

## Boston IVF s'assure du niveau idéal en CO<sub>2</sub> des embryons dans la procréation assistée grâce à l'étalonnage Vaisala

Boston IVF fournit des technologies de procréation assistée, dont la Fécondation In Vitro (FIV), dans 28 cliniques à Boston et dans sa périphérie. Depuis 1986, la médecine de la fertilité chez Boston IVF a produit 90 000 naissances. Les incubateurs d'embryons de Boston IVF sont les équipements les plus importants des sites.

M. Pam Jarmuz, responsable de l'embryologie chez Boston IVF Waltham Fertility Center, explique : « Nous surveillons la température, l'humidité et le pH afin que l'environnement soit idéal pour les embryons. Les niveaux de pH pendant l'incubation sont une mesure importante que l'on obtient en surveillant la concentration en dioxyde de carbone des chambres car ces niveaux sont liés aux niveaux de CO<sub>2</sub>. » Cependant, comme pour tout paramètre, une mesure indirecte passe par une précision optimale du capteur, car il faut atténuer les incertitudes au niveau de la valeur mesurée.

En vérifiant chaque jour les chambres à l'aide des indicateurs portables de Vaisala, on détecte immédiatement un écart de précision au niveau des capteurs intégrés dans les incubateurs. La plupart des capteurs d'incubateur sont étalonnés sur un point unique. Nous avons donc besoin d'une mesure plus précise pour éventuellement ajuster les niveaux de CO<sub>2</sub>. Pour le contrôle de qualité de tous les jours, Boston IVF utilise l'indicateur portable de dioxyde de carbone GM70 avec capteurs CARBOCAP®.

*« Les conditions idéales des incubateurs pour FIV sont les suivantes : une température de 37°C, une humidité relative entre 85 % et 100 % et entre 6,8 % et 7,2 % de CO<sub>2</sub>, pour conserver le pH du support entre 7,2 et 7,4. Même si nous utilisons des incubateurs high tech dotés de capteurs, ils sont vérifiés tous les jours. Nous enregistrons les niveaux et ajustons le niveau de dioxyde de carbone de chaque chambre conformément à la mesure hautement précise de l'indicateur de Vaisala. »*

*Pam Jarmuz,  
responsable de l'embryologie,  
Boston IVF Waltham Fertility  
Center*



« Nous faisons appel aux services d'étalonnage de Vaisala car c'est le moyen le plus simple de garantir des mesures du CO<sub>2</sub> fiables. Nous préférons traiter directement avec le fabricant de l'instrument car, en cas de problème, il est à même de réparer l'instrument. Vaisala nous simplifie la vie : nous commandons sur la boutique en ligne et récupérons notre instrument au bout de quelques jours. »

Pam Jarmuz,  
responsable de l'embryologie,  
Boston IVF Waltham Fertility  
Center

## Technologie de CO<sub>2</sub> innovante

Dans les capteurs de CO<sub>2</sub>, l'humidité et la chaleur sont les ennemis de la précision. Vaisala a développé la technologie de capteur de CO<sub>2</sub> non dispersive dans l'infrarouge (NDIR) pour mesurer le dioxyde de carbone en conditions difficiles ou humides. Dans les capteurs NDIR, lorsque la lumière traverse un tube, les molécules gazeuses de la même taille que la longueur d'onde de la lumière infrarouge absorbent cette lumière uniquement et ignorent les autres longueurs d'onde. Vaisala a simplifié cette technologie avec sa source IR Microglow propriétaire à longue durée de fonctionnement, qui consomme très peu d'énergie. La source lumineuse Microglow est intégrée dans le capteur de dioxyde de carbone CARBOCAP® de Vaisala, qui fournit la mesure de niveau de CO<sub>2</sub> en ppm et en pourcentage, et exige une maintenance et un étalonnage minimaux.

CARBOCAP® comprend un filtre interféromètre Fabry-Perot (IFP) électrique accordable unique pour la mesure des longueurs d'onde. Cela

signifie qu'en plus de mesurer l'absorption du CO<sub>2</sub>, le capteur CARBOCAP® effectue également une mesure de référence qui compense tous les changements de l'intensité de la source lumineuse ainsi que l'accumulation des contaminants. Le capteur reste ainsi extrêmement stable dans le temps, c'est idéal pour contrôler ponctuellement les incubateurs qui exigent une mesure précise du CO<sub>2</sub>.

## Respecter les exigences réglementaires avec le service d'étalonnage

« Nos opérations sont auditées par plusieurs organismes de réglementation et d'accréditation », explique M. Jarmuz. « Nous sommes enregistrés auprès de la FDA, qui nous inspecte, accrédités par le CAP (College of American Pathologists) et certifiés par la Society for Reproductive Technology, entre autres. » Les tissus germinaux sont réglementés comme des cellules et tissus humains, et comme des produits consistant en cellules ou tissus humains. Les organismes qui gèrent, traitent, stockent ou distribuent des produits contenant des cellules ou tissus humains doivent être immatriculés auprès de la FDA et respecter l'article 21 CFR Part 1271. Le CAP fournit l'accréditation aux laboratoires de procréation en collaboration avec l'American Society for Reproductive Medicine. Boston IVF est régulièrement inspecté par le CAP dans le cadre de son programme d'accréditation.

« Nous sommes inspectés au moins une fois par an et il est important que nous fournissions la documentation complète sur les conditions de nos incubateurs et les enregistrements d'étalonnage de tous nos équipements », ajoute M. Jarmuz. « Il peut arriver, très rarement, qu'un relevé de CO<sub>2</sub> sur le capteur interne d'un incubateur diffère de l'indicateur de Vaisala. Dans ce cas, nous déplaçons

immédiatement les supports dans une chambre vide qui indique les valeurs correctes, puis nous surveillons la chambre fluctuante afin de voir si les niveaux s'équilibrent. Nous continuons à vérifier la chambre à l'aide de notre indicateur portable Vaisala et, si les niveaux de CO<sub>2</sub> ne s'équilibrent pas, nous demandons à un technicien d'entretenir l'incubateur. Il n'est pas rare que le problème soit d'ordre électronique, comme un problème sur la carte mère. Malgré tout, l'indicateur Vaisala reste notre première ligne de défense en matière de maintenance préventive. Nous veillons donc à ce que les indicateurs portables soient étalonnés dans les temps.

## Prise en charge de l'étalonnage

Les laboratoires Vaisala sont accrédités ISO/IEC 17025 ; accréditation A2LA aux États-Unis et FINAS en Finlande. « Le service d'étalonnage de Vaisala est simple et rapide, nous en apprécions les qualités car c'est un moyen pratique d'assurer la précision de nos indicateurs », explique M. Jarmuz. « Nos incubateurs sont au cœur de nos services et Vaisala rend nos opérations plus qualitatives. »

En 2015, Boston IVF a été nommé « Centre de fertilité d'excellence » par le Clinical Sciences Institute d'Optum pour son exemplarité en matière d'excellence clinique dans les technologies de procréation assistée. Cette distinction vient couronner les efforts de Boston IVF en matière de soins aux patients, directives sur la qualité et résultats cliniques. Chaque année, Boston IVF aide de nombreux parents à réaliser leurs rêves de famille grâce à des technologies high tech et avec l'aide des services d'étalonnage de Vaisala qui garantissent des conditions idéales dans les chambres d'incubation, chambres qui contiennent les espoirs de milliers de couples vivant à Boston et dans sa périphérie.

# VAISALA

Veuillez nous contacter  
à l'adresse suivante  
[www.vaisala.com/contactus](http://www.vaisala.com/contactus)



Scanner le code  
pour obtenir plus  
d'informations

Réf. B211741FR-B ©Vaisala 2020

Ce matériel est soumis à la protection du droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont retenus par Vaisala et ses différents partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)