

Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [Bio-mécanique, bio-ingénierie](#)
4. Les accouchements prématurés bientôt détectés

Les accouchements prématurés bientôt détectés

Une thèse, récemment récompensée dans le cadre du Prix de thèse 2012 de l'UTC, propose une nouvelle approche dans la prédiction des menaces d'accouchement prématuré chez la femme enceinte.

01 May 2012



L'accouchement prématuré constitue de nos jours un des

problèmes majeurs en obstétrique. Il constitue d'ailleurs l'une des premières causes de mortalité et morbidité néonatale. « 5 à 10% des accouchements sont prématurés », précise Mahmoud Hassan, docteur en bio-ingénierie et lauréat du Prix de thèse de l'UTC. Or, les enfants nés avant terme effectuent des séjours prolongés dans les unités de soins intensifs de néonatalogie. Certains présentent ensuite des handicaps neurologiques et physiques sévères qui nécessitent des soins à long terme et des systèmes d'éducation spécialisés.

Tout gain de temps in utero, même de quelques jours, permettrait ainsi d'améliorer la maturation du fœtus et donc sa viabilité à la naissance. Afin d'améliorer la prédiction des menaces d'accouchement prématuré chez la femme enceinte, le laboratoire de bio-ingénierie et biomécanique (BMBI) de l'UTC s'est donc intéressé au phénomène de propagation de l'activité électrique contractile de l'utérus à différents moments, pendant la grossesse et au cours du travail. « Le nombre de méthodes disponibles pour analyser ces signaux électriques a fortement augmenté ces dernières années, explique Mahmoud Hassan. Une des nouveautés de ce travail de recherche a néanmoins été l'enregistrement multicanaux à l'aide d'une matrice d'électrodes 4x4, posée directement sur l'abdomen de la femme. Nous sommes finalement parvenus à proposer une nouvelle méthode de traitement de signal afin de débruiter et classer les signaux électrohystéographiques (EHG) monopolaires, qui représentent l'activité utérine de la femme pendant la grossesse et l'accouchement ».

Les premiers résultats, qui montrent une propagation et une non-linéarité plus importantes au cours du travail qu'en période de grossesse et une augmentation de la propagation avec les semaines de grossesse, laissent déjà présager d'une future application clinique dans la détection et la prédiction du travail prématuré.