

Zeitschrift:	Schweizer Hebamme : officielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici
Herausgeber:	Schweizerischer Hebammenverband
Band:	86 (1988)
Heft:	9-10
Artikel:	Le monitoring en salle d'accouchement : une méthode d'interpretation
Autor:	Tournaire, M.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-951039

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Le monitoring en salle d'accouchement

Une méthode d'interprétation

Par M. Tournaire (Clinique obstétricale Baudelocque, Pr Lepage, Paris), G. Sturbois, K. H. Huynh et C. Sureau (Service de gynécologie et obstétrique, Hôpital St-Vincent-de-Paul, Paris).

Les ouvrages d'obstétrique publiés il y a 15 ans ne consacraient pas plus d'une page à la surveillance foetale au cours du travail. L'aspect du liquide amniotique et l'auscultation au stéthoscope étaient les seuls témoins, infidèles, de l'état du foetus.

Pendant ces 15 dernières années, plus de 1200 articles ont été consacrés à la surveillance foetale au cours du travail, principalement à la surveillance électronique du rythme foetal (RCF) et à la mesure du pH du sang capillaire.

Cependant, rares sont les textes qui proposent une conduite pratique en fonction des différents tracés de RCF. C'est pourtant la difficulté actuelle de la surveillance électronique.

Nous avons élaboré, à partir d'une analyse de la littérature, de l'expérience quotidienne en salle de travail et d'une étude particulière de 527 tracés, un schéma de lecture et un guide des indications conseillées dans chaque cas. Cette méthode est destinée à servir d'introduction au monitorage foetal. Elle sera affinée ou modifiée selon l'expérience de chacun.

Lecture des tracés

Trois éléments doivent être analysés méthodiquement:

- le niveau du rythme de base,
- les fluctuations du rythme de base et
- les variations accompagnant les contractions utérines.

Nous avons classé les tracés, à partir d'une analyse de la littérature et de notre étude, en cinq catégories:

- normal
- tolérable
- alarme
- danger
- anomalies extrêmes

Niveau du rythme de base

Défini comme le niveau moyen du RCF. Si des variations accompagnent les contractions, il est évalué entre celles-là. Seules, des variations de niveau de plus de 10 minutes sont prises en considération.

- Entre 120 et 160 battements par minute (b/mn), le niveau du rythme de base est normal.

- Au-dessus de 160 b/mn, on parle de tachycardie. Celle-ci peut être liée à une fièvre, une anémie ou une hypotension maternelle ou bien à l'action de certaines drogues telles que l'atropine.

En dehors de ces cas, il a été montré que:

- une tachycardie modérée (160 à 180 b/mn) isolée s'accompagnait de scores d'Apgar et d'un pH normaux; elle peut être considérée comme tolérable;
- une tachycardie marquée (> 180 b/mn) peut accompagner une souffrance foetale; elle doit être considérée comme un signe d'alarme si elle se prolonge, comme nous le verrons.

- Au-dessous de 120 b/mn, les bradycardies se divisent en:

- bradycardie modérée (100 à 120 b/mn). Lorsqu'elle n'est pas associée à d'autres anomalies, elle correspond à un foetus en bon état. Ce signe pourra être considéré comme tolérable.

Cette notion est en contradiction avec la règle diagnostique classique de souffrance foetale pour une fréquence inférieure à 120 b/mn. Cependant, il s'agissait d'une fréquence moyenne évaluée au stéthoscope qui comprenait le rythme de base mais aussi les ralentissements.

C'est la surveillance électronique qui a permis de distinguer bradycardie (abaissement du rythme de base) et ralentissements (accompagnant les contractions) avec leurs valeurs pronostiques différentes.

En réalité, entre 100 et 120 b/mn, la bradycardie apparaît comme une caractéristique individuelle d'un foetus qui peut se comparer au cœur lent des sportifs.

• Bradycardie marquée (< 100 b/mn) – elle est un signe de souffrance foetale. Nous la classons dans les signes de danger si elle se prolonge.

Exceptionnellement, elle peut traduire une anomalie cardiaque (bloc auriculo-ventriculaire). Il est aussi important de savoir qu'en cas de décès foetal, l'électrocardiogramme maternel transmis peut donner un tracé simulant une bradycardie foetale.

Fluctuations du rythme de base

Il s'agit des oscillations rapides du rythme de base. Elles sont évaluées sur des tranches d'une minute de tracé, par leurs amplitudes extrêmes et exprimées en battements par minutes.

On distingue ainsi trois types de fluctuations.

- Normales: entre 5 et 25 b/mn d'amplitude.

Ces fluctuations sont considérées comme le résultat d'un équilibre constamment remis en question entre les centres cardio-régulateurs sympathique et parasympathique.

- Au-dessous de 5 b/mn, il s'agit de fluctuations réduites ou «tracé plat». Un tel tracé correspondrait à une modification du système régulateur par différents facteurs:

- l'hypoxie ou l'acidose;
- certaines drogues: sédatifs, sulfate de magnésium, atropiniques, etc.;
- le sommeil foetal; dans ce cas, une stimulation manuelle qui réveille le foetus s'accompagne d'un retour des fluctuations normales;

• certaines anomalies foetales: anencéphalie, bloc auriculo-ventriculaire.

En pratique, un tracé plat prolongé en l'absence de drogues et persistant malgré des stimulations manuelles du foetus doit être considéré comme un signe d'alarme.

- Des fluctuations excessives (> 25 b/mn) peuvent être considérées comme tolérables.

Variations accompagnant les contractions

a) Les accélérations

Définies comme des augmentations de fréquence cardiaque de courte durée.

Elles peuvent être associées à des mouvements foetaux.

Il n'a jamais été trouvé de corrélation entre leur présence et un mauvais état du foetus ou du nouveau-né.

Il s'agit en réalité d'un signe de bonne vitalité foetale.

Nous classons les accélérations dans les variations tolérables.

b) Les ralentissements

C'est le paramètre primordial pour le diagnostic de l'état foetal.

Il s'agit d'une baisse temporaire de la fréquence cardiaque foetale accompagnant les contractions. Il faut bien les distinguer des bradycardies, terme réservé aux abaissements du rythme de base.

De nombreuses classifications ont été proposées. Nous rappellerons les deux méthodes classiques de *Caldeyro-Barcia* et *Hon* qui servent de base à notre méthode.

- Classification de *Caldeyro-Barcia*

En considérant la relation dans le temps entre le point le plus bas du ralentissement et le sommet de la contraction, *Caldeyro-Barcia* distingue deux types de ralentissements:

- dip de type I avec concordance des deux points de repère,
- dip de type II avec décalage entre ces points de repère.

- Classification de *Hon* et ses hypothèses sur la physiopathologie des variations.

En prenant deux critères, la corrélation dans le temps entre début du ralentissement et début de la contraction d'une part, la forme régulière ou irrégulière des ralentissements d'autre part, *Hon* distingue trois types de ralentissements:

• Ralentissements précoces

Ils commencent en même temps que la contraction correspondante et sont de forme régulière. Ils seraient dus à une compression de la tête foetale et *Hon* les avait qualifiés en 1963 de physiologiques.

Cependant, des abaissements de pH foetal et un mauvais état du nouveau-né ont été décrits après ce type de ralentissement. De plus, expérimentalement, une compression de la tête foetale s'accompagne d'une diminution du débit carotidien et d'une réduction de la consommation en oxygène du cerveau.

Ainsi, comme l'a reconnu *Hon* lui-même, ce type de ralentissements (de même que les dip de type I) ne doivent pas être considérés comme physiologiques.

Le mythe tenace et dangereux de la bénignité de ces ralentissements doit disparaître.

• Ralentissements tardifs

Leur début est retardé par rapport au début de la contraction. Leur forme est régulière.

Ils seraient liés à l'hypoxie foetale, ce qui a été montré expérimentalement.

• Ralentissements variables

Leur début est variable par rapport au début de la contraction, leur forme est irrégulière et varie d'un ralentissement à l'autre.

Hon considère qu'ils sont liés à une

compression du cordon. Cliniquement et expérimentalement, une compression du cordon s'accompagne de ce type de variations. Une compression brève et légère aurait peu de conséquences pour le foetus, une réduction ou un arrêt circulatoire prolongés peuvent entraîner une souffrance foetale aiguë.

Le cordon semble susceptible d'être comprimé, non seulement en cas d'anomalies anatomiques, telles que circulaires ou bretelles, mais aussi en position normale, par exemple, entre partie foetale et utérus.

Cependant, les ralentissements ne sont pas tous liés à une compression du cordon. Ainsi, une compression de la veine cave pourrait donner ce type de ralentissements.

La classification de *Melchior* reprend les éléments de *Hon* mais en précisant leur relation dans le temps avec la contraction.

Entre les deux classifications de *Caldeyro-Barcia* et de *Hon*, cette dernière est la plus complète. Pourtant *Hon* reconnaît lui-même que 10 à 15 pour cent des ralentissements ne peuvent être classés selon sa méthode, ce qui rend son utilisation pratique difficile.

C'est pour cette raison que nous avons élaboré une méthode de lecture plus simple qui permet de classer tous les ralentissements, tout en rassemblant les éléments essentiels des différentes classifications.

Principes de base de notre méthode

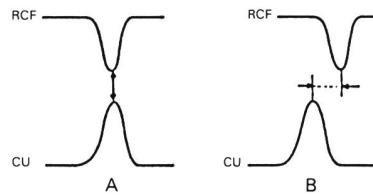
1. Tous les ralentissements doivent être pris en considération, comme nous l'avons exposé plus haut.
2. Un ralentissement a une signification plus péjorative s'il est retardé ou prolongé par rapport à la contraction. Tous les auteurs s'accordent sur ce point.
3. Le danger foetal croît avec l'amplitude des ralentissements. Ceci a été démontré, pour les ralentissements précoces et variables, par *Wood* et *Beard*, pour les ralentissements tardifs, par *Kubli* cliniquement et par *Myers* expérimentalement. La mesure des surfaces de ralentissements a aussi montré indirectement cette corrélation.
4. Considérant que la physiopathogénie des différents ralentissements est encore l'objet de désaccords, nous éviterons en pratique de nous référer à cette physiopathogénie et nous tiendrons compte directement de la signification pronostique des variations. Ainsi, nous ne parlerons pas de compression du cordon mais nous considérerons que tel type de ralentissement est un signe d'alarme ou de danger pour le foetus.

Application

Il s'agit d'une grille de lecture qui classe les ralentissements selon deux critères:

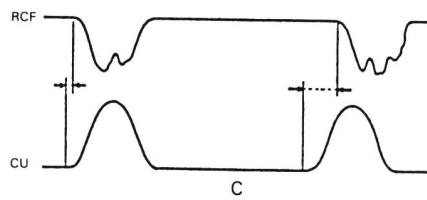
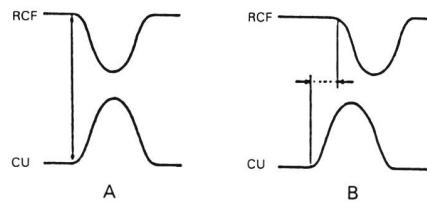
- la chronologie par rapport à la fin de la contraction (plus exactement la fin de sa pente rapide et non le retour complet au niveau antérieur à la contraction); cette limite va séparer deux types de ralentissements: simultanés avant et résiduels après, ou bien diviser un ralentissement en deux parties, simultanée et résiduelle;
- chaque type est subdivisé en trois niveaux d'amplitude par rapport au rythme de base par deux limites 30 et 60 b/mn pour la partie simultanée, 10 et 30 pour la partie résiduelle. Ces niveaux ont été choisis à partir des données de la littérature et des corrélations avec l'état des nouveau-nés obtenues dans notre étude.

A partir des mêmes travaux, trois qualificatifs ont été attribués aux différents types de ralentissements «tolérable», «alarme» ou «danger». Si un ralentissement se trouve à cheval sur deux catégories, il devra être considéré comme appartenant à la catégorie la plus péjorative.



Classification de CALDEYRO-BARCIA

- A) Dip de type I
B) Dip de type II



Classification de HON

- Ralentissement
A) Précoces
B) Tardif
C) Variables

Conduite à tenir en fonction des tracés

Principe

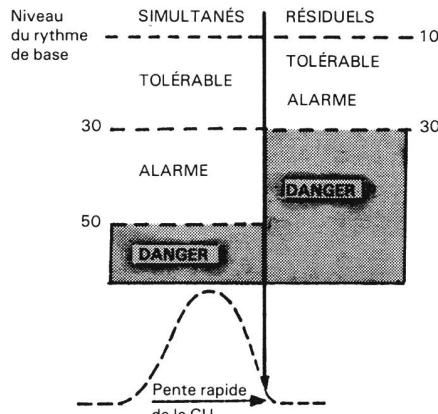
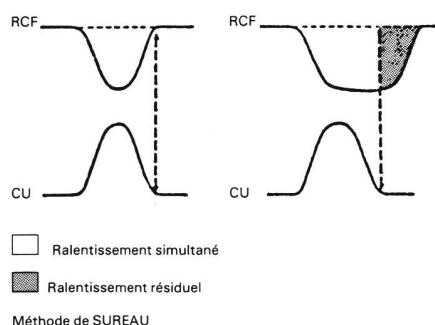
Les indications sont dominées par deux notions essentielles du monitoring foetal:

- tracé normal = foetus en bon état
- tracé anormal = état foetal incertain

La première équation est en pratique confortable. En cas de tracé normal en effet, une souffrance foetale aiguë est absolument exceptionnelle. Ainsi, en présence d'un liquide amniotique méconial par exemple, un tracé normal rassure quant à l'état foetal, permettant parfois d'éviter une intervention inutile.

Malheureusement, si le tracé est anormal, la situation est moins simple. C'est le point faible du monitorage foetal. Si des variations très sévères signent une souffrance foetale aiguë, des variations de gravité «moyenne» sont d'interprétation plus difficile. Dans ce cas, en effet, le risque de souffrance foetale s'élève statistiquement avec la gravité des variations mais pour chaque cas pris individuellement il n'y a pas une correspondance absolue entre une anomalie de tracé et un état foetal. En d'autres termes, un tracé peut être perturbé avec un foetus en bon état.

C'est pour cette raison qu'il peut être utile dans les cas douteux, qui sont heureusement peu nombreux, de disposer de moyens complémentaires pour le diagnostic précis de l'état foetal. Outre le contexte clinique, c'est la mesure du pH capillaire foetal qui apparaît actuellement comme le complément de la surveillance électronique. Les variations de RCF donnent des signes plus précoces de souffrance foetale, mais le pH donne une évaluation plus exacte de son degré. Ainsi, le pH qui n'est bien sûr pas indispensable, permettra d'éviter un certain nombre de césariennes dans le cas de tracé perturbé avec pH encore acceptable.



En pratique, la patiente sera placée en décubitus gauche, en cas d'échec en décubitus droit ou, éventuellement on associera décubitus latéral et Trendelenburg. L'effet de ce moyen simple est souvent spectaculaire.

2. Oxygénothérapie

Contestée par certains, son efficacité a été démontrée cliniquement et expérimentalement. L'oxygène sera donné au masque, à un débit moyen, en évitant une hyperventilation.

3. Réduction de l'activité utérine

Une activité utérine excessive peut entraîner une souffrance foetale, mais une activité utérine normale peut aussi entraîner une souffrance en cas d'anomalies foetales ou placentaires.

En pratique, si une perfusion oxytocique est en cours, elle sera réduite ou arrêtée.

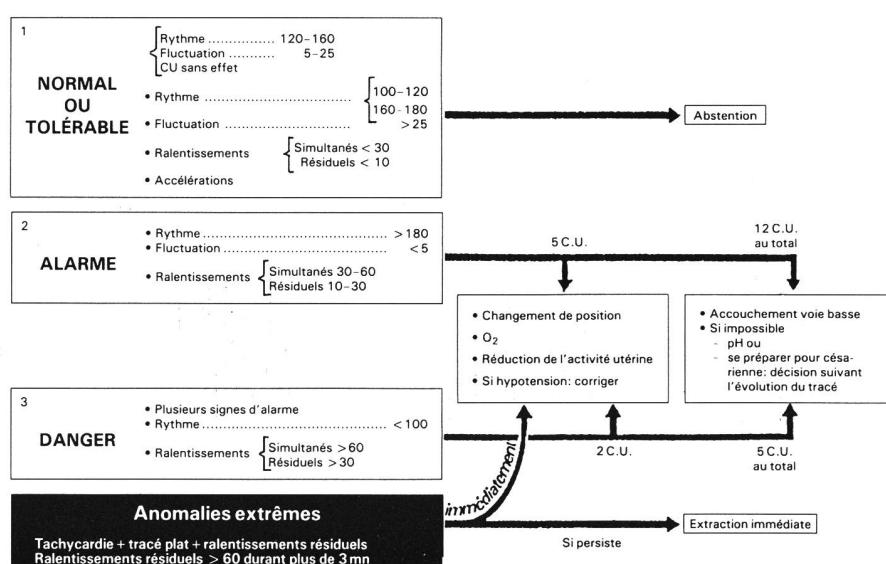
Il est aussi possible d'employer des tocolytiques, mais seulement en l'absence de perturbations sévères des tracés (il y aurait risque d'aggravation de l'état foetal dans ce dernier cas.)

4. Traitement d'une éventuelle hypotension maternelle, en particulier correction rapide en cas d'hémorragie.

Conduite thérapeutique

Les tracés ont été répartis en quatre catégories qui rassemblent les différents types décrits plus haut. Une attitude est proposée pour chaque cas, en tenant compte de la durée des anomalies évaluées par le nombre de contractions consécutives ou proches pendant lesquelles l'anomalie persiste.

- En cas de tracé normal ou tolérable, l'abstention est de règle.



Conduite à tenir en fonction des tracés



Pour la mère
et l'enfant

BÉPANTHÈNE ONGUENT

lubrifie, protège de l'humidité, guérit

- les fesses enflammées de l'enfant
- les mamelons douloureux ou gerçés

D'où vient la grande efficacité du Bépanthène?

Du dexpanthénol, son principe actif, qui est un proche parent de l'acide pantothéniique, une vitamine. C'est vrai, le dexpanthénol se transforme instantanément en acide pantothéniique dans les cellules de la peau et des muqueuses. Et c'est grâce à cet acide pantothéniique que les cellules endommagées retrouvent un fonctionnement normal ou bien se renouvellent. L'action du Bépanthène repose donc sur un phénomène purement biologique.

Dexpanthénol

ÉLÉMENT CONSTITUTIF DE VOTRE PEAU

Une information détaillée concernant la composition, les indications, les contre-indications, les effets secondaires, la posologie et les précautions vous sera fournie sur simple demande.

Bépanthène = Trade Mark



F. Hoffmann-La Roche & Cie, S.A., Bâle, Pharma Suisse

■ Conduite à tenir

Saling a proposé les résultats et la conduite à tenir suivants:

pH supérieur à 7,25	= zone normale. Nouvelle mesure du pH seulement en cas de persistance des anomalies.
pH entre 7,20 et 7,25	= zone de préacidose. Se préparer pour une éventuelle césarienne et refaire une mesure de pH 20 mn plus tard.
pH inférieur à 7,20	= acidose: l'extraction s'impose par voie basse ou haute selon les circonstances obstétricales.

- Devant un tracé abnormal, les moyens simples seront d'abord employés: après 5 contractions devant des signes d'alarme, 2 en cas de signes de danger, et immédiatement en cas d'anomalies extrêmes.

En cas de persistance des anomalies après un nombre total de contractions de 12 pour les signes d'alarme, 5 pour les signes de danger, l'accouchement par voie basse sera réalisé d'urgence, si les conditions obstétricales le permettent. Dans le cas contraire, on s'aidera de la mesure du pH capillaire. A défaut, il faudra préparer une éventuelle césarienne. La décision sera prise en fonction du contexte et de l'évolution des tracés, en optant en cas de doute, pour l'attitude la plus prudente.

En cas d'anomalies extrêmes persistant malgré la mise en œuvre des petits moyens, il y a risque de souffrance grave et de décès rapide du foetus. Il faut donc l'extraire immédiatement, si nécessaire par césarienne.

Les indications en fonction du pH capillaire sont rappelées ci-dessus.

Résultats

Cette méthode est employée depuis deux ans à la Maternité Baudelocque où sont monitorés la presque totalité des accouchements. Elle est appliquée sans difficulté et l'emploi des petits moyens, tels que changement de position, est devenu un réflexe pour l'ensemble de l'équipe. Les méthodes directes aussi bien qu'externes sont mises en place par les sages-femmes, les prélèvements et les mesures du pH capillaire sont réalisés par les sages-femmes ou les médecins. Ceci souligne le rôle capital que jouent les sages-femmes dans cette surveillance.

La seule façon de montrer les résultats de cette méthode serait une étude prospective comparative, donc avec un groupe témoin sans monitorage. Or, comme toutes les équipes qui ont l'expérience de la surveillance électronique, nous avons acquis la conviction de l'utilité de cette technique pour l'amélioration de la surveillance fœtale et nous n'avons pas eu l'audace de l'interrompre pour faire une telle étude. Les

résultats de notre méthode de lecture ne nous semblent pas devoir différer sensiblement de ceux que donnent les autres méthodes puisque nous avons rassemblé les éléments importants de toutes les classifications en les schématisant.

Pour évaluer l'incidence de notre méthode sur la conduite à tenir en salle de travail, nous avons étudié 100 enregistrements consécutifs. Les tracés étaient normaux ou tolérables dans 59 cas, anormaux dans 41

cas. Les chiffres montrent l'efficacité des petits moyens. Par exemple, dans 79 pour cent des cas, le changement de position s'accompagne d'une amélioration du tracé.

Sur 15 pH capillaires mesurés, 11 étaient normaux, 2 en zone de préacidose et 2 dans la zone d'acidose.

En conclusion

L'emploi de la surveillance électronique au cours du travail entraîne un important changement dans la pratique obstétricale et, malgré ses limites, apporte un progrès vers la sécurité de la naissance. Nous avons élaboré une méthode schématique destinée à simplifier la conduite à tenir selon les tracés. Toutefois, le monitorage fœtal ne constitue qu'un élément de surveillance au cours du travail, il ne doit pas détourner l'attention de la patiente et ne peut en aucune façon dispenser d'une bonne connaissance de l'ensemble de l'obstétrique.

Surveillance cardiotoco-graphique prénatale

Les grossesses à haut risque – ambulatoires ou hospitalisées –, les termes dépassés ainsi que les patientes se présentant en salle d'accouchement sans être en travail sont principalement contrôlées par un non stress test (NST). Il s'agit de l'enregistrement des accélérations de la fréquence cardiaque fœtale déclenchées par les mouvements fœtaux. Cet examen évalue l'intégrité des contrôles supérieurs sur le système autonome réglant la fréquence cardiaque fœtale; cette intégrité est altérée par l'hypoxie et l'acidose (ou médicamenteusement).

1. NST

- Durée de l'enregistrement: 20 minutes
 - Nombre d'accélérations: ≥ 5
 - Augmentation de la fréquence: ≥ 15 bpm
 - Durée de l'accélération: ≥ 15 secondes
- Un enregistrement répondant à ces critères est décrit comme réactif (R-NST). Les tracés non réactifs (NR-NST) doivent être suivis d'un test à l'ocytocine (contraction stress test=CST) qui renseigne sur la fonction respiratoire placentaire appelée «reserve fœtale». La signification d'une tachycardie, d'une bradycardie, d'une diminution de la variabilité ou

de décélération(s) est actuellement l'objet d'un travail. Les tracés présentant de telles caractéristiques sont classés comme «pathologiques» et également suivis d'un CST.

NST: Critères de réactivité et de pathologie

Réactivité:

Accélérations déclenchées par des mouvements fœtaux:

Nombre: ≥ 2 accélérations/20 à 40 min.
Amplitude: ≥ 15 bpm
Durée: ≥ 15 sec.

Pathologies:

1. Bradycardie: Ligne de base < 100 bpm pendant ≥ 5 min.
2. Tachycardie: Ligne de base > 160 bpm pendant ≥ 5 min.
3. Micro-variabilité diminuée: BEAT-TO-BEAT < 5 bpm pendant ≥ 20 min.
4. Décélérations: tout type de décélérations
5. Tracé sinusoïdal