

Guide de la surveillance foetale

Addendum au Manuel d'utilisation

Publication : mars 2010

N° Réf : 01.54.455058-10

Sommaire

| | |
|---|----|
| Introduction..... | 3 |
| Comment l'ultrason fonctionne-t-il | 3 |
| Confirmation de la vie fœtale | 4 |
| Positionnement du capteur | 5 |
| Confirmation de la source du signal..... | 6 |
| Artéfacts dans la surveillance fœtale | 7 |
| Son entendu et tracé du moniteur..... | 10 |

Introduction

Ce document introduit les principes de la surveillance électronique et les informations importantes auxquelles vous devez faire attention pendant l'utilisation de notre moniteur fœtal. Dans l'objectif d'obtenir les meilleurs résultats possibles avec l'appareil, nous vous conseillons de lire ce document avec attention. Ce document constitue un addendum au manuel d'utilisation fourni avec le moniteur et ne remplace pas le manuel d'utilisation. (Ce document est livré avec tous les modèles de notre moniteur fœtal. La photo utilisée, donnée à titre d'exemple, est celle de notre modèle F9 Express).

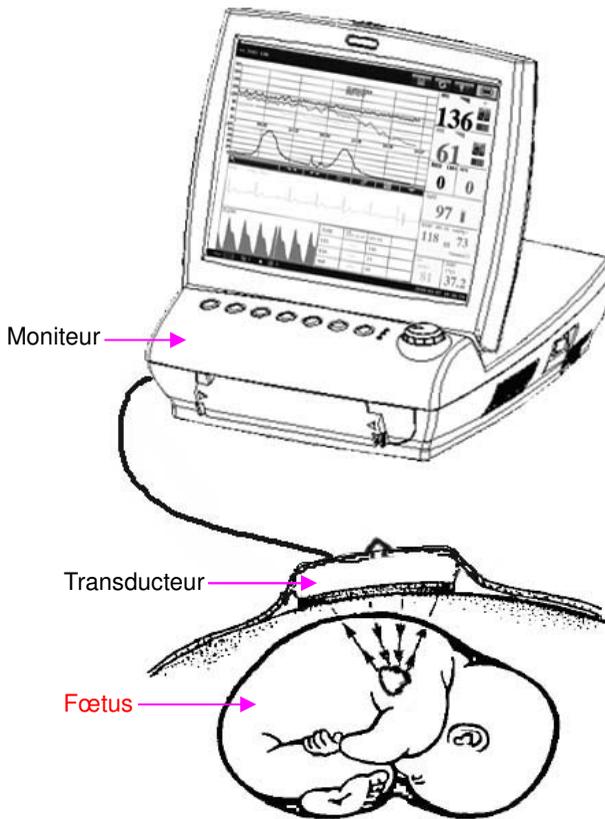
Comment l'ultrason fonctionne-t-il ?

Lorsque les ondes ultrasons rencontrent un obstacle, elles sont réfléchies et un écho est créé. Si cet obstacle s'approche de la source d'ultrason, la fréquence de l'écho augmente. Si cet obstacle s'éloigne de la source d'ultrason, la fréquence de l'écho diminue. Ce phénomène est appelé 'Effet Doppler'. Dans les années 1960, cette technique ultrasons fut utilisée dans l'imagerie médicale de diagnostic.

Pour un examen avec l'ultrason, un transducteur (ou capteur) est posé à côté de l'endroit cible sur la peau du patient. Ce capteur produit un faisceau d'ondes sonores de haute fréquence qui pénètre dans le corps et crée des échos lorsqu'il rencontre des organes. Le capteur capte les ondes sonores réfléchies. Le mouvement des organes produit l'Effet Doppler et ce mouvement peut être mesuré puis interprété.

Dans la surveillance fœtale, le capteur ultrasons produit un faisceau d'ondes sonores pénétrant dans l'abdomen maternel et créant un écho avec le cœur fœtal. Cet écho est détecté par le capteur puis transmis au moniteur qui interprète ensuite les signaux comme son du battement du cœur fœtal et tracé de la fréquence cardiaque fœtale.

Par conséquent, le positionnement du capteur est primordial pour la surveillance fœtale avec l'ultrason.



Confirmation de la vie fœtale

Dans toutes circonstances, la surveillance fœtale par l'ultrason ou l'ECG direct ne peut pas différencier la source du signal fœtal de la source des autres signaux existants. Voici les signaux qui pourraient être considérés par erreur comme signal fœtal :

- Signal du cœur maternel quand la fréquence est élevée.
- Signal de l'aorte maternelle ou d'autres artères de la mère.
- Impulsion électrique du cœur maternel transmise à travers un fœtus décédé récemment.
- Mouvement du fœtus décédé pendant ou avec le mouvement maternel.

Il est nécessaire de confirmer la vie fœtale par d'autres moyens avant de commencer la surveillance : fœtoscope, stéthoscope, échographe, etc.

Positionnement du capteur

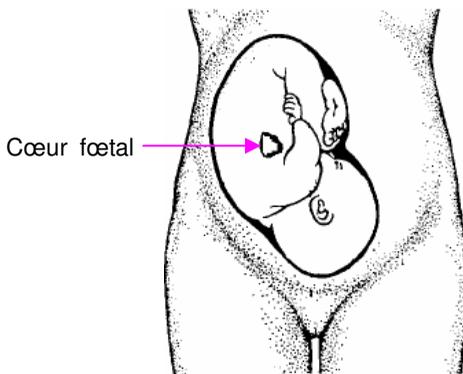
1) Placer le capteur à l'aide de la ceinture

Placer la ceinture du capteur sur le lit en s'assurant que la ceinture peut être serrée autour de l'abdomen de la patiente. Laisser la patiente allongée sur le lit.

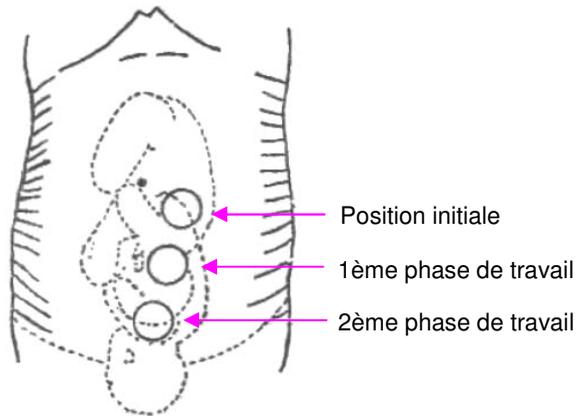
Si la patiente reste assise pour la surveillance, mettre la ceinture au tour de son abdomen.

2) Déterminer la position du capteur

- Déterminer la position fœtale (avec manœuvres de Léopold).
- Chercher la position du cœur fœtal avec un stéthoscope ou un fœtoscope. Le meilleur signal fœtal peut être obtenu au dos du fœtus.



- Pendant le travail, le fœtus se déplace vers le bas du ventre jusqu'à l'accouchement. Il est conseillé de repositionner le capteur suivant la progression.



3) Acquisition du signal fœtal

Mettre le gel sur le capteur et sur l'abdomen de la patiente. Essayer plusieurs endroits pour trouver le signal fœtal optimal

4) Fixer le capteur avec la ceinture

Positionner le capteur sur le meilleur endroit et le fixer en serrant la ceinture.

La ceinture doit être bien et confortablement attachée à la patiente. Au même moment, les battements du cœur fœtal sont entendus par le moniteur, le tracé et la fréquence cardiaque fœtale sont affichés sur l'écran du moniteur. Si le gel est insuffisant, l'acquisition du signal fœtal peut s'avérer non optimal. Ajouter du gel si nécessaire.

Confirmation de la source du signal

La technologie doppler ultrasons est utilisée pour observer de l'extérieur la fréquence cardiaque fœtale. Il est possible que la fréquence cardiaque maternelle soit prise par erreur pour la fréquence cardiaque fœtale. Il est fortement conseillé de confirmer régulièrement la source du signal. Pour la confirmation, vous avez les moyens suivants :

- Mesurer la fréquence cardiaque maternelle avec la fonction ECG ou SpO2 sur le moniteur. La fonction SOV du moniteur déclenche l'alarme si la source du signal fœtal est susceptible d'être le cœur maternel. **(Cette**

mesure est uniquement disponible sur le modèle F9 Express)

- Mesurer le pouls de la maman.

Si l'erreur est confirmée, il est nécessaire de repositionner le capteur.

Artefacts dans la surveillance fœtale

(1) Comment l'artéfact est produit ?

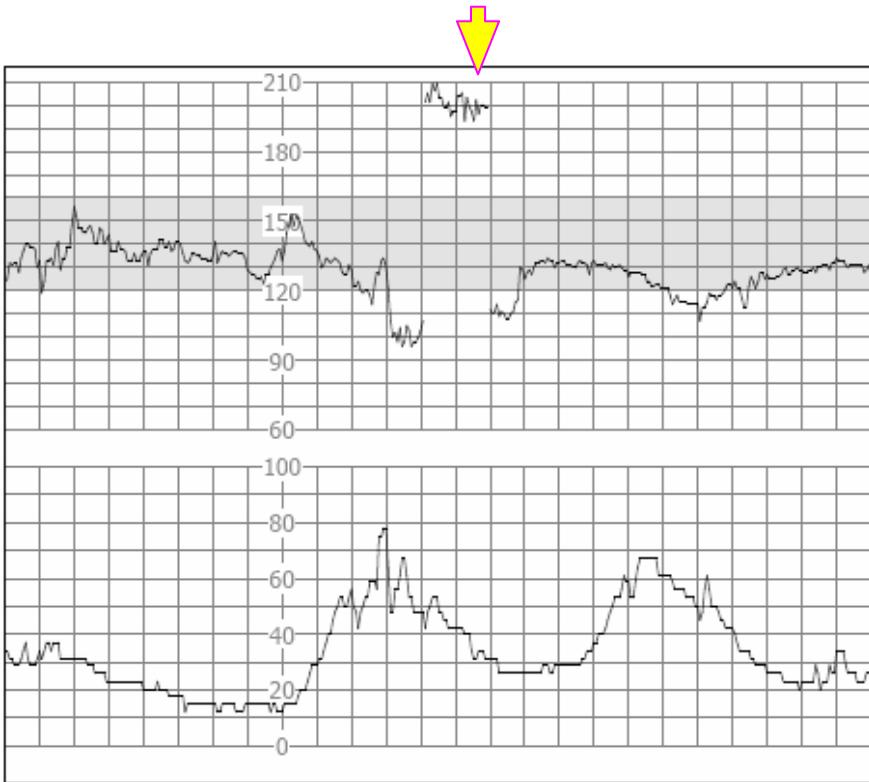
Le capteur détecte les ondes sonores quand ces dernières sont réfléchies du cœur fœtal. Pourtant, les ondes sonores réfléchies des artères maternelles peuvent aussi être détectées par le capteur et ensuite interprétées par le moniteur. Dans ce cas-là, l'artéfact peut être produit.

Ces artéfacts, s'ils n'ont pas été interprétés correctement, peuvent amener les praticiens à prendre des décisions erronées, ou à ne pas détecter une réelle détresse fœtale qui nécessite par conséquent une intervention.

Les artéfacts les plus courants sont le double-comptage et le demi-comptage.

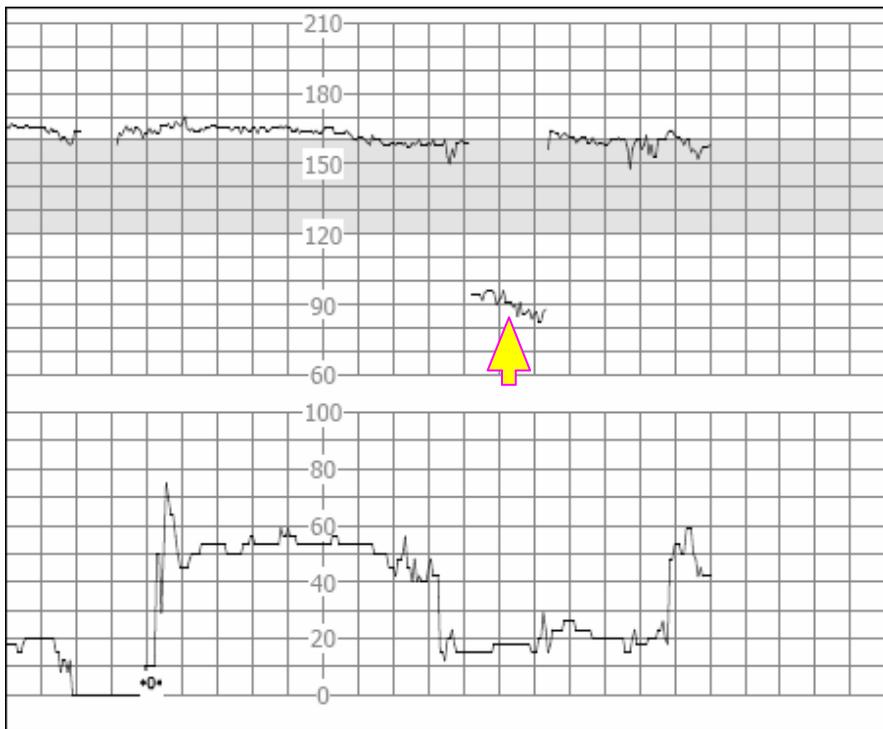
(2) Double-comptage

Quand la fréquence cardiaque fœtale est inférieure à 120 bpm, les moments de diastole et de systole du cœur fœtal sont éloignés et le moniteur pourrait prendre par erreur ces deux mouvements d'un seul battement du cœur pour deux battements différents. Comme résultat, un tracé de valeur doublé du tracé réel se produit. Cela se voit souvent pendant les décélérations et bradycardies sévères, produisant un changement abrupt du tracé en doublant la fréquence réelle.



(3) Demi-comptage

Quand la fréquence cardiaque fœtale est supérieure à 180 bpm, le moniteur pourrait prendre par erreur les deux battements différents du cœur de diastole et systole pour un seul battement du cœur. Comme résultat, un tracé à la moitié de la valeur du tracé réel se produit. Cela se voit souvent pendant la tachycardie, produisant un changement abrupt du tracé en diminuant la fréquence réelle de moitié.



Pourtant, le son du battement du cœur émis par le haut-parleur du moniteur reste toujours fiable même si un double-comptage ou demi-comptage s’est produit.

L’utilisation d’un stéthoscope est nécessaire si un changement soudain sur la ligne de base est détecté.

Si la rupture de la membrane amniotique et la dilatation cervicale sont suffisantes, vous pouvez utiliser une électrode spirale pour obtenir la fréquence cardiaque fœtale précise avec l’ECG direct fœtal comme source du signal.

(4) Tracés erronés / Interruption du tracé

Quand une partie du cœur fœtal est hors de la couverture des ondes ultrasons, le capteur va recevoir des signaux mixtes ou des signaux faibles. Dans ce cas-là, le moniteur pourrait donner des tracés erronés.

Quand le cœur fœtal est complètement hors de la couverture des ondes ultrasons, le capteur ne reçoit pas suffisamment de signaux continus et périodiques. Dans

ce cas-là, le moniteur ne donne pas de tracé (interruption du tracé).

Des tracés erronés et des épisodes transitoires d'interruption se produisent souvent, surtout pendant le mouvement du fœtus ou/et de la maman. Si cela dure, cela signifie que le capteur n'est pas bien positionné sur le fœtus. Vous avez besoin de repositionner le capteur.

Son entendu et tracé du moniteur

Dans la plupart des cas, le son entendu à partir du haut parleur du moniteur correspond au tracé affiché/imprimé du moniteur. Pourtant il peut arriver que le son diffère du tracé.

Quand une partie du cœur fœtal est hors de la couverture des ondes ultrasons, le capteur va recevoir des signaux mixtes : signal fœtal faible + signal maternel puissant. Le système audio du moniteur va filtrer le signal maternel haute fréquence et garder le signal fœtal basse fréquence et donner un son avec le rythme fœtal correct. Alors que le système algorithmique du moniteur va seulement traiter le signal maternel qui est puissant et donner ensuite un résultat erroné. Cela explique la différence entre le son et le tracé. Le repositionnement du capteur peut régler cette différence.

En conclusion, les anomalies mentionnées ci-dessus sont à l'origine des limites de la technique ultrasons appliquée dans la surveillance fœtale. Heureusement, nous ne les rencontrons pas tous les jours. Une bonne compréhension de ces phénomènes et des solutions face à ces phénomènes vous aideront certainement à obtenir des résultats optimaux pendant l'utilisation du moniteur fœtal.

Nous souhaitons que les informations dans ce livre vous soient utiles. Si vous avez toutes questions concernant la surveillance fœtale, vous pouvez contacter notre distributeur local ou des spécialistes de périnatalogie.

Importateur exclusif FRANCE et DOM-TOM :

YSY MEDICAL SARL

ZAC Pôle Actif – 9, Avenue de la Fontanisse – 30660 Gallargues le Montueux

Tél : +33 4 66 64 05 11 – Fax : +33 4 66 29 11 43

Site internet : www.ysy-medical.fr – Email : contact@ysy-medical.fr