dépistage d'une stéatose hépatique associée à une dysfonction métabolique (MASLD)

Normes de référence

Tension artérielle

En cas de PA élevée, répéter la mesure systématiquement à l'occasion des autres visites. Si persistance d'une PA élevée, orienter vers un avis spécialisé pour une exploration complémentaire et une décision thérapeutique.

Taille (cm)	TAS				TAD			
♂	50°	90°	95°	99°	50°	90°	95°	99°
111	90	104	108	115	59	71	74	80
115	91	105	109	117	59	71	75	81
120	93	106	110	118	60	72	75	82
125	94	108	111	119	61	73	76	83
130	96	109	113	120	62	73	77	83
135	98	111	114	122	62	74	78	84
140	99	113	117	124	63	75	78	85
145	101	114	118	126	63	75	79	86
150	103	116	120	127	65	77	80	87
155	104	118	122	129	65	77	81	87
160	106	120	124	131	66	78	82	88
165	108	122	126	133	66	79	82	89
170	111	124	128	136	68	80	84	90
176	113	127	131	139	69	81	85	91
181	115	129	133	141	70	82	86	92
186	117	131	135	143	70	83	86	93

Taille (cm)	TAS				TAD			
♀	50°	90°	95°	99°	50°	90°	95°	99°
111	91	105	108	116	59	72	75	83
116	93	106	110	117	60	72	76	83
120	93	107	111	118	60	73	76	83
125	95	109	112	119	61	73	77	84
131	96	110	114	121	61	74	78	85
136	98	111	115	123	62	74	78	85
140	99	112	116	124	63	75	78	86
145	101	115	118	126	64	76	79	86
150	101	116	119	127	64	76	80	87
156	105	118	122	130	66	77	81	88
161	106	119	123	131	66	78	82	89
165	106	120	124	132	67	79	82	89
170	107	121	125	133	67	79	83	90
174	110	124	128	135	69	80	84	90



Bilan glycémique

Paramètre	Normal	Prédiabète	Diabète
Glycémie à jeun	3.9–5.5 mmol/L (0.70–1.00 g/L)	5.6–6.9 mmol/L (1.01–1.25 g/L)	≥ 7.0 mmol/L (≥ 1.26 g/L)
HbA1c	< 5.7 %	5.7–6.4 %	≥ 6.5 %
HGPO : glycémie à 2h (1.75 g/kg - max 75g de glucose)	< 7.8 mmol/L (< 1.40 g/L)	7.8–11 mmol/L (1.40–1.99 g/L)	≥ 11.1 mmol/L (≥ 2 g/L)

L'interprétation de l'insulinémie est contextuelle : elle dépend du stade pubertaire et du poids.

Pour objectiver une **insulinorésistance**, on peut calculer le **HOMA-IR** :

$\text{HOMA-IR} = (\text{Glycémie à jeun (mmol/L)} \times \text{Insulinémie (}\mu\text{U/mL)}) / 22,5$

- 2,5 = insulinorésistance (prépubère)
- 3,16 = insulinorésistance (pubertaire, Tanner II–V)

Bilan hépatique

Transaminases (ALAT, ASAT)

→ Recherche d'une stéatose hépatique associée à une dysfonction métabolique (MASLD)

Une élévation persistante > 2× la normale, > 3 mois → suspicion MASLD ou autre hépatopathie chronique.

Âge / Sexe	ALAT (GPT) — Normale	ASAT (GOT) — Normale
Filles < 15 ans	< 22 UI/L	< 40 UI/L
Garçons < 15 ans	< 26 UI/L	< 40 UI/L

Vos MB, Abrams SH, Barlow SE, et al. NASPGHAN Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2017;64(2):319-334. doi:10.1097/

Bilan lipidique

Paramètre	Normal	Anomalie modérée	Elevé
Cholestérol total	< 1,70 g/L	1,70–1,99 g/L	≥ 2,00 g/L
LDL-C	< 1,10 g/L	1,10–1,29 g/L	≥ 1,30 g/L
Triglycérides 0–9 ans	< 0,75 g/L	0,75–0,99 g/L	≥ 1,00 g/L
Triglycérides 10–19 ans	< 0,90 g/L	0,90–1,29 g/L	≥ 1,30 g/L
HDL-C	> 0,45 g/L	0,40–0,45 g/L	< 0,40 g/L

Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics*. 2011;128(Suppl 5):S213-S256. doi:10.1542/peds.2009-2107C

Stades pubertaires

En cas de **puberté précoce ou tardive** : orienter vers un **bilan endocrino pédiatrique**

Stade Tanner	Filles (caractères sexuels secondaires)	Âge moyen ♀	Garçons (caractères sexuels secondaires)	Âge moyen ♂
1	Pas de développement visible	0–8 ans	Pas de développement visible	0–9 ans
2	Apparition du bourgeon mammaire, début des poils pubiens ⚠ Puberté précoce : bourgeon mammaire < 8 ans	8–11 ans	Augmentation du volume testiculaire, apparition de poils pubiens fins ⚠ Puberté précoce : testicule > 2.5 cm < 9 ans	9–12 ans
3	Croissance mammaire, poils pubiens plus foncés et frisés	10–12 ans	Croissance du pénis et des testicules, poils pubiens plus épais	11–13 ans
4	Poitrine avec contours séparés, poils pubiens adultes mais non étendus	11–13 ans	Pénis plus large et plus long, poils pubiens adultes mais non étendus	12–14 ans
5	Poitrine adulte, poils pubiens adultes couvrant les cuisses ⚠ Retard pubertaire : pas de développement mammaire > 13 ans	12–14 ans	Organes génitaux adultes, poils pubiens adultes couvrant les cuisses ⚠ Retard pubertaire : pas d'augmentation testiculaire > 14 ans	13–15 ans

Après 15 ans et en fonction de son développement physique, l'adolescent(e) peut être considéré(e) comme un(e) jeune adulte → se référer au parcours de soins « Surpoids et obésité de l'adulte » HAS, 2023.

Annexe : Données de l'examen clinique dans une situation de surpoids ou d'obésité chez l'enfant/l'adolescent(e)



Mesures anthropométriques	- Mesure du poids et de la taille, calcul de l'IMC, report sur la courbe d'IMC et tracé de la courbe d'IMC, détermination de l'âge au rebond d'adiposité - Tracé de la courbe de taille, report de la taille cible en centimètres - Pour les filles : $[(\text{Taille père en centimètres} + \text{Taille mère en centimètres} / 2) - 6,5]$ - Pour les garçons : $[(\text{Taille père en centimètres} + \text{Taille mère en centimètres} / 2) + 6,5]$ - Recherche d'une obésité d'origine endocrinienne en cas de ralentissement de la vitesse de croissance staturale - Mesure du tour de taille si situation de surpoids avec calcul du rapport Tour de taille/Taille (après l'âge de 3 ans) - Mesure du périmètre crânien, quel que soit l'âge
Fonction cardio-vasculaire	Auscultation, mesure au repos de la fréquence cardiaque (pouls) et de la pression artérielle (avec un brassard adapté, si nécessaire). Prise de pression artérielle à l'avant-bras si la PA ne peut être mesurée au bras en raison de la corpulence et en l'absence de matériel adapté. - Repérer une pression artérielle élevée (Cf. Tableau pour l'enfant jusqu'à 12 ans. Pour l'enfant ≥ 13 ans, se référer aux normes de PA chez l'adulte) - En cas de PA élevée, répéter la mesure systématiquement à l'occasion des autres visites - Si persistance d'une PA élevée, orienter vers un avis spécialisé pour une exploration complémentaire et une décision thérapeutique, le cas échéant
Fonction cardio-vasculaire	- Recherche de troubles du sommeil ou de pathologie respiratoire : dyspnée d'effort, asthme, apnées du sommeil (ronflements, somnolence ou fatigue diurne, troubles de l'humeur), céphalées matinales, réapparition d'une énurésie nocturne
Examen ORL	- Évaluation du volume des amygdales
Examen ostéo-articulaire	- Recherche de genu valgum ou recurvatum, trouble de la statique rachidienne, pieds plats, boiterie - Évaluation de la posture, bilan locomoteur : recherche d'inégalités des membres inférieurs, souplesse du rachis - Recherche de plaintes fonctionnelles et des facteurs déclenchants (type d'activité : douleurs spontanées ou à type de gêne, siège, limitations, etc.)
Évaluation de la motricité et du fonctionnement	- Souplesse, équilibre, coordination, motricité globale et fine, habiletés - Limitation fonctionnelle musculaire et articulaire entraînant un évitement des activités normalement investies par l'enfant/l'adolescent(e) ou des difficultés de réalisation des activités de la vie quotidienne
Organes sensoriels	- Vision et audition
Fonction endocrinienne	- Ralentissement de la vitesse de croissance - Signes de dysthyroïdie, d'hypercorticisme, acanthosis nigricans, examen de la glande thyroïde - Évaluation du stade pubertaire (selon la méthode de Tanner), recherche d'hyperandrogénie et de troubles des règles (fille)
Examen de la peau	- Vergetures, irritations au niveau des plis, kératose pileaire, maladie de Verneuil (furuncles très douloureux qui se développent de façon récurrente au niveau des zones pileuses), autres lésions cutanées (mycoses, panaris) - Excès de pilosité en particulier chez la jeune fille : visage, ligne blanche des seins et face interne des cuisses
Fonction urinaire	- Fuites urinaires, incontinence urinaire en lien avec l'obésité ou une problématique psychologique
Anomalies morphologiques	- Dysmorphie, anomalies des extrémités (acromicrie, brachymétacarpie...) - Recherche de signes dysmorphiques ou de malformations (obésité avec troubles du neurodéveloppement) - Adipogynécomastie, verge enfouie (abaque taille/âge, en période prépubère : verge de taille normale si > 30 mm)
Examen dentaire	- Recherche de caries (syndrome polycarieux) plus fréquentes en cas de prise alimentaire en dehors des repas, d'alimentation nocturne et/ou de consommation importante de boissons sucrées. Qualité de l'hygiène dentaire

