



SOINS À DOMICILE, OUI volontiers



« NOS » CHIFFRES

28

Années
d'expérience

100

Pays utilisent nos
dispositifs médicaux

8

Brevets
internationaux

16%

Investis dans la
recherche

PREMIÈRE ENTREPRISE

**AYANT DÉVELOPPÉ DES SPIROMÈTRES BASÉS SUR UNE
APPLI POUR LES SOINS À DOMICILE**

MARCHÉ

En raison de la **pandémie**, les tests de routine **présentiels** ont cessé.

MIR offre une solution pour aider les professionnels de santé respiratoire à continuer de **surveiller leurs patients** affectés de BPCO, mucoviscidose, asthme et maladies pulmonaires interstitielles en toute sécurité et surtout à distance.

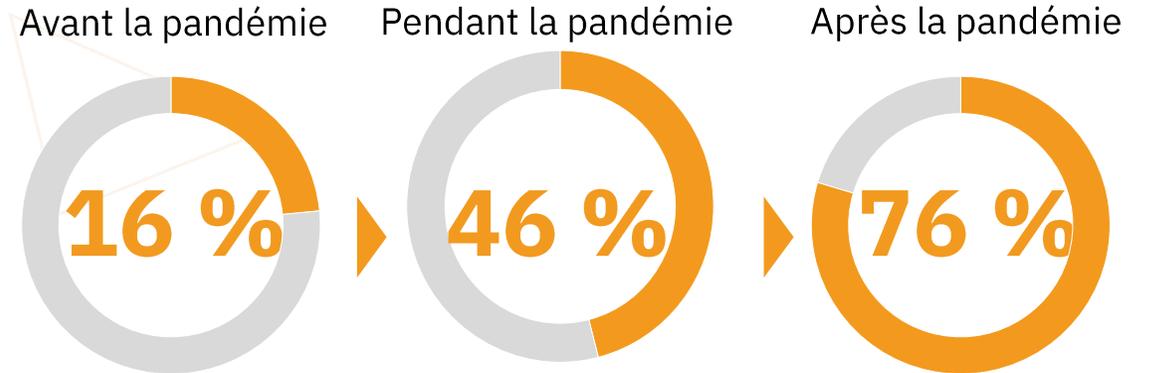
Spiromètres personnels et applis MIR

Permet aux patients **d'effectuer le test à domicile**, une consultation médicale vidéo en direct et en temps réel avec le professionnel de santé (PS) ou d'envoyer simplement le résultat du test aux PS ou à l'équipe d'examen pour analyse.

¹ Source : [McKinsey & Company](#)

STATISTIQUES

ADOPTION PAR LE CONSOMMATEUR



PROFESSIONNELS DE SANTÉ

50-175x

nombre de visites en télémédecine
(par rapport à la période pré-Covid)

57 %

considérant plus favorablement la télémédecine

LE RÉSULTAT DE SURVEILLANCE DU PATIENT À DISTANCE EST
AUSSI EFFICACE QU'UNE VISITE PRÉSENTIELLE ¹



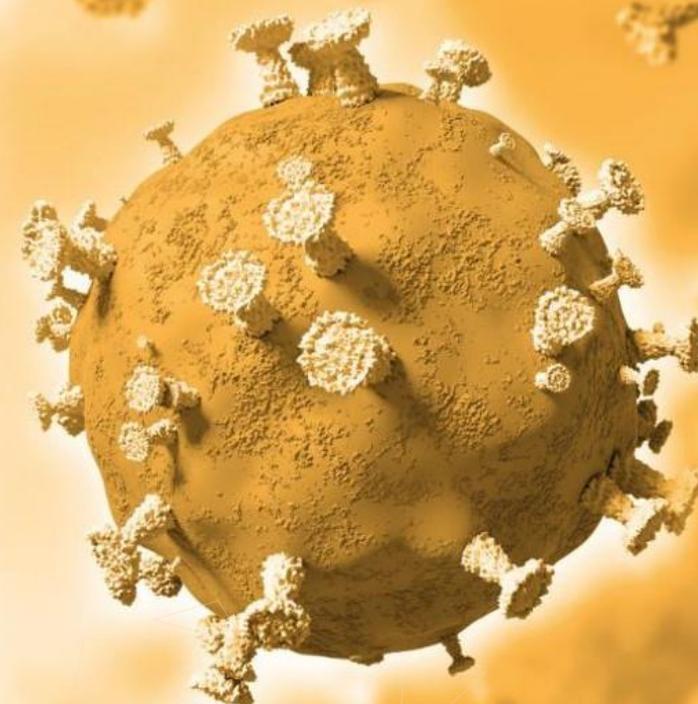
▶ Au Royaume-Uni, nous avons équipé environ
10 000 patients au sein de l'Assurance Maladie



▶ Aux États-Unis, nous avons équipé environ
30 000 patients, notamment 19 000 patients
souffrant de mucoviscidose

SÉQUELLES À LONG TERME DU COVID

Alors que des essais cliniques sont en cours pour des agents antiviraux sûrs et efficaces et que les programmes de développement de vaccin sont accélérés, **les séquelles à long terme de l'infection au SARS-CoV-2 sont de plus en plus reconnues et inquiétantes.** ²



¹ Source : Entretien MIR 2021 avec les clients, retour des cliniciens et KOL que nous fournissons actuellement

² Source : [Long-Term Respiratory and Neurological Sequelae of COVID-19 - NIH.org](https://www.nih.gov/news-events/press-releases/studies-show-long-term-respiratory-and-neurological-sequelae-of-covid-19) | [Coronavirus-covid-19/long-term-effects-of-coronavirus-long-covid](https://www.nhs.uk/news/2021/07/coronavirus-long-term-effects-of-covid-19/) – NHS.uk



**Santé personnelle,
Santé mobile et
surveillance du
patient à distance**



SPIROBANK SMART et OXI
Dispositif médical pour le patient

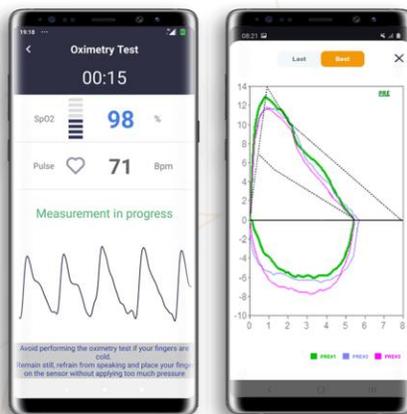


01

Le patient effectue le test à distance avec un dispositif médical personnel, simple d'utilisation et de faible coût.



APPLI MIR SPIROBANK
APPLI mobile pour le patient



02

L'APPLI mobile exécute le test à distance. Elle se connecte également avec le logiciel médical pour effectuer un support en temps réel du professionnel de santé (PS)



LIVE VIDEO EXAM
Logiciel médical pour les PS



03

Le PS visualise les résultats de test en temps réel, ajoute des remarques et des programmes thérapeutiques, enregistre et partage les résultats au format PDF



01

SPIROMÈTRE
également
disponible avec
OXYMÈTRE

TURBINES COMPATIBLES



Turbine réutilisable
pour un seul patient



Turbine jetable
FlowMIR™



CERTIFICATIONS



- ISO 23747 (pour la spirométrie)
- ISO 26782 (pour DEP)
- ATS-ERS : PW24 et FT26
- ISO 80601-2-61 (pour l'oxymétrie)
- ISO 10993-1 : 2018
- EN ISO 15223:2016
- CEI 60601-1:2005 + A1 : 2012
- EN 60601-1-2 : 2015
- et plus

OXYMÈTRE



Capteur d'oxymétrie à réflectivité d'impulsion (tactile). **Simple d'utilisation, précis** et validé en laboratoire.
MARQUAGE CE
FDA en cours

PORTABLE



Dimensions :

1,93 x 4,29 x 0,82 po
(49 x 109 x 21 mm)

Poids :

14 oz (60,7 g)



- Sans écran
- Sans clavier
- Sans mémoire
- Aucune configuration nécessaire
- 2 piles alcalines AAA

Le patient n'interagit qu'avec l'appli installée sur son smartphone.

Les résultats sont automatiquement mémorisés sur le smartphone du patient.



02

APPLI MIR SPIROBANK

Appli mobile pour le patient



TESTS DE SPIROMÉTRIE EN TEMPS RÉEL ET TEST D'OXYMÉTRIE SUR VOTRE **SMARTPHONE**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Tests de spirométrie et d'oxymétrie en une application
- Connexion automatique via Bluetooth Smart BLE 4.0
- Convient à tous les âges hormis les nouveau-nés et les nourrissons
- Ensembles GLI-2012 théoriques pour valeur de référence de spirométrie

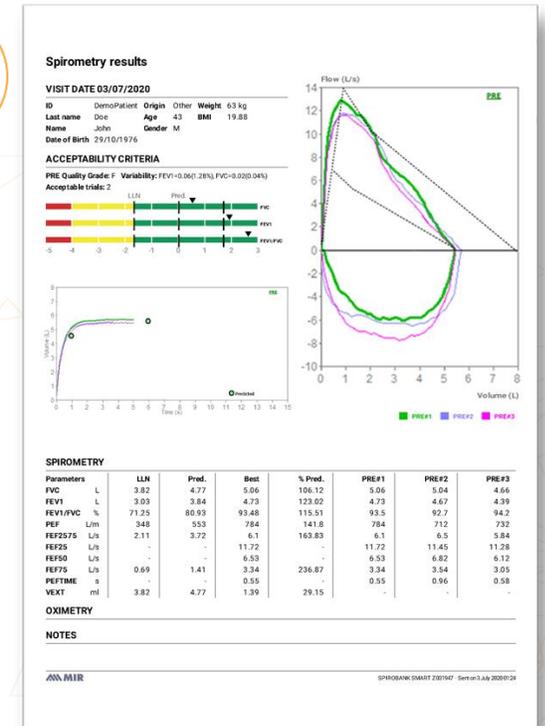
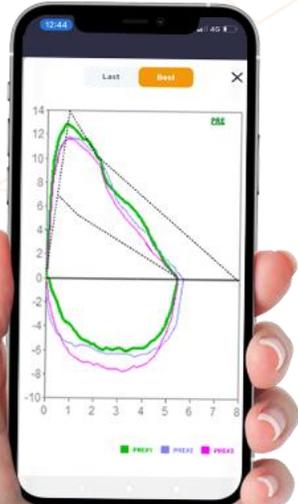
CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES

- Messages d'acceptabilité et animation en temps réel sur smartphone
- E-diary, symptômes et notes peuvent être ajoutés pour chaque test.
- Tendances graphiques faciles à lire pour l'auto-surveillance de la spirométrie et de l'oxymétrie.
- Impression de PDF professionnel (partage par e-mail, WhatsApp et autres applications)
- Consultation Live Video disponible



GET IT ON
Google Play

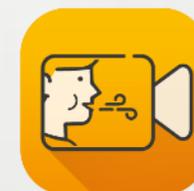
Download on the
App Store



03

LIVE VIDEO EXAM

Logiciel destiné aux
professionnels de santé



UNE LONGUEUR D'AVANCE SUR LES SOLUTIONS DE SOINS À DOMICILE TRADITIONNELLES, UNE **NOUVELLE RÉFÉRENCE ABSOLUE EN TÉLÉMÉDECINE**

Application médicale **basée sur Windows** pour la surveillance interactive à distance du patient.

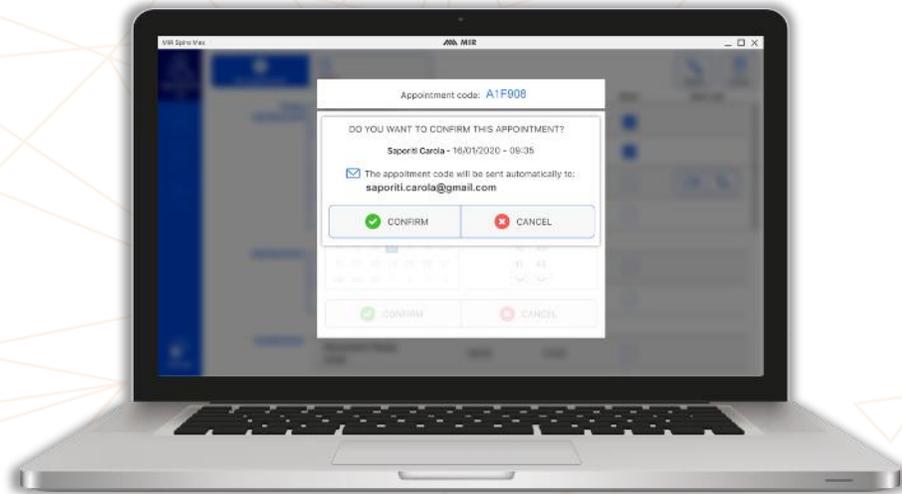
Live Video Exam permet aux patients d'effectuer le test de **spirométrie** et d'**oxymétrie** à distance, avec le soutien total des professionnels de santé (PS) en temps réel.

SUPERVISION MÉDICALE EN DIRECT

L'exécution du test est supervisée et **gérée à 100 %** par le professionnel de santé.

La supervision médicale en direct améliore la coopération du patient pour effectuer le test, essentielle pour obtenir des **résultats de test optimaux**.





CONNEXION SECURISÉ

Les données provenant du smartphone du patient sont envoyées **DIRECTEMENT** à l'ordinateur du médecin :

- Avec une faible latence
- Sans problèmes de confidentialité
- Sans stockage sur serveur, ni services web



MIR ne peut pas lire, accéder ou écouter les communications personnelles, qui sont protégées par cryptage de bout en bout.



SDK et API

Kit de développement
de logiciel

Outils pour développeurs

PROGICIELS VALIDÉS POUR **DÉVELOPPER UN LOGICIEL TIERS** ET UNE APPLI MÉDICALE **EN PEU DE TEMPS ET DES EFFORTS LIMITÉS**



Caractéristiques du SDK MIR :

- Communication avec les dispositifs MIR
- Valeurs de référence (19 ensembles d'équations)
- Interprétation de test (auto-diagnostic, acceptabilité, QCG, variabilité, etc.)
- Courbes de débit/volume et débit/temps
- Graphiques complets de spirométrie et d'oxymétrie



KIT DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

AVANTAGES POUR LES VENDEURS :

- Création d'une appli de spirométrie sans compétences spécifiques / nécessaires
- Délai de commercialisation considérablement réduit
- SDK validé
- Adapté aux besoins spécifiques du marché
- Intégration facile



**Évaluation clinique,
Recherche clinique,
Projets et
partenariats**



COMPARAISON AVEC 2 SYSTÈMES DE BUREAU EN LABORATOIRE

effectuée par un conseil indépendant de l'assurance maladie à Glasgow, R-U

source :

Paul Burns

Expert clinique

Royal Hospital for Children, Glasgow

OBJECTIF DE L'ÉVALUATION CLINIQUE

Valider le spiromètre Spirobank Smart par rapport à NDD Easy sur PC et Jaeger Masterscreen afin d'établir l'absence de différences cliniquement pertinentes entre les dispositifs.

MÉTHODE

- Le contrôle de qualité biologique a été effectué sur une période de 2 semaines.
- 5 physiologistes ont effectué leur Spirométrie sur les 3 appareils pendant 5 jours.
- Le coefficient de variation intra-test de chaque dispositif a été analysé.

CONCLUSION

« Le biais moyen pour VEMS1, CVF, DEF25-75 et DEP était cliniquement acceptable dans la comparaison du Spirobank® avec le NDD et le Masterscreen PFT. »

Les mesures de VEMS1, FEV 25-75 et DEP étaient comparables avec celles du NDD Easy sur PC et Jaeger Masterscreen PFT. »

Le coefficient de variation intra test du **Spirobank Smart** a répondu aux normes cliniques et ne présente **aucune différence notable avec les 2 autres appareils.**



SPIROMÈTRES BASÉS SUR L'APPLICATION MIR DANS LES PUBLICATIONS MÉDICALES

SPIROBANK SMART

Comparison of a portable smart spirometer against 2 lab based desktop systems

Paul Burns - Clinical Scientist. Royal Hospital for Children, Glasgow

MAY 14, 2020

[READ ON-LINE](#)

SPIROBANK SMART

Lung function variability in children and adolescents (LUV study): protocol for a prospective interventional trial in healthy individuals and patients with asthma

Eirini Sofia Frima, Ilias Theodorakopoulos, Dimos Gidaris, Nikolaos Karantaglis, Grigorios Chatziparasidis, Panagiotis Plotas, Michael B Anthracopoulos, Sotirios Fouzas

MARCH 30, 2020

[READ ON-LINE](#)

SPIROBANK SMART

Effect On Asthma Control Using A Novel Digital Self-Management System: A Physician Blinded Randomised Controlled Cross-Over Pilot Trial

Henrik Ljungberg, Anna Carleborg and Björn Nordlund

FEBRUARY 13, 2020

[READ ON-LINE](#)

SPIROBANK SMART

A4932/P1 43 - User Experience of patientMpower Electronic Health Journal for Pulmonary Fibrosis in Volunteers Recruited Via the PF Warriors Support Group

C. Edwards, B. Vick, E. Costello

FEBRUARY 13, 2020

[READ ON-LINE](#)

SPIROBANK SMART

Patient-Reported and Patient-Recorded Outcomes in Interstitial Lung Diseases and Pulmonary Hypertension

Monique Wapenaar - de Korver

OCTOBER 29, 2019

[READ ON-LINE](#)

SPIROBANK SMART

Wearable Ultrafine Particle and Noise Monitoring Sensors Jointly Measure Personal Co-Exposures in a Pediatric Population

Douglas Leaffer, Christopher Wolfe, Steve Doroff, David Gute, Grace Wang and Patrick Ryan

JANUARY 23, 2019

[READ ON-LINE](#)

SPIROBANK SMART

Clinical effect on uncontrolled asthma using a novel digital automated self-management solution: a physician-blinded randomised controlled crossover trial

Henrik Ljungberg, Anna Carleborg, Hilmar Gerber, Christina Öfverström, Jakob Wolodarski, Faiza Menshi, Mikaela Engdahl, Marianne Eduards, Björn Nordlund

JANUARY 1, 2019

[READ ON-LINE](#)

SPIROBANK SMART

P224 / A1866 - Use of a Mobile Application (patientMpower) to Capture Longitudinal Data on Air Quality and Home Spirometry in United States Based Pulmonary Fibrosis Patients

Martin S. Holmes, Colin Edwards, Eamonn Costello

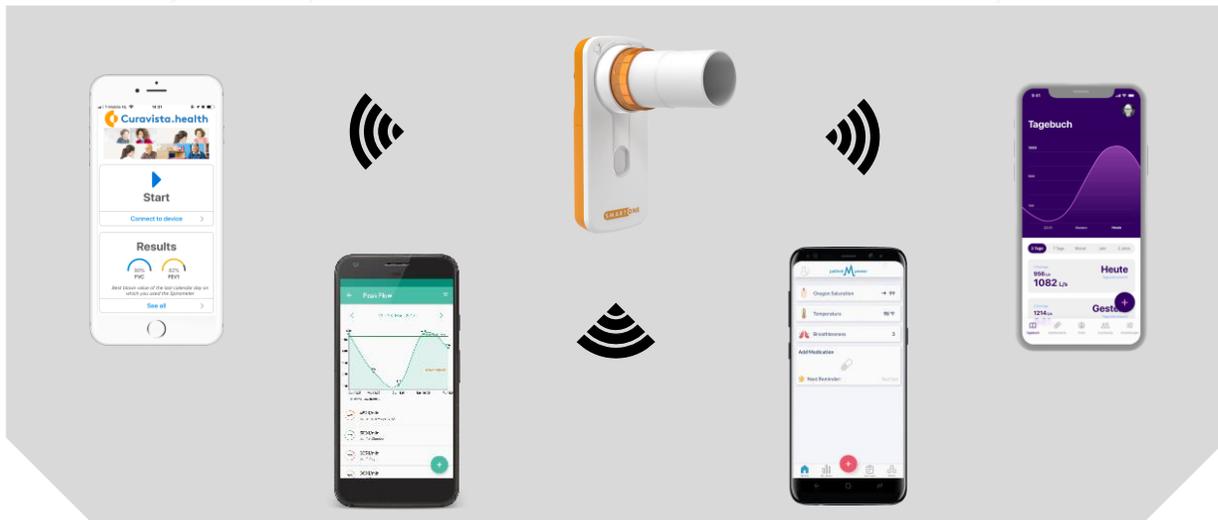
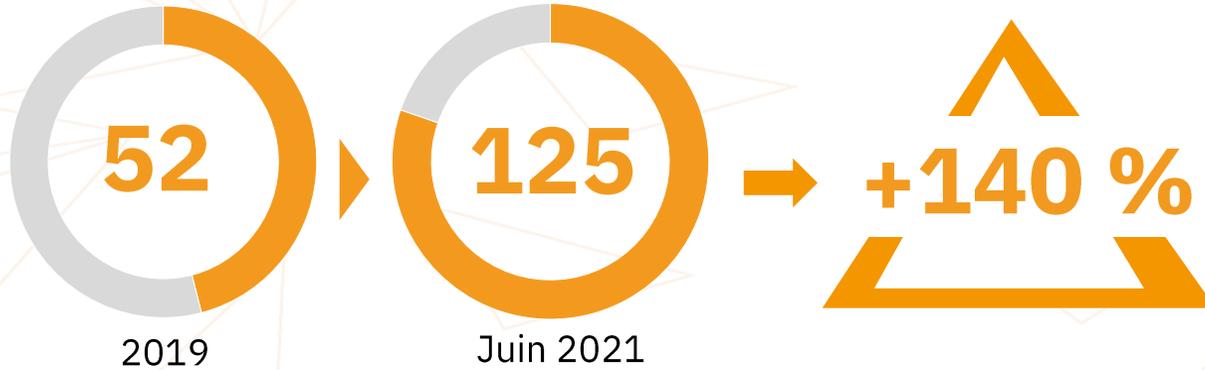
JANUARY 1, 2019

[READ ON-LINE](#)

INTÉGRATIONS ACTUELLES DES SPIROMÈTRES MIR DANS DES APPLICATIONS TIERCES

Base d'intégrateurs en évolution rapide

Nombre d'intégrateurs par an





HOME CARE IS NOW

**Configurations
du produit**

APERÇU

SPIROMÈTRES BASÉS SUR L'APPLI MIR, POUR LE SUIVI À DISTANCE DU PATIENT



1. SPIROBANK OXI F/V
2. SPIROBANK SMART F/V



1. SMART ONE OXI
2. SMART ONE

	SPIROBANK OXI 	SPIROBANK SMART 	SMART ONE OXI 	SMART ONE 
Dimensions	1,93 x 4,29 x 082" (49 x 109 x 21 mm)	1,93 x 4,29 x 082" (49 x 109 x 21 mm)	1,93 x 4,29 x 082" (49 x 109 x 21 mm)	1,93 x 4,29 x 082" (49 x 109 x 21 mm)
Écran	Non	Non	Non	Non
Poids	2,14 Oz (60,7 g)	2,14 Oz (60,7 g)	2,14 Oz (60,7 g)	2,14 Oz (60,7 g)
Malette de transport	S/O	S/O	S/O	S/O
Type d'appareil	Smart	Smart	Smart	Smart
Temps réel sur PC	Non	Non	Non	Non
Temps réel sur smartphone/tablette	Oui	Oui	Oui	Oui
Alimentation électrique	2 piles AAA 1,5V	2 piles AAA 1,5V	2 piles AAA 1,5V	2 piles AAA 1,5V
Connectivité	Bluetooth 4.0	Bluetooth 4.0	Bluetooth 4.0	Bluetooth 4.0
Mémoire sur appareil	Non	Non	Non	Non

SPIROBANK OXI

SPIROBANK SMART

SMART ONE OXI

SMART ONE

CAPTEUR
APPLI
PARAMÈTRES

	SPIROBANK OXI	SPIROBANK SMART	SMART ONE OXI	SMART ONE
Type de capteur de débit	Turbine	Turbine	Turbine	Turbine
Jetable	Oui	Oui	Non	Non
Réutilisable pour un seul patient	Oui	Oui	Oui	Oui
Capteurs pour l'oxymétrie	Retour tactile	Non	Retour tactile	Non
Appli (iOS et Android)	MIR Spirobank*	MIR Spirobank*	MIR Smart One	MIR Smart One
SDK (iOS et Android)	Oui	Oui	Oui	Oui
Paramètres Spiro	DEP, CVF, VEMS1, ratio VEMS1/CVF, DEF2575, VEMS6, VEXT, DTPEF, DEF75, TEF, FEF25, FEV50, CVIF, VIMS1, DIP, VEMS3, VEMS05, VEMS075, VEMS2	DEP, CVF, VEMS1, ratio VEMS1/CVF, DEF2575, VEMS6, VEXT, DTPEF, DEF75, TEF, FEV25, FEV50, CVIF, VIMS1, DIP, VEMS3, VEMSV05, VEMS075, VEMS2	DEP, VEMS1	DEP, VEMS1
Paramètres Oxi	SpO2 (%), Pouls (BPM)	Non	SpO2 (%), Pouls (BPM)	Non

NORMES APPLIQUÉES

<p>SPIROBANK OXI</p> 	<p>SPIROBANK SMART</p> 	<p>SMART ONE OXI</p> 	<p>SMART ONE</p> 
<p>Recommandations ATS/ERS : 2019</p> <p>ISO 26782 : 2009</p> <p>ISO 23747 : 2015</p> <p>EN ISO 14971 : 2012</p> <p>ISO 10993-1 : 2018</p> <p>Directive 2011/65/UE</p> <p>EN ISO 15223:2016</p> <p>CEI 60601-1:2005/A1:2012</p> <p>EN 60601-1-2 : 2015</p> <p>EN 60601-1-6 : 2010</p> <p>EN 60601-1-11 : 2015</p> <p>CEI 62304:2006/A1:2015</p> <p>ISO 80601-2-61: 2017</p>	<p>Recommandations ATS/ERS : 2019</p> <p>ISO 26782 : 2009</p> <p>ISO 23747 : 2015</p> <p>EN ISO 14971 : 2012</p> <p>ISO 10993-1 : 2018</p> <p>Directive 2011/65/UE</p> <p>EN ISO 15223:2016</p> <p>CEI 60601-1:2005/A1:2012</p> <p>EN 60601-1-2 : 2015</p> <p>EN 60601-1-6 : 2010</p> <p>EN 60601-1-11 : 2015</p> <p>CEI 62304:2006/A1:2015</p>	<p>Recommandations ATS/ERS : 2019</p> <p>ISO 26782 : 2009</p> <p>ISO 23747 : 2015</p> <p>EN ISO 14971 : 2012</p> <p>ISO 10993-1 : 2018</p> <p>Directive 2011/65/UE</p> <p>EN ISO 15223:2016</p> <p>CEI 60601-1:2005/A1:2012</p> <p>EN 60601-1-2 : 2015</p> <p>EN 60601-1-6 : 2010</p> <p>EN 60601-1-11 : 2015</p> <p>CEI 62304:2006/A1:2015</p> <p>ISO 80601-2-61: 2017</p>	<p>Recommandations ATS/ERS : 2019</p> <p>ISO 26782 : 2009</p> <p>ISO 23747 : 2015</p> <p>EN ISO 14971 : 2012</p> <p>ISO 10993-1 : 2018</p> <p>Directive 2011/65/UE</p> <p>EN ISO 15223:2016</p> <p>CEI 60601-1:2005/A1:2012</p> <p>EN 60601-1-2 : 2015</p> <p>EN 60601-1-6 : 2010</p> <p>EN 60601-1-11 : 2015</p> <p>CEI 62304:2006/A1:2015</p>



CE - FDA

PAYS

Capacités réglementaires	SPIROBANK OXI 	SPIROBANK SMART 	SMART ONE OXI 	SMART ONE 
Marquage CE	Oui	Oui	Oui	Oui
FDA	En cours	Oui 510(k) N. K072979	En cours	Oui, « OTC » 510(k) N. K181666
Argentine	Non	Oui	Non	Oui
Australie	Non	Oui	Non	Oui
Brésil	Non	Non	Non	Oui
Canada (MDSAP)	Non	Oui	Non	Oui
Chine	Non	Oui	Non	Oui
Colombie	Non	Oui	Non	Oui
Croatie	En cours	Non	En cours	Oui
Macédoine	Non	Oui	Non	Oui
Malaisie	Non	Oui	Non	Oui
Mexique	Non	Oui	Non	Non
Arabie Saoudite	Non	Non	Non	Oui
Serbie	En cours	Oui	En cours	Oui
Singapour	Non	Non	Non	Oui
Taiwan	Non	Oui	Non	Oui
Ukraine	Non	Oui	Non	Oui

LES SOINS À DOMICILE C'EST MAINTENANT

ITALY

MIR Head Office
Via del Maggiolino, 125
00155 Roma
Tel. +39 06 22 754 777
Fax +39 06 22 754 785
mir@spirometry.com

USA

MIR USA, Inc.
5462 S. Westridge Drive
New Berlin, WI 53151
Phone +1 (262) 565-6797
Fax +1 (262) 364-2030

FRANCE

MIR Local Office
Jardin des Entreprises,
290, Chemin de Saint Dionisy
30980 LANGLADE (France)
Phone +33 (0)4 66 37 20 68
Fax +33 (0)4 84 25 14 32