



LE THERMOFLASH® PRO LX261E EVOLUTION VISIOMED, UN THERMOMÈTRE SANS CONTACT HAUTE PERFORMANCE, DÉSORMAIS DISTRIBUÉ PAR LE GROUPE PRISME AUPRÈS DE L'ENSEMBLE DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ET DES ADMINISTRATIONS FRANÇAISES

LE CH SIMONE VEIL, PRÉCURSEUR CONVAINCU DE LA PRISE DE TEMPÉRATURE TEMPORALE PAR THERMOFLASH® DEPUIS 2010



Issu de la fusion des hôpitaux d'Eaubonne et de Montmorency, le Centre Hospitalier Simone Veil est, avec ses 1 115 lits et places, l'un des principaux établissements publics de santé du Val d'Oise. Il a adopté, dès 2010, le thermomètre infra-rouge sans contact ThermoFlash®, une innovation particulièrement fiable développée par le constructeur français Visiomed, et dont la version professionnelle (ThermoFlash® Pro LX261E Evolution) est disponible à l'UGAP et livrable sous 7 jours ouvrés. Hospitalia a souhaité en savoir plus.

PAR JOËLLE HAYEK



Thierry Dedenys
Technicien biomédical au CH Simone Veil

Thierry Dedenys, vous êtes technicien biomédical au CH Simone Veil. Dans quel contexte y avez-vous déployé la prise de température temporale par ThermoFlash® ?

Thierry Dedenys : Il s'agissait de répondre à un enjeu majeur en établissement de santé : la prise de température est essentielle pour la définition d'une stratégie thérapeutique, mais n'en demeure pas moins souvent un geste particulièrement invasif, surtout lorsque cette mesure est effectuée à intervalles réguliers – y compris la nuit, et parfois par prise rectale. Or l'amélioration du confort et du bien-être des patients est inscrit au cœur des préoccupations quotidiennes des professionnels de santé, qui doivent certes pouvoir réaliser le bon geste au bon moment, mais en occasionnant, dans l'idéal, le moins de gêne possible pour le malade. Cet objectif, particulièrement important pour le CH Simone Veil, nous a amené à tester la prise temporelle, c'est-à-dire la mesure de

la température à proximité de la tempe, basée sur la technologie ThermoFlash®. Le premier modèle utilisé alors était destiné au grand public.

Quelle a été, plus particulièrement, votre approche ?

Thierry Dedenys : Nous avons, dans un 1^{er} temps, remplacé l'ensemble de nos thermomètres numériques par cette version grand public du ThermoFlash®. Nous nous sommes rapidement rendu compte que ce modèle n'était pas véritablement adapté à nos besoins et contraintes en matière de thermométrie. Le constructeur Visiomed a alors étroitement collaboré avec les équipes de l'établissement, afin de développer une version à usage professionnel, autorisant des prises de température multiples en un temps très court, et par ailleurs rechargeable. Nous sommes dès lors repartis de zéro, en choisissant toutefois de ne pas imposer la technologie ThermoFlash®, mais plutôt de la proposer parallèlement à un thermomètre électro-

nique classique. Et, bien que l'expérimentation avec la version grand public n'ait pas été totalement satisfaisante, plus de 80% des professionnels de santé ont choisi cette solution innovante, convaincus à la fois par sa simplicité d'utilisation, sa grande fiabilité et le bénéfice majeur qu'elle représente en termes d'amélioration du confort des patients pris en charge.

Justement, quelles sont, à votre sens, les principales forces de la prise de température temporaire par technologie ThermoFlash® ?

Thierry Dedenys : Elles sont nombreuses ! Citons notamment son fonctionnement particulièrement simple, qui garantit une prise en main intuitive et une adoption rapide par les équipes, ainsi que ses résultats fiables, sans interférences avec la température ambiante, y compris dans des conditions climatiques instables – dès lors que le thermomètre est utilisé conformément aux recommandations du constructeur. Affichés en 28 millisecondes sur écran LCD, ces résultats sont par ailleurs très précis grâce au logiciel de compensation automatique des mesures Micro-Second Flash Technology™. Ce qui confère au ThermoFlash® deux avantages majeurs par rapport aux solutions alternatives du marché. Sa grande fiabilité garantit le déclenchement des protocoles thérapeutiques uniquement en cas de fièvre avérée (+ 38°C), sachant que la température humaine « normale » varie entre 36,5 et 37,6°C en fonction des personnes et des moments de la journée. Sa simplicité d'utilisation évite les problèmes d'erreurs de mesure parfois rencontrés lors de prises auriculaires, avec un thermomètre tympanique incorrectement positionné.

Qu'en est-il de ses bénéfices médico-économiques ?

Thierry Dedenys : Ceux-ci résident dans l'utilisation à distance, qui limite considérablement les risques de contamination – un avantage non négligeable dans un contexte marqué par une recrudescence des menaces infectieuses à risque épidémique. Grâce à sa technologie sans contact, le ThermoFlash® ne nécessite donc pas d'être systématiquement désinfecté après chaque utilisation, ce qui permet des gains considérables en termes de temps agent et une meilleure maîtrise des protocoles d'hygiène hospitalière. Sans oublier les gains économiques, directs et indirects, inhérents à l'utilisation d'une solution ne nécessitant ni embouts, ni consommables. Ainsi le coût des housses de protection de nos 80 thermomètres tympaniques était, en 2010, estimé à 14 000 euros par an. Des frais qui n'ont désormais plus lieu d'être, de même que ceux liés à la gestion des achats et des stocks – les agents en charge de cette activité ont dès lors pu être redéployés sur des tâches à meilleure valeur ajoutée.

Éric Sebban, vous êtes Président Directeur Général de Visiomed, concepteur de la technologie ThermoFlash®. Quelle a été votre démarche pour valider cette solution d'un point de vue clinique ?

Éric Sebban : Bénéficiant de la certification Dispositif Médical de classe IIa suivant la directive médicale 9342CE(/42), la technologie ThermoFlash® a été testée en comparaison d'autres modèles



Bernard Rubinstein, Président du Groupe Prisme et Éric Sebban, Président de Visiomed

de thermomètres, avec ou sans contact : plus de 1 800 données, majoritairement recueillies au service des urgences pédiatriques de l'hôpital Louis Mourier (AP-HP), ont ainsi été analysées par des chercheurs statisticiens du CNRS afin de proposer une technologie à la précision et la fiabilité inégalées, même lorsqu'elle est utilisée de manière intensive. Chaque corps émet, ainsi que vous le savez, de l'énergie par radiation avec une intensité qui est fonction de sa température. C'est cette énergie qui est mesurée à distance par le thermomètre infrarouge ThermoFlash®, désormais adopté par plus de 30 000 médecins généralistes en France, ainsi que par de nombreux établissements de santé et médico-sociaux, des collectivités, ou encore des structures d'urgences (SOS Médecin, etc.). Cette technologie innovante est par ailleurs exportée dans plus de 25 pays, et est utilisée par plusieurs ONG dont Médecins Sans Frontières, par l'OMS, par les Ministères de plusieurs pays africains, par des aéroports, par les armées suisse et américaine, etc.

Bernard Rubinstein, vous êtes Président du Groupe PRISME, qui distribue désormais l'unique version professionnelle basée sur la technologie ThermoFlash®. Pourquoi avoir souhaité enrichir ainsi votre offre ?

Bernard Rubinstein : La mission du Groupe PRISME est de mettre en œuvre des solutions de traçabilité, de mobilité et de suivi de données fiables et performantes. À ce titre, la thermométrie figure parmi les activités que nous voulions logiquement intégrer dans le cœur de notre offre. Notre politique de veille active nous permet de détecter les innovations, et les interviews que nous avons menées ont confirmé que la prise de mesure temporaire par ThermoFlash® est une **innovation de rupture**, qui combine les avantages de différents modes de prise de température et apporte un confort exceptionnel au patient, tout en générant des gains financiers majeurs. L'UGAP, également convaincue par ces bénéfices, a décidé de stocker le ThermoFlash® Pro LX261E Evolution dans son entrepôt de Savigny-le-Temple, pour faire face aux nombreuses commandes.



DANS UN CONTEXTE DE RECRUESCENCE DES PROCESSUS INFECTIEUX, LE GROUPE PRISME, EXPERT DE LA TRAÇABILITÉ ET DE LA MESURE DE DONNÉES EN MILIEU HOSPITALIER, ACCÉLÈRE LA DIFFUSION DU THERMOFLASH® PRO LX261E EVOLUTION

LA PRISE DE TEMPÉRATURE TEMPORALE PAR THERMOFLASH® PRO LX261E EVOLUTION, UNE AVANCÉE SIGNIFICATIVE, DÉSORMAIS DISPONIBLE AU CATALOGUE UGAP GROUPE PRISME



Basé sur une technologie de prise de température sans contact développée par le constructeur français Visiomed, le thermomètre infrarouge ThermoFlash® Pro LX261E Evolution, dernier-né de la gamme ThermoFlash® et unique solution professionnelle du marché, est désormais au catalogue du Groupe PRISME pour les établissements sanitaires et médico-sociaux et les administrations publiques. Cette innovation de rupture est également immédiatement disponible à l'achat auprès de l'UGAP. Hospitalia s'est penché sur les avantages de cette technologie non invasive afin de mettre en lumière ses bénéfices médico-cliniques au regard des solutions alternatives disponibles sur le marché.

PAR JOËLLE HAYEK

Dr Teboul, vous avez été amené, en tant que médecin urgentiste, à intervenir dans différentes situations sanitaires et avez récemment rejoint Visiomed. Comment résumeriez-vous en quelques mots le contexte actuel ?

Dr François Teboul : Nous assistons à une recrudescence réelle des processus infectieux depuis une dizaine d'années, avec notamment de nombreux cas de fièvres épidémiques et hémorragiques. Je suis convaincu que cette recrudescence n'est pas

conjoncturelle, mais bien endémique à nos sociétés. La presse se focalise aujourd'hui sur le virus Ebola, mais avez-vous une idée de la rapidité de la propagation géographique du virus du chikungunya ? En 2005, ce virus, historiquement présent en Asie du Sud et en Afrique, a pour la première fois touché l'île de la Réunion. En 2007, la maladie a fait son apparition en Europe, tandis que l'épidémie s'est accélérée dans les Antilles depuis 2013. À cette date, 47 cas de chikungunya ont été recensés en France métropolitaine, et l'Institut Pasteur indique

qu'actuellement, « 18 départements rassemblent toutes les conditions propices à l'émergence du chikungunya ».

Notons aussi la crainte de voir une multiplication des cas de dengue, une autre infection virale transmise par le même moustique *Aedes albopictus*. Ces faits génèrent une grande anxiété au sein de la population, que partagent les personnels hospitaliers.



Quelle part occupent, aujourd'hui, les différentes méthodes de prise de température?

Dr François Teboul : D'après nos estimations, la prise auriculaire (ou tympanique) est aujourd'hui la plus fréquemment utilisée dans les établissements sanitaires et médico-sociaux, avec environ 65% des mesures réalisées. Suivie par la prise axillaire (20%), puis rectale (10%). Particulièrement fiable bien que relativement invasive pour le patient, cette dernière est privilégiée en réanimation, en pédiatrie, pour les urgences, ainsi que pour la prise en charge des grandes hypothermies. Elle peut aussi parfois être utilisée en 2^{ème} lecture pour confirmer une température élevée. La prise buccale n'interviendrait pour sa part plus que dans environ 3% des cas. La thermométrie temporale n'est utilisée, à ce jour, que par 2% des établissements – alors que cette technologie de prise de température sans contact combine de nombreux avantages cliniques, notamment au vu des risques infectieux et de l'accessibilité du site de prise. Elle comporte par ailleurs des bénéfices économiques importants, dans un contexte marqué par des budgets hospitaliers en baisse.

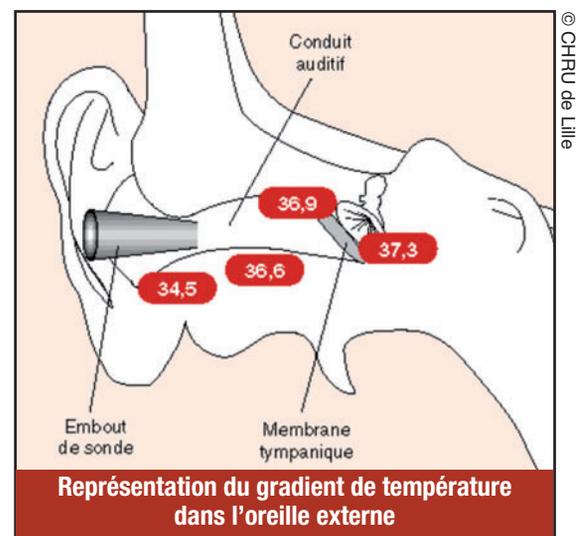
Bernard Rubinstein, le Groupe PRISME a récemment mené une étude qui a permis de comparer les avantages et inconvénients des différents modes de mesure en milieu hospitalier, y compris la prise temporale par technologie ThermoFlash®. Quelles ont été vos principales conclusions ?

Bernard Rubinstein : Nous avons en effet rencontré de nombreux utilisateurs et experts hospitaliers, ce qui a permis de comparer, dans un premier temps, les bénéfices des 5 principales méthodes de prise de température, en retenant les critères objectifs utilisés par les établissements de santé. Les nombreux atouts de la méthode temporale ont rapidement été mis en lumière :

| TEMPORALE | AURICULAIRE | RECTALE | AXILLAIRE | BUCCALE |
|--|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Très fiable • Pas d'interférence avec la température ambiante | <ul style="list-style-type: none"> • Fiable si le protocole est bien respecté | <ul style="list-style-type: none"> • Très fiable • Peu influencée par la température ambiante | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Non invasive • Sans déshabillage | <ul style="list-style-type: none"> • Peu invasive • Sans déshabillage | | <ul style="list-style-type: none"> • Peu invasive | <ul style="list-style-type: none"> • Peu invasive • Sans déshabillage |
| <ul style="list-style-type: none"> • Économique (pas de consommables) | | <ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre économique | <ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre économique | <ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre économique |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mesure très rapide | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sans contact, sans risque de contamination • Désinfection limitée | <ul style="list-style-type: none"> • Mesure rapide | | | |

Nous avons ensuite analysé les désavantages de chaque technologie. Très fiable, la prise rectale est par exemple perçue comme très intrusive par les patients. À l'inverse, les méthodes de prise axillaire ou buccale sont peu invasives, mais leur fiabilité est

fonction d'une multitude de paramètres. La prise auriculaire peut quant à elle aboutir à une température sous-estimée, si la sonde n'est pas correctement positionnée à proximité immédiate de la membrane tympanique. Une étude menée en 2005 par le CHRU de Lille¹, a d'ailleurs montré qu'un mauvais placement ou des variations anatomiques inhérentes au patient, peuvent causer des écarts importants de relevé, ainsi que le démontre le schéma suivant :



Autant de paramètres qui peuvent être synthétisés dans un tableau recensant les inconvénients comparatifs de chaque méthode :

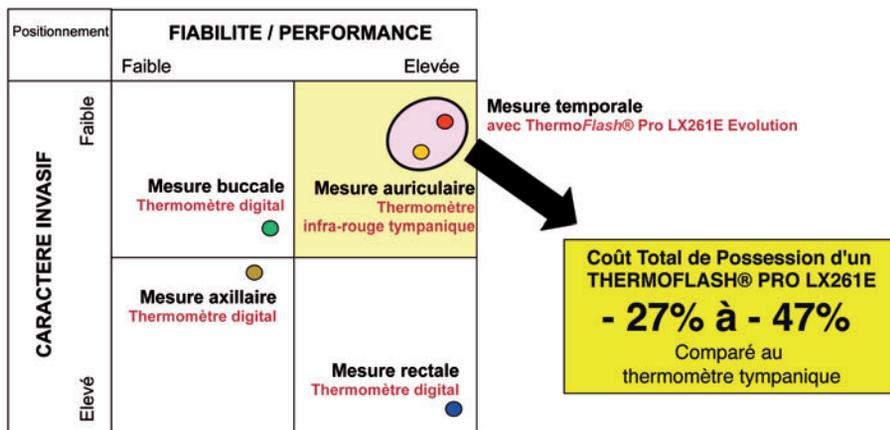
| TEMPORALE | AURICULAIRE | RECTALE | AXILLAIRE | BUCCALE |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Coût d'acquisition initial plus élevé (largement compensé) | <ul style="list-style-type: none"> • Coût ÉLEVÉ des consommables. | <ul style="list-style-type: none"> • Coût ÉLEVÉ des consommables. | <ul style="list-style-type: none"> • Coût ÉLEVÉ des consommables. | <ul style="list-style-type: none"> • Coût ÉLEVÉ des consommables. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Précaution : suppression des obstacles physiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Variabilité des relevés : opérateur, morphologie patient, T° extérieure. • Risque de sous-estimation thermique. | <ul style="list-style-type: none"> • Inertie par rapport à température interne. | <ul style="list-style-type: none"> • Variabilité des relevés: T° extérieure, temps de mesure. • Risque d'évaluation inexacte (enfant). | <ul style="list-style-type: none"> • Variabilité des relevés : air, aliments, boissons. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Méthode très invasive. | <ul style="list-style-type: none"> • Non-corrélation avec température rectale. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Risque d'inflammation tympanique. • Quelques contre-indications | <ul style="list-style-type: none"> • Risques d'ulcérations et de perforation rectale. • Risque de transmissions infectieuses. • Multiples contre-indications. • Protocoles d'hygiène très contraignants. | <ul style="list-style-type: none"> • Multiples contre-indications. | <ul style="list-style-type: none"> • Multiples contre-indications. |

Les entretiens menés par le Groupe PRISME ont également mis en lumière le bénéfice médico-économique de la technologie ThermoFlash®.

Bernard Rubinstein : En effet, grâce à son implantation dans

► plus de 200 établissements de santé, le Groupe PRISME a pu chiffrer les économies directes réalisées grâce à la technologie ThermoFlash®. Ainsi, si toutes les solutions alternatives nécessitent l'utilisation d'embouts ou de couvres-sondes, nous avons plus particulièrement retenu en comparaison le thermomètre tympanique, qui représente aujourd'hui la solution la plus fréquemment utilisée en milieu sanitaire. Reprenons ici l'exemple cité par Thierry Dedenys, ingénieur biomédical au CH Simone Veil², et généralisons le calcul pour un parc de 80 thermomètres tympaniques. Utilisés durant 3 ans, le coût des consommables varie, selon nos estimations, entre 42 300€ (4 000 embouts/unité/an) et 63 400€ (6 000 embouts/unité/an). **Des chiffres qui représentent entre 75% et 82% du coût combiné du thermomètre et des embouts !** La technologie ThermoFlash® est certes plus onéreuse à l'achat, mais cet investissement initial est rapidement amorti par les économies réalisées en matière de consommables. Ainsi, au-delà des critères de fiabilité et caractère invasif, il convient de prendre en compte le Coût Total de Possession du ThermoFlash® Pro LX261E Evolution pour avoir une vue globale par rapport aux technologies alternatives.

Les résultats sont résumés dans la matrice ci-dessous.



Source: interviews d'utilisateurs et d'experts, réalisées en milieu hospitalier

d'innovations technologiques contribuant à la qualité, la sécurité et l'efficacité des soins. Or un service utilisant des thermomètres électroniques digitaux en mesure rectale a tout à gagner, en terme de confort du patient. Un service utilisant des thermomètres auriculaires économisera pour sa part entre 27% et 47% du Coût Total de Possession des thermomètres (CTP) en passant au ThermoFlash®, tout en améliorant potentiellement la fiabilité des mesures. Enfin, le passage d'une prise axillaire ou buccale à une prise temporale permettra des gains parfois significatifs en ce qui concerne la fiabilité des mesures. Des atouts qui ont également un impact macro-économique au niveau national : une évolution large du marché de la thermométrie vers la mesure temporale avec la technologie ThermoFlash® permettrait d'économiser entre 7 et 16 millions d'€/an, principalement sur le poste des consommables. Et ceci sans douleur ou compromis quelconque ! Autant d'arguments qui ont poussé le Groupe PRISME à devenir le distributeur, pour l'ensemble des établissements de santé et les administrations publiques, du ThermoFlash® Pro LX261E Evolution, qui se substitue à la précédente version professionnelle, en proposant un certain nombre d'évolutions logicielles, dont un système d'auto-calibration des températures en continu. Compte-tenu de l'ampleur de la demande,



Bernard Rubinstein
Président du Groupe Prisme

“ EN PASSANT AU THERMOFLASH®, UN SERVICE UTILISANT DES THERMOMÈTRES AURICULAIRES ÉCONOMISERA ENTRE 27% ET 47% DU COÛT TOTAL DE POSSESSION DES THERMOMÈTRES ”

Une démonstration éloquent, qui a donc poussé le groupe PRISME à ajouter le ThermoFlash® Pro LX261E Evolution à son offre de solutions de traçabilité, de mobilité et de suivi de données en milieu hospitalier.

Bernard Rubinstein : Notre engagement au plus près des acteurs sanitaires nous pousse en effet à être à la recherche perpétuelle

l'UGAP a d'ailleurs choisi, en partenariat avec Visiomed et le Groupe PRISME, de mettre en œuvre les moyens logistiques lui permettant d'assurer actuellement une disponibilité sous 7 jours ouvrés. ■

1 - <http://www.jlar.com/enseignement/monitorage%20temperature.pdf>
 2 - Voir article page 8 (NDLR).