

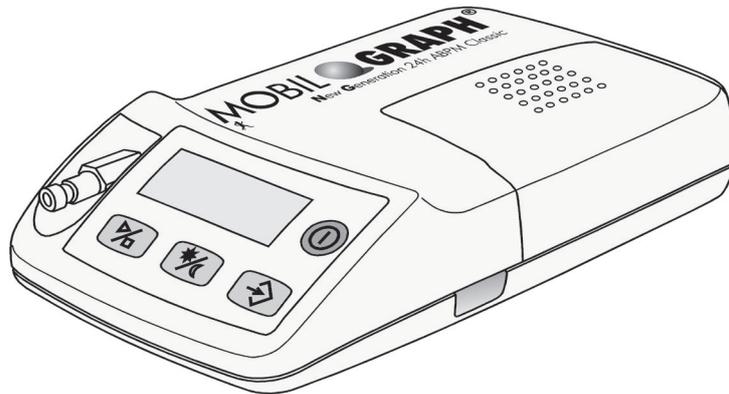
Manuel d'utilisation

Système de moniteur ambulatoire de la pression artérielle
sur 24 heures

MOBIL  **GRAPH**®


Pour les produits :
Mobil-O-Graph® NG
Mobil-O-Graph® PWA

CE 0044



Tensiomètre
Analyse des ondes pulsatoires (PWA)

Logiciel d'application :
Hypertension Management Software
Client-Server de la version 5.1
(HMS CS 5.1)

Revendeur :



FR



Copyright® *Mobil-O-Graph*® Révision 5.1 10/2015 I.E.M. GmbH, tous droits réservés.
Le contenu ne peut être copié ni publié sans l'autorisation écrite de I.E.M. GmbH.

Fabricant :

I.E.M. Industrielle Entwicklung Medizintechnik und Vertriebsgesellschaft mbH
Cockerillstraße 69
52222 Stolberg
Allemagne

Tél. : +49 (0)2402 - 9500 0
Fax : +49 (0)2402 - 9500 11
E-Mail : iem.office@iem.de
Homepage : www.iem.de

Table des matières

1. Introduction	7
1.1 Remarques préliminaires	7
1.2 À propos de ce mode d'emploi	7
1.3 Essais cliniques.....	7
1.4 Marquage CE	7
1.5 Conditionnement	7
2. Recommandations d'utilisation	9
2.1 Bonnes conditions d'utilisation	9
2.2 Mauvaises conditions d'utilisation	9
2.3 Indications	9
2.4 Effets secondaires d'une mesure prolongée.....	9
2.5 Remarques importantes pour le médecin	9
2.6 Remarques importantes pour le patient.....	10
3. Description du produit	13
3.1 Introduction.....	13
3.2 Déballage	13
3.3 Le moniteur	13
3.3.1 Les touches	13
3.3.2 L'affichage	14
3.3.3 Les signaux sonores	14
3.3.4 Le branchement du brassard	14
3.3.5 Le connecteur de données.....	14
3.3.6 L'interface infrarouge.....	15
3.4 Préparer une mesure	15
3.4.1 Allumer	15
3.4.2 Vider la mémoire	15
3.4.3 Régler la date et l'heure	15
3.4.4 Transmission des données du patient (ID)	15
3.4.5 Définition du protocole de mesure	15
3.4.6 Mise en place du moniteur et début de la mesure.....	16
3.5 Caractéristiques techniques	18
3.6 Symboles.....	18
4. Hypertension-Management-Software Client-Server	19
4.1 Travailler avec HMS CS	19
4.2 Installer le logiciel	20
4.2.1 Exigences système	20
4.2.2 Installation pour Windows®	20
4.2.3 Installation pour Macintosh® OS X 10.7.5 et plus récent.....	21
4.2.4 Installation pour Linux	21
4.2.5 Mise à jour du logiciel de gestion de l'hypertension (Hypertension Management Software).....	22
4.2.6 Sauvegarde des données	22
4.3 Démarrer et arrêter HMS CS	23
4.4 L'interface utilisateur de HMS CS	23
4.4.1 La barre de menus	23
4.4.2 La barre d'outils.....	24
4.4.3 Utilisation de la souris	25
4.5 Les premiers pas avec le patient exemple	25
4.5.1 Afficher le patient modèle.....	26
4.5.2 Afficher les mesures du patient modèle.....	26
4.5.3 Fermer HMS CS.....	27
4.6 Travailler sur les informations du patient	27
4.6.1 Enregistrer un nouveau patient	27
4.6.2 Choisir des patients existants	29
4.6.3 Compléter ou modifier les données d'un patient.....	29
4.6.4 Modifier le numéro personnel d'un patient (ID patient).....	29
4.6.5 Valeurs limites de pression artérielle.....	30

4.6.6	Effacer un patient	30
4.6.7	Saisie de la pression artérielle par mesures au cabinet	30
4.6.8	Saisie du poids par mesures au cabinet	30
4.6.9	Enregistrement des modifications	31
4.7	Travailler avec Mobil-O-Graph®	31
4.7.1	Liaison par câble	31
4.7.2	Connexion Bluetooth®	35
4.7.3	Liaison infrarouge (IR)	38
4.8	Préparer l'appareil	42
4.8.1	Définir le protocole de mesure	43
4.8.2	Mettre l'appareil à l'heure	43
4.8.3	Récupérer l'ID d'un patient	43
4.8.4	Tester l'appareil de mesure	43
4.8.5	Effacer d'anciennes mesures	44
4.8.6	Définir des rappels	44
4.8.7	Terminer la préparation de l'appareil	44
4.8.8	Démarrer une mesure prolongée avec Mobil-O-Graph®	44
4.8.9	Démarrer une mesure avec Stabil-O-Graph®	45
4.9	Lire les mesures	45
4.9.1	Terminer une mesure prolongée avec Mobil-O-Graph®	45
4.9.2	Relier HMS CS avec Mobil-O-Graph®	45
4.9.3	Relier HMS CS avec Stabil-O-Graph®	45
4.9.4	Transmettre des mesures à HMS CS	45
4.9.5	Exporter les résultats	46
4.10	Travailler avec Stabil-O-Graph® (en option)	47
4.11	Évaluer une mesure	51
4.11.1	Tableau des valeurs mesurées	52
4.11.2	Profil de la pression artérielle (en développement)	53
4.11.3	Profil	54
4.11.4	Corrélation	55
4.11.5	Dépassements des valeurs limites	56
4.11.6	Fréquences de répartition	56
4.11.7	Compte-rendu des résultats	57
4.11.8	Moyennes par heure	58
4.11.9	Modification de la pression artérielle	58
4.11.10	Imprimer	59
4.11.11	Comparer plusieurs séries	60
4.11.12	24h-PWA	61
4.11.13	Diagramme a barres (PWA)	62
4.11.14	Rapport patient tricolore (moyenne journée)	62
4.12	e-health	64
4.12.1	Activer le service e-health	64
4.12.2	Importer des patients à partir du serveur e-health	65
4.12.3	Exporter des patients vers le serveur e-health	65
4.13	Monitoring cabinet	66
4.13.1	Préparer Mobil-O-Graph® au monitoring cabinet	66
4.13.2	Affecter les mesures reçues	67
4.14	Analyse des ondes pulsatoires (PWA)	67
4.14.1	Installation pour la mesure du pouls en cabinet	67
4.14.2	Effectuer une analyse des ondes pulsatoires (PWA)	67
4.14.3	Triple analyse de l'onde de pouls (Triple PWA)	68
4.14.4	Réaliser une analyse du pouls sur 24 heures	68
4.14.5	Lire et évaluer les analyses du pouls sur 24 heures	69
4.14.6	Représentation de l'analyse des ondes pulsatoires	69
4.14.7	Chronique Alx et VOP	70
4.15	Interface GDT	70
4.15.1	Transmettre le compte de résultat au logiciel de cabinet	71
4.16	Définir les valeurs standard de HMS CS	71
4.16.1	Base de données	71
4.16.2	Changer de langue	71
4.16.3	Service e-Health	72
4.16.4	Interfaces	72
4.16.5	Limites de la pression	74
4.16.6	Évaluation	75
4.16.7	Modifier les couleurs des courbes et de l'arrière-plan	75
4.16.8	Extras	76
4.16.9	Paramètres GDT	76
4.16.10	Informations sur le fabricant	77
5.	Entretien et maintenance	79

6. Rechercher les erreurs	81
6.1 Les sources d'erreur principales	81
6.2 Courbe de tension des batteries	81
6.3 Erreur de transmission	81
6.4 Liste de contrôle.....	81
6.5 Tableau des erreurs	81
6.5.1 Description des erreurs du Mobil-O-Graph®	81
6.5.2 Erreurs de communicationStabil-O-Graph®	84
6.5.3 Erreurs de communication Mobil-O-Graph® Interface Bluetooth	85
7. Les chargeurs	87
7.1 M2X.....	87
7.2 TL 4+4 Ultrafast Charger.....	88
7.3 Utilisation avec des piles alcalines.....	88
8. Garantie et service après vente	89
9. Annexe	91
9.1 CEM – Lignes directrices et justifications du constructeur	91
9.2 Remarques importantes pour le patient.....	93
9.3 Liste de commande d'accessoires Mobil-O-Graph®	94

1. Introduction

1.1 Remarques préliminaires

Avec ce système de **M**oniteur **A**mbulatoire de la **P**ression **A**rtérielle (MAPA), Mobil-O-Graph®, l'appareil de mesure de la pression sur 24 heures, vous disposez d'un système où se retrouve toute notre expérience des dernières années avec le très réussi Mobil-O-Graph®, reposant sur les technologies les mieux adaptées et les plus novatrices. Avec le Mobil-O-Graph®, nous avons poursuivi nos efforts pour répondre à l'attente de nos clients.

Le moniteur de la pression artérielle, appelé ci-après MAPA ou simplement moniteur, peut être préparé au cabinet pour un nouveau patient en quelques minutes. Cela vous offre l'avantage d'utiliser le MAPA de manière optimale et de dresser un profil sur 24 heures par jour. Le Mobil-O-Graph® va ainsi s'intégrer rapidement dans votre activité quotidienne au cabinet.

L'expérience clinique a démontré qu'en plus du MAPA, l'évaluation des automesures de la pression est significative. L'extension proposée avec la gestion des données de type client-serveur permet l'élaboration d'une clinique virtuelle.

1.2 À propos de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi vous permet d'accéder rapidement et facilement à l'utilisation du moniteur et de ses accessoires. Avec un peu de pratique, vous allez voir à quel point le moniteur ambulatoire de la pression artérielle Mobil-O-Graph® est simple à utiliser.

Pour l'évaluation de Mobil-O-Graph®, le
Hypertension-Management-Software Client-Server
va être utilisé

Si des commentaires concernent des spécificités de version, ne retenez que ceux concernant votre version !

Important : le mode d'emploi explique l'utilisation du moniteur et des accessoires dans l'ordre où vous allez mettre l'appareil en route et l'utiliser ultérieurement. Après des explications générales, suivent l'installation, la mise en service, la préparation des mesures, l'adaptation au patient et l'évaluation. Les fonctions spécifiques ne seront ensuite expliquées que lorsqu'elles doivent être utilisées. Vous serez ainsi accompagné pas à pas dans votre prise en main du tensiomètre.

Le mode d'emploi doit toujours être à portée de main de l'utilisateur.

1.3 Essais cliniques

Le tensiomètre Mobil-O-Graph® répond aux exigences de la SEH (Société Européenne de l'Hypertension)

1.4 Marquage CE



Le Mobil-O-Graph® répond aux exigences de la directive 93/42/CEE sur les dispositifs médicaux et porte le marquage CE.

Le Mobil-O-Graph® répond aux exigences de la directive R&TTE 1999/5/CE et porte le marquage CE.

La revendication de conformité du produit peut être téléchargée sur le site Web de I.E.M. à l'adresse www.iem.de.

Le produit répond aux exigences des normes référencées par les directives. Les exigences des normes suivantes sont en particulier respectées :

1. EN 1060-1 Tensiomètres non invasifs – Partie 1 : exigences générales.
2. EN 1060-3 Tensiomètres non invasifs – Partie 3 : exigences complémentaires concernant les systèmes électromécaniques de mesure de la pression sanguine

1.5 Conditionnement

Formule de base :

1. Mobil-O-Graph® (NG ou PWA)
2. Brassard S, M et L
3. Housse de transport Mobil-O-Graph®
4. Chargeur + 4 piles rechargeables
5. Manuel d'utilisation
6. Mètre ruban
7. Journal des événements

Logiciel d'exploitation des données HMS-CS :

1. HMS Client-Server sur CD
2. Adaptateur Bluetooth alternative
3. Câble USB/IR (en option) alternative
4. Câble compatible USB ou alternative série pour PC

2. Recommandations d'utilisation

2.1 Bonnes conditions d'utilisation

L'utilisation conforme est la mesure 24 h sur 24 de la tension sanguine et l'analyse du pouls (PWA). Le Mobil-O-Graph® ne peut être utilisé que sous surveillance médicale par du personnel spécialisé.

2.2 Mauvaises conditions d'utilisation

En raison du danger de strangulation possible avec le tuyau et le brassard, le système de moniteur Mobil-O-Graph® ne peut être utilisé par des patients ne possédant pas tous leurs moyens et ne devrait pas être manipulé par des enfants sans surveillance.

Le Mobil-O-Graph® n'est pas conçu pour l'utilisation sur des nouveau-nés et des enfants de moins de 3 ans

Le Mobil-O-Graph® ne doit pas être utilisé pour contrôler la tension au cours d'interventions chirurgicales et tout autre type d'opération. Il n'est pas conçu pour la surveillance avec déclenchement d'alarme dans des unités de soins intensifs.

2.3 Indications

Le MAPA Mobil-O-Graph® est conçu pour constater la pression artérielle et faciliter un diagnostic. Le médecin peut prescrire des examens appropriés avec ce système médical pour ses patients s'ils sont, notamment :

- hypotendus ou
- hypertendus,
- à la limite de l'hypertrophie ou
- de dysfonctionnements néphrologiques
- en besoin d'une thérapie contre l'hypertension

2.4 Effets secondaires d'une mesure prolongée

La prise de pression sur une période prolongée est aujourd'hui une méthode de mesure bien pratiquée, reconnue et utile, qui a trouvé son application dans les diagnostics quotidiens et le suivi thérapeutique.

Au niveau de la notion de « mesure prolongée », vous devez toujours vérifier si le patient a des problèmes de coagulation ou s'il suit un traitement anticoagulant. Il peut arriver, au cours d'une mesure de la pression, que des hémorragies pétéchiales (des saignements) se produisent.

Pour des patients sous anticoagulants ou présentant des troubles de la coagulation, il se peut, malgré une bonne position du brassard, que des hémorragies pétéchiales se produisent sur le bras servant à la mesure. Les risques pour les patients à la suite d'une thérapie anticoagulants ou présentant des troubles de la coagulation sont indépendants du type d'appareil de mesure.

2.5 Remarques importantes pour le médecin

- La mesure peut être interrompue à tout moment par l'appui sur une touche de l'appareil. Le brassard est ainsi dégonflé.
- Informez vos patients qu'ils doivent éteindre l'appareil et retirer le brassard en cas d'apparition de douleurs ou de réactions allergiques. » Attention : l'encre contient de la résine Epoxy. Chez les patients hypersensibles, l'encre peut dans quelques rares cas entraîner des réactions allergiques.
- Montrez impérativement au patient quel est le bon emplacement du brassard.
- L'appareil ne peut être utilisé dans le champ d'un scanner (tomographe à résonance magnétique)
- L'appareil ne peut pas être branché à un ordinateur ou autre appareil s'il est encore en service sur le patient.
- L'utilisation de composants, qui ne font pas partie des pièces fournies d'origine, peut conduire à des erreurs de mesure. N'utilisez que les accessoires fournis par I.E.M.
- Le tuyau entre le Mobil-O-Graph® et le brassard ne doit jamais être noué, pincé ou désolidarisé.
- Surveillez l'hygiène en fonction du plan d'entretien
- Attention : En raison du risque de strangulation résultant de la tubulure et du brassard, le Mobil-O-Graph® doit uniquement être utilisé sur des enfants avec des précautions particulières et sous la surveillance permanente selon prescription spéciale d'un médecin.
- Nous attirons votre attention sur le fait que nous ne disposons actuellement d'aucune étude clinique sur des méthodes de référence pour l'utilisation de l'analyse des ondes de pouls chez les enfants.
- L'analyse de l'onde de pouls fournit des indications supplémentaires sur les risques éventuels, mais n'est pas un indicateur suffisant de différentes maladies ou de recommandations de traitement.

Précautions :

- La sangle ou le tuyau du brassard peut s'enrouler autour du cou du patient et provoquer une strangulation.
- Mesures conservatoires :
Le patient doit être prévenu par le médecin que le brassard n'est destiné qu'au bras et qu'il faut dans tous les cas être conscient que la sangle ou le tuyau peut parfois s'enrouler autour du cou. Le tuyau doit toujours être placé sous les vêtements (de jour comme de nuit).
- Si vous soupçonnez qu'au nettoyage ou à l'usage un liquide a pu s'introduire dans l'appareil, il ne faut plus que le patient s'en serve.
- Informez immédiatement le service après-vente ou renvoyez l'appareil pour vérification.
- Avec un brassard gonflé, le tuyau peut être écrasé.
- Le patient doit être prévenu par le médecin que, surtout pendant le sommeil, l'appareil doit être placé de telle manière que le tuyau ne soit pas écrasé ou pincé. Si le patient n'est pas vraiment en possession de ses facultés, l'appareil ne doit être utilisé que sous surveillance.
- Chez certains patients des pétéchies, des hémorragies ou des hématomes sous-cutanés sont possibles.
- Chaque patient doit être prévenu que si une douleur se fait sentir à la pose du brassard, l'appareil doit être débranché et le médecin prévenu.
- Le médecin doit s'assurer qu'en raison de l'état de santé du patient, la pose de l'appareil ne va pas provoquer de gêne circulatoire dans le bras.
- Le Mobil-O-Graph® n'est pas adapté à une utilisation simultanée d'appareils chirurgicaux à haute fréquence (HF).
- Le Mobil-O-Graph® remplit toutes les exigences des normes EMV, cependant le Mobil-O-Graph® ne doit pas être exposé à des champs électromagnétiques élevés, le dépassement des limites pouvant engendrer des erreurs de fonctionnement.
- Les brassards et le tuyau sont dans des matières non conductrices d'électricité. Ils protègent ainsi l'appareil des effets d'une décharge de défibrillateur.
- Pendant une décharge de défibrillateur, l'appareil lui-même ne doit pas toucher le patient. L'appareil pourrait être endommagé par une telle décharge et donner de mauvaises valeurs.

2.6 Remarques importantes pour le patient

- Le bip sonore annonce une mesure. Demeurez tranquille pendant la mesure jusqu'à ce que le processus de mesure soit achevé. Laissez pendre le bras décontracté, ou si vous êtes assis, posez tranquillement l'avant bras sur une table ou un support. Les mouvements de la main sont à éviter pendant une mesure.
- La touche Démarrage  lance une nouvelle mesure. N'utilisez cette touche que comme indiqué par le médecin (par exemple après une prise de médicament, une douleur à la poitrine ou une difficulté respiratoire).
- La touche Événement  enregistre l'heure d'un événement et lance une nouvelle mesure. N'appuyez sur cette touche que lorsque quelque chose d'important se passe ou que survient un événement inhabituel.
- La touche Jour/Nuit  doit être utilisée juste avant de s'endormir et immédiatement après le réveil.
- La touche Marche/Arrêt  permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil lorsqu'une mesure à un moment donné n'est pas souhaitée. Pour éteindre l'appareil, appuyez plus de 2 secondes sur la touche.
- La mesure peut à tout moment être interrompue en appuyant sur une touche quelconque. Le brassard est alors dégonflé.

Précautions :

- Le brassard n'est destiné qu'au bras et il faut dans tous les cas être conscient que la sangle ou le tuyau peut parfois s'enrouler autour du cou. Le tuyau doit toujours être placé sous les vêtements (de jour comme de nuit).
- Assurez-vous que le tuyau du brassard ne puisse être écrasé ou pincé, surtout pendant le sommeil
- Si une mesure provoque des douleurs, débranchez l'appareil, retirez le brassard et prévenez le médecin
- Le moniteur ne doit pas entrer en contact avec des produits liquides. N'allez pas sous la douche avec ! Si par exemple de l'eau a pénétré dans l'appareil, ne l'utilisez plus. Éteignez l'appareil et retirez les batteries

- Les dysfonctionnements importants sont signalés par un bip sonore prolongé. Si une telle alerte se produit, éteignez l'appareil, retirez le brassard et prévenez votre médecin.
- Le branchement du tuyau (la prise d'air) doit toujours provoquer un « clic » bien audible lors de son installation. Autrement il se produit une liaison non étanche entre l'appareil et le tuyau, ce qui aboutit à des erreurs de mesure.

Une copie à remettre au patient est proposée en annexe !

3. Description du produit

3.1 Introduction

Le système Mobil-O-Graph® est composé de deux éléments principaux :

- le Mobil-O-Graph® NG ou le Mobil-O-Graph® PWA avec différents brassards et autres accessoires.
- le programme d'exploitation des mesures par le médecin.

Le moniteur MAPA peut être lu à l'aide de l'unité d'exploitation (en fonction de la version, HMS-Client-Server ou HMS pour Windows). Avec le logiciel, les résultats des mesures peuvent être lus sur un ordinateur, affichés à l'écran et imprimés sous différentes formes comme des graphiques, des listes et des statistiques.

Le Mobil-O-Graph® peut alors directement être préparé pour un autre patient. Avec un peu de pratique, cette procédure ne prendra que quelques minutes. Cela permet au médecin d'utiliser l'appareil de jour comme de nuit chaque jour de travail.

Le système Mobil-O-Graph® est ainsi conçu que la documentation et la visualisation d'un profil de pression artérielle peuvent s'effectuer de jour comme de nuit. Des paramètres complémentaires, comme les valeurs de nuit et les variations de la pression, sont reconnus. Cela permet au médecin de prescrire un traitement individuel et optimisé et de suivre ses résultats.

3.2 Déballage

Les différents éléments livrés ont été soigneusement emballés et vérifiés au moment du conditionnement. Si la marchandise n'est pas complète ou est endommagée, avertissez sans délai le transporteur.

3.3 Le moniteur

Les éléments :

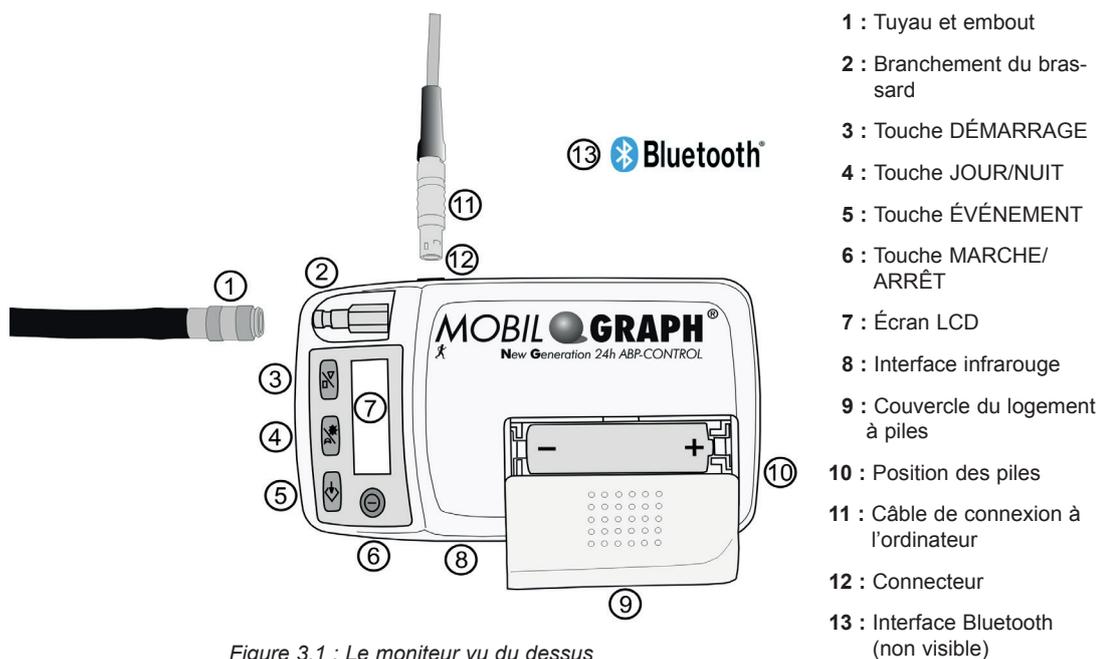


Figure 3.1 : Le moniteur vu du dessus

3.3.1 Les touches

Toutes les touches sont sur le devant de l'appareil (voir Figure 3.1, Le moniteur vu du dessus).

MARCHÉ/ARRÊT

Avec la touche MARCHÉ/ARRÊT, vous allumez ou éteignez l'appareil. Pour éviter une manœuvre malencontreuse, la touche ne réagit qu'après une pression de plus de deux secondes.



Toute mesure peut être interrompue avec cette touche, comme aussi avec toutes les autres touches. La pression dans le brassard est rapidement libérée (voir aussi la section des *précautions* à prendre).

Attention : il faut allumer à nouveau l'appareil pour pouvoir continuer à travailler.

JOUR/NUIT

Avec la touche JOUR/NUIT, vous indiquez la période de veille et de sommeil, ce qui est utile pour les statistiques et les représentations graphiques. Vous trouvez les indications précises à ce propos dans les sections dédiées aux évaluations.

En bref : il est conseillé au patient d'appuyer sur la touche JOUR/NUIT lorsqu'il va se coucher et de réappuyer dessus lorsqu'il se lève le lendemain matin. Cela permet d'adapter les intervalles de mesure à chaque patient de manière individuelle et vous aide dans l'évaluation du profil de pression. En plus de la mise au point des intervalles, vous trouvez des remarques correspondantes sur le tirage papier. Si la touche n'est pas utilisée, les intervalles sont ceux du protocole établi.

ÉVÈNEMENT

Avec la touche ÉVÈNEMENT, le patient peut documenter le moment d'une prise de médicament ou consigner certains événements qui pourraient provoquer une baisse ou une augmentation de la pression.

Un appui sur la touche provoque immédiatement une mesure. La raison de l'appui sur la touche devrait être notée dans le protocole par le patient.

DÉMARRAGE

La touche DÉMARRAGE déclenche un cycle de mesures sur 24 heures et sert à effectuer une mesure non prévue.

Attention : la plausibilité des valeurs de la première mesure doit être vérifiée par le médecin de manière à ce que les mesures suivantes puissent être automatiquement effectuées et s'assurer que la position correcte du brassard est bien garantie. Dans le cas de mesures inexactes, reportez-vous aux indications des sections *de préparation des mesures et des recherches d'erreur*.

Lorsque l'on appuie sur la touche DÉMARRAGE, le nombre de mesures effectuées est affiché et une mesure manuelle est lancée. Elle se distingue d'une mesure automatique du protocole par un pompage progressif du brassard. Cela permet d'assurer la pression nécessaire du brassard, à laquelle la mesure de la pression systolique peut être réalisée. Cette pression maximale nécessaire du brassard est enregistrée et rétablie directement pour les mesures automatiques ultérieures.

Le patient peut utiliser cette touche DÉMARRAGE pour effectuer une mesure manuelle supplémentaire par rapport au cycle prévu.

3.3.2 L'affichage

L'écran LCD se trouve sur le devant du boîtier du moniteur (voir la *Figure 3.1 Le moniteur vu du dessus*). Il affiche des informations utiles pour le médecin et le patient sur les mesures, les paramètres du moniteur et les erreurs de mesure.

3.3.3 Les signaux sonores

Les signaux sonores utilisés reposent sur une ou plusieurs impulsions.

Les impulsions suivantes sont utilisées :

1 signal	Marche/Arrêt, début et fin d'une mesure (sauf pendant la nuit), retrait du câble de l'interface, fin de la communication infrarouge, début et fin d'une connexion Bluetooth, erreur de mesure
3 signaux	Erreur système
Signal continu	Grosse erreur système (en dehors d'une mesure, la pression du brassard est par exemple supérieure à 15 mmHg pendant plus de 10 secondes)
Signaux combinés	Avec la suppression manuelle d'une mesure, un signal est tout d'abord émis, et 2 secondes plus tard, cinq.

3.3.4 Le branchement du brassard

Le branchement du brassard se trouve sur le devant du boîtier du Mobil-O-Graph® (voir la *Figure 3.1 Le moniteur vu du dessus*). Cette prise métallique permet de relier le moniteur au brassard par le biais du tuyau et de son embout également métallique.

Important : le branchement du tuyau (la prise d'air) doit toujours provoquer un « clic » bien audible lors de son installation. Autrement, il se produit une liaison non étanche entre Mobil-O-Graph® et le tuyau, ce qui aboutit à des erreurs de mesure.

3.3.5 Le connecteur de données

Le connecteur de données se trouve sur le côté gauche du boîtier du moniteur (voir la *Figure 3.1 Le moniteur vu du dessus*). Vous y branchez le câble de liaison fourni. Pour ne pas vous tromper de branchement, vous disposez de repères, les deux points rouges devant se correspondre de part et d'autre. Pour retirer le cordon, tirez sur la bague métallique (voir la section *Unité d'évaluation*).

3.3.6 L'interface infrarouge

L'interface infrarouge offre une alternative de même qualité et sans fil au câble de connexion. Pour pouvoir utiliser cette interface, vous devez disposer d'une interface infrarouge IR-Med. Vous pouvez vous procurer l'interface infrarouge auprès d'un revendeur spécialisé (voir la section *Unité d'évaluation*).

3.4 Préparer une mesure

- Reliez le tuyau au brassard, du côté de la connexion en plastique.
- Reliez le tuyau au moniteur, du côté de la connexion métallique.
- Vérifiez ensuite si les piles sont bien disposées. Pour une nouvelle mesure, vous devriez toujours avoir des batteries en pleine charge. Autrement, vous pouvez utiliser des piles alcalines. Dans le cas de batteries ou de piles veillez à bien respecter la polarité.

Important : n'utilisez que les batteries I.E.M. NiMH livrées ou des piles alcalines. Les piles zinc carbone et les batteries NiCd montrent une bonne tension lorsqu'on les teste, mais les performances ne sont souvent pas suffisantes pour assurer des mesures sur 24 heures.

Les batteries devraient être vidées et rechargées plusieurs fois avant leur première utilisation. Reportez-vous au manuel joint au chargeur.

Pour des mesures sur 48 heures, vous devez disposer de deux batteries supplémentaires pour changer au bout de 24 heures.

3.4.1 Allumer

Pour commencer, vérifiez toujours l'état du moniteur avant de le confier à un patient. Vous le faites en observant les premiers affichages lorsque vous mettez le moniteur en marche.

Vous devriez voir les affichages suivants dans cet ordre :

Test	Display	Commentaire
État de la batterie (Volt)	2.85	(Avec batterie NiMH au moins 2,75. Avec des piles alcalines au moins 3,10)
Affichage des segments	999:999 à 000:000	Avec l'affichage des chiffres, 000:000, tous les autres symboles de l'écran apparaissent également successivement. Vérifiez si tous les segments sont corrects et complets (en arrière plan, le code complet du programme est vérifié)
Heure courante sur 24 heures	21:45	(exemple)

Si une erreur se produit pendant la vérification interne, le moniteur affiche **E004** et un signal sonore est émis. Pour des raisons de sécurité, le moniteur est bloqué. Retournez l'appareil sans attendre au revendeur ou directement à I.E.M. GmbH pour réparation.

3.4.2 Vider la mémoire

La mémoire doit être vide avant toute mesure. Cela veut dire que les données d'un patient précédent doivent être effacées. Si de telles données sont encore présentes, effacez-les avec la fonction de suppression du programme d'évaluation.

Vous pouvez effacer la mémoire manuellement en appuyant plus de cinq secondes sur la touche de démarrage. Pendant que vous appuyez, tous les segments LCD sont affichés, ensuite un signal sonore est émis, le nombre des mesures effectuées rapidement affichées « clr » est finalement affiché. Si au cours de 5 secondes la touche d'événement est appuyée pour plus de 2 secondes, toutes les mesures sont effacées.

3.4.3 Régler la date et l'heure

Le Mobil-O-Graph® dispose en interne d'une pile qui alimente l'horloge même en absence de batteries ou de piles. Vous devriez cependant vérifier la date et l'heure avant chaque mesure.

La date et l'heure se règlent avec le programme d'évaluation.

Il est également possible de régler la date et l'heure manuellement. Vous maintenez la touche Démarrage appuyée et vous utilisez alors la touche Événement. Vous vous trouvez en mode de «réglage de l'heure». Vous modifiez les informations avec la touche Démarrage et passez à la position suivante avec la touche Événement.

3.4.4 Transmission des données du patient (ID)

Le moniteur doit être préparé à la transmission des données du patient. Une affectation correcte des données est ainsi rendue possible (voir 4.8.3, *Récupérer l'ID d'un patient*).

3.4.5 Définition du protocole de mesure

Vous avez la possibilité de choisir entre onze (1-11) protocoles.

Lorsque vous avez effectué une mesure, une modification du protocole ne peut être réalisée qu'après effacement complet de toutes les données.

Les protocoles se définissent avec le programme d'évaluation.

Il est également possible de définir des protocoles manuellement. Vous maintenez pour cela la touche Jour/Nuit appuyée et appuyez sur la touche Événement. Vous pouvez alors utiliser la touche Marche/Arrêt pour modifier le protocole et confirmer avec la touche Événement.

Protocole	Heure jour	Heure nuit	Mesures par heure	Signal sonore	Affichage de la mesure à l'écran
1	08:00	23:59	4	OUI	OUI
	00:00	07:59	2	NON	
2	08:00	22:59	4	OUI	OUI
	23:00	07:59	1	NON	
3	07:00	21:59	4	OUI	NON
	22:00	06:59	2	NON	
4	08:00	23:59	4	OUI	NON
	00:00	07:59	2	NON	
5	18:00	09:59	4	OUI	OUI
	10:00	17:59	2	NON	
6	07:00	23:59	4	OUI	OUI
	00:00	06:59	2	NON	
7	06:00	22:59	4	OUI	NON
	23:00	05:59	2	NON	
8	07:00	08:59	6	OUI	OUI
	09:00	23:59	4	OUI	
	00:00	06:59	2	NON	
9	09:00	08:59	30	NON	OUI
10	08:00	07:59	30	OUI	NON
11	08:00	23:59	4	OUI	OUI
	00:00	07:59	2	NON	

Tableau 3.0 – Tableau des protocoles

Remarque : Les protocoles 1, 2 et 10 sont considérés comme standard, mais peuvent être modifiés avec le programme d'évaluation (voir 4.8, Préparer le moniteur de mesure). Le protocole 5 est bien adapté à une activité nocturne (travail de nuit). Le protocole 9 est le test de Schellong.

À la fin de chaque mesure, le protocole 10 envoie automatiquement les valeurs mesurées au PC du médecin via Bluetooth ou par le biais d'un appareil mobile, comme un téléphone ou un modem (préconfiguré par I.E.M.), à une base de données (voir 4.8.1, Définir le protocole de mesure). Seuls les portables et les modems préconfigurés peuvent transmettre les blocs de données par GPRS.

Le protocole 11 n'est disponible que pour le Mobil-O-Graph® avec l'analyse du pouls sur 24 heures et HMS CS à partir de la version 4.0. Les intervalles entre la mesure de la tension et du pouls sur 24 heures peuvent être ici déterminés indépendamment l'un de l'autre.

3.4.6 Mise en place du moniteur et début de la mesure

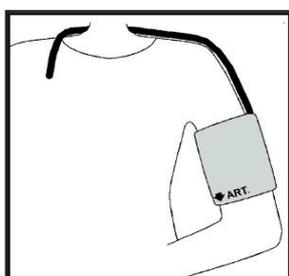


Figure 3.2 La mise en place du brassard

Installez le dispositif sur le patient. Comme vous pouvez modifier la longueur de la sangle, vous pouvez l'utiliser à la ceinture ou sur l'épaule. Vous pouvez autrement utiliser une ceinture habituelle, qui va bien avec les habits. Placez ensuite le brassard. Sa position est très importante pour garantir de bonnes mesures (voir la Figure 3.2).

Le brassard peut être placé sur une chemise ou une blouse. Nous conseillons de le placer sur le bras nu. Passez alors le tuyau par la manche et faites-le passer derrière la nuque vers le côté droit pour rejoindre le moniteur.

Veillez aux points suivants :

IMPORTANT :

1. Lorsque vous mettez en place le moniteur sur le patient, l'appareil ne doit pas être connecté à d'autres instruments !
2. Le brassard doit être mis en place de telle manière que le tuyau ne peut être pincé nulle part. Le branchement du tuyau sur le brassard doit donc se faire par le haut. Le passage du tuyau doit assurer un mouvement naturel du bras et se fait derrière la nuque vers l'autre côté du corps.
3. Il est impératif de veiller à ce que le symbole de l'artère soit positionné sur l'artère brachiale. Lorsque le brassard est correctement placé, la boucle métallique se trouve sur la face externe du bras (côté coude).
4. La languette de tissu doit couvrir la peau sous la boucle.
5. Le bord inférieur du brassard doit se trouver à environ 2 cm au-dessus du pli du coude.
6. Le brassard doit être relativement serré. Une bonne installation peut être facilement vérifiée. Il doit être possible de glisser un doigt sous le brassard.
7. La bonne taille du brassard est également importante pour assurer de bonnes mesures. Pour que des valeurs reproductibles puissent être mesurées, des conditions de mesure standardisées doivent exister et les tailles doivent être adaptées au patient. Vous disposez d'un mètre ruban dans la boîte vous permettant de mesurer la circonférence du bras à mi-hauteur et de choisir le brassard en conséquence.

Circonférence du bras	Brassard
14 - 20 cm	XS
20 - 24 cm	S
24 - 32 cm	M
32 - 38 cm	L
38 - 55 cm	XL

8. Reliez le tuyau au moniteur. Vous devez entendre un clic bien prononcé lorsque vous enfichez le tuyau dans l'embout. Pour retirer le tuyau, tirez tout simplement l'anneau métallique en arrière.
9. Le moniteur est désormais en ordre de marche et prêt à l'emploi.

Si vous avez suivi les différentes étapes mentionnées jusqu'à présent, le moniteur peut être mis en service. Vous commencez par une mesure manuelle en appuyant sur la touche DÉMARRAGE. En fonction de cette mesure, vous pouvez constater si le moniteur fonctionne correctement.

Si des erreurs se produisent, vérifiez les différents points de la mise en route. Si vous n'y parvenez toujours pas, reprenez tout depuis le début.

Ce n'est qu'après une mesure manuelle réussie que l'appareil peut être confié au patient.

Interruption d'une mesure

Pendant une mesure, **TOUTE** touche peut interrompre la mesure. L'écran affiche alors «-StoP-» et cinq signaux sonores sont émis. Le processus est mémorisé dans le journal des mesures sous la rubrique «Interruption».

Important : Avant d'entreprendre une mesure sur 24 heures, consultez avec le patient la section 2 du manuel, *Recommandations d'utilisation*.

3.5 Caractéristiques techniques

Fourchette de mesure :	Systolique 60 à 290 mmHg Diastolique 30 à 195 mmHg
Précision :	± 3 mmHg dans la zone d'affichage
Limite statique de pression :	0 à 300 mmHg
Pouls :	30 à 240 pulsations par minute
Méthode :	oscillométrique
Intervalle des mesures :	0, 1, 2, 4, 5, 6, 12 ou 30 mesures par heure
Protocoles de mesure :	2 groupes d'intervalles modifiables
Capacité mémoire :	300 mesures
Autonomie des batteries :	> 300 mesures
Température fonctionnelle :	+10 °C à +40 °C
Humidité fonctionnelle :	15% à 90%
Stockage :	-20 °C à 50 °C et 15% à 95% d'humidité
Dimensions :	128 x 75 x 30 mm
Poids :	environ 240 g batteries comprises
Alimentation :	2 batteries Ni-MH de 1,2 V et min. 1500mAh (AA, Mignon) chacune 2 piles alcalines 1,5 V (AA, Mignon)
Interfaces :	Interface série (câble) Infrarouge spécifique IEM Bluetooth (Classe 1 / 100 m)

3.6 Symboles

Piles



Signification : le symbole indique la nature de l'alimentation.

Traitement des appareils électriques et électroniques usagés



Signification : ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que le produit ne peut être traité comme des ordures ménagères et simplement jeté à la poubelle. Il doit être déposé dans un centre de collecte de produits électriques ou électroniques à recycler. Vous obtiendrez toutes les informations utiles auprès des autorités locales, de la municipalité ou d'un commerce spécialisé.

Protection contre la défibrillation



Signification : appareil de type BF protégé contre la défibrillation

Attention, consulter la documentation jointe



Signification : attention, consulter la documentation fournie

Date de fabrication



Signification : date de la fabrication du produit

Marquage CE



Signification : l'appareil répond aux exigences des directives européennes en matière de produits médicaux.

4. Hypertension-Management-Software Client-Server

La pression artérielle est mesurée et enregistrée avec l'appareil. À la fin de la mesure, les données enregistrées sont transmises à l'ordinateur et peuvent y être évaluées en fonction de vos critères.

Un fichier client contient toutes les informations importantes, comme :

- Numéro personnel de patient (ID du patient, donnée obligatoire)
- Nom (donnée obligatoire)
- Adresse, téléphone
- Informations personnelles (âge, sexe, etc.)
- Médication, historique médical, contacts en cas d'urgence

Le programme HMS CS CS vous donne différentes possibilités d'évaluation. Vous pouvez consulter les résultats à l'écran ou les imprimer :

- Affichage de toutes les mesures individuelles, voir 4.11.1, *Tableau des mesures*
- Données statistiques avec moyennes des mesures pour le jour entier, pour la période de jour et de nuit, la première heure après le réveil et des moyennes horaires, voir 4.11.7, *Compte-rendu des résultats*
- Valeurs extrêmes (maxima, minima), voir 4.11.7, *Compte-rendu des résultats*
- Fréquence en pourcentage des mesures qui se trouvent au-dessus d'une valeur limite établie, voir 4.11.7, *Compte-rendu des résultats*
- Baisse nuit-jour, voir 4.11.7, *Compte-rendu des résultats*
- Déviations standard (variabilité), voir 4.11.8, *Moyennes horaires*
- Évaluations graphiques :
 - Courbes des moyennes horaires, voir 4.11.2, *Profil de la pression*
 - Corrélation, voir 4.11.4, *Corrélation*
 - Graphiques en secteurs des pourcentages de dépassement des valeurs limites, voir 4.11.5, *Dépassement des valeurs limites*
 - Graphiques en barres des mesures, voir 4.11.6, *Fréquences de répartition*
 - Courbe des variations de la pression, voir 4.11.9, *Variation de la pression*
 - Courbe des mesures, voir 4.11.9 *Variation de la pression*
 - Histogramme de la distribution des valeurs, voir 4.11.9, *Variation de la pression*
 - Comparaison des courbes pour optimiser le traitement, voir 4.11.9, *Variation de la pression*

Vous suivez ainsi de manière rapide et facile le cours et les variations de la pression de jour comme de nuit. Le traitement peut ainsi être établi de manière optimale.

De plus, vous pouvez lire dans le programme HMS CS, le tensiomètre poignet **Klock®** et le tensiomètre bras **Stabil-O-Graph®**, et traiter les informations (voir 4.11.3, *Automesures*). Une connexion infrarouge est nécessaire à la transmission des données.

HMS CS offre également les possibilités de réaliser un **E-Health Service** (de la télémédecine) avec un très haut niveau de sécurité pour les patients et un allègement de travail simultané pour le médecin.

Vous pouvez établir des valeurs limites, définir des alarmes et ne serez informé que si les limites que vous avez fixées sont dépassées (par Fax par exemple).

La surveillance de la tension artérielle avec **Stabil-O-graph mobil** et la surveillance du poids avec **Balance mobil** sont également proposées.

Avec ces deux appareils il est possible de synchroniser et de gérer en ligne les données avec HMS CS, en plus d'une base de données en ligne.

Pour plus d'informations à ce propos, contactez votre revendeur ou I.E.M. GmbH directement.

4.1 Travailler avec HMS CS

Pour travailler avec un programme comme HMS CS, vous devez avoir des connaissances de base et une certaine expérience des systèmes d'exploitation comme Windows®, Macintosh® ou encore Linux®.

Avec HMS CS, vous gérez les mesures prolongées de la pression et les évaluez. C'est vous qui prescrivez les mesures au patient. Pour chaque patient vous pouvez enregistrer de nombreuses séries de mesures. Chaque série de mesures repose sur de nombreuses variables.

Le programme HMS CS réalise les opérations suivantes :

- Avant une mesure prolongée : préparer la mesure
 - 1) Démarrer HMS CS
 - 2) Choisir le patient ou en créer un
 - 3) Relier le moniteur au programme

- 4) Préparer le moniteur
- 5) Fermer HMS CS
- Après une mesure prolongée : Traiter les mesures
 - 1) Démarrer HMS CS
 - 2) Relier le moniteur au programme
 - 3) Lire les mesures du moniteur
 - 4) Évaluer les mesures
 - 5) Fermer HMS CS

4.2 Installer le logiciel

Le programme peut communiquer avec l'appareil de mesure par différentes interfaces :

- Les différentes connexions sont le câble série (COM1, COM2),
- Le câble Kombi avec interface USB,
- L'infrarouge (IR) avec interface série
- L'infrarouge (IR) avec interface USB
- Bluetooth

Important : lorsque vous utilisez l'interface USB et/ou Bluetooth, installez d'abord les gestionnaires de périphériques. Vous trouverez plus de détails plus loin.

Remarque : ne branchez de périphérique USB (clé USB ou câble avec interface USB) **qu'après** avoir installé le logiciel ou lorsque cela vous est demandé.

4.2.1 Exigences système

1) Ordinateur

- 1 GHz
- 1024 Mo de RAM
- 200 Mo d'espace disque disponible
- 1024x768 de résolution
- Deux ports USB

2) Système d'exploitation

- a) Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1, Windows® 10, Windows Vista® (32-bit & 64-bit)
- b) Macintosh® OS X 10.7.5 (64-bit)
- c) Linux Ubuntu 14.04 (64-bit)

3) Logiciel

Java-Runtime-Environment (JRE est disponible sur le CD d'installation)

4) Bluetooth

- Périphérique Bluetooth USB
- Bluetooth 2.0 ou supérieure
- USB Version 2.0 ou supérieure
- **Aucun gestionnaire ou programme BlueSoleil ne doit être installé !**
- Périphérique USB testé :
 - DIGITUS USB-Adapter BT 4.0
 - HAMA Nano v2.1

4.2.2 Installation pour Windows®

Remarque : ne branchez de périphérique USB (clé USB ou câble avec interface USB) et/ou le périphérique Bluetooth **qu'après** avoir installé le logiciel ou lorsque cela vous est demandé.

Important : lorsque vous utilisez l'interface USB et/ou Bluetooth, installer **d'abord** les gestionnaires de périphériques

Marche à suivre :

- 1) Installer l'application à partir du CD-ROM
- 2) en cas de besoin, installer les gestionnaires fournis dans le CD-ROM dans l'ordre suivant :
 - d'abord le gestionnaire Bluetooth,
 - ensuite le gestionnaire USB.
- 3) Brancher le périphérique USB et/ou Bluetooth sur l'ordinateur.

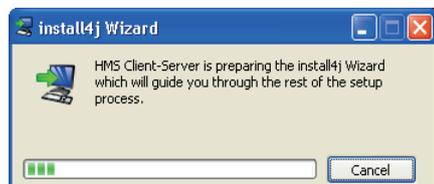
Installer l'application à partir du CD-ROM

- ▶ Insérez le CD dans le lecteur de CD-ROM.

Le programme d'installation devrait démarrer automatiquement. Dans le cas contraire (l'autorun n'est pas activé), procédez comme suit :

- Ouvrez le lecteur de CD-ROM dans l'Explorateur Windows et
 - Cliquez sur le fichier CD_Start.exe pour démarrer l'installation.
- ▶ Choisissez votre langue.
- ▶ Cliquez dans le menu d'installation sur **HMS-CS Setup**

Vous accédez à l'Assistant d'installation.



- ▶ Suivez les instructions à l'écran.

Installer le gestionnaire Bluetooth

Remarque : ne branchez de périphérique Bluetooth **qu'après** avoir installé le gestionnaire ou lorsque cela vous est demandé.

Avec l'adaptateur Bluetooth DIGITUS, aucun pilote n'est nécessaire.

- ▶ Cliquez dans le menu d'installation sur **Bluetooth driver**
- ▶ Suivez les instructions à l'écran.

Installer le gestionnaire USB

Remarque : ne branchez de périphérique USB (clé USB ou câble d'interface USB) **qu'après** avoir installé le programme.

- ▶ Cliquez dans le menu d'installation sur **USB cable driver**
- ▶ Suivez les instructions à l'écran.

Vous en avez terminé avec l'installation du programme et des périphériques.

4.2.3 Installation pour Macintosh® OS X 10.7.5 et plus récent

Marche à suivre :

- 1) Installez l'application à partir du CD-ROM
- 2) Branchez le périphérique Bluetooth et/ou USB sur l'ordinateur.

Installer l'application à partir du CD-ROM

- ▶ Placez le CD fourni dans le lecteur de CD-ROM. L'icône du CD HMS CS est affichée.
- ▶ Effectuez un double clic sur cette icône. Le CD-ROM s'ouvre.
- ▶ Ouvrez le dossier *Mac_10-7-5*.
- ▶ Glissez le fichier *HMS CS.app* dans votre dossier des applications.

L'installation du logiciel est alors terminée.

4.2.4 Installation pour Linux

Marche à suivre :

- 1) Installer l'application à partir du CD-ROM
- 2) Connecter l'adaptateur Bluetooth et/ou l'adaptateur USB au PC.

Installer l'application à partir du CD-ROM

- ▶ Déclarez-vous comme administrateur système (root).
- ▶ Introduisez le CD livré dans le lecteur de CD-ROM.
- ▶ Ouvrez le dossier Linux du CD.
- ▶ Copiez le dossier HMS CS à la racine.
- ▶ Définissez le fichier HMS CS de la racine comme étant exécutable.

- Établissez un lien vers le fichier HMS CS sur le Bureau.

Vous terminez ainsi l'installation du logiciel.

Dans le dossier « Docs » du CD d'installation, vous trouvez différents documents (Erste Schritte (Les premiers pas), Kurzanleitungen (Instructions rapides), Bedienungsanleitungen (Manuel d'utilisation)). Les documents disponibles sont consultables dans le fichier « index.htm ».

4.2.5 Mise à jour du logiciel de gestion de l'hypertension (Hypertension Management Software)

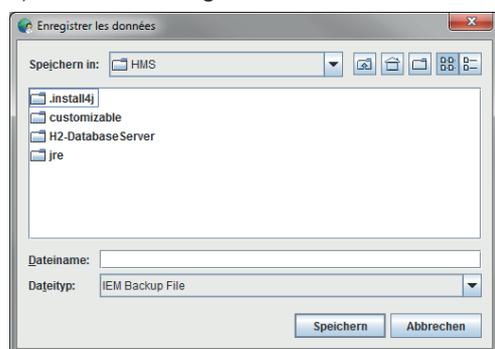
La mise à jour d'un logiciel de gestion de l'hypertension déjà installé avec la dernière version ne diffère pas d'une réinstallation normale du logiciel en question. Les paramètres déjà effectués ne sont pas modifiés lors d'une mise à jour. Concernant les paramètres GDT, HL7 et réseau, l'utilisateur ne doit s'occuper de rien lors d'une mise à jour. Mais avant de procéder à une mise à jour du logiciel de gestion de l'hypertension, une sauvegarde des données est recommandée. Elle n'est cependant pas obligatoire.

4.2.6 Sauvegarde des données

Sauvegarder les données

Veillez procéder comme suit pour sauvegarder vos données :

- 1) Démarrer votre logiciel de gestion de l'hypertension
- 2) Dans la barre de menu, cliquez sur **Données -> Sauvegarde des données**, puis sur **Sauvegarder les données**.
- 3) La fenêtre **Sauvegarder les données** s'affiche.

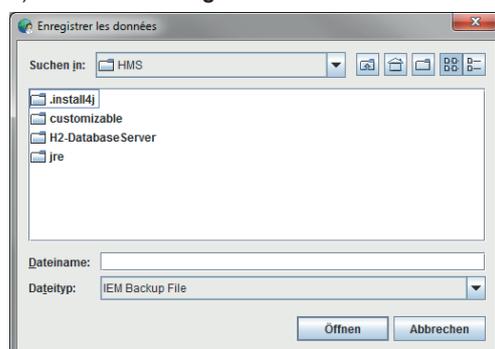


- 4) Entrez un nom de fichier et un emplacement pour la sauvegarde de vos données.
- 5) Cliquez sur **Enregistrer**.
- 6) Vos données sont sauvegardées.

Restaurer les données

Pour restaurer vos données, veuillez procéder comme suit :

- 1) Démarrer votre logiciel de gestion de l'hypertension
- 2) Dans la barre de menu, cliquez sur **Données -> Sauvegarde des données**, puis sur **Restaurer les données**.
- 3) La fenêtre **Sauvegarder les données** s'affiche.



- 4) Sélectionnez le fichier approprié pour votre sauvegarde de données.
- 5) Cliquez sur **Ouvrir**.
- 6) Confirmez la restauration de vos données.
- 7) Vos données sont restaurées.

4.3 Démarrer et arrêter HMS CS

Pour travailler avec un programme comme HMS CS, vous devez avoir des connaissances de base et une certaine expérience des systèmes d'exploitation comme Windows®, Macintosh® ou encore Linux®.

Lancer le programme

- Effectuez un double clic sur l'icône du Bureau .

Le programme HMS CS démarre. Pendant le chargement du programme différentes informations sont affichées (version du programme, barre de progression).

Fermer le programme

- Dans la barre d'outils en haut de la fenêtre de travail cliquez sur .

Si vous avez modifié des données, il vous est demandé si vous souhaitez les enregistrer.

Différentes informations sont affichées pendant la fermeture.

4.4 L'interface utilisateur de HMS CS

Vous accédez à toutes les fonctions à partir de la fenêtre de travail. Suivant la fonction, d'autres fenêtres apparaissent.

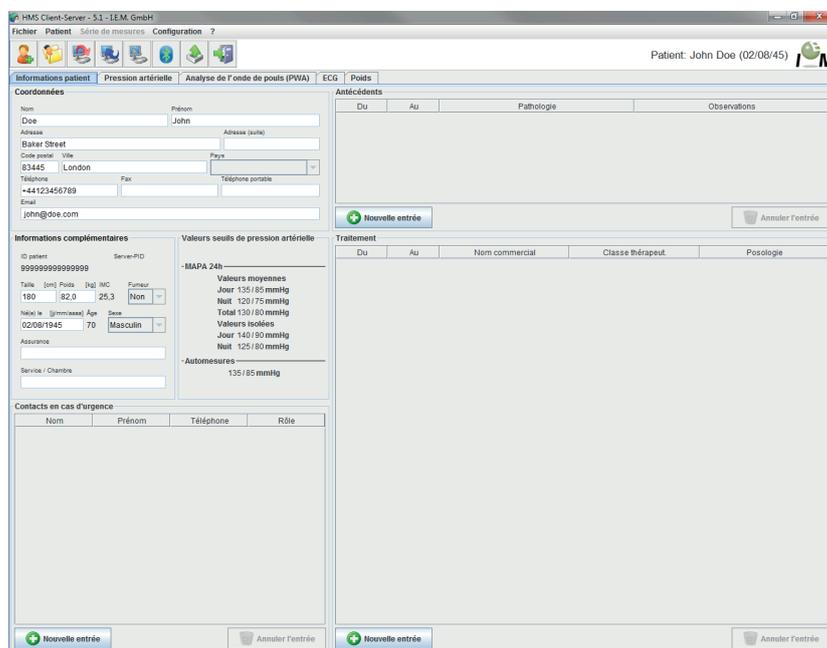


Image : la fenêtre de travail avec l'onglet informations sur le patient.

Vous utilisez la **barre de menus** dans le haut de la fenêtre pour donner des commandes. La **barre d'outils**, située juste en dessous de la barre de menus, comporte des boutons (des icônes) pour différentes fonctions. La fenêtre de travail comporte deux onglets, celui des informations sur le patient et celui des mesures.

4.4.1 La barre de menus

La barre de menus se situe tout en haut de la fenêtre utilisateur.

Fichier Patient Série de mesures Configuration ?

Chaque entrée de menu regroupe différentes commandes ou fonctions.

■ Menu Fichier

Entrée	Fonction
Liste des patients	Affiche la liste des patients déjà enregistrés
Nouveau patient	Créer un nouveau patient
Importation	Importation de données de patients (Abdm.mdb, GDT et Patient)

Entrée	Fonction
Sauvegarde des données	Sauvegarde et restauration de la base de données (Attention : Lors de la restauration, la base de données actuelle est remplacée par la base de données sauvegardée : risque de perte de données).
Enregistrement des modifications	Enregistrement de toutes les modifications de données des patients
Quitter le programme	Fermer HMS CS

■ Menu Patient

Entrée	Fonction
Effacer	Supprime le patient courant et toutes ses mesures. Voir 4.6.5, <i>Supprimer un patient</i>
Exportation	<i>Exportation d'un patient</i>
Modifier le N° d'identité	Modifie le numéro du patient en cours. Voir 4.6.4, <i>Modifier le numéro personnel d'un patient (ID patient)</i>
Exporter le patient	Exportation manuelle d'un patient vers la base de données e-health
Supprimer la modification	Annuler les modifications du fichier du patient en cours

■ Menu Série de mesures

Entrée	Fonction
Exporter (Excel)	Enregistrer la série de mesures en cours dans un fichier Excel, voir 4.9.5, <i>Exporter les résultats des mesures</i>
Exporter (XML)	Enregistrer la série de mesures en cours dans un fichier XML, voir 4.9.5, <i>Exporter les résultats des mesures</i>
Exporter (GDT)	Enregistrer la série de mesures en cours dans un fichier GDT, voir 4.9.5, <i>Exporter les résultats des mesures</i>
Effacer	Supprime les mesures sélectionnées

■ Menu Configuration

Remarque : pour plus d'informations, Voir 4.12, *Définir les valeurs standard pour HMS CS*

Entrée	Fonction
Banque de données	Configure la base de données. Pour utilisateurs avertis !
Langue	Choix de la langue du programme
Service e-Health	Établit la liaison à e-Health Service
Interfaces	Définit l'interface du moniteur
Valeurs limites de pression artérielle	Définit les valeurs limites des évaluations
Évaluation	Définir les paramètres de l'évaluation
Couleurs	Définit les couleurs des courbes et de l'arrière plan des graphiques
Extras	Définit les calculs par anticipation, l'affichage et Bluetooth
Paramètres GDT	Définit les paramètres des fichiers et des dossiers pour l'importation / exportation GDT

■ Menu ?

Entrée	Fonction
Au sujet de...	Affiche des informations sur la version de HMS CS

4.4.2 La barre d'outils

En haut de la fenêtre et juste en dessous de la barre de menus, vous disposez de la *barre d'outils*. Elle comporte des boutons (des icônes) pour activer rapidement les commandes principales. À sa droite, vous avez le nom et la date de naissance du patient.



Ferdinand Zweibein 02.08.45 

Astuce : lorsque vous pointez avec la souris sur une icône, une petite explication est donnée dans une zone de texte (une info-bulle).

Icône	Signification	Fonction
	Nouveau patient	Enregistre un nouveau patient. Voir 4.6.1, <i>Enregistrement d'un nouveau patient</i>
	Liste des patients	Liste les patients déjà enregistrés. Voir 4.6.2, <i>Choisir des patients existants</i>
	Préparer le moniteur	Programme l'appareil pour la prochaine mesure prolongée
	Lecture de l'appareil	Lit les mesures de l'appareil
	Démarrer PWA	Une analyse de la mesure des ondes pulsatoires est démarrée sur Mobil-O-Graph®
	Bluetooth	Rouge : Bluetooth désactivé vert : Bluetooth activé
	Icônes e-health	Exportation manuelle du patient actuel dans la base de données e-health Synchronisation du patient actuel dans la base de données e-health
	Fermer le programme	Fermer HMS CS
	Monitoring cabinet	Réception des séries de mesures via le monitoring cabinet

Remarque : certaines de ces fonctions peuvent également être activées dans les menus de la barre de menus.

4.4.3 Utilisation de la souris

Cliquer signifie effectuer un seul clic avec le **bouton gauche** de la souris.

Effectuer un double clic signifie cliquer rapidement deux fois sur le **bouton gauche** de la souris.

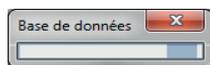
4.5 Les premiers pas avec le patient exemple

Lorsque vous avez correctement installé le programme HMS CS, vous pouvez découvrir les fonctions principales avec le patient exemple *John Doe*.

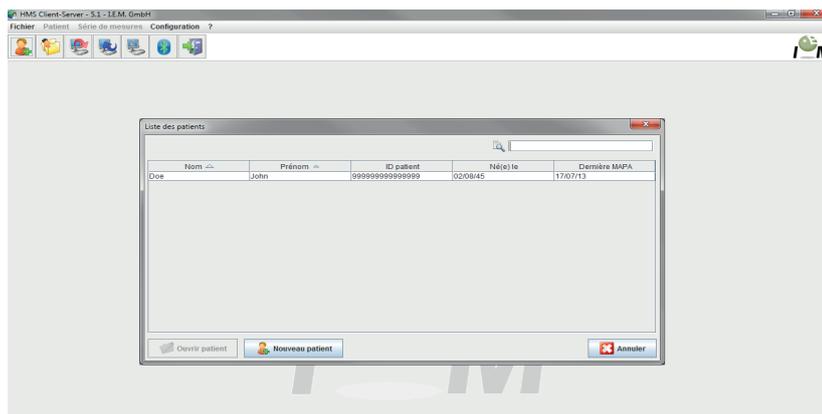
Pour travailler avec un programme comme HMS CS, vous devez avoir des connaissances de base et une certaine expérience des systèmes d'exploitation comme Windows®, Mac OS® ou encore Linux®.

- Effectuez un double clic sur l'icône du Bureau .

Le programme HMS CS démarre. Pendant le chargement du programme différentes informations sont affichées (version du programme, barre de progression).

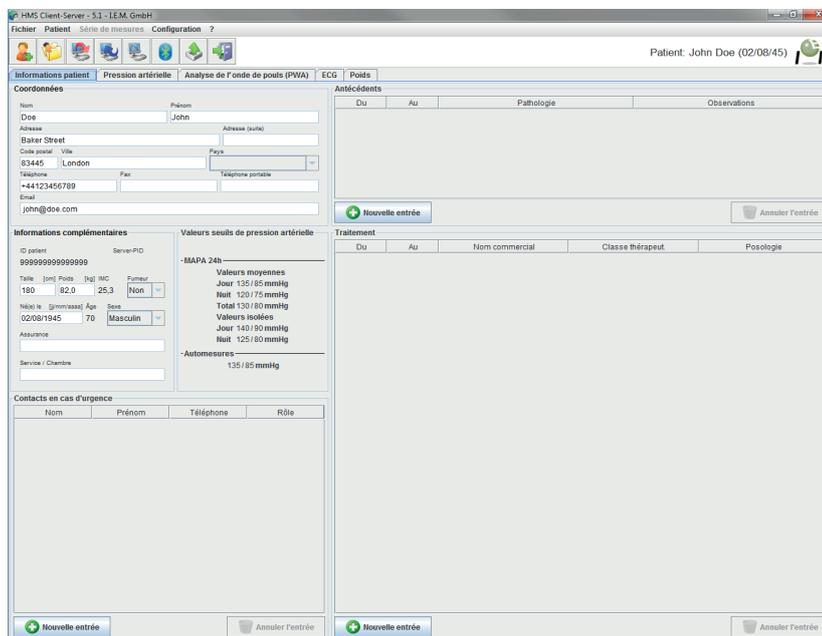


La fenêtre de travail et la fenêtre *Liste des patients* s'affichent.



4.5.1 Afficher le patient modèle

- ▶ Cliquez sur la ligne affichant *Doe, John* et ensuite sur . **Astuce** : cela va encore plus vite si vous effectuez un **double clic** sur la ligne. Les informations du patient sont affichées dans la fenêtre de travail.

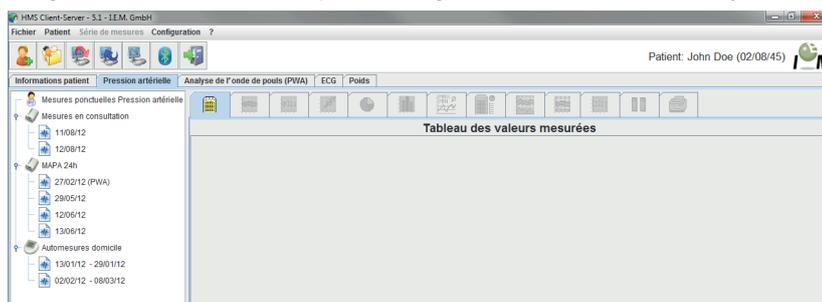


En haut à droite de la fenêtre, vous avez le nom et la date de naissance du patient.

L'onglet **Information pour le patient** comporte différentes zones comme : Adresse, Données du patient, Contacts en cas d'urgence, Antécédents du patient, Médication.

4.5.2 Afficher les mesures du patient modèle

- ▶ Cliquez sur l'onglet Valeurs mesurées. L'onglet **Valeurs mesurées** comporte sur la gauche la liste des mesures déjà effectuées.



- ▶ Cliquez sur une mesure. Le Tableau des valeurs mesurées correspondant est affiché.

N°	Date	Heure	Sys	PAM	Dia	PP	FC	Code	Observations
1	29/05/12	12:18	144	117	108	36	72	100	Manual Measurement
2	29/05/12	12:30	129	107	100	28	75		
3	29/05/12	13:00	134	115	102	32	74		
4	29/05/12	13:30	155	122	112	43	70		
5	29/05/12	14:00	142	118	103	39	72		
6	29/05/12	14:30	142	113	98	44	74		
7	29/05/12	15:00	155	133	112	43	89		
8	29/05/12	15:30	145	118	105	40	78		
9	29/05/12	16:00	142	123	99	43	72		
10	29/05/12	16:30	146	133	106	39	68		
11	29/05/12	17:00	138	111	94	44	72		
12	29/05/12	17:30	156	128	138	47	78		
13	29/05/12	18:00	172	143	131	41	75		
14	29/05/12	18:30	168	148	124	42	78		
15	29/05/12	19:00	156	136	114	42	78		
16	29/05/12	19:30	148	113	102	46	76		
17	29/05/12	20:00	152	122	106	44	77		
18	29/05/12	20:30	142	125	94	46	82		
19	29/05/12	21:00	144	124	98	45	74		
20	29/05/12	21:30	143	128	99	44	79		
21	29/05/12	22:00	138	122	92	46	73		
22	29/05/12	22:30	142	128	93	49	71		
23	29/05/12	23:00	133	107	84	39	88		
24	29/05/12	23:30	135	111	91	44	72		
25	29/05/12	00:00	128	115	84	44	74		124 Day->Night Button
26	30/05/12	00:30	126	111	82	44	73		
27	30/05/12	01:00	127	114	83	44	80		
28	30/05/12	01:30	129	114	88	41	79		
29	30/05/12	02:00	126	103	84	41	72		
30	30/05/12	02:30	120	105	88	32	79		
31	30/05/12	03:00	128	111	90	38	74		
32	30/05/12	03:30	122	102	79	44	73		
33	30/05/12	04:00	121	101	62	39	75		
34	30/05/12	04:30	127	109	84	43	78		
35	30/05/12	05:00	123	92	68	43	66		
36	30/05/12	05:30	123	96	79	44	70		
37	30/05/12	06:00	131	100	88	43	76		124 Day->Night Button
38	30/05/12	06:18							
39	30/05/12	06:30	144	122	94	50	82		
40	30/05/12	07:00	153	126	103	50	82		
41	30/05/12	07:30	158	136	117	41	88		
42	30/05/12	08:00	163	140	126	35	83		
43	30/05/12	08:30	149	122	104	45	86		
44	30/05/12	09:00	144	130	102	42	87		
45	30/05/12	09:30	148	120	105	43	77		
46	30/05/12	10:00	152	123	110	42	79		
47	30/05/12	10:30	148	122	102	46	76		
48	30/05/12	11:00	144	124	98	45	81		

Les valeurs surlignées sont des valeurs qui dépassent les valeurs limites définies (voir 4.12, *Définir les valeurs standard pour HMS CS*).

- Pour afficher d'autres résultats, cliquez sur l'onglet voulu.

Astuce : lorsque vous pointez sur un onglet, vous activez une info-bulle (une description rapide dans une zone de texte).

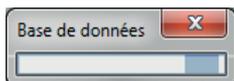


Des informations complémentaires sont disponibles dans 4.11, *Évaluer une mesure*.

4.5.3 Fermer HMS CS



- Cliquez dans la barre d'outils sur . Si vous avez modifié des données, il vous est demandé si vous souhaitez les enregistrer. Différentes informations sont affichées pendant la fermeture.



La fenêtre de travail de HMS CS disparaît.

4.6 Travailler sur les informations du patient

Les patients sont enregistrés dans une base de données. Vous pouvez enregistrer de

- nouveaux patients, voir 4.6.1, *Enregistrement d'un nouveau patient*
- Travailler sur les données d'un patient déjà enregistré, voir 4.6.2, *Choisir des patients existants*
- Importer des patients à partir d'autres sources.

Toutes les informations d'un patient peuvent être modifiées à tout moment après saisie.

4.6.1 Enregistrer un nouveau patient



- Dans la barre d'outils cliquez sur . Vous accédez à la fenêtre *Nouveau patient*.

N° identité patient et **Nom** sont des champs obligatoires (les deux champs peuvent être triés et interrogés). Toutes les autres informations sont facultatives.

Astuce : utilisez la touche TAB pour passer d'un champ à l'autre.

- ▶ Pour enregistrer le patient, cliquez sur

Confirmez avec

- ▶ Pour annuler, cliquez sur

Dans les deux cas, vous retournez à la fenêtre de travail.

L'onglet **Informations sur le patient** affiche les données du nouveau patient. Il comporte différentes zones comme : Adresse, Données du patient, Contacts en cas d'urgence, Antécédents du patient, Médication.

4.6.2 Choisir des patients existants

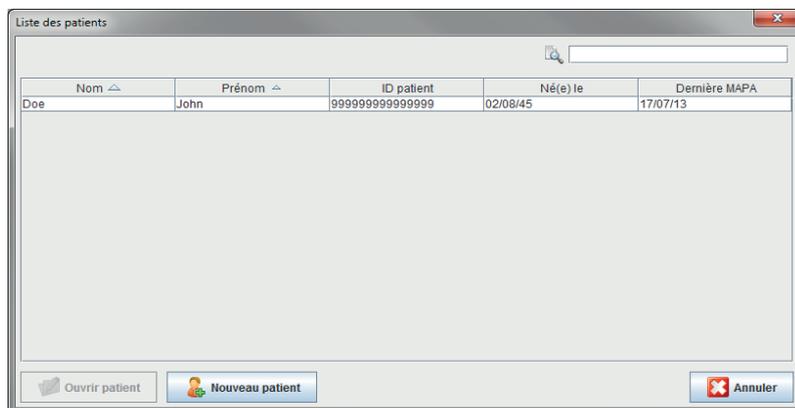
Vous choisissez un patient parmi les patients déjà enregistrés pour

- Consulter ses mesures
- Préparer l'appareil pour ce patient ou
- Récupérer les mesures prolongées de l'appareil vers HMS CS.



- ▶ Dans la barre d'outils cliquez sur

Vous accédez à la fenêtre *Liste des patients* qui affiche les patients déjà enregistrés.



Lorsque vous voyez le patient recherché dans la liste,

- ▶ Cliquez sur l'entrée correspondante et puis sur .

Astuce : vous allez plus vite en effectuant un **double clic** sur l'entrée.

Vous retournez à la fenêtre de travail (pour la suite reportez-vous à 4.6.3, *Compléter ou modifier les données d'un patient*).

Pour retrouver un patient parmi les autres,

- ▶ utilisez le champ de recherche en haut à droite de la fenêtre en donnant le **Nom**, le **Prénom** ou l'**ID** du patient. HMS CS recherche dans la base de données et affiche le patient correspondant.

- ▶ Cliquez alors sur l'entrée, puis sur .

Astuce : vous allez plus vite en effectuant un **double clic** sur l'entrée.

Vous retournez à la fenêtre de travail (pour la suite reportez-vous à 4.6.3, *Compléter ou modifier les données d'un patient*).

Lorsque vous ne trouvez pas le patient voulu,

- ▶ Cliquez sur .

Vous accédez à la fenêtre Nouveau patient (pour la suite, reportez-vous à 4.6.1 *Enregistrer un nouveau patient*).

4.6.3 Compléter ou modifier les données d'un patient

- ▶ Pour modifier une adresse ou une information sur le patient, saisissez les nouvelles données dans les champs correspondants.

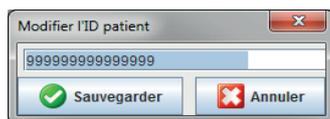
- ▶ Pour les contacts d'urgence, les antécédents et la médication, cliquez sur . Vous accédez à une nouvelle fenêtre.

- ▶ Saisissez les nouvelles données dans les champs concernés.

- ▶ Pour enregistrer les informations, cliquez sur . La fenêtre est refermée.

4.6.4 Modifier le numéro personnel d'un patient (ID patient)

- ▶ Ouvrez le menu **Patient** et cliquez sur **Modifier N° d'identité**. Vous accédez à la fenêtre *Modifier le N° d'identité du patient*.



Modifier l'ID du patient.

- ▶ Cliquez sur .

4.6.5 Valeurs limites de pression artérielle

- ▶ Cliquez sur l'onglet **Informations sur les patients**.
- ▶ Définissez dans la fenêtre de saisie les valeurs limites de la pression artérielle du patient actuel. En cas de dépassement des valeurs limites les résultats des mesures sont marqués comme il convient dans les évaluations.

4.6.6 Effacer un patient

- ▶ Ouvrez le menu **Patient** et cliquez sur **Effacer**.

- ▶ Confirmez en cliquant sur .

Le patient et toutes ses mesures sont effacés.

4.6.7 Saisie de la pression artérielle par mesures au cabinet

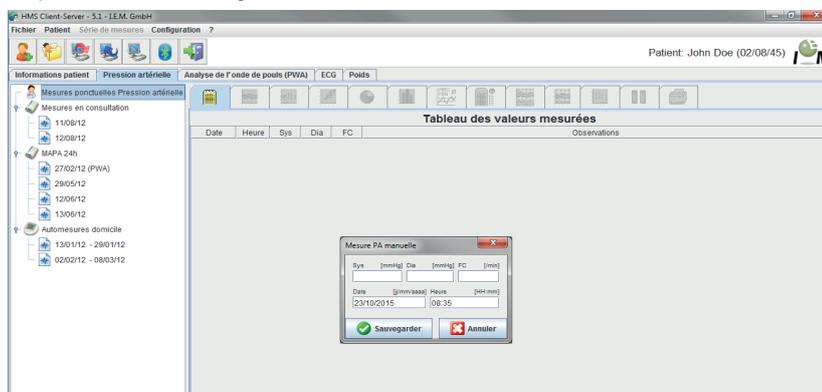
Pour les mesures que le médecin ou le patient effectue lui-même avec un autre appareil, il est prévu de pouvoir saisir ces **mesures au cabinet de la pression**.

Pour enregistrer ces mesures dans HMS CS, vous pouvez

- Saisir vous-même les mesures que vous donne le patient,
- Transmettre les mesures prises par *Stabil-O-Graph*® par infrarouge (voir 4.10, *travailler avec Stabil-O-Graph*® (en option)),
- Synchroniser les mesures prises par *Stabil-O-Graph*® *mobile* et transmises à un serveur IEM- (pour de plus amples informations consultez votre revendeur ou directement IEM GmbH).

Pour saisir vous-même les mesures,

- ▶ cliquez sur l'onglet *Valeurs mesurées*.
- ▶ Cliquez dans la liste de gauche sur **Mesure cabinet** et ensuite sur **Mesure manuelle**.



- ▶ Tapez les valeurs, la date et l'heure dans la fenêtre **Mesure manuelle de pression artérielle**.

- ▶ Cliquez sur .

4.6.8 Saisie du poids par mesures au cabinet

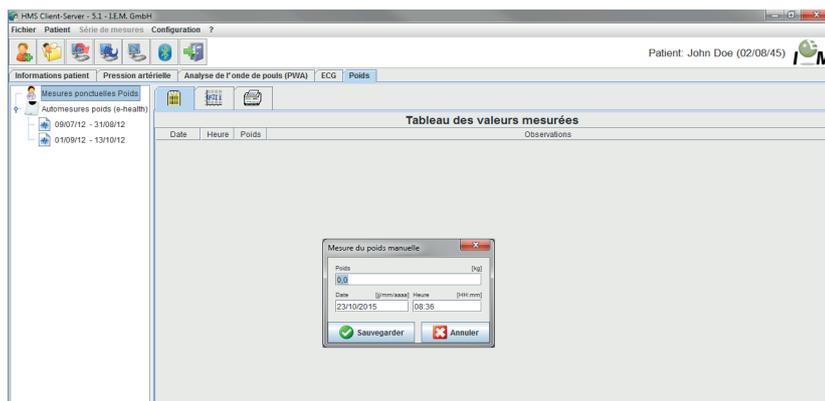
Pour le poids, vous disposez également d'une rubrique spécifique, **Poids par mesures au cabinet**.

Pour enregistrer le poids dans HMS CS, vous pouvez

- Taper vous-même les valeurs,
- Synchroniser le poids pris par le patient et transmis à un serveur IEM (pour de plus amples informations consultez votre revendeur ou directement IEM GmbH).

Pour saisir le poids vous-même,

- ▶ Cliquez dans la fenêtre de travail *Valeurs mesurées*.
- ▶ Cliquez dans la liste de gauche sur **Mesure cabinet** et ensuite sur **Mesure manuelle**.

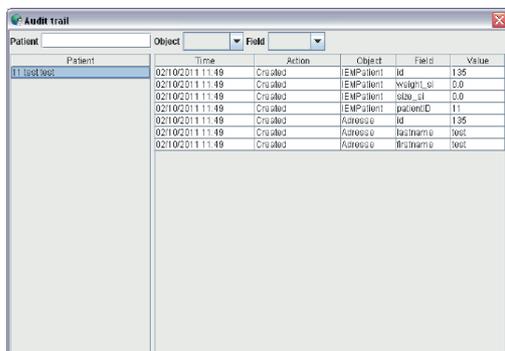


► Dans la fenêtre **Mesure de poids inscrite manuellement**, donnez le poids, la date et l'heure.

► Cliquez sur 

4.6.9 Enregistrement des modifications

Pour afficher toutes les modifications des données de base des patients, cliquez dans la barre de menu sur Fichier et ensuite sur Audit trail.



4.7 Travailler avec Mobil-O-Graph®

4.7.1 Liaison par câble

Suivez ces différentes étapes pour utiliser Mobil-O-Graph® avec une connexion par câble :

- Relier l'appareil de mesure au PC,
- Configurer l'appareil dans le programme HMS CS
- Installer l'appareil avec le programme HMS CS pour le patient,
- Vérifier l'appareil et le remettre au patient.

Après une mesure prolongée

- Récupérer l'appareil du patient, et le relier par câble au PC,
- Lire les valeurs mesurées par l'appareil et les enregistrer dans le dossier HMS CS du patient.

Relier le PC et Mobil-O-Graph® par câble

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)	► Éteindre Mobil-O-Graph®	
2)	Effectuer la liaison entre Mobil-O-Graph® et le PC	
	a) par l'interface série (COM1,2...) avec le câble ou le câble-Kombi	
		<ul style="list-style-type: none"> ► Éteindre le PC ► Insérez le câble série dans l'interface série (COM1,2...) ► Allumer le PC
	b) par interface USB	
		► Insérer le câble dans un connecteur USB.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
3)	<p>▶ Enfichez le connecteur dans la prise située sur la gauche du boîtier.</p> <p>Remarque : le point rouge du connecteur doit coïncider avec celui de la prise.</p> <p>Attention : surtout ne pas forcer !</p>	
4)	<p>▶ Allumer Mobil-O-Graph®</p> <p>L'écran affiche la mention co.</p>	

Configurer l'interface entre Mobil-O-Graph® et le programme HMS CS

Situation initiale :

- L'appareil est relié au PC,
- Mobil-O-Graph® est allumé,
- le PC est allumé.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)		<p>▶ Démarrez le programme HMS CS.</p> <p>Avec les paramètres correspondants, vous accédez à la fenêtre <i>Liste des patients</i> (voir 4.12.7, <i>Extras</i>). Vous choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>)</p> <p>▶ Cliquez dans la barre de menus sur Configuration et sur Interfaces.</p> <p>▶ Dans la fenêtre <i>Interfaces</i> cliquez sur l'onglet <i>Série/IR/USB</i>.</p> <p>▶ Définissez COM1,2... comme interface (voir 4.12.4, <i>Interfaces</i>)</p>

Préparer Mobil-O-Graph® pour des mesures prolongées**Situation initiale :**

- L'appareil est relié au PC,
- Mobil-O-Graph® est allumé,
- Le PC est allumé
- L'interface pour Mobil-O-Graph® est reconnue par le programme HMS CS.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démarrez le programme HMS CS. ▶ Affichez le patient (voir 4.6.1, <i>Enregistrer un nouveau patient et 4.6.2, Choisir un patient existant</i>).  <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez dans la barre d'outils sur . <p>Attention : si la puissance des piles du moniteur n'est pas suffisante pour une mesure prolongée, un message vous en avertit. Faites attention à cette information !</p> <p>Vous accédez à la fenêtre Préparation de mesure.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Définissez le protocole pour une mesure prolongée (voir 4.8.1, <i>Définir le protocole de mesure</i>). ▶ Cliquez sur . ▶ Cliquez sur . ▶ Cliquez sur . ▶ Cliquez sur . <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dans la barre d'outils Cliquez sur . ▶ Le programme est fermé.
2)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éteindre Mobil-O-Graph® ▶ Retirer le câble de connexion. 	

Démarrer une mesure prolongée**Situation initiale :**

- aucune connexion entre l'appareil de mesure et le PC.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Placez l'appareil sur le patient (placez le brassard et reliez-le au moniteur). ▶ Allumez Mobil-O-Graph®. L'écran affiche l'heure. ▶ Appuyez sur  pour lancer une mesure manuelle et vous assurer que l'appareil de mesure fonctionne comme prévu. ▶ Attendez que la première mesure soit achevée. <p>Si tout va bien, le patient peut s'en aller.</p> <p>Une mesure réussie est une condition nécessaire de l'activation du protocole !</p>	

Reliez à l'issue d'une mesure prolongée Mobil-O-Graph® au PC à l'aide du câble

Après une mesure prolongée, vous transmettez les données du moniteur au programme HMS CS.

Situation initiale :

- Mobil-O-Graph® est installé sur le patient et est allumé.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éteignez Mobil-O-Graph®. ▶ Retirez l'appareil du patient (enlevez le brassard et déconnectez-le du moniteur). 	
2)	Reliez Mobil-O-Graph® et le PC	
	a) par l'interface série (COM1,2...) avec le câble ou le câble-Kombi Lorsque le câble n'est plus branché sur le PC.	
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éteindre le PC ▶ Insérez le câble série dans l'interface série (COM1,2...) ▶ Allumer le PC.
	b) par interface USB	
		▶ Insérez le câble dans un connecteur USB.
3)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Enfichez le connecteur dans la prise située sur la gauche du boîtier. <p>Remarque : le point rouge du connecteur doit coïncider avec celui de la prise.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Allumer Mobil-O-Graph® <p>L'écran affiche la mention co.</p>	

Lire une mesure prolongée sur Mobil-O-Graph®**Situation initiale :**

- L'appareil est relié au PC,
- Mobil-O-Graph® est allumé,
- Le PC est allumé
- L'interface pour Mobil-O-Graph® est reconnue par le programme HMS CS.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démarrez le programme HMS CS. <p>Avec les paramètres correspondants, vous accédez à la fenêtre <i>Liste des patients</i> (voir 4.12.7, <i>Extras</i>). Vous choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dans la barre d'outils, cliquez sur . <p>La question vous est alors posée de savoir s'il convient d'attribuer les mesures à l'ID du patient xxx.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Oui"/>. <p>Une nouvelle question vous demande s'il faut effacer les données de l'appareil de mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Oui"/>. <p>Une fois le transfert effectué, vous accédez à la fenêtre <i>Série de mesures</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Modifiez, si besoin est, les heures pour les intervalles de jour et de nuit. ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Sauvegarder"/> . <p>Les valeurs mesurées transmises sont affichées sous forme de tableaux de mesure.</p>

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
2)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éteindre Mobil-O-Graph® ▶ Retirer le câble de connexion. 	

Pour d'autres évaluations de séries de mesure, voir 4.11, *Évaluer les mesures*.

4.7.2 Connexion Bluetooth®

Les étapes suivantes concernent l'utilisation de Mobil-O-Graph® avec une liaison Bluetooth :

- Configurer l'appareil dans le programme HMS CS,
- Installer l'appareil avec le programme HMS CS pour le patient,
- Vérifier l'appareil et le remettre au patient.

Après une mesure prolongée

- Récupérer l'appareil du patient,
- Lire les valeurs mesurées par l'appareil et les enregistrer dans le dossier HMS CS du patient.

Configurer l'interface entre Mobil-O-Graph® et le programme HMS CS

Situation initiale :

- **Important** : le gestionnaire Bluetooth est installé !
- Le PC est allumé.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démarrez le programme HMS CS. Avec les paramètres correspondants, vous accédez à la fenêtre <i>Liste des patients</i> (voir 4.12.7, <i>Extras</i>). Vous choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>). ▶ Cliquez dans la barre de menus sur Configuration et sur Interfaces. ▶ Dans la fenêtre <i>Interfaces</i> cliquez sur l'onglet <i>Bluetooth</i>. ▶ Cliquez sur  <p>Le message suivant est affiché : Allumez <i>Mobil-O-Graph NG®</i> et passez en mode <i>PAIr</i></p>
2)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Allumer Mobil-O-Graph® <p>Passer en mode PAIr :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintenez la touche  appuyée et appuyez sur la touche . ▶ Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que PAIr clignote à l'écran. ▶ Appuyez sur . <p>PAIr ne clignote plus et l'appareil sonne.</p>	

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
3)		<p>► Cliquez sur .</p> <p>Vous accédez à la fenêtre de recherche Bluetooth.</p> <p>Peu après, le numéro de série est affiché dans la fenêtre, par exemple C00607.</p> <p>► Cliquez sur le numéro de série.</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>Un message indique <i>Pairing réussi</i>.</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>La fenêtre de connexion apparaît.</p> <p>► Cliquez sur .</p>
4)	L'appareil sonne.	
5)		<p>L'appareil de mesure est affiché dans la fenêtre <i>Interfaces</i> dans l'onglet <i>Bluetooth</i>.</p> <p>► Cliquez sur .</p>
6)	► Éteindre Mobil-O-Graph®	

L'interface Bluetooth entre Mobil-O-Graph® et le programme HMS CS est désormais configurée et, à partir de maintenant, le logiciel Client-Serveur HMS est reconnu sur Mobil-O-Graph dès lors que vous utilisez le mode de communication « **bt** ».

Préparer Mobil-O-Graph® à des mesures prolongées

Situation initiale :

- Mobil-O-Graph® est éteint,
- Le PC est allumé
- L'interface pour Mobil-O-Graph® est reconnue par le programme HMS CS.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)	► Allumez Mobil-O-Graph®	
2)		<p>► Démarrez le programme HMS CS.</p> <p>La barre d'outils indique  une connexion Bluetooth active.</p> <p>► Affichez le patient (voir 4.6.1, <i>Enregistrer un nouveau patient</i> et 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>)</p>
3)	<p>► Maintenez la touche  appuyée et appuyez sur la touche .</p> <p>Les lettres bt clignotent à l'écran.</p> <p>► Appuyez sur .</p> <p>bt ne clignote plus et l'appareil sonne.</p>	
4)		La fenêtre <i>Action du moniteur</i> est ouverte.
5)	L'appareil sonne deux fois.	

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
6)		<p>► Cliquez sur </p> <p>Attention : si la puissance des piles du moniteur n'est pas suffisante pour une mesure prolongée, un message vous en avertit. Faites attention à cette information !</p> <p>Vous accédez à la fenêtre <i>Préparer le moniteur de mesure</i>.</p> <p>► Définissez le protocole pour une mesure prolongée (voir 4.8.1, <i>Définir le protocole de mesure</i>).</p> <p>► Cliquez sur </p> <p>► Cliquez sur </p> <p>► Cliquez sur </p> <p>► Cliquez sur </p>
7)	L'appareil sonne. bt end est tout d'abord affiché à l'écran, puis l'heure.	
8)		<p>► Dans la barre d'outils cliquez sur </p> <p>► Le programme est fermé.</p>

Démarrer une mesure prolongée

Situation initiale :

- Mobil-O-Graph® est allumé.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)	<p>► Placez l'appareil sur le patient (placez le brassard et reliez-le au moniteur).</p> <p>► Appuyez sur  pour lancer une mesure manuelle et vous assurer que l'appareil de mesure fonctionne comme prévu.</p> <p>► Attendez que la première mesure soit achevée.</p> <p>Si tout va bien, le patient peut s'en aller.</p> <p>Une mesure réussie est une condition nécessaire de l'activation du protocole !</p>	

Lire les mesures prolongées du Mobil-O-Graph® avec Bluetooth

Situation initiale :

- Mobil-O-Graph® est allumé,
- Le PC est allumé
- L'interface pour Mobil-O-Graph® est reconnue par le programme HMS CS.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)		<p>► Démarrez le programme HMS CS.</p> <p>La barre d'outils indique  une connexion Bluetooth active.</p> <p>La fenêtre <i>Action du moniteur</i> est ouverte</p>

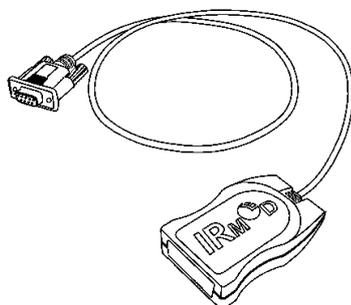
Étape	Mobil-O-Graph®	PC
2)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirez l'appareil du patient (enlevez le brassard et déconnectez-le du moniteur). ▶ Maintenez la touche  appuyée et appuyez sur . bt clignote à l'écran. ▶ Appuyez sur . bt ne clignote plus et l'appareil sonne. 	
3)	L'appareil sonne deux fois.	
4)		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Lire les valeurs mesurées"/>. <p>La question vous est alors posée de savoir s'il convient d'attribuer les mesures à l'ID du patient xxx.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Oui"/>. <p>Une fois le transfert effectué, vous accédez à la fenêtre <i>Série de mesures</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Modifiez, si besoin est, les heures pour les intervalles de jour et de nuit. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Sauvegarder"/>. <p>Une nouvelle question vous demande s'il faut effacer les données de l'appareil de mesure.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Oui"/>. <p>Les valeurs mesurées transmises sont affichées sous forme de tableaux de mesure.</p>
4)	<p>L'appareil sonne.</p> <p>bt end est tout d'abord affiché à l'écran, puis l'heure.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Éteindre Mobil-O-Graph®. 	

Pour d'autres évaluations de séries de mesure, voir 4.11, *Évaluer les mesures*.

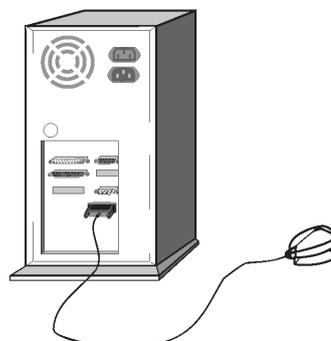
4.7.3 Liaison infrarouge (IR)

L'interface infrarouge *IR-Med* permet une liaison sans fil entre Mobil-O-Graph® et le PC. L'interface infrarouge *IR-Med* est elle-même connectée au PC par câble :

- par interface série (Com1,2...) ou
- par interface USB.



Interface infrarouge *IR-Med* (à droite) avec interface série (à gauche)



Branchement de l'interface série sur le PC

Les étapes suivantes sont à suivre pour utiliser Mobil-O-Graph® avec l'interface infrarouge IR-Med.

- Relier l'appareil au PC,
- Configurer l'appareil dans le programme HMS CS
- Installer l'appareil avec le programme HMS CS pour le patient,
- Vérifier l'appareil et le remettre au patient.

Après une mesure prolongée

- Récupérer l'appareil du patient, et le relier au PC,
- Lire les valeurs mesurées par l'appareil et les enregistrer dans le dossier HMS CS du patient.

Relier le PC avec Mobil-O-Graph® par l'interface infrarouge IR-Med.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)	▶ Éteindre Mobil-O-Graph®	
2)	Effectuer la liaison entre Mobil-O-Graph® et le PC	
	a) par l'interface série (COM1,2...) avec le câble ou le câble-Kombi	▶ Éteindre le PC ▶ Insérez le câble dans l'interface série (COM1,2...) ▶ Allumez le PC.
	b) par interface USB	▶ Insérez le câble dans une prise USB.
3)	▶ Placez l'interface infrarouge du Mobil-O-Graph NG® face à l'interface <i>IR-Med</i> à une distance de 10 à 15 cm.	
4)	▶ Allumer Mobil-O-Graph® Passer au mode <i>co</i> : ▶ Maintenez la touche  appuyée et appuyez sur  ▶ Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que <i>co</i> s'affiche en clignotant. ▶ Appuyez sur  <i>co</i> ne clignote plus et l'appareil sonne.	

Configurer l'interface entre Mobil-O-Graph® et le programme HMS CS

Situation initiale :

- Relier l'appareil au PC,
- Mobil-O-Graph® est allumé,
- Le PC est allumé

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)		▶ Démarrez le programme HMS CS. Avec les paramètres correspondants, vous accédez à la fenêtre <i>Liste des patients</i> (voir 4.12.7, <i>Extras</i>). Vous choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>) ▶ Cliquez dans la barre de menus sur Configuration et sur Interfaces . ▶ Dans la fenêtre <i>Interfaces</i> cliquez sur l'onglet <i>Série/IR/USB</i> . ▶ Définissez <i>COM1,2...</i> comme interface (voir 4.12.4, <i>Interfaces</i>)

Préparer Mobil-O-Graph® pour une mesure prolongée**Situation initiale :**

- L'appareil est relié au PC,
- Mobil-O-Graph® est allumé,
- Le PC est branché
- L'interface pour Mobil-O-Graph® est reconnue par le programme HMS CS.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démarrez le programme HMS CS. ▶ Affichez le patient (voir 4.6.1, <i>Enregistrer un nouveau patient</i> et 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>).  <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez dans la barre d'outils sur . <ul style="list-style-type: none"> Attention : si la puissance des piles du moniteur n'est pas suffisante pour une mesure prolongée, un message vous en avertit. Faites attention à cette information ! Vous accédez à la fenêtre <i>Préparer le moniteur de mesure</i>. ▶ Définissez le protocole pour une mesure prolongée (voir 4.8.1, <i>Définir le protocole de mesure</i>). ▶ Cliquez sur . ▶ Cliquez sur . ▶ Cliquez sur . ▶ Cliquez sur . <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dans la barre d'outils, cliquez sur . Le programme est fermé.
2)	▶ Éteignez Mobil-O-Graph®	

Démarrer une mesure prolongée**Situation initiale :**

- aucune connexion entre l'appareil de mesure et le PC.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Placez l'appareil sur le patient (placez le brassard et reliez-le au moniteur). ▶ Allumez Mobil-O-Graph®. 	
3)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyez sur  pour lancer une mesure manuelle et vous assurer que l'appareil de mesure fonctionne comme prévu. ▶ Attendez que la première mesure automatique soit achevée. Si tout va bien, le patient peut s'en aller. Une mesure réussie est une condition nécessaire de l'activation du protocole. 	

Reliez à l'issue d'une mesure prolongée Mobil-O-Graph® au PC à l'aide de la connexion infrarouge

Après une mesure prolongée, vous transmettez les données du moniteur au programme HMS CS.

Situation initiale :

- Mobil-O-Graph® se trouve sur le bras du patient et est allumé.
- Le PC est connecté avec l'interface infrarouge IR-Med.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éteignez Mobil-O-Graph®. ▶ Retirez l'appareil du patient (enlevez le brassard et déconnectez-le du moniteur). 	
2)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Placez l'interface infrarouge du Mobil-O-Graph NG® face à l'interface IR-Med à une distance de 10 à 15 cm. 	
3)	<p>▶ Allumez Mobil-O-Graph®</p> <p>Passez au mode co :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintenez la touche  appuyée et appuyez sur . ▶ Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que co s'affiche en clignotant. ▶ Appuyez sur . co ne clignote plus et l'appareil sonne. 	

Lire une mesure prolongée sur Mobil-O-Graph®**Situation initiale :**

- L'appareil est relié au PC,
- Mobil-O-Graph® est allumé,
- Le PC est allumé
- L'interface pour Mobil-O-Graph® est reconnue par le programme HMS CS.

Étape	Mobil-O-Graph®	PC
1)		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démarrez le programme HMS CS. <p>Avec les paramètres correspondants, vous accédez à la fenêtre <i>Liste des patients</i> (voir 4.12.7, <i>Extras</i>). Vous choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dans la barre d'outils, cliquez sur . <p>La question vous est alors posée de savoir s'il convient d'attribuer les mesures à l'ID du patient xxx.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Oui"/>. <p>Une fois le transfert effectué, vous accédez à la fenêtre <i>Série de mesures</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Modifiez, si besoin est, les heures pour les intervalles de jour et de nuit. ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Sauvegarder"/>. <p>Une nouvelle question vous demande s'il faut effacer les données de l'appareil de mesure.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cliquez sur <input type="button" value="Oui"/>. <p>Les valeurs mesurées transmises sont affichées sous forme de tableaux de mesure.</p>
2)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éteignez Mobil-O-Graph®. 	

Pour d'autres évaluations de séries de mesure, voir 4.11, *Évaluer les mesures*.

4.8 Préparer l'appareil

Avant d'effectuer une mesure sur un patient, envoyez à l'appareil, avec le programme HMS CS, des informations sur l'augmentation planifiée de la valeur des mesures.

Situation initiale :

- L'appareil est relié au PC,
- L'appareil est allumé,
- Le PC est allumé et il est fait appel au programme HMS CS
- L'interface du moniteur est reconnue par le programme HMS CS.

Voir à ce propos 4.7, *Travailler avec Mobil-O-Graph®* et 4.10, *Travailler avec Stabil-O-Graph® (en option)*.

En fonction de l'appareil de mesure, vous pouvez effectuer les étapes suivantes :

- Mobil-O-Graph®
 - Définir le protocole de mesure, voir 4.8.1, *Définir le protocole de mesure*
 - Mettre l'appareil à l'heure, voir 4.8.2, *Mettre l'appareil à l'heure*
 - Récupérer l'identité d'un patient, voir 4.8.3, *Récupérer l'ID d'un patient*
 - Effectuer des tests de l'appareil, voir 4.8.4, *Tester l'appareil de mesure*
 - Effacer d'anciennes mesures, voir 4.8.5, *Effacer d'anciennes mesures*
 - Démarrer une mesure prolongée, voir 4.8.8, *Démarrer une mesure prolongée avec Mobil-O-Graph®*
- Stabil-O-Graph® (en option)
 - Définir des rappels, voir 4.8.6, *Définir des rappels*
 - Mettre l'appareil à l'heure, voir 4.8.2, *Mettre l'appareil à l'heure*
 - Récupérer l'identité d'un patient, voir 4.8.3, *Récupérer l'ID d'un patient*
 - Effectuer des tests de l'appareil, voir 4.8.4, *Tester l'appareil de mesure*
 - Effacer d'anciennes mesures, voir 4.8.5, *Effacer d'anciennes mesures*
 - Démarrer une mesure, voir 4.8.9, *Démarrer une mesure avec Stabil-O-Graph®*.

- ▶ Affichez le patient souhaité (voir 4.6.2, *Choisir un patient existant*).



- ▶ Dans la barre d'outils cliquez sur

Vous accédez à la fenêtre *Préparer le moniteur de mesure*. Le contenu dépend de l'appareil de mesure.

- Mobil-O-Graph®

- Stabil-O-Graph® (en option)

4.8.1 Définir le protocole de mesure

Remarque : possible uniquement pour Mobil-O-Graph®

Vous déterminez ici comment la mesure prolongée doit se dérouler. Dix protocoles différents sont prévus. Les protocoles 1 et 2 peuvent être individuellement adaptés.

Le protocole 10 envoie automatiquement chaque valeur mesurée soit au PC du médecin via une interface Bluetooth ou soit à une base de données par le biais d'un mobile. Vous pouvez utiliser le protocole 10 pour le suivi au cabinet ou pour le suivi à distance.

Pour le suivi au cabinet, vous avez besoin d'une interface Bluetooth sur le PC. Les étapes 1-6 de 4.7.2 doivent être effectuées et le patient correspondant doit être ouvert dans HMS CS.

Si vous vous intéressez au suivi à distance ou que vous avez besoin d'informations complémentaires sur le suivi au cabinet, consultez votre revendeur ou IEM GmbH directement.

Le protocole 11 active l'analyse du pouls additionnelle. Les intervalles entre la mesure de la tension et l'analyse du pouls sont déterminés de manière indépendante. L'analyse du pouls précède cependant toujours la mesure de la tension.

Choisir le protocole

- ▶ Choisissez le protocole voulu dans la liste déroulante *Protocole*.
- ▶ Pour les protocoles 1 et 2, déterminez les *Intervalles de jour* et les *Intervalles de nuit*.
 - en donnant l'heure de début
 - et le nombre de mesures à prendre dans l'intervalle,
 - et si les mesures doivent être affichées sur l'appareil de mesure (*Indiquer les valeurs de mesure*) et
 - si les mesures doivent être indiquées par un signal sonore (Buzzer).

Envoyer le protocole

- ▶ Cliquez sur .
- ▶ Confirmez la demande par .

4.8.2 Mettre l'appareil à l'heure

Vous récupérez l'heure du PC sur l'appareil de mesure.

- ▶ Cliquez sur .
- ▶ Confirmez la demande par .

L'appareil de mesure affiche l'heure ainsi récupérée.

4.8.3 Récupérer l'ID d'un patient

Vous enregistrez l'ID du patient sélectionné dans l'appareil de mesure. Par la suite, au cours d'une mesure prolongée, le programme HMS CS reconnaît alors automatiquement le patient.

- ▶ Cliquez sur .
- ▶ Et confirmez avec .

4.8.4 Tester l'appareil de mesure

Vous vérifiez que l'appareil de mesure est en bon ordre de marche.

- ▶ Cliquez sur .

Vous accédez à la fenêtre *Tests du moniteur*. Le contenu dépend de l'appareil de mesure.

■ Mobil-O-Graph®



■ Stabil-O-Graph® (en option)



► Cliquez sur les différents boutons.

► Confirmez avec .

Arrêter les tests

► Cliquez sur .

4.8.5 Effacer d'anciennes mesures

Les mesures transmises par l'appareil de mesure sont normalement effacées lorsqu'elles sont transmises au PC. S'il demeure «d'anciennes» mesures d'un autre patient dans le moniteur, le programme HMS CS vous en avertit lorsque vous préparez l'appareil pour un «nouveau» patient.

Pour supprimer les «anciennes» mesures,

► cliquez sur .

► Confirmez avec .

4.8.6 Définir des rappels

Remarque : n'est disponible que pour Stabil-O-Graph®

Le patient est alerté sur les mesures à prendre.

Définir l'heure

► Vous définissez l'heure de l'alerte.

Lire les heures d'alerte.

► Cliquez sur .

L'heure et le type d'alerte sont repris du moniteur et affichés.

Définir le type d'alerte

L'appareil peut alerter le patient de deux manières :

- avec des signaux clignotants
- avec des signaux clignotants et sonores

Activer les signaux visuels et sonores :

► Cliquez sur la case **Actif**.

La case est cochée.

Envoyer les alertes au moniteur

► Cliquez sur .

► Confirmez par .

4.8.7 Terminer la préparation de l'appareil

► Cliquez sur .

La fenêtre *Préparer le moniteur* est fermée.

► Rompez physiquement la liaison entre le moniteur et le PC.

4.8.8 Démarrer une mesure prolongée avec Mobil-O-Graph®

Lorsque vous en avez terminé avec la préparation du moniteur dans le programme HMS CS, vous êtes en mesure de commencer les mesures pour le patient.

Situation initiale :

- Pas de connexion entre le PC et le moniteur.

► Placez l'appareil sur le patient (placez le brassard et reliez-le au moniteur).

► Branchez le moniteur.

Assurez-vous que le moniteur fonctionne comme prévu.

► Appuyez sur la touche  pour lancer une mesure *manuelle*.

- ▶ Attendez la première mesure *automatique*.

Si tout va bien le patient peut s'en aller.

4.8.9 Démarrer une mesure avec Stabil-O-Graph®

Lorsque vous en avez terminé avec la préparation du moniteur dans le programme HMS CS, vous êtes en mesure de commencer les mesures pour le patient.

Situation initiale :

- Pas de connexion entre le PC et le moniteur.
- ▶ Placez l'appareil sur le patient (placez le brassard et reliez-le au moniteur).
Assurez-vous que le moniteur fonctionne comme prévu.
- ▶ Appuyez sur une touche quelconque.
La date et l'heure sont affichées.
- ▶ Appuyez sur  pour vous assurer que l'appareil fonctionne comme prévu.

Si tout va bien, le patient peut s'en aller.

4.9 Lire les mesures

Vous récupérez les données du moniteur dans le programme HMS CS.

En fonction de l'appareil de mesure, vous parcourez les étapes suivantes :

- Mobil-O-Graph®
 - Terminer une mesure prolongée, voir 4.9.1, *Terminer une mesure prolongée avec Mobil-O-Graph®*
 - Relier HMS CS avec le moniteur, voir 4.9.2, *Relier HMS CS avec Mobil-O-Graph®*
 - Récupérer les mesures du moniteur, voir 4.9.4, *Transmettre les mesures du moniteur à HMS CS*.
- Stabil-O-Graph® (en option)
 - Relier HMS CS au moniteur, voir 4.9.3, *Relier HMS CS avec Stabil-O-Graph®*
 - Récupérer les mesures du moniteur, voir 4.9.4, *Transmettre les mesures du moniteur à HMS CS*.

4.9.1 Terminer une mesure prolongée avec Mobil-O-Graph®

Situation initiale :

- L'appareil de mesure est sur le patient et allumé.
- ▶ Débranchez l'appareil.
- ▶ Retirez l'appareil au patient.

4.9.2 Relier HMS CS avec Mobil-O-Graph®

- ▶ Connectez le moniteur au PC.
- ▶ Démarrez le programme HMS CS.

4.9.3 Relier HMS CS avec Stabil-O-Graph®

- ▶ Connectez le moniteur au PC.
- ▶ Démarrez le programme HMS CS.

4.9.4 Transmettre des mesures à HMS CS

- ▶ Démarrez le programme HMS CS.

Avec les paramètres correspondants, vous accédez à la fenêtre *Liste des patients* (voir 4.12.7, *Extras*). Vous choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, *Choisir un patient existant*).

- ▶ Si vous utilisez une **interface IR** ou un **câble**, cliquez dans la barre d'outils sur .
Si vous utilisez **Bluetooth**, mettez votre Mobil-O-Graph® en mode BT en maintenant la touche  appuyée et en appuyant sur la touche . **bt** clignote à l'écran. Appuyez sur la touche . **bt** ne clignote plus et l'appareil sonne.

Le programme HMS CS vérifie si l'ID du patient est disponible dans le moniteur.

Si oui	Si non
<p>La question vous est alors posée de savoir s'il convient d'attribuer les mesures à l'ID du patient.</p> <p>► Cliquez sur .</p>	<p>► Choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>).</p>

Les mesures sont récupérées par le programme HMS CS et enregistrées pour le patient.

Il vous est alors demandé si vous souhaitez effacer l'ID et les mesures du moniteur.

Remarque : en principe, il est intéressant de supprimer les mesures du moniteur. Lorsque vous préparez le moniteur pour un «nouveau» patient, le programme vous signale qu'il demeure «d'anciennes» mesures d'un autre patient.

Si oui	Si non
<p>► Cliquez sur .</p>	<p>► Cliquez sur .</p>

La fenêtre *Série de mesures* est ouverte.



- Modifiez si nécessaire les heures pour les intervalles de jour et de nuit.
- Donnez un commentaire.
- Cliquez sur .

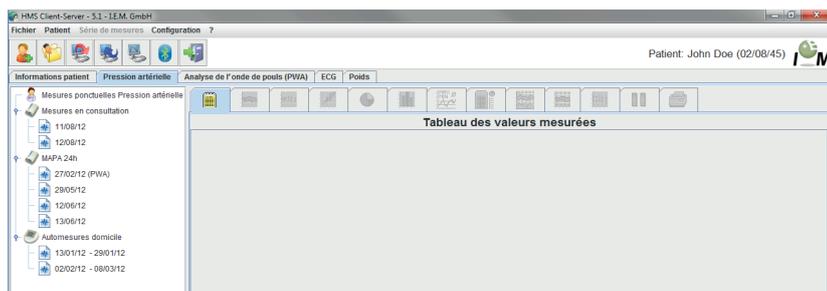
Les valeurs transmises vont être affichées sous forme de tableau de mesure (voir 4.11.1, *Tableau de mesure*).

4.9.5 Exporter les résultats

Les résultats des mesures d'une mesure prolongée, que vous avez récupérés et évalués avec HMS CS, peuvent être enregistrés dans un fichier. Avec ce fichier, vous pouvez par exemple transférer les résultats dans le logiciel de votre cabinet.

- Choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, *Choisir un patient existant*).
- Cliquez sur l'onglet *Valeurs mesurées* de la fenêtre de travail.

L'onglet **Valeurs mesurées** comporte sur sa gauche une liste des mesures déjà prises.

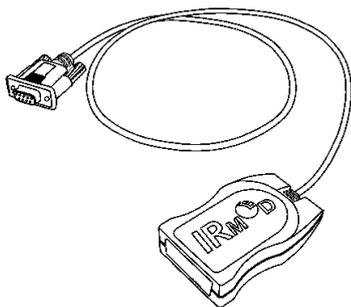


- ▶ Cliquez sur les séries de mesures dans la barre de menus et ensuite sur Exporter (Excel), (XML) ou (GDT).
- ▶ Dans la barre de menus, cliquez sur **Série de mesures** et **Exporter**.
La fenêtre *Exporter des séries de mesures* est ouverte.
- ▶ Confirmez le dossier et le nom du fichier.
- ▶ Cliquez sur .

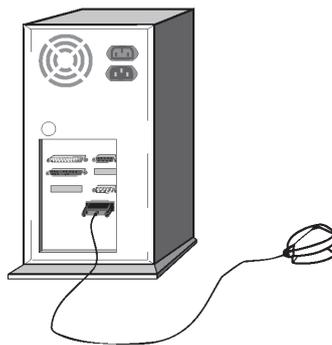
4.10 Travailler avec Stabil-O-Graph® (en option)

L'interface infrarouge *IR-Med* permet une transmission des données sans fil entre le Stabil-O-Graph® et le PC.
L'interface infrarouge *IR-Med* elle-même est connectée au PC par câble :

- interface série (COM1,2,...) ou
- interface USB



Interface infrarouge *IR-Med* (à droite)
avec interface série (à gauche)



Branchement de l'interface série
sur le PC

Les étapes suivantes sont à suivre pour utiliser Stabil-O-Graph NG® avec l'interface infrarouge *IR-Med*.

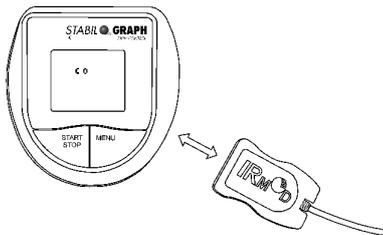
- Relier l'appareil au PC,
- Configurer l'appareil dans le programme HMS CS
- Installer l'appareil avec le programme HMS CS pour le patient,
- Vérifier l'appareil et le remettre au patient.

Après la mesure

- Retirer l'appareil au patient et le connecter au PC,
- Lire les mesures du moniteur pour le patient et les enregistrer dans HMS CS.

Relier le PC au Stabil-O-Graph® par l'interface infrarouge *IR-Med*.

Étape	Stabil-O-Graph®	PC
1)		▶ Éteindre le PC
2)	Effectuer la liaison entre Stabil-O-Graph NG® et le PC	
	a) par l'interface série (COM1,2,...) avec le câble ou le câble-Kombi	
		▶ Insérez le câble série dans l'interface série (COM1,2,...)
	b) par interface USB	
		▶ Insérez le câble dans un connecteur USB.

Étape	Stabil-O-Graph®	PC
3)	<p>► Placez l'interface infrarouge du Mobil-O-Graph NG® face à l'interface <i>IR-Med</i> à une distance de 10 à 15 cm.</p>	
4)	<p>Passez au mode <i>co</i> :</p> <p>► Maintenez la touche  appuyée et appuyez sur . <i>co</i> s'affiche à l'écran.</p>	
5)		<p>► Allumer le PC</p>

Configurer l'interface entre Stabil-O-Graph® et le programme HMS CS

Situation initiale :

- L'appareil est connecté au PC
- Stabil-O-Graph® est allumé,
- Le PC est allumé

Étape	Stabil-O-Graph®	PC
1)		<p>► Démarrez le programme HMS CS.</p> <p>Avec les paramètres correspondants, vous accédez à la fenêtre <i>Liste des patients</i> (voir 4.12.7, <i>Extras</i>). Vous choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>)</p> <p>► Cliquez dans la barre de menus sur Configuration et sur Interfaces.</p> <p>► Dans la fenêtre <i>Interfaces</i> cliquez sur l'onglet <i>Série/IR/USB</i>.</p> <p>► Définissez <i>COM1,2...</i> comme interface (voir 4.12.4, <i>Interfaces</i>)</p>

Préparer Stabil-O-Graph® à mesurer**Situation initiale :**

- L'appareil est relié au PC,
- Stabil-O-Graph NG® est allumé,
- Le PC est allumé
- L'interface pour Stabil-O-Graph NG® est reconnue par le programme HMS CS.

Étape	Stabil-O-Graph®	PC
1)		<p>► Démarrez le programme HMS CS.</p> <p>► Affichez le patient (voir 4.6.1, <i>Enregistrer un nouveau patient et 4.6.2, Choisir un patient existant</i>).</p> <p>► Cliquez dans la barre d'outils sur .</p> <p>Attention : si la puissance des piles du moniteur n'est pas suffisante pour une mesure prolongée, un message vous en avertit. Faites attention à cette information !</p> <p>Vous accédez à la fenêtre <i>Préparer le moniteur de mesure</i>.</p> <p>► Donnez les heures de rappel (voir 4.8.6, <i>Définir des rappels</i>).</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>► Dans la barre d'outils cliquez sur .</p> <p>Le programme est fermé.</p>

Démarrer une mesure**Situation initiale :**

- Plus de connexion entre le moniteur et le PC

Étape	Stabil-O-Graph®	PC
1)	► Placez l'appareil sur le patient (placez le brassard et reliez-le au moniteur).	
2)	<p>► Appuyez sur une touche quelconque. La date et l'heure sont affichées.</p> <p>► Appuyez sur  pour vous assurer que l'appareil fonctionne comme prévu.</p> <p>Si tout va bien le patient peut s'en aller.</p>	

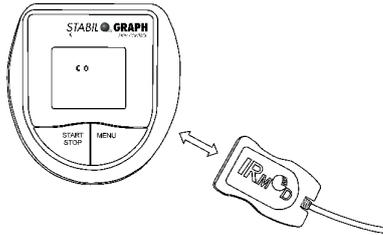
À la prochaine visite du patient, connectez le Stabil-O-Graph® au PC par l'interface infrarouge IR-Med.

Vous transmettez les données du moniteur au programme HMS CS.

Situation initiale :

- Stabil-O-Graph® est allumé.
- Le PC est connecté avec une interface infrarouge IR-Med.

Étape	Stabil-O-Graph®	PC
1)		► Allumer le PC

Étape	Stabil-O-Graph®	PC
2)	<p>► Placez l'interface infrarouge du Stabil-O-Graph® face à l'interface IR-Med à une distance de 10 à 15 cm.</p>	
3)	<p>Passez au mode co :</p> <p>► Maintenez la touche  appuyée et appuyez sur . co s'affiche à l'écran.</p>	

Lire les mesures de Stabil-O-Graph®

Situation initiale :

- L'appareil est relié au PC,
- Stabil-O-Graph NG® est allumé,
- Le PC est allumé
- L'interface pour Stabil-O-Graph NG® est reconnue par le programme HMS CS.

Étape	Stabil-O-Graph®	PC
1)		<p>► Démarrez le programme HMS CS.</p> <p>Avec les paramètres correspondants, vous accédez à la fenêtre <i>Liste des patients</i> (voir 4.12.7, <i>Extras</i>). Vous choisissez le patient voulu (voir 4.6.2, <i>Choisir un patient existant</i>)</p> <p>► Dans la barre d'outils, cliquez sur .</p> <p>La question vous est alors posée de savoir s'il convient d'attribuer les mesures à l'ID du patient xxx.</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>Une fois, le transfert effectué vous accédez à la fenêtre <i>Série de mesures</i>.</p> <p>► Modifiez, si besoin est, les heures pour les intervalles de jour et de nuit.</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>Une nouvelle question vous demande s'il faut effacer les données de l'appareil de mesure.</p> <p>► Cliquez sur .</p> <p>Les valeurs mesurées transmises sont affichées sous forme de tableaux de mesure.</p>

Pour d'autres évaluations de séries de mesure, voir 4.11, *Évaluer les mesures*.

4.11 Évaluer une mesure

Situation initiale : Vous avez déjà lu les mesures du moniteur et les avez enregistrées dans HMS CS (voir 4.9, *Lire les mesures du moniteur*).

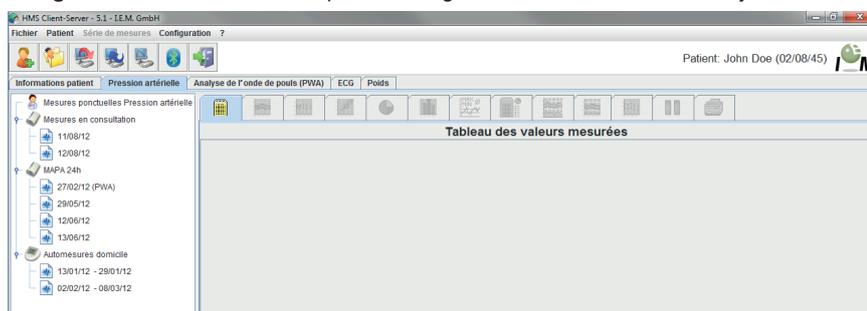
Les évaluations et fonctions suivantes sont à votre disposition pour évaluer les mesures :

Onglet	Évaluation
	Tableau des mesures, voir 4.11.1, <i>Tableau des mesures</i>
	Profil de pression artérielle, voir 4.11.2, <i>Profil de pression artérielle</i>
	Automesures, voir 4.11.3, <i>Automesures</i>
	Corrélation, voir 4.11.4, <i>Corrélation</i>
	Dépassements des limites, voir 4.11.5, <i>Dépassements des limites</i>
	Fréquences de répartition, voir 4.11.6, <i>Fréquences de répartition</i>
	Compte-rendu, voir 4.11.7, <i>Compte-rendu</i>
	Moyennes horaires, voir 4.11.8, <i>Moyennes horaires</i>
	Changement de la pression, voir 4.11.9, <i>Changement de la pression</i>
	Impression des informations du patient et des mesures, voir 4.11.10, <i>Imprimer</i>
	Pour la mesure du pouls sur 24 heures, voir 4.11.12
	Diagramme a barres (PWA), voir 4.11.9, <i>Diagramme a barres (PWA)</i>
	Rapport patient tricolore (moyenne journée), voir 4.11.9, <i>Rapport patient tricolore (moyenne journée)</i>

Astuce : lorsque vous pointez sur un onglet, une petite zone de texte explicatif est affichée (info-bulle).

- ▶ Affichez le patient voulu (voir 4.6.2, *choisir un patient existant*).
- ▶ Cliquez dans la fenêtre de travail sur l'onglet *Valeurs mesurées*.

L'onglet **Valeurs mesurées** comporte sur la gauche la liste des mesures déjà effectuées.



- ▶ Cliquez sur une mesure.
Le tableau des mesures correspondant est affiché.
Les mesures surlignées sont des mesures dépassant les valeurs limites définies (voir 4.12, *Définir les valeurs standard pour HMS CS*).
- ▶ Pour afficher d'autres évaluations, cliquez sur l'onglet voulu.

Saisir un résultat pour une série de mesures

- ▶ Effectuez un double clic sur la mesure.
La fenêtre *Série de mesures* est ouverte.
- ▶ Tapez le résultat.
- ▶ Pour enregistrer le résultat, cliquez sur . La fenêtre est fermée.

4.11.1 Tableau des valeurs mesurées

Le Tableau des valeurs mesurées affiche toutes les mesures d'une série de mesures sous forme tabulaire.

- ▶ Pour afficher un tableau, cliquez sur l'onglet Valeurs mesurées . Les mesures surlignées sont des mesures dépassant les valeurs limites définies (voir 4.12, Définir les valeurs standard pour HMS CS).

Tableau des valeurs mesurées											Observations
N°	Date	Heure	Sys	PAM	Dia	PP	FC	Code			
1	29/05/12	12:18	144	117	108	36	72	100	Manual Measurement		
2	29/05/12	12:30	128	107	100	28	75				
3	29/05/12	13:00	134	115	102	32	74				
4	29/05/12	13:30	155	122	112	43	70				
5	29/05/12	14:00	142	118	103	39	72				
6	29/05/12	14:30	142	113	98	44	74				
7	29/05/12	15:00	155	133	112	43	69				
8	29/05/12	15:30	145	118	105	40	78				
9	29/05/12	16:00	142	123	99	43	72				
10	29/05/12	16:30	145	133	106	39	66				
11	29/05/12	17:00	138	111	94	44	72				
12	29/05/12	17:30	155	129	108	47	78				
13	29/05/12	18:00	172	143	131	41	75				
14	29/05/12	18:30	166	148	124	42	78				
15	29/05/12	19:00	156	135	114	42	78				
16	29/05/12	19:30	148	113	102	46	76				
17	29/05/12	20:00	152	122	108	44	77				
18	29/05/12	20:30	142	125	94	48	82				
19	29/05/12	21:00	144	124	98	46	74				
20	29/05/12	21:30	143	126	99	44	79				
21	29/05/12	22:00	138	122	92	46	73				
22	29/05/12	22:30	142	128	93	49	71				
23	29/05/12	23:00	133	107	94	39	69				
24	29/05/12	23:30	135	111	91	44	72				
	29/05/12	23:52						124	Day->Night-Button		
25	30/05/12	00:00	128	115	84	44	74				
26	30/05/12	00:30	126	111	82	44	73				
27	30/05/12	01:00	127	114	83	44	80				
28	30/05/12	01:30	129	114	88	41	79				
29	30/05/12	02:00	125	103	84	41	72				
30	30/05/12	02:30	120	105	88	32	79				
31	30/05/12	03:00	128	111	90	38	74				
32	30/05/12	03:30	122	102	78	44	73				
33	30/05/12	04:00	121	101	82	39	75				
34	30/05/12	04:30	127	109	84	43	78				

Astuce : lorsque vous pointez sur une mesure une petite zone de texte indique quel est le type de la mesure (par exemple : *mesure prolongée de la pression, mesure automatique*).

Commenter une mesure

- ▶ Cliquez sur la ligne voulue dans la colonne **Commentaire**.
- ▶ Tapez votre commentaire.
- ▶ Appuyez sur la touche Entrée.

Exclure une mesure

Lorsqu'une mesure sort complètement des limites et risque ainsi de fausser la représentativité d'une mesure prolongée, vous pouvez l'exclure.

- ▶ Cliquez sur la ligne voulue dans la colonne **N°**.
Le numéro de la mesure disparaît et la mesure n'est plus prise en compte dans les statistiques.

Remarque : si vous souhaitez réintégrer la mesure, cliquez de nouveau dans la colonne **N°**.

Imprimer le tableau des mesures

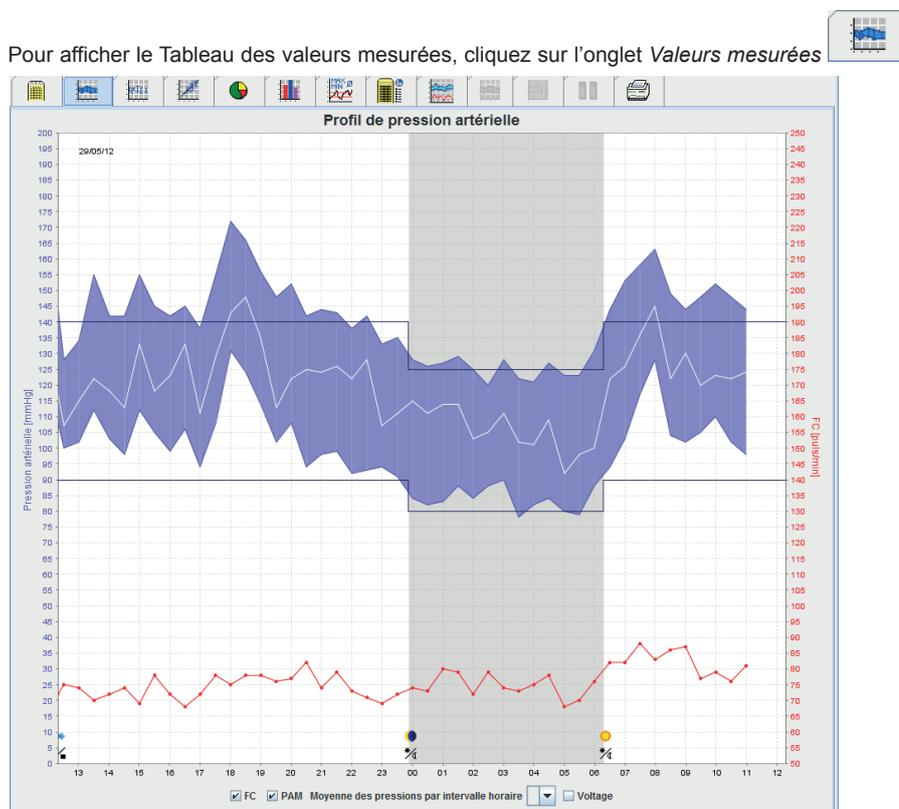
- ▶ Dans l'onglet Valeurs mesurées, cliquez sur  (voir 4.11.10, Imprimer).

4.11.2 Profil de la pression artérielle (en développement)

Dans la représentation graphique des profils, les valeurs suivantes sont données en relation avec la durée :

- Valeurs systoliques
- Valeurs moyennes
- Valeurs diastoliques
- Rythme cardiaque

► Pour afficher le Tableau des valeurs mesurées, cliquez sur l'onglet *Valeurs mesurées*



L'axe Y de gauche, en unités *mmHg*, est utilisé pour les valeurs systoliques, diastoliques et moyennes (les valeurs de la pression artérielle).

L'axe Y de droite, en unités *1/min*, est utilisé pour le rythme cardiaque.

L'axe X est celui de la durée. Les quatre intervalles quotidiens sont mis en valeur de manière visuelle. Pour le jour, les trois intervalles sont regroupés. Les mesures manuelles sont symbolisées par **M**.

Les limites supérieures de la pression (systolique, diastolique) sont affichées sous forme de lignes horizontales comme valeurs de consigne.

Remarque : vous enregistrez ces valeurs dans l'onglet *Informations du patient* dans la zone *Limites de la pression*.

Afficher ou non les valeurs moyennes

► Cliquez sur la case à cocher *PAM*.

Afficher ou non les moyennes horaires

► Cliquez dans la liste déroulante *Moyenne par heure* sur l'heure souhaitée.

Afficher ou non le rythme cardiaque

► Cliquez sur la case à cocher *RC*.

Afficher des valeurs individuelles

► Cliquez sur le graphique à l'heure souhaitée.

Une ligne verticale est surlignée et la valeur est affichée dans une fenêtre.

Astuce : pour suivre des mesures voisines, déplacez la souris sur le graphique. La ligne suit le mouvement de la souris et les mesures correspondantes sont affichées.

► Cliquez une nouvelle fois pour masquer l'affichage.

Zoomer dans le graphique (agrandir)

- Cliquez dans le graphique, maintenez le bouton de la souris enfoncé et tirez un cadre de sélection de gauche à droite.

Zoomer dans le graphique (réduire et revenir à l'affichage de départ)

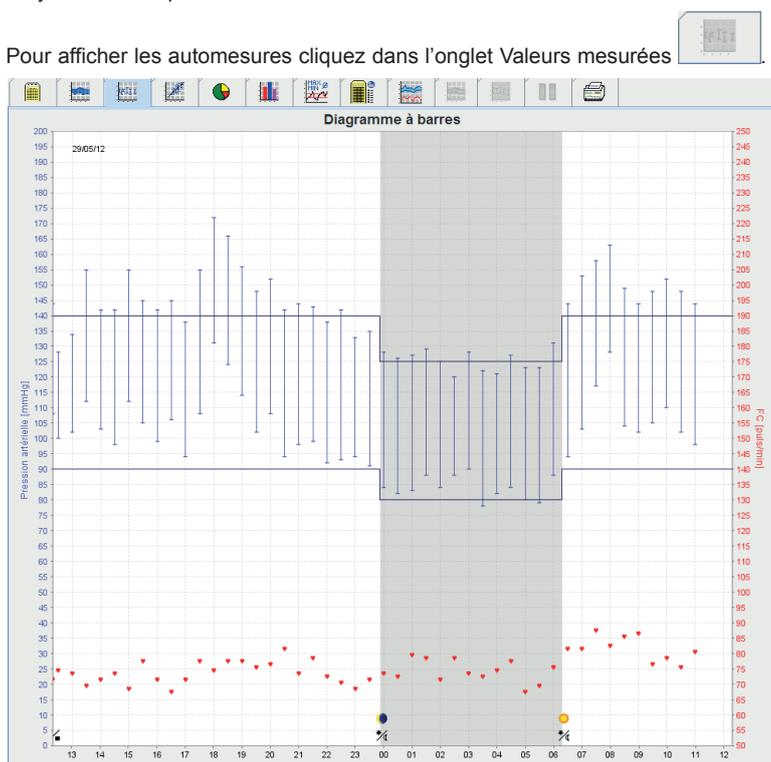
- Cliquez dans le graphique, maintenez le bouton de la souris enfoncé et tirez un cadre de sélection de *droite à gauche*.

4.11.3 Profil

Dans cette représentation du profil les valeurs suivantes des séries de mesures sont représentées en fonction de la durée sous forme d'histogramme:

- Valeur systolique
- Valeur moyenne
- Valeur diastolique
- Rythme cardiaque

- Pour afficher les automesures cliquez dans l'onglet Valeurs mesurées



L'axe Y de gauche, en unités *mmHg*, est utilisé pour les valeurs systoliques, diastoliques et moyennes (les valeurs de la pression artérielle).

L'axe Y de droite, en unités *1/min*, est utilisé pour le rythme cardiaque.

L'axe X est celui de la durée. Les quatre intervalles quotidiens sont mis en valeur de manière visuelle. Pour le jour, les trois intervalles sont regroupés. Les mesures manuelles sont symbolisées par **M**. Les limites supérieures de la pression (systolique, diastolique) sont affichées sous forme de lignes horizontales comme valeurs de consigne.

Remarque : vous enregistrez ces valeurs dans l'onglet *Informations du patient* dans la zone *Limites de la pression*.

Zoomer dans le graphique (agrandir)

- Cliquez dans le graphique, maintenez le bouton de la souris enfoncé et tirez un cadre de sélection de gauche à droite.

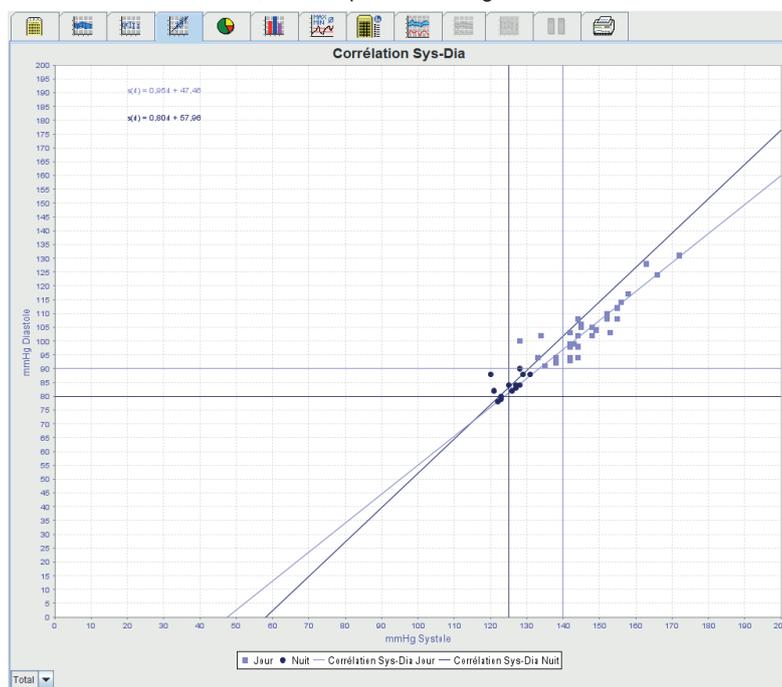
Zoomer dans le graphique (réduire et revenir à l'affichage de départ)

- Cliquez dans le graphique, maintenez le bouton de la souris enfoncé et tirez un cadre de sélection de *droite à gauche*.

4.11.4 Corrélation

Le graphique affiche la corrélation entre les pressions diastoliques et systoliques. Chaque point correspond à une mesure.

- Pour afficher la corrélation, vous cliquez dans l'onglet *Valeurs mesurées* sur .



L'axe Y est celui des valeurs diastoliques. L'axe X est celui des valeurs systoliques.

Les limites de la pression sont affichées par une ligne horizontale (systole) et une ligne verticale (diastole) comme valeurs de consigne.

Remarque : vous enregistrez ces valeurs dans l'onglet *Informations du patient* dans la zone *Limites de la pression*.

Afficher ou non les totaux jour/nuit

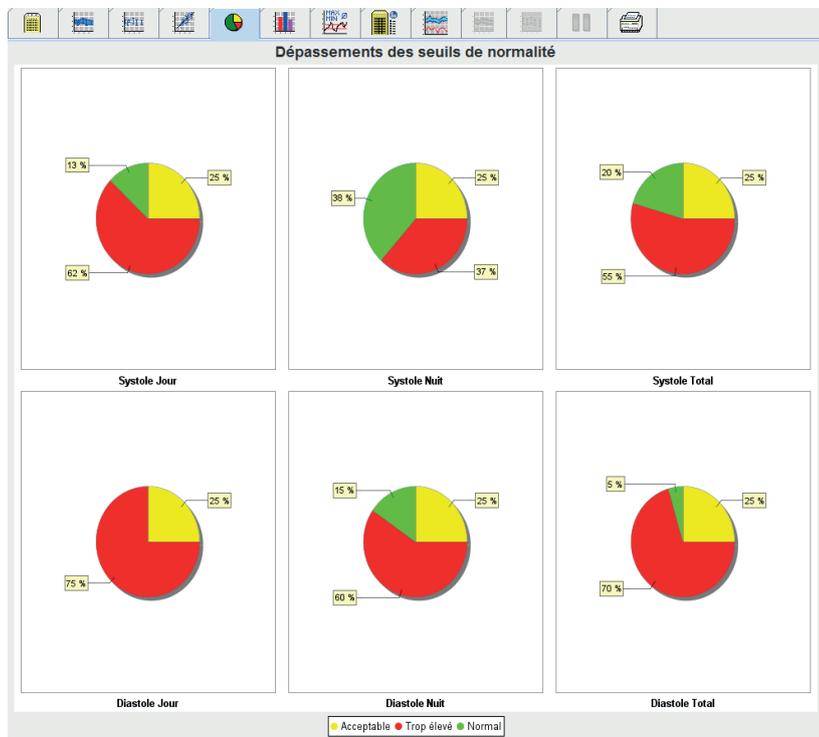
- Cliquez dans la liste déroulante en bas à gauche de la fenêtre sur l'affichage souhaité (Total, Jour, Nuit).

4.11.5 Dépassements des valeurs limites

Les valeurs d'une série de mesures sont évaluées par rapport aux limites définies. Une série de graphiques en secteurs montre les pourcentages de ce qui est acceptable, trop élevé et normal.

Remarque : vous enregistrez ces valeurs dans l'onglet *Informations du patient* dans la zone *Limites de la pression*.

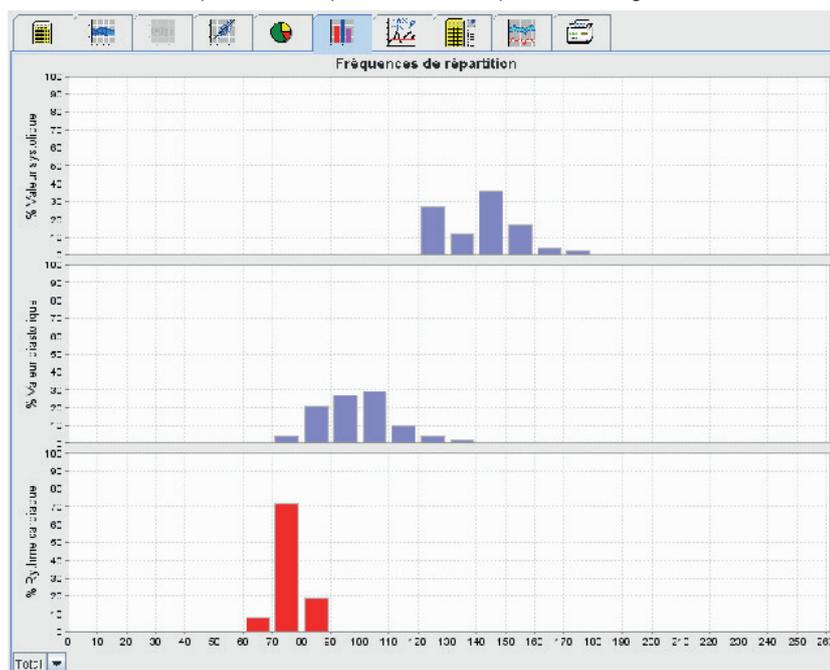
- Pour afficher les dépassements des valeurs limites, vous cliquez dans l'onglet *Valeurs mesurées* sur 



4.11.6 Fréquences de répartition

Les fréquences de répartition des mesures systoliques et diastoliques, tout comme celles du rythme cardiaque, sont affichées sous forme de graphique. Un graphique à barres contient respectivement les parties en pourcentage de 10 unités, comme 80-89, 90-99 ...

- Pour afficher les fréquences de répartition, vous cliquez dans l'onglet *Valeurs mesurées* sur 



Choisir les valeurs pour les calculs

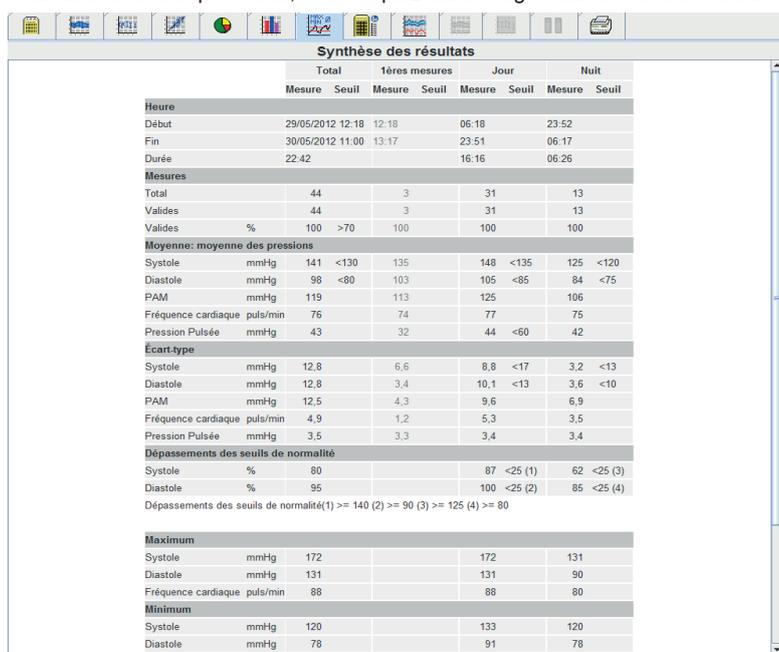
- Cliquez dans la liste déroulante en bas à gauche de la fenêtre sur l'affichage souhaité (Total, Jour, Nuit).
Pour le jour et pour la nuit, des lignes verticales indiquent les limites de la pression.

Remarque : vous enregistrez ces valeurs limites dans l'onglet *Informations du patient* dans la zone *Limites de la pression*.

4.11.7 Compte-rendu des résultats

Le Compte-rendu des résultats comporte d'importantes informations statistiques sur la pression systolique et diastolique. Les valeurs sont affichées respectivement pour le jour et pour la nuit.

- Pour afficher le compte-rendu, vous cliquez dans l'onglet *Valeurs mesurées* sur 



Synthèse des résultats								
	Total		Jours mesures		Jour		Nuit	
	Mesure	Seuil	Mesure	Seuil	Mesure	Seuil	Mesure	Seuil
Heure								
Début	29/05/2012 12:18	12:18			06:18		23:52	
Fin	30/05/2012 11:00	13:17			23:51		06:17	
Durée	22:42				16:16		06:26	
Mesures								
Total	44		3		31		13	
Valides	44		3		31		13	
Valides %	100	>70	100		100		100	
Moyenne: moyenne des pressions								
Systole	mmHg	141 <130	135		148 <135		125 <120	
Diastole	mmHg	98 <80	103		105 <85		84 <75	
PAM	mmHg	119	113		125		106	
Fréquence cardiaque	puls/min	76	74		77		75	
Pression Pulsée	mmHg	43	32		44 <60		42	
Écart-type								
Systole	mmHg	12,8	6,6		8,8 <17		3,2 <13	
Diastole	mmHg	12,8	3,4		10,1 <13		3,6 <10	
PAM	mmHg	12,5	4,3		9,6		6,9	
Fréquence cardiaque	puls/min	4,9	1,2		5,3		3,5	
Pression Pulsée	mmHg	3,5	3,3		3,4		3,4	
Dépassements des seuils de normalité								
Systole	%	80			87 <25 (1)		62 <25 (3)	
Diastole	%	95			100 <25 (2)		85 <25 (4)	
Dépassements des seuils de normalité(1) >= 140 (2) >= 90 (3) >= 125 (4) >= 80								
Maximum								
Systole	mmHg	172			172		131	
Diastole	mmHg	131			131		90	
Fréquence cardiaque	puls/min	88			88		80	
Minimum								
Systole	mmHg	120			133		120	
Diastole	mmHg	78			91		78	

Directement sous *Jour et Nuit*, vous trouvez les valeurs moyennes et l'écart-type (une pondération empirique standard) des valeurs mesurées.

Sous *systolique et diastolique*, vous voyez les fréquences de répartition des mesures. La fréquence de répartition indique combien de valeurs mesurées parmi les mesures valables se retrouvent au-dessus d'une certaine valeur. La valeur initiale pour ces patients est celle des limites de la pression définies.

Remarque : vous enregistrez ces valeurs limites dans l'onglet *Informations du patient* dans la zone *Limites de la pression*.

Le compte-rendu des résultats peut également être représenté sous forme tabulaire. Cliquez dans le menu Configuration sur Évaluation et cochez la case de la Représentation tabulaire.

Modifier les valeurs limites pour les fréquences de répartition

- Utilisez les boutons fléchés du champ **Valeurs >=** pour modifier la valeur.
Les nouvelles valeurs calculées sont automatiquement affichées.

Imprimer le compte-rendu des résultats

- Cliquez dans l'onglet Valeurs mesurées sur  (voir 4.11.10, Imprimer).

4.11.8 Moyennes par heure

Cette évaluation liste la pression et le rythme cardiaque de toutes les moyennes horaires de manière tabulaire.

- Pour afficher les moyennes horaires, vous cliquez dans l'onglet Valeurs mesurées sur .

Moyenne des pressions par intervalle horaire							
Heure	Systole	Écart-type	Diastole	Écart-type	Fréquence cardiaque	Écart-type	Nombre
0 - 1h	127	1,0	83	1,0	73	8,6	2
1 - 2h	128	1,0	86	2,5	79	8,9	2
2 - 3h	122	2,5	86	2,0	75	9,4	2
3 - 4h	125	3,0	84	6,0	73	8,6	2
4 - 5h	124	3,0	83	1,0	76	8,9	2
5 - 6h	123	0,0	80	0,5	69	1,0	2
6 - 7h	138	6,5	91	3,0	79	3,0	2
7 - 8h	156	2,5	110	7,0	85	3,0	2
8 - 9h	156	7,0	116	12,0	84	9,3	2
9 - 10h	146	2,0	104	1,5	82	5,0	2
10 - 11h	150	2,0	106	4,0	77	8,9	2
11 - 12h	144	0,0	98	0,0	81	0,0	1
12 - 13h	136	8,0	104	4,0	73	8,7	2
13 - 14h	144	10,5	107	5,0	72	2,0	2
14 - 15h	142	0,0	100	2,5	73	1,0	2
15 - 16h	150	5,0	108	3,5	73	9,7	2
16 - 17h	144	1,5	102	3,5	70	2,0	2
17 - 18h	146	8,5	101	7,0	75	3,0	2
18 - 19h	169	3,0	128	3,5	76	8,9	2
19 - 20h	152	4,0	108	6,0	77	1,0	2
20 - 21h	147	5,0	101	7,0	79	9,2	2
21 - 22h	144	0,5	98	0,5	76	9,1	2
22 - 23h	140	2,0	92	0,5	72	1,0	2
23 - 24h	134	1,0	92	1,5	70	8,5	2

Intervalle horaire (h)

Modifier les bases de calcul des moyennes horaires

- Cliquez sur le nombre d'heures souhaité (1, 2, 3, 4, 6, 8) dans la liste déroulante Valeur moyenne de base (h). L'intervalle est affiché dans le champ et les nouvelles moyennes vont être recalculées.

Imprimer les moyennes horaires

- Cliquez dans l'onglet Valeurs mesurées sur  (voir 4.11.10, Imprimer).

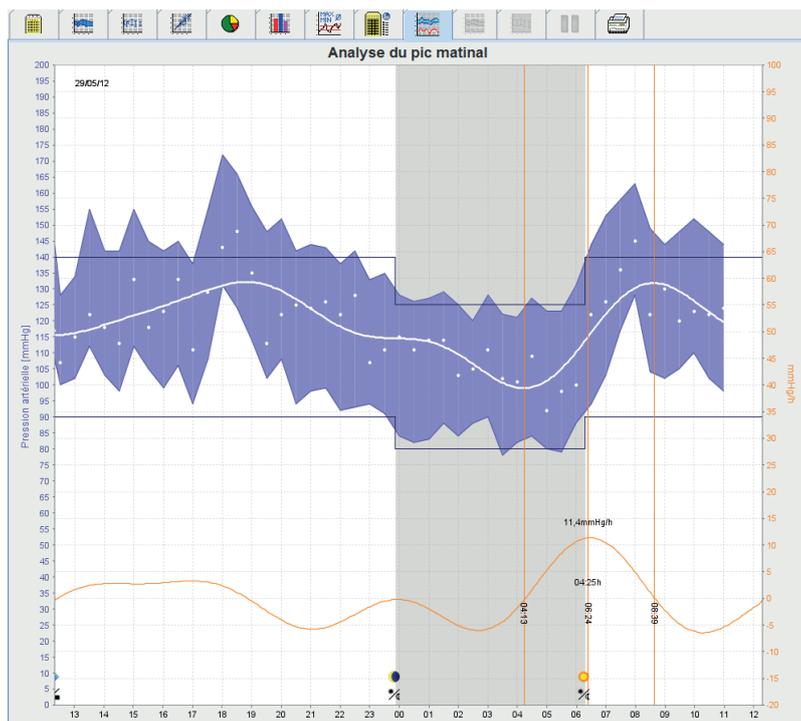
4.11.9 Modification de la pression artérielle

Dans cette évaluation, vous pouvez surveiller l'augmentation matinale de la pression.

Dans la représentation graphique des séries de mesure, les valeurs suivantes sont données en relation avec la durée :

- Valeurs systoliques
- Valeurs moyennes
- Valeurs diastoliques
- Rythme cardiaque

- Pour afficher les modifications de la pression, cliquez sur l'onglet *Valeurs mesurées* .



L'axe Y de gauche, en unités *mmHg*, est utilisé pour les valeurs systoliques, diastoliques et moyennes (les valeurs de la pression artérielle).

L'axe Y de droite, en unités *1/min*, est utilisé pour le rythme cardiaque.

L'axe X est celui de la durée. Les intervalles pour l'augmentation matinale de la pression sont mis optiquement en valeur.

La courbe inférieure représente la courbe lissée de la pression. Les données de la pression artérielle moyenne sont transformées par une analyse de Fourier en fréquence. Les hautes fréquences sont négligées et il en résulte, après transformation inverse (transformation inverse de Fourier) la courbe représentée. Elle montre la modification positive (*mmHg* par heure) pour la durée de la montée de la pression et la modification négative pour la durée de la baisse de pression.

Les lignes rouges verticales marquent le début et la fin (= la durée) de la montée matinale de la pression, et l'heure et la hauteur maximale atteinte.

Les limites supérieures (systoliques et diastoliques) sont des lignes horizontales comme courbes de consigne.

Remarque : vous enregistrez ces valeurs dans l'onglet *Informations du patient* dans la zone *Limites de la pression*.

Afficher des valeurs individuelles

- ▶ Cliquez sur le graphique à l'heure souhaitée.

Une ligne verticale apparaît et la valeur est affichée dans une fenêtre.

Astuce : pour suivre des mesures voisines, déplacez la souris sur le graphique. La ligne suit le mouvement de la souris et les mesures correspondantes sont affichées.

- ▶ Cliquez une nouvelle fois pour masquer l'affichage.

Zoomer dans le graphique (agrandir)

- ▶ Cliquez dans le graphique, maintenez le bouton de la souris enfoncé et tirez un cadre de sélection de gauche à droite.

Zoomer dans le graphique (réduire et revenir à l'affichage de départ)

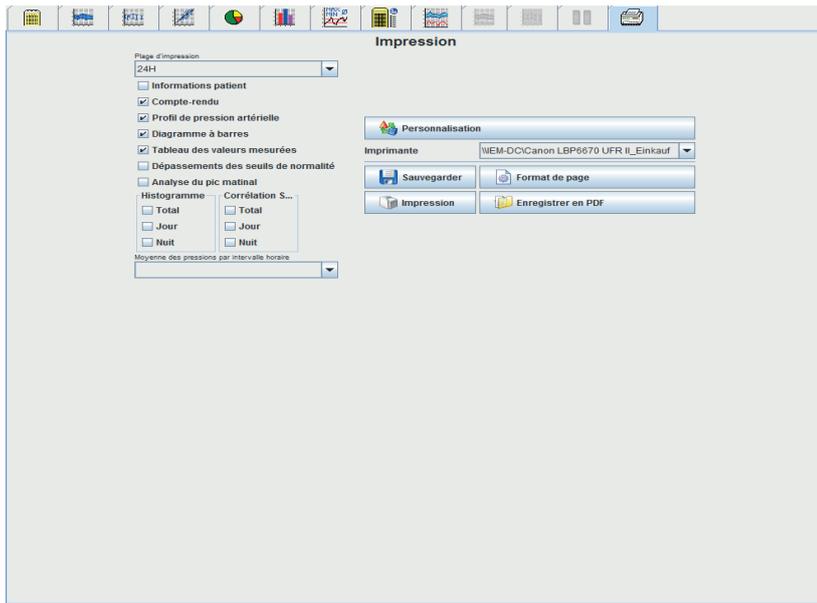
- ▶ Cliquez dans le graphique, maintenez le bouton de la souris enfoncé et tirez un cadre de sélection de *droite* à *gauche*.

4.11.10 Imprimer

La fonction d'impression vous permet d'imprimer l'évaluation souhaitée.

- ▶ Pour imprimer, cliquez dans l'onglet Valeurs mesurées sur





► Cliquez sur les évaluations à imprimer.

► Cliquez sur .

La fenêtre *Imprimer* est ouverte.

4.11.11 Comparer plusieurs séries

Si vous disposez au moins de deux séries de mesures pour un patient, vous pouvez les comparer. En fonction de l'évaluation,

- les graphiques des séries mesurées vont être agencés l'un sous l'autre ou
- les valeurs sont cumulées et représentées sous forme de graphique.

Sélectionner plusieurs séries et les comparer

► Cliquez sur la première mesure.

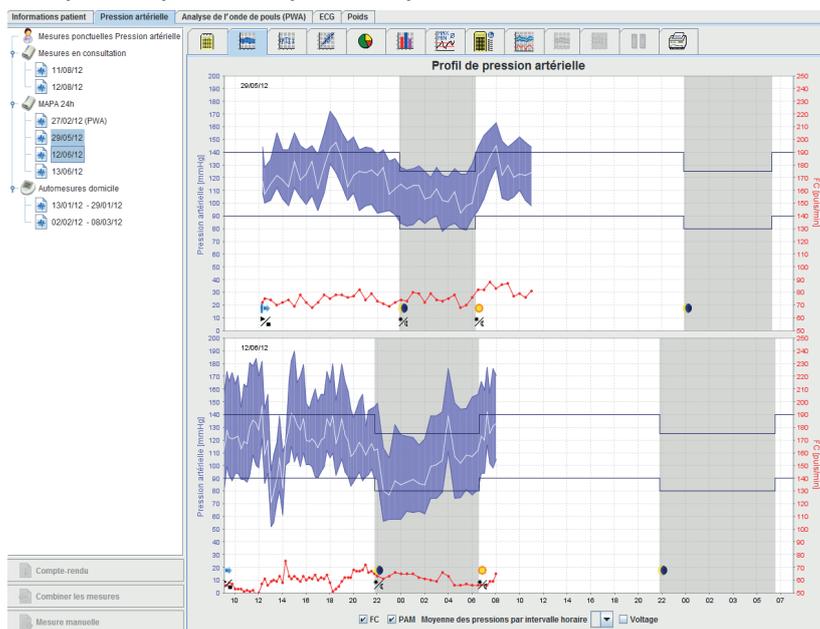
La série est sélectionnée.

► Maintenez la touche Ctrl appuyée et cliquez sur les séries souhaitées.

Ces séries sont à leur tour sélectionnées.

► Cliquez sur l'onglet de l'évaluation voulue.

Exemple : comparaison du profil de la pression de deux mesures.

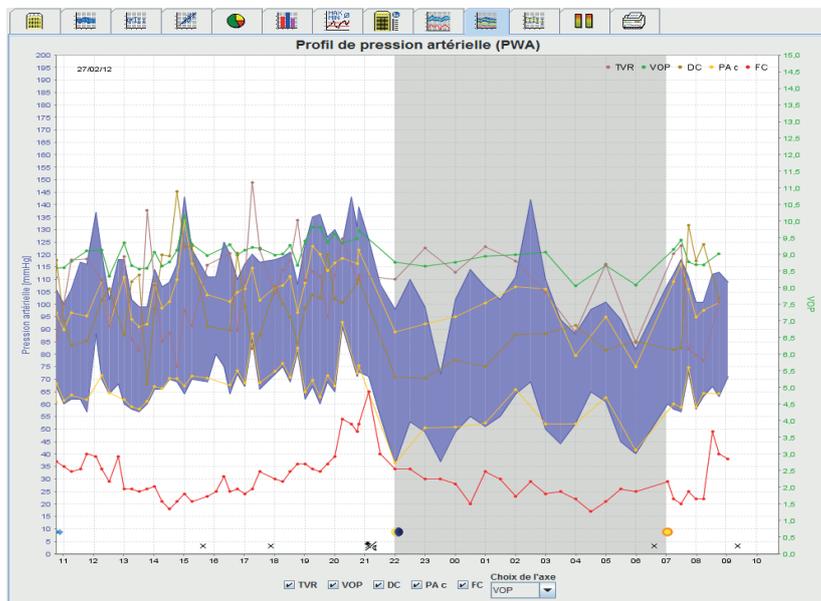


4.11.12 24h-PWA

Avec cette évaluation le pouls sur 24 heures est affiché par le protocole 11. Les séries de mesures suivantes sont représentées sous forme de graphique avec les mesures de la tension et du pouls en fonction de la durée :

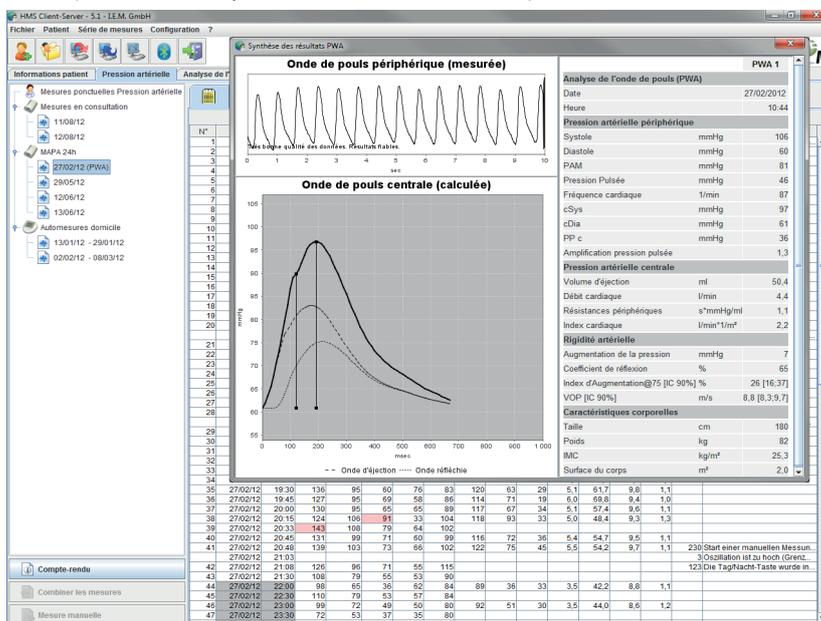
- Tension centrale
- Alx@75 [90%CI]
- Débit cardiaque par minute
- Résistance périphérique

► Pour suivre les mesures mentionnées ci-dessus, cliquez sur l'onglet 24h-PWA



► Pour suivre une mesure mentionnée ci-dessus, cliquez sur l'onglet Mesures

► Cliquez dans le fenêtre Mesures sur la mesure du pouls souhaitée.



La fenêtre ainsi ouverte affiche la mesure du pouls de la même manière que si elle avait été effectuée au cabinet.

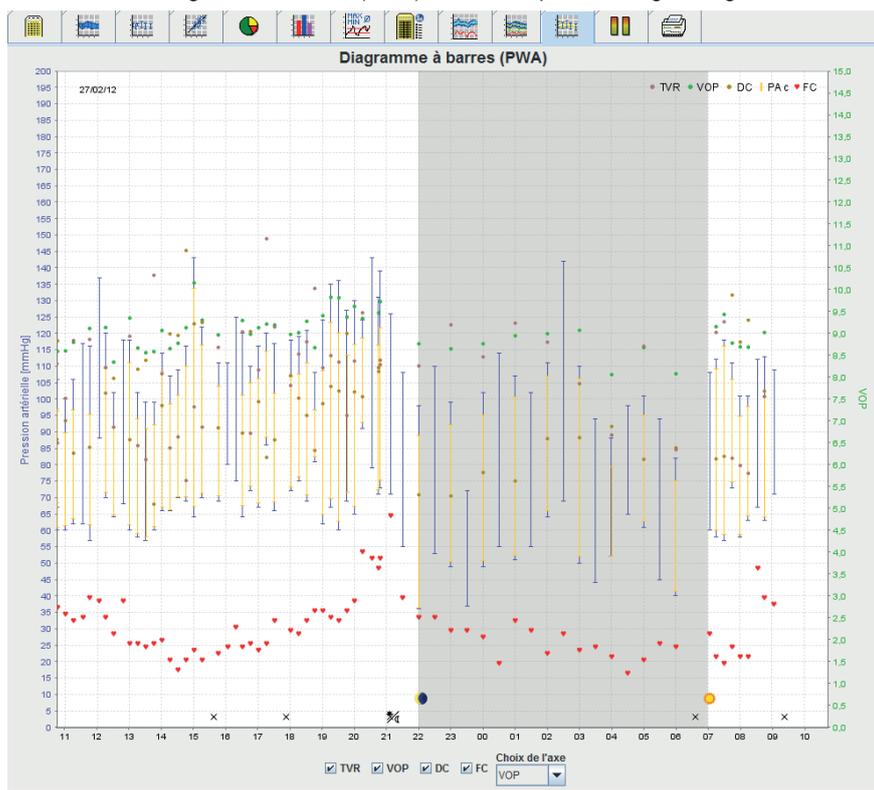
4.11.13 Diagramme a barres (PWA)

Dans le diagramme a barres réservé aux mesures PWA avec le protocole 10 ou 11, les valeurs de mesure centrales de la tension artérielle sont représentées sous forme de graphique en tant que fonction du temps. Le diagramme a barres (PWA) permet d'effectuer une comparaison directe de ces valeurs de mesure de la tension artérielle. Les valeurs de mesure périphériques de la tension artérielle sont marquées en bleu tandis que les valeurs de mesure centrales sont en jaune.

Vous pouvez également afficher les valeurs de mesure suivantes dans le diagramme a barres (PWA) : TVR (résistances périphériques), VOP (vitesse de l'onde de pouls), DCM (débit cardiaque par minute) et FC (fréquence cardiaque).

En cas de mesures non PWA, le diagramme a barres (PWA) ne peut pas être sélectionné.

Pour afficher le diagramme a barres (PWA), veuillez cliquer sur l'onglet Diagramme a barres (PWA)



4.11.14 Rapport patient tricolore (moyenne journée)

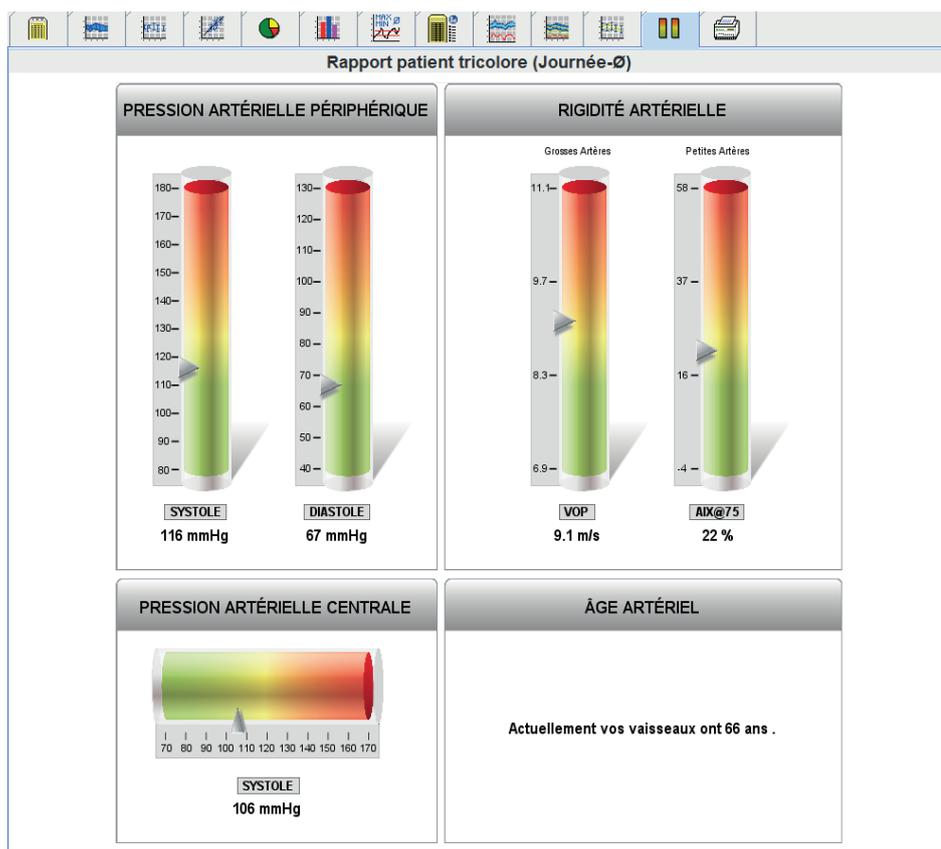
Pour les mesures PWA (dans le cadre de mesures CPAA par 24h), le dossier patient montre la moyenne d'informations hémodynamiques sélectionnées et déterminées dans une période de référence.

Dans le cadre de mesures PWA (dans le cabinet médical), le dossier patient montre les informations hémodynamiques déterminées dans le cadre de la mesure individuelle.

Pour consulter le rapport patient tricolore (moyenne journée), cliquez sur l'onglet **Rapport patient tricolore**

(moyenne journée)





Le **Rapport patient tricolore (moyenne journée)** se divise en 4 rubriques:

Pression artérielle périphérique

La rubrique Pression artérielle périphérique affiche la tension artérielle systolique et diastolique périphérique qui a été mesurée.

Pression artérielle centrale

La rubrique Pression artérielle centrale affiche la tension artérielle systolique centrale qui a été déterminée.

Rigidité artérielle

La rubrique Rigidité artérielle affiche la vitesse de l'onde de pouls (VOP) en cas de grosses artères et l'indice d'augmentation en cas d'une fréquence cardiaque de 75 1/min (AIx@75) avec de petites artères.

Âge artériel

La rubrique Âge artériel reflète l'âge artériel du patient déterminé à partir des informations hémodynamiques. L'affichage de l'âge artériel peut être défini dans les paramètres du logiciel de gestion de l'hypertension.

Pression artérielle centrale et étalonnage

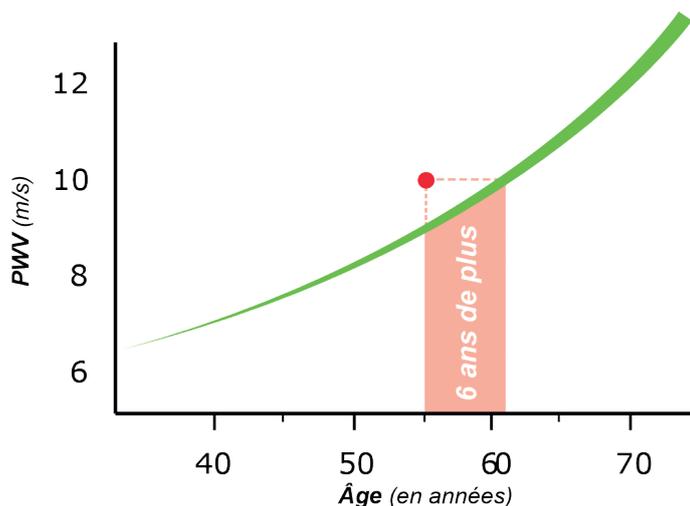
Le niveau de technique actuel implique un étalonnage pour calculer la pression artérielle systolique de l'aorte centrale. En règle générale, on utilise la pression artérielle systolique mesurée de manière périphérique. D'autre part, il est possible d'utiliser l'étalonnage conformément à la PAM (pression artérielle moyenne correspondant à l'amplitude oscillométrique maximale).

Des découvertes scientifiques récemment publiées montrent pour la première fois que l'étalonnage conforme à la PMA a une valeur prédictive plus importante que d'autres méthodes comparables.

Pour utiliser l'étalonnage PMA C2 dans le calcul de la pression artérielle systolique de l'aorte centrale, veuillez cliquer dans la barre de menu sur **Configuration -> Outils** et activez l'**étalonnage PMA-C2 pour PWA**.

Informations supplémentaires sur l'affichage de l'âge artériel :

L'âge artériel d'un patient est calculé sur la base de la vitesse de l'onde de pouls mesurée. Parmi les personnes en bonne santé (courbe verte), outre un développement normal de la rigidité artérielle liée à l'âge mesurée en mètre par seconde (m/s), certaines personnes se démarquent (point rouge). Si les résultats de mesure se déplacent horizontalement sur la courbe normale, on peut en déduire l'âge artériel d'un patient.



L'affichage de l'âge artériel peut varier dans les paramètres du logiciel de gestion de l'hypertension. Vous définissez ici les procédures standard :

- Indications absolues ou relatives de l'âge artériel
- Affichage du dossier patient avec ou sans smiley

En combinant ces réglages, vous disposez des options suivantes pour l'affichage de l'âge artériel dans le dossier patient :

Option 1 : représentation avec smiley, indication de l'âge artériel : relatif

Option 2 : représentation avec smiley, indication de l'âge artériel : absolu

Option 3 : représentation sans smiley, indication de l'âge artériel : relatif

Option 4 : représentation sans smiley, indication de l'âge artériel : absolu

4.12 e-health

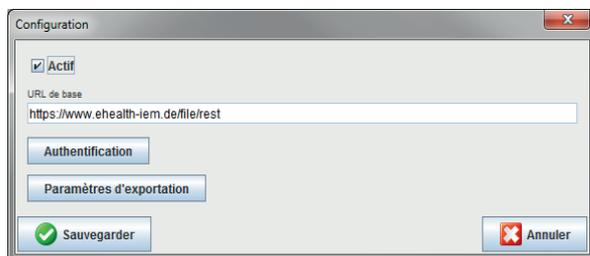
HMS CS prend en charge la base de données e-health Service Datenbank (télémédecine) proposée par I.E.M. GmbH. Ce Service vous permet de disposer de votre propre clinique virtuelle avec vos patients. Les valeurs vitales, mesurées par les patients eux-mêmes, sont transmises par portable à un serveur et peuvent à tout moment être synchronisées à HMS CS.

Avec la solution Client-Serveur, vous pouvez:

- ajouter des patients e-health au serveur e-health
- synchroniser les données des patients sélectionnés avec le serveur e-health.
- récupérer les valeurs mesurées par télémétrie
- enregistrer les mesures du cabinet sur le serveur et les rendre disponibles aux confrères

4.12.1 Activer le service e-health

- ▶ Cliquez sur **Configuration** dans la barre de menus puis sur **e-health service**.
- ▶ La fenêtre **e-Health Service** est ouverte



- ▶ Cliquez sur **Actif** pour activer ainsi le **service e-health**.
- ▶ Donnez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, que vous avez reçus par I.E.M. GmbH ou par votre revendeur.
- ▶ Cliquez sur **Paramètres d'exportation**.
- ▶ La fenêtre des **Paramètres d'exportation** est ouverte.



Dans la fenêtre des **Paramètres d'exportation**, vous pouvez déterminer quelles données doivent être transmises au serveur e-health et si ces données doivent être envoyées de manière anonyme.

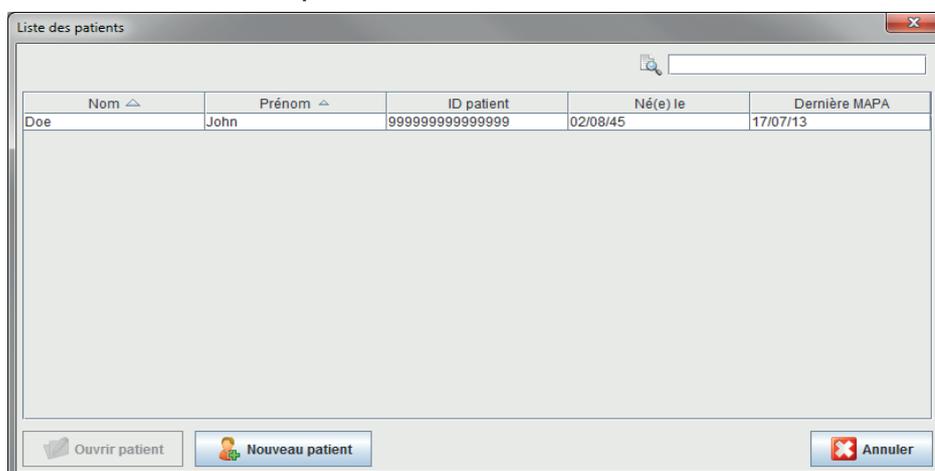
Si l'option **Anonyme** est cochée, seule l'ID du patient est utilisée

- ▶ Cliquez sur Enregistrer.
- La fenêtre se referme.

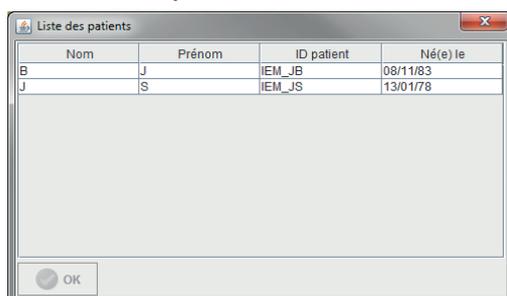
4.12.2 Importer des patients à partir du serveur e-health

- ▶ Cliquez sur 

- ▶ La fenêtre de la **Liste des patients** est ouverte



- ▶ Cliquez sur **Importer patient**
- ▶ La fenêtre **Importation** est ouverte

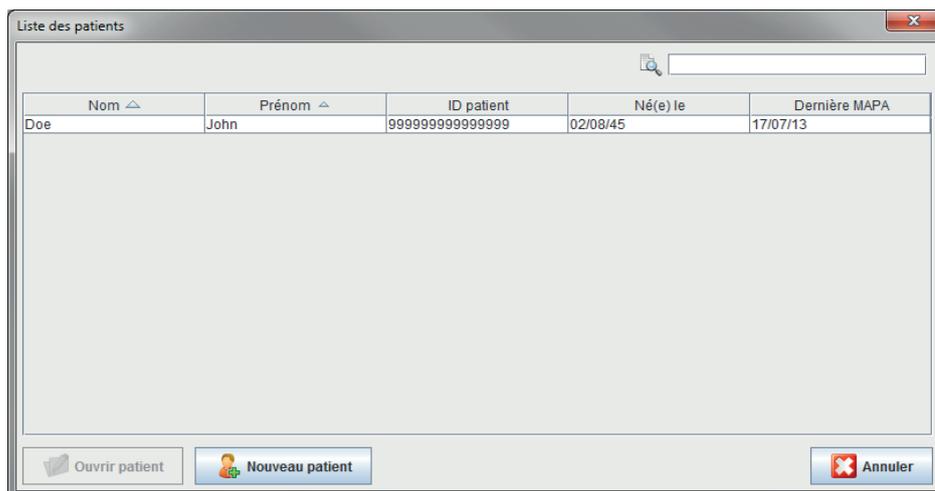


- ▶ Sélectionnez les patients que vous souhaitez importer du serveur e-health vers votre HMS CS.
- ▶ Cliquez sur **Importer** et les patients que vous avez sélectionnés sont importés dans votre HMS CS avec les séries de mesures existantes.

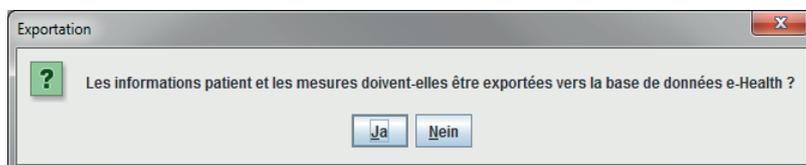
4.12.3 Exporter des patients vers le serveur e-health

- ▶ Cliquez sur 

- ▶ La fenêtre de la Liste des patients est ouverte.



- ▶ Cliquez sur **Exporter patient**
- ▶ La fenêtre **Exportation** est ouverte



- ▶ Cliquez sur **Oui**

Les patients déjà ouverts peuvent être exportés à l'aide de l'icône  et synchronisés à l'aide de l'icône .

À l'issue d'une importation ou d'une exportation de patients, les patients habilités sont marqués dans la liste des patients par  et sont ainsi admis pour une synchronisation avec le serveur e-health.

Si vous ouvrez de tels patients, les nouvelles mesures téléométriques sont automatiquement récupérées par le serveur e-health.

Si vous souhaitez pouvoir désactiver les données d'un patient du serveur e-health, effectuez un double clic .

4.13 Monitoring cabinet

Le monitoring cabinet doit soulager le cabinet, augmenter la qualité de la prise en charge et améliorer le confort des patients. Le Mobil-O-Graph® peut par exemple être porté dans la salle d'attente du cabinet et les mesures envoyées directement à l'ordinateur du cabinet via Bluetooth. Chaque mesure est transmise sans fil à HMS CS et est directement évaluable par le médecin.

Vous pouvez utiliser le monitoring cabinet:

- pour intervenir lors de crises d'hypertension
- dans le cas d'accès invasifs minimisés (attention: le système n'a aucune prétention de fonctions d'alarme !)

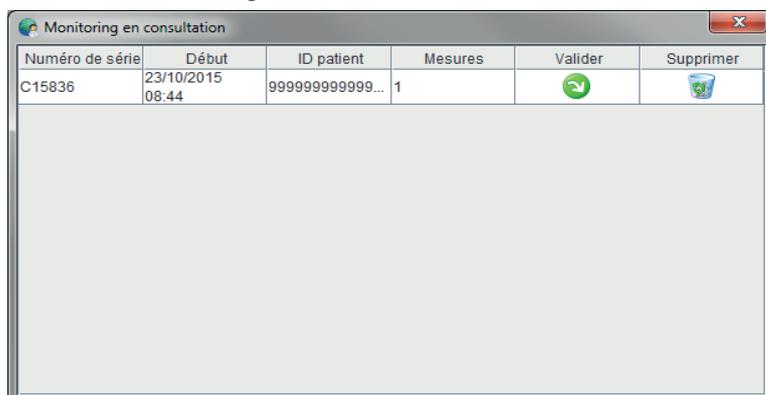
4.13.1 Préparer Mobil-O-Graph® au monitoring cabinet

Pour le monitoring cabinet, l'**interface Bluetooth** du Mobil-O-Graph est utilisée. Si vous n'avez pas travaillé avec l'interface Bluetooth jusqu'à présent, suivez les instructions du point 4.7.2 *Connexion Bluetooth®* pour configurer l'interface.

- ▶ Optez pour le Protocole 10 pour le monitoring cabinet (voir 4.8.1, *Définir le protocole de mesure*).
- ▶ Sélectionnez l'intervalle 30, 20, 15, 12 ... mesures par heure.
- ▶ Placez l'appareil sur le patient (brassard et branchement sur l'appareil).
- ▶ Pour vous assurer que l'appareil fonctionne correctement, appuyez sur  pour démarrer une mesure manuelle. Une mesure réussie est une condition impérative pour l'activation du protocole!
- ▶ Attendre la première mesure automatique.

4.13.2 Affecter les mesures reçues

- ▶ À l'issue de la première mesure l'icône suivante  apparaît dans la barre d'outils. Cliquez sur cette icône.
- ▶ La fenêtre **Monitoring cabinet** est ouverte.



- ▶ Cliquez sur **Affecter**
- ▶ La fenêtre **Choix** est ouverte



- ▶ Vous pouvez ici affecter les séries de mesures du patient actuel ou d'un autre patient de la liste.

4.14 Analyse des ondes pulsatoires (PWA)

En liaison avec le Mobil-O-Graph®, HMS CS dispose d'un système intégré d'analyse des ondes pulsatoires (PWA) en plus de la fonction classique de mesure de la pression sur 24 heures. Cette fonction peut être librement mise en œuvre avec le dongle USB de licence. Vous obtenez le dongle de licence auprès de I.E.M. GmbH ou de votre revendeur.

Un Mobil-O-Graph® est proposé avec une analyse du pouls sur 24 heures. Ce Mobil-O-Graph® dispose d'une mémoire plus importante et d'une licence intégrée sans limite. Il est de la sorte possible pour la première fois d'enregistrer le pouls sur 24 heures

L'analyse du pouls repose sur l'idée que les courbes de la tension comportent des informations hémodynamiques qui dépassent les valeurs périphériques de la mesure. Cela va être utilisé pour évaluer l'ensemble des informations sur la pression aortique.

Les valeurs suivantes sont fournies :

- Tension centrale
- Pouls central
- Tension oculaire
- Index de la tension oculaire
- Alx@75 [90% d'intervalle de discrétion]
- Débit cardiaque par minute
- Résistance périphérique
- Coefficient de réflexion
- Vitesse de l'onde de pouls

4.14.1 Installation pour la mesure du pouls en cabinet

La fonctionnalité PWA est disponible à partir de la série 6000 du Mobil-O-Graph® en liaison avec le HMS CS à partir de la version 2.0.

Vous branchez tout simplement le dongle sur une prise USB du PC. Si toutes vos connexions USB sont occupées, vous pouvez vous procurer un hub USB auprès de I.E.M. GmbH ou auprès de votre revendeur. Lorsque vous démarrez une mesure PWA, le dongle est reconnu et la mesure PWA autorisée.

4.14.2 Effectuer une analyse des ondes pulsatoires (PWA)

L'analyse est effectuée au cabinet via l'**interface Bluetooth** ou **IR** du Mobil-O-Graph®. Si vous avez jusqu'à présent travaillé avec l'interface câble, suivez les instructions du point 4.7.2 Connexion Bluetooth® ou 4.7.3 Connexion infrarouge (IR) pour configurer l'interface.

- ▶ Placez le brassard du Mobil-O-Graph sur le patient et branchez le brassard sur l'appareil.
- ▶ Allumez le Mobil-O-Graph®
- ▶ Sélectionnez le HMS CS du patient ou créez un nouveau patient.

La mesure PWA est toujours affectée au patient en cours.

Attention : Pour pouvoir effectuer une mesure PWA, l'âge, la taille et le poids du patient doivent figurer dans HMS CS.

- ▶ Reliez le Mobil-O-Graph® au HMS CS via **Bluetooth** ou **infrarouge**.

- ▶ Si vous utilisez Bluetooth, démarrez la mesure dans la fenêtre qui s'ouvre

Mesure PWA

- ▶ VSi vous utilisez l'infrarouge, démarrez la mesure avec l'icône  dans la barre de menus.

Vous accédez à la fenêtre de mesure PWA suivante :

- ▶ Cliquez sur OK pour démarrer la mesure.

- ▶ Lorsque toutes les étapes de la mesure sont correctement effectuées, cliquez

Sauvegarder

4.14.3 Triple analyse de l'onde de pouls (Triple PWA)

La mise en œuvre des trois mesures PWA successives suivantes, avec de courtes pauses entre les mesures individuelles respectives, est appelée mesure triple PWA. Cette méthode est utilisée dans les cabinets médicaux pour détecter une éventuelle hypertension de la blouse blanche.

- ▶ Reliez le Mobil-O-Graph® au HMS CS via **Bluetooth**.

- ▶ Si vous utilisez Bluetooth, démarrez la mesure dans la fenêtre qui s'ouvre

Triple PWA

- ▶ Cliquez sur **OK** pour démarrer la mesure.

Après avoir effectué une mesure triple PWA, une fenêtre des statistiques affichant les trois mesures PWS effectuées apparaît pour comparaison. Les mesures individuelles sont affichées dans différentes couleurs.

Cliquez sur **Imprimer** pour imprimer les statistiques.

Après avoir confirmé la fenêtre des statistiques en cliquant sur OK, la fenêtre elle-même n'est alors plus accessible. Les mesures individuelles PWA s'affichent ensuite les unes après les autres dans la liste avec les mesures déjà effectuées.

Pour effectuer une mesure triple PWA, vous avez besoin de trois licences PWA.

4.14.4 Réaliser une analyse du pouls sur 24 heures

Un prérequis pour une mesure du pouls sur 24 heures nécessite le Mobil-O-Graph® avec l'analyse du pouls sur 24 heures et **HMS CS à partir de la version 4.0**.

Pour assurer une analyse du pouls sur 24 heures, assurez-vous de choisir le **Protocole 11**. Le tout sera fait comme une surveillance complète sur 24 heures. Reportez-vous à ce propos à la section 4.8.

Si le Mobil-O-Graph® avec un analyseur de pouls sur 24 heures est paramétré avec le **Protocole 11**, une mesure de tension va être démarrée en fonction des intervalles définis. Après la prise de tension, une prise du pouls va être effectuée, où la pression diastolique décelée va être enregistrée.

La mesure PWA 24h identifie les patients chez lesquels elle soupçonne une hypertrophie du ventricule gauche et fait une corrélation avec la pression artérielle systolique effective de l'aorte. Les premières preuves scientifiques montrent que la valeur prédictive concernant la mortalité est bien mieux adaptée si l'on utilise l'étalonnage PMA-C₂.

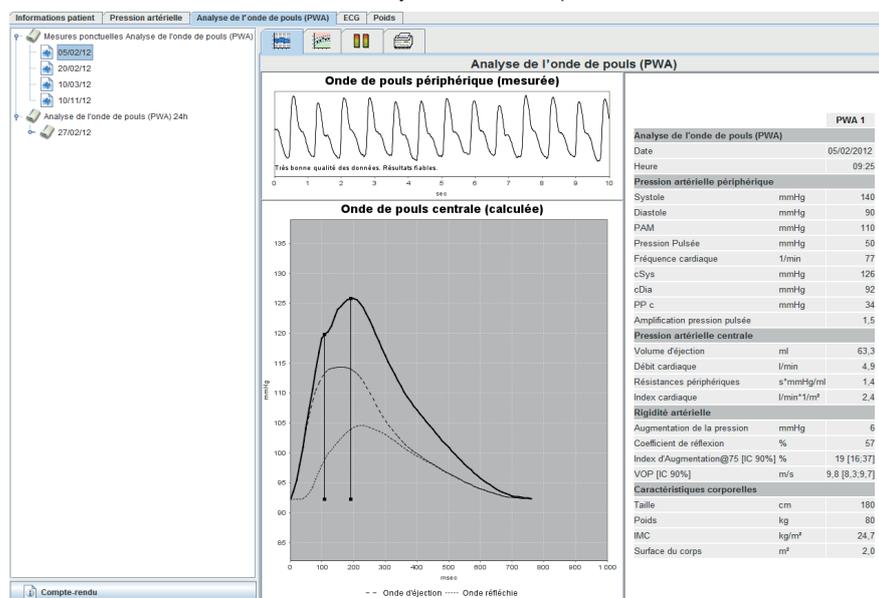
4.14.5 Lire et évaluer les analyses du pouls sur 24 heures

Cela se lit et s'évalue comme pour le reste

Reportez-vous à la section 4.9 „Lire les mesures“ et 4.11.12 „24h-PWA“.

4.14.6 Représentation de l'analyse des ondes pulsatoires

l'issue d'une mesure PWA réussie, l'analyse suivante est présentée



Une onde pulsatoire moyenne est évaluée à partir de 10 ondes et l'onde pulsatoire de l'aorte centrale en est déduite.

L'indice d'augmentation (Alx) est toujours cité dans la littérature comme dépendant du sexe, de l'âge et du rythme cardiaque. C'est pourquoi on utilise une représentation normalisée de ces caractéristiques naturelles. L'indice d'augmentation est tout d'abord normalisé à 75 battements à l'aide d'une régression empirique [1]. Ce paramètre est désigné sous l'appellation Alx@75. Un échantillon représentatif de la population est alors examiné, comme dans [2] et l'on obtient ainsi une valeur estimée en fonction de l'âge pour Alx@75 avec une marge de confiance adaptée. Ces recherches ont également prouvé qu'il existait une différence significative de la valeur moyenne de Alx@75 entre les hommes et les femmes.

En se fondant sur ces recherches et une population représentative de 2000 personnes, les valeurs moyennes et un niveau de confiance de 90% sont présentés dans l'illustration suivante. D'après ces mêmes recherches, une augmentation de l'Alx est constatée jusqu'à 55 ans. Après, cela s'équilibre entre les deux sexes. La différence de niveau de l'Alx entre les sexes se situe entre 8 et 10%. Si les valeurs dépassent les spécificités d'âge et de sexe, il est conseillé d'effectuer d'autres recherches selon les recommandations de la Société Européenne d'Hypertension (SEH) [3] pour repérer les causes de perturbation.

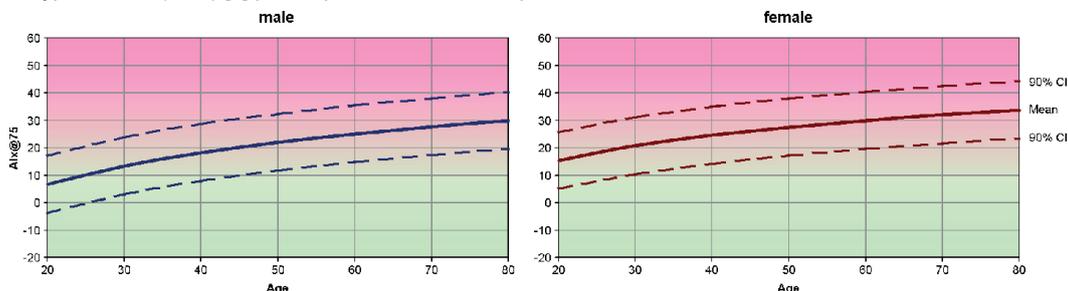


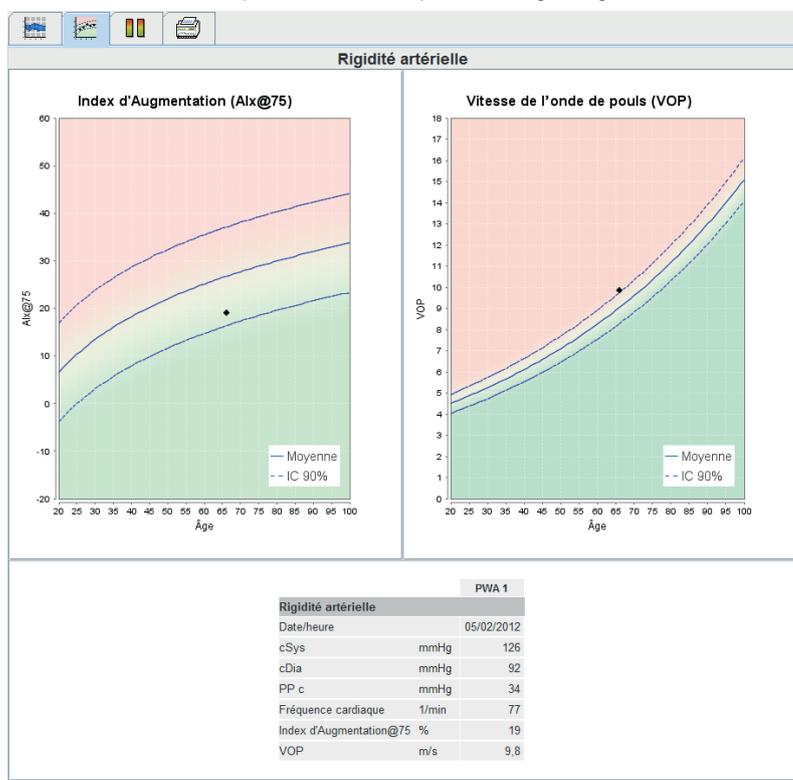
Figure 4.1 : valeur moyenne et taux de confiance de 90% pour Aix@75

- 1) Wilkinson I.B. et al. *Heart Rate Dependency of Pulse Pressure Amplification and Arterial Stiffness*. American Journal of Hypertension 2002;15:24-30
- 2) Fantin F. et al. *Is augmentation index a good measure of vascular stiffness in the elderly?* Age and Ageing 2007; 36: 43-48.

- 3) The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC). *2007 Guidelines for the management of arterial hypertension*. European Heart Journal 2007; 28: 1462-1536.

4.14.7 Chronique Aix et VOP

Pour consulter la chronique Aix et VOP, cliquez sur l'onglet Rigidité artérielle



La chronique Aix affiche l'Aix@75 en fonction de l'âge.

La chronique VOP affiche le VOP en fonction de l'âge.

Dans les deux diagrammes, la valeur moyenne des paramètres pour l'âge respectif est représentée avec l'intervalle de confiance associé.

La représentation de l'Aix@75 et/ou du VOP est possible dans deux diagrammes uniquement pour les patients de plus de 20 ans lorsque la qualité des données d'une mesure PWA est suffisante pour une représentation.

Si l'un de ces critères n'est pas rempli, le message suivant s'affiche dans les diagrammes :

- La représentation n'est pas possible en raison de : l'âge
- La représentation n'est pas possible en raison de : la qualité

4.15 Interface GDT

HMS CS offre la possibilité d'être relié à un système de gestion de cabinet à l'aide d'une interface GDT.

Après avoir connecté le logiciel de cabinet (voir 4.14.8, Paramètres GDT) et démarré HMS_GDT.EXE, vous trouvez en haut à droite à côté du logo I.E.M. une nouvelle icône:



Dans ce mode, il n'est pas possible de choisir la liste des patients. Le patient actif est celui qui a été donné par le logiciel de cabinet. Si ce dernier est connu, il est chargé depuis la base de données ou alors recréé.

Pour les patients connus, il est possible de visualiser les séries de mesures existantes, ou de les récupérer par voie logicielle si elles sont correctement agencées.

4.15.1 Transmettre le compte de résultat au logiciel de cabinet

- ▶ Fermez soit HMS CS ou passez HMS CS en mode Aperçu.



- ▶ Vous accédez au mode Aperçu en cliquant sur l'icône  à droite du logo IEM. Le logiciel est alors minimisé et attend en arrière plan l'entrée de fichiers GDT. Dès qu'un fichier est trouvé, le logiciel démarre automatiquement avec le patient.

4.16 Définir les valeurs standard de HMS CS

Vous pouvez définir les paramètres suivants pour le programme.

- pour les évaluations
 - Limites de la pression, voir 4.16.5, *Définir les limites de la pression*
 - Base des calculs, voir 4.16.8, *Extras*
- pour l'interface
 - Langue, voir 4.16.2, *Changer de langue*
 - Couleurs, voir 4.16.7, *Modifier les courbes et de l'arrière-plan*
 - Affichage de la page de démarrage, voir 4.16.9, *Extras*
- paramètres techniques
 - Interfaces, voir 4.16.4, *Interfaces*
 - Base de données, voir 4.16.1, *Banque de données*
 - Service e-Health, voir 4.16.3, *Service e-Health*
 - Bluetooth, voir 4.16.8, *Extras*.
 - GDT-Interface, voir 4.16.9

Pour modifier les valeurs par défaut,

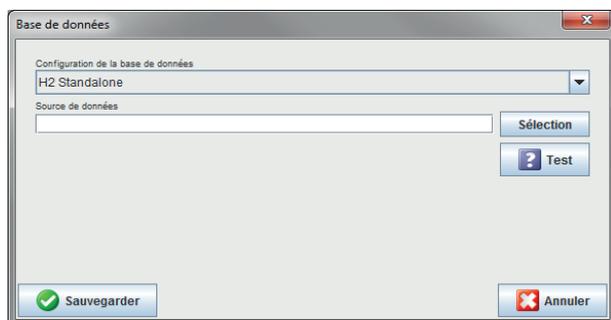
- ▶ cliquez dans la barre de menu sur **Configuration** et sur la commande voulue.

4.16.1 Base de données

Les patients et leurs mesures sont enregistrés dans une base de données. Vous définissez ici comment accéder à la base de données. Pour plus d'informations, consultez votre revendeur ou directement IEM GmbH.

- ▶ Dans la barre de menus, cliquez sur **Configuration** puis sur **Banque de données**.

Vous accédez à la fenêtre *Banque de données*.



- ▶ Saisissez les données souhaitées.

- ▶ Cliquez sur 

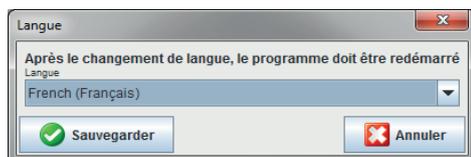
La fenêtre est fermée.

4.16.2 Changer de langue

L'interface utilisateur est disponible dans plusieurs langues.

- ▶ Cliquez dans la barre de menu sur **Configuration** puis sur **Langue**.

Vous accédez à la fenêtre *Langue*.



- ▶ Choisissez votre langue de travail dans la liste déroulante.

- ▶ Cliquez sur .

La fenêtre est fermée.

Important !

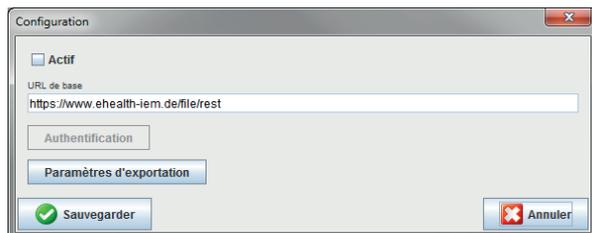
Pour que la nouvelle langue soit prise en compte, vous devez fermer le programme HMS CS et le redémarrer.

4.16.3 Service e-Health

C'est ici que l'accès au serveur e-health est configuré.

- ▶ Dans la barre de menus cliquez sur **Configuration** et sur **Service e-health**.

Vous accédez à la fenêtre Service e-health.



- ▶ Tapez les informations souhaitées.

- ▶ Cliquez sur .

La fenêtre est fermée.

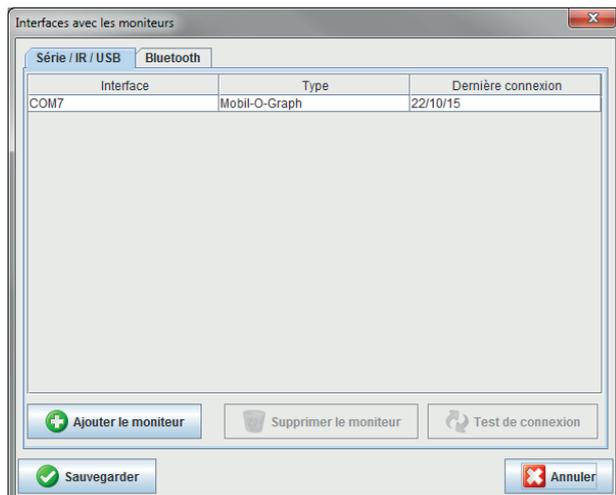
Vous trouvez d'autres informations dans la section 4.12

4.16.4 Interfaces

Vous définissez ici quelle interface vous utilisez pour connecter l'appareil au PC. Les connexions suivantes sont possibles :

- Câble avec interface série (COM1,2 ...)
 - Câble-Kombi avec interface USB
 - Infrarouge (IR) avec interface série
 - Infrarouge (IR) avec interface USB
 - Bluetooth
- ▶ Dans la barre de menus, cliquez sur **Configuration** puis sur **Interfaces**.

Vous accédez à la fenêtre *Interfaces*.



Définir le type d'interface

Pour une interface série, USB ou infrarouge

- ▶ Cliquez sur l'onglet **Série/IR/USB**

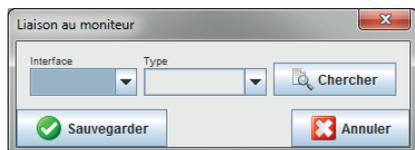
Pour une interface Bluetooth

- ▶ Cliquez sur l'onglet **Bluetooth**.

Définir une interface série/IR/USB

- ▶ Cliquez dans l'onglet **Série/IR/USB** sur .

Vous accédez à la fenêtre *Liaison au moniteur*.



Pour trouver l'appareil,

- ▶ Branchez l'appareil
- ▶ Cliquez sur .

Les appareils trouvés sont listés dans la liste déroulante *Interfaces*.

Si aucun appareil n'est détecté, un message correspondant est affiché.

Pour ajouter l'appareil à la liste des interfaces,

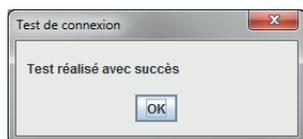
- ▶ cliquez sur .

La fenêtre est fermée et le nouvel appareil est affiché dans la liste des interfaces.

Effectuer un test de connexion pour une interface série/IR/USB

- ▶ Cliquez sur l'interface de l'appareil à tester
- ▶ Cliquez sur .

Une fenêtre est affichée avec le résultat du test de connexion.



Si aucune connexion ne peut être établie avec l'appareil, un message correspondant est affiché.

Définir une interface Bluetooth

- ▶ Dans l'onglet **Bluetooth**, cliquez sur .
- ▶ Un message vous indique : *Allumez Mobil-O-Graph® et passez en mode PAIr.*
- ▶ Allumez le moniteur et passez en mode PAIr (voir 4.7.2, *Transmission Bluetooth*).
- ▶ Cliquez sur .

Vous accédez à la fenêtre *Recherche Bluetooth du moniteur*.

Après un petit instant le numéro de série est affiché dans la fenêtre, comme par exemple C00607.



- ▶ Cliquez sur le numéro de série.
- ▶ Cliquez sur .
- ▶ Le message *Pairing réussi* est affiché.
- ▶ Cliquez sur .
- ▶ Cliquez sur .
- ▶ Le nouvel appareil est affiché dans la liste déroulante de la fenêtre *Interfaces* de l'onglet Bluetooth.

Supprimer un appareil de la liste

► Cliquez sur l'interface de l'appareil à retirer.

► Cliquez sur .

► Confirmez la demande avec .

L'appareil est effacé de la liste.

Sauvegarder l'interface

Pour conserver les paramètres définis,

► cliquez sur .

La fenêtre *Interfaces* est fermée.

4.16.5 Limites de la pression

Vous pouvez définir les valeurs limites pour la pression systolique ou diastolique. En cas de dépassement, les valeurs concernées sont mises en évidence dans les évaluations.

Ces valeurs sont automatiquement enregistrées comme étant des valeurs limites pour un nouveau patient.

Les tableaux de références de l'étude KiGGS permettant d'interpréter l'état de santé des enfants et des jeunes vivant en Allemagne déterminent les limites de tension artérielle chez les enfants et les jeunes âgés de 0 à 17 ans. Ils révèlent ainsi que les limites de tension artérielle chez les enfants et les jeunes dépendent de l'âge, du sexe et de la taille.

La European Society for Hypertension (ESH) a publié en 2010 de nombreux tableaux (Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension, Lurbe et al.; Journal of hypertension accepted Jun 9 2009) qui s'appuient sur les valeurs limites du HMS-CS. Les valeurs limites sont déterminées selon la courbe de percentile de 95 %.

La valeur limite est alors celle qui est égale ou inférieure pour 95 % d'un collectif total (évaluation statistique sur 15 000 enfants).

Toutes les valeurs situées au-dessus sont qualifiées d'hypertonie.

Travail avec la courbe de percentile :

Pour obtenir l'affichage de la courbe de percentile (P95) (uniquement entre 3 et 17 ans), il faut saisir la date de naissance du patient à partir de laquelle le logiciel HMS-CS calcule ensuite l'âge du patient.

IMPORTANT : Cette évaluation porte TOUJOURS sur l'âge ACTUEL du patient. Afin de représenter un historique du patient, une impression doit être faite à chaque mesure.

Remarque : vous pouvez définir des valeurs limites pour chaque patient dans l'onglet Informations sur le patient (voir 4.6, *Travailler sur les informations du patient*).

Définir les valeurs limites des évaluations

- Cliquez dans la barre de menus sur **Configuration** puis sur **Valeurs limites de pression artérielle**.
Vous accédez à la fenêtre *Valeurs limites de pression artérielle*.

- Tapez les valeurs souhaitées.
- Pour enregistrer les données, cliquez sur . La fenêtre est fermée.

4.16.6 Évaluation

Vous pouvez choisir ici l'évaluation de différents paramètres:

- Initiale: Des intervalles supplémentaires aux quatre intervalles quotidiens
- Début statique: Début des représentations graphiques
- Représentation tabulaire: Il est possible, ici, de passer à un affichage tabulaire du compte-rendu de résultats.
- Avec ou sans la touche Jour/Nuit: Paramétrages des heures de départ des quatre intervalles quotidiens.

4.16.7 Modifier les couleurs des courbes et de l'arrière-plan

- Dans la barre de menus, cliquez sur **Configuration** puis sur **Couleurs**.
Vous accédez à la fenêtre *Couleurs*.

- Pour modifier les valeurs, utilisez les listes déroulantes et choisissez la nouvelle valeur.

- Cliquez sur .

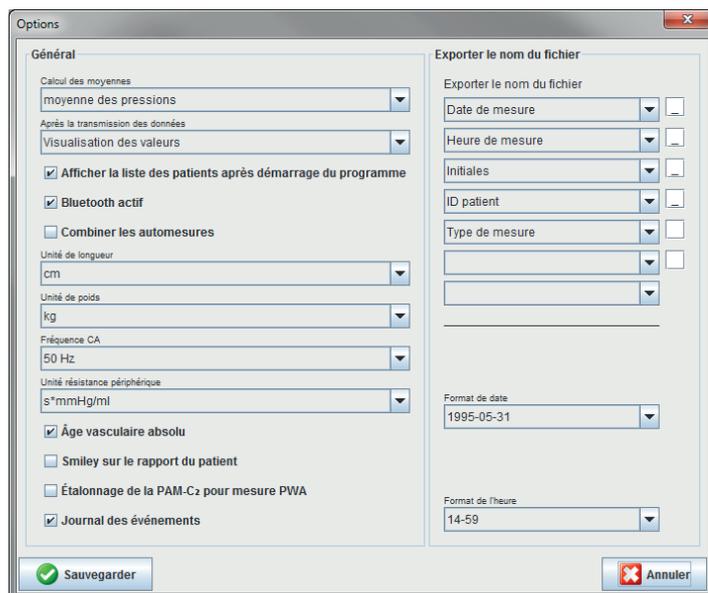
La fenêtre est fermée.

4.16.8 Extras

Vous définissez ici les paramètres par défaut pour :

- Le calcul des valeurs moyennes (sur toutes les valeurs individuelles ou les moyennes horaires).
 - Le calcul de la pression artérielle moyenne (PAM mesurée ou PAM calculée).
 - Le type d'affichage lorsque les mesures sont transmises du moniteur au programme HMS CS (tableau ou graphique).
 - Le type d'affichage du programme au démarrage (liste des patients ou fenêtre «vide»).
 - Le choix de Bluetooth.
- Dans la barre de menus, cliquez sur **Configuration** puis sur **Extras**.

Vous accédez à la fenêtre *Extras*.



- Définissez vos paramètres.

- Cliquez sur .

La fenêtre est fermée.

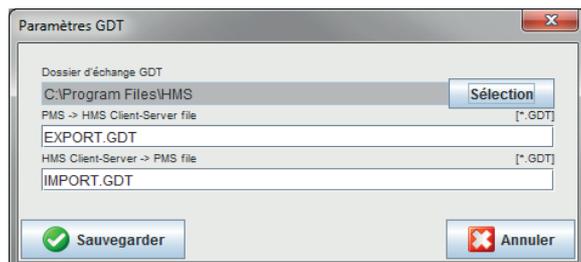
4.16.9 Paramètres GDT

GDT (Gerätetatentransfer (Transfert de données de l'appareil)) est un format de transfert de données utilisé dans le réseau de santé allemand pour les médecins établis. L'interface GDT permet la transmission de données entre les appareils de mesure et l'informatique des cabinets indépendamment des systèmes de transmission.

Les paramètres GDT sont nécessaires à une transmission automatique des données du patient entre l'informatique du cabinet et HMS CS. Si les bons paramètres sont consignés, HMS CS peut être lancé depuis le logiciel du cabinet et les données du patient directement récupérées.

- Dans la barre de menus, cliquez sur **Configuration** puis sur **Paramètres GDT**.

La fenêtre **Paramètres GDT** est ouverte.



- ▶ Cliquez sur **Sélection**. Vous pouvez définir ici le dossier commun à HMS CS et à votre informatique. HMS CS et votre système doivent avoir le même emplacement pour le dossier. Vous commencez par définir le dossier HMS CS.
- ▶ Donnez le nom du fichier GDT dans le champ **Praxis-EDV -> HMS Client-Server**, qui transmet les données des patients de votre cabinet à HMS CS. HMS CS et le système du cabinet doivent avoir le même nom.
- ▶ Donnez le nom du fichier GDT dans le champ **HMS Client-Server -> Praxis-EDV**, qui transmet le rapport HMS CS à votre informatique du cabinet. HMS CS et le système du cabinet doivent avoir le même nom.

4.16.10 Informations sur le fabricant

Dans la barre de menu, cliquez sur « ? », puis sur « A propos de... ».

La fenêtre Version s'affiche.



Dans la fenêtre Version, les informations suivantes relatives au logiciel de gestion de l'hypertension s'affichent :

- Informations sur le fabricant
- Nom et version du logiciel
- Versions des bibliothèques de programmes
- Version et date de la dernière version

5. Entretien et maintenance

Pour assurer un fonctionnement correct durable de votre Mobil-O-Graph[®], un entretien régulier et une maintenance sont indispensables.

Nettoyage et désinfection

L'utilisateur (le médecin) décide si et quand une désinfection du brassard est nécessaire sur le plan hygiénique (après chaque usage par exemple).

Pour la désinfection du brassard, I.E.M. conseille, après vérification, les produits suivants :

1. Terralin Liquid (fabricant : Schülke & Mayr)
2. Isopropanol (70%)

Important : suivez les instructions des fabricants dans l'utilisation de ces produits. Laissez impérativement sécher le produit.

Évitez de désinfecter l'embout et le tuyau. Retirez avec précaution l'embout et le tuyau du brassard. Ces deux éléments pourraient être endommagés par une désinfection. Ne trempez pas le brassard dans le produit de désinfection. Il pourrait être endommagé.

Pour que l'effet soit pleinement efficace, humectez le manchon du brassard pendant au moins 5 minutes avec du désinfectant.

Avec l'utilisation d'autres produits que ceux conseillés par I.E.M., l'utilisateur est responsable des dommages possibles. N'utilisez jamais de produits laissant des dépôts où qui ne sont pas adaptés à un contact avec la peau.

Attention : il existe des patients présentant des intolérances (des allergies) pour un produit ou ses composants. Si vous avez de tels patients, ou que vous n'êtes pas certain, éliminez d'éventuels dépôts par un rinçage soigneux. Le brassard peut être passé à la machine à laver à 30°C avec une lessive non agressive. N'utilisez aucun adoucissant ou autre produit d'entretien (vaporisateur ou déodorant par exemple). Il est important de veiller à ce que le désinfectant utilisé soit intégralement rincé avant d'appliquer le brassard de tension artérielle. Attention ! Il ne doit rester aucun résidu de désinfectant sur le brassard 24 heures avant son utilisation

De tels produits peuvent laisser des dépôts et endommager la matière. Le brassard n'est pas adapté à un séchage en sèche-linge.

Le bouchon doit impérativement être fermé avant le nettoyage.

Embout : se lave à l'eau tiède, éventuellement avec un produit de nettoyage doux. Veillez à ce que de l'eau ne pénètre pas dans l'embouchure du tuyau.

Moniteur : nettoyez le Mobil-O-Graph[®] uniquement avec un tissu en coton humide. Vous ne devez pas utiliser de produit agressif ou de diluant. Assurez-vous de ne pas faire pénétrer de l'eau dans l'appareil.

IMPORTANT : si un liquide pénètre dans l'appareil, débranchez-le immédiatement et envoyez-le pour vérification à I.E.M.

Sacoche : nettoyez la sacoche avec un tissu en coton humide (n'utilisez pas de produit agressif ou diluant).

Plan de maintenance

Hebdomadaire

Contrôle des résultats sur les points suivants :

- Durées et intervalles correctement insérés en fonction du protocole
- Points de basculement entre le jour et la nuit
- Conformité des valeurs normales (baisse nocturne)
- État des piles.

Contrôle des piles :

Les batteries sont placées dans le moniteur à la sortie du chargeur. La tension des piles est affichée sur l'écran du moniteur peu après l'allumage de l'appareil pendant environ 3 secondes. Cette tension doit être au moins de 2,75V pour permettre une mesure sur 24 heures.

Tous les deux ans	<p>Pour respecter les exigences essentielles de la directive 93/42/CEE, le Mobil-O-Graph® doit passer un contrôle technique tous les deux ans. Cette exigence peut être réglementée dans certains pays par des lois ou réglementations nationales.</p> <p>Nous vous proposons d'effectuer ce contrôle technique et d'assurer le service complet.</p> <p>Le service comprend :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Les contrôles de mesure■ La mise à jour logicielle (si existante)■ Les vérifications fonctionnelles : électronique, pompe et circuit pneumatique.
Batteries	<p>Les batteries vieillissent. Des batteries endommagées, ou qui ne peuvent plus tenir 24 heures, doivent être changées. Les batteries durent nettement plus longtemps si elles sont vidées avant chargement.</p> <p>Les batteries fournies sont de type Nickel-Metal Hydrure (NiMH). Ces batteries se vident en fonction de la température ambiante. Il est donc conseillé de les laisser dans le chargeur jusqu'à leur utilisation réelle.</p> <p>Nous recommandons d'utiliser uniquement des batteries I.E.M., dont la capacité et la qualité sont testées. Il est impératif de veiller à ce que la capacité de la batterie soit supérieure à 1500 mAh.</p>
Chargeur	<p>Suivez le mode d'emploi fourni avec le chargeur.</p>

6. Rechercher les erreurs

6.1 Les sources d'erreur principales

Les causes suivantes peuvent provoquer des erreurs de mesures ou aboutir à des résultats inattendus :

- Mouvement du bras pendant une mesure
- Débranchement de l'appareil (la nuit par exemple)
- Taille du brassard inadaptée
- Déplacement du brassard pendant son utilisation
- Mesures manuelles erronées dans le cabinet médical
- Absence de prise des médicaments
- Erreur de protocole par le patient
- Batteries insuffisamment chargées, mal chargées ou trop usées
- Défectuosité du chargeur

6.2 Courbe de tension des batteries

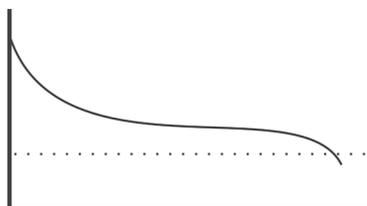


Figure 6.2.1 : Batteries / Piles OK

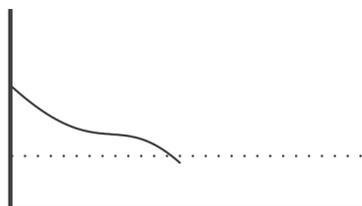


Figure 6.2.2 : Batterie usagée ou trop faible
Mauvaises batteries

6.3 Erreur de transmission

Pour éviter une erreur au cours de la transmission, le moniteur possède un système de contrôle des données envoyées. Si une erreur se produit, E004 est affiché à l'écran.

6.4 Liste de contrôle

Passez la liste suivante en revue si vous rencontrez des erreurs dans l'utilisation de Mobil-O-Graph®. De nombreuses erreurs ont des causes simples.

- Vérifiez si tous les câbles sont bien connectés et si l'interface infrarouge est bien orientée.
- Vérifiez si le moniteur, l'ordinateur et l'imprimante sont allumés (en fonction de la version).
- Vérifiez si le câble de connexion est branché sur le bon port (COM1 à COM4).
- Vérifiez si les batteries sont suffisamment chargées.

Remarque : certaines erreurs sont associées pour des raisons de sécurité à des signaux sonores prolongés. L'alerte prolongée peut être interrompue par un appui sur une touche quelconque. S'il persiste une certaine pression dans le brassard au repos, il convient d'ouvrir immédiatement le brassard

6.5 Tableau des erreurs

6.5.1 Description des erreurs du Mobil-O-Graph®

Symptôme	Cause possible	Solution
L'heure et la date ne sont plus correctes après une période prolongée de coupure de l'alimentation.	La pile tampon interne est vide. Le contrôle technique obligatoire tous les deux ans n'a pas été effectué. La pile tampon a été changée à l'occasion du contrôle technique.	La date et l'heure peuvent être actualisées à l'occasion d'un changement de pile ou de batterie. Envoyez l'appareil à votre revendeur ou directement à IEM GmbH pour contrôle technique.
Les mesures ne peuvent plus être chargées, affichées.	Une erreur s'est produite au cours de l'enregistrement des données du patient.	Effacez le patient concerné depuis la barre de menus et recréez-le.

Symptôme	Cause possible	Solution
La liaison du Mobil-O-Graph® au PC n'existe plus.	1. Le port COM n'est pas le bon.	1. Utilisez le bon port.
	2. La prise ou le connecteur est défectueux.	2. Vérifiez vos branchements du côté Mobil-O-Graph®. Vérifiez notamment l'état des broches pour assurer un bon contact.
	3. Le Mobil-O-Graph® n'est pas en position de transmission (l'heure est affichée).	3. Eteignez le Mobil-O-Graph® et rallumez le sans retirer le câble de liaison.
Le numéro de patient manque.	Le moniteur n'est pas initialisé, le patient n'est pas prévu pour une mesure sur 24 heures.	Le numéro du patient peut toujours être transmis après la mesure. Les mesures n'en seront pas affectées.
Aucune mesure n'est prise pendant la phase nocturne.	1. Les batteries ou les piles se sont épuisées trop vite.	1. Les batteries et les piles semblent défectueuses. Contacter le revendeur.
	2. Le patient a débranché le Mobil-O-Graph®.	2. Indiquez au patient qu'il est urgent d'effectuer une mesure complète sur 24 heures.
L'écran n'affiche pas co ou bt .	Vous n'êtes pas en mode de transmission.	1. Connexion par câble : Vous interrompez la communication par le câble du Mobil-O-Graph® et la rétablissez sans retirer le cordon.
		2. Connexion IR : Vous appuyez sur la touche Démarrage et la maintenez appuyée et pressez la touche Jour/Nuit. Vous optez pour co .
		3. Connexion BT : Vous appuyez sur la touche Démarrage et la maintenez appuyée et pressez la touche Jour/Nuit. Vous optez pour bt .
Aucune mesure automatique n'est effectuée.	1. Une mesure manuelle n'a pas été effectuée après la mise en route.	1. Après la mise en route de l'appareil il faut toujours effectuer une mesure manuelle. (voir 3.4.6, <i>Mise en place du moniteur et début de la mesure</i>).
	2. Le protocole n'est pas le bon	2. Choisissez le protocole 1 ou 2 (voir 3.4.5, <i>Définition du protocole de mesure</i> et 4.8.1, <i>Définir le protocole de mesure</i>)
L'intervalle de mesure ne correspond pas à votre attente.	1. Le protocole n'est pas le bon	1. Le protocole programmé ne correspond pas à celui de Mobil-O-Graph®. Contrôlez manuellement le protocole (voir 3.4.5, <i>Définition du protocole de mesure</i>)
	2. Une mesure manuelle n'a pas été effectuée après la mise en route.	2. Effectuez une mesure manuelle pour activer le protocole choisi.
Err 1	1. Le patient présente une sérieuse arythmie.	1. Moniteur non utilisable
	2. Le bras a bougé pendant la mesure	2. Ne pas bouger pendant une mesure
	3. Nombre de pulsations valables insuffisant.	3. Remplacez le brassard
Err 2	1. Le bras a bougé pendant la mesure	1. Ne pas bouger pendant une mesure
	2. Le brassard n'est pas bien placé	2. Vérifier la position du brassard et de l'appareil.

Symptôme	Cause possible	Solution
Err 3	1. La pression dépasse les limites de mesure	1. L'appareil n'est pas adapté au patient pour des mesures prolongées.
	2. Fort mouvement du bras	2. Maintenir le bras au repos pendant la mesure.
	3. Des problèmes avec le gonflage	3. En cas d'erreur à répétitions, envoyez l'appareil pour vérification à votre revendeur ou directement à IEM GmbH.
Err 4	1. Le câble de transmission n'est pas bien branché	1. Branchez correctement le câble (voir 3.4, Préparer une mesure)
	2. Les broches du connecteur sont endommagées.	2. Vérifier l'état du brochage. Si des broches sont endommagées, contactez votre revendeur ou I.E.M.
	3. La mesure n'a pas été correctement transmise	3. Réessayez une transmission
Err 5 BAAt	1. Tension des batteries ou des piles trop faible.	1. Changer les batteries ou les piles.
	2. Batteries ou piles défectueuses.	2. La tension des batteries ou des piles est correcte au départ, mais pendant le pompage, bAtt s'affiche à l'écran. Changez les batteries.
	3. Les contacts de la batterie sont corrodés	3. Nettoyez les contacts avec un tissu en coton légèrement imbibé d'alcool
Err 6 + éventuelle alarme prolongée interrompue par l'appui sur une touche.	1. L'air ne passe pas	1. Vérifier le brassard pour un blocage de l'air ou s'il n'y a pas de pincement sur le tuyau.. Dans ce dernier cas, libérer le tuyau. Autrement, retourner l'appareil.
	2. Le brassard n'est pas bien branché	2. Brancher le brassard et l'appareil (voir 3.3.5, <i>Le branchement du brassard</i>)
	3. Défaut d'étanchéité dans le brassard ou le tuyau.	3. Si nécessaire, échangez le brassard ou le tuyau.
Err 7	La mémoire de l'appareil est pleine (300 mesures et événements peuvent être enregistrés)	Effacez les données du moniteur, mais assurez-vous qu'elles ont bien été enregistrées (voir 3.4.2, <i>Vider la mémoire</i>).
Err 8	Mesure interrompue par l'appui sur une touche	
Err 9 + éventuelle alarme prolongée interrompue par l'appui sur une touche	1. Le brassard demeure sous pression	1. Attendre que le brassard se vide complètement.
	2. Le réglage du point zéro n'a pas pu être réalisé.	2. Envoyer immédiatement l'appareil à votre revendeur ou directement à IEM GmbH pour vérification.
Err 10 + alarme prolongée interrompue par l'appui sur une touche	1. Erreur lourde par mise sous pression en dehors d'une mesure (la pompe s'est mise en marche toute seule)	Envoyer immédiatement l'appareil à votre revendeur ou à IEM GmbH pour contrôle et réparation.
	2. Ces messages d'erreur indiquent tous une erreur lourde dans le code du programme.	

Symptôme	Cause possible	Solution
L'unité d'évaluation ne réagit pas à la transmission des données, mais co est affiché.	1. Le câble de transmission n'est pas branché sur le PC	1. Vérifier le branchement du câble de connexion à 9 broches.
	2. Voir aussi Err 4	2. Voir aussi Err 4
Le Mobil-O-Graph® mesure toutes les deux minutes.	Le Mobil-O-Graph® utilise le protocole 9.	Utilisez le protocole 1 ou 2, (voir 3.4.5, <i>Définition du protocole de mesure</i>).
Le protocole souhaité ne peut pas être mis en route par une combinaison de touches.	Les mesures du dernier patient sont encore en mémoire.	Effacez les données du moniteur, mais assurez-vous qu'elles ont bien été enregistrées (voir 3.4.2, <i>Vider la mémoire</i>).
Le moniteur ne s'allume pas.	1. Les batteries ou les piles ne sont pas dans le bon sens.	1. Replacer les batteries ou les piles en veillant bien à la polarité.
	2. Les batteries ou les piles sont trop faibles.	2. Changer les batteries ou les piles.
	3. L'affichage est défectueux	3. Envoyer l'appareil à votre revendeur ou à IEM GmbH pour réparation.
Une erreur se produit à la première mesure.	Le brassard ne correspond pas au bras du patient.	Mesurer la circonférence du bras avec le ruban fourni et voir quelle taille de brassard doit être utilisée.

6.5.2 Erreurs de communication Stabil-O-Graph®

Symptôme	Solution
Aucun échange de données possible	1. Le Stabil-O-Graph® doit afficher co
	2. Vérifiez la connexion infrarouge avec le PC.
	3. Réglez l'interface série correcte (voir 4.12.4, <i>Interfaces</i>)
	4. Modifiez l'orientation (voir 4.10, <i>Travailler avec Stabil-O-Graph®</i>)
	5. Il n'y a pas de données dans Stabil-O-Graph®. Les mesures ne sont enregistrées qu'au bout de 10 secondes. Il ne faut toucher à aucune touche du Stabil-O-Graph® avant.
	6. L'interface série du PC est défectueuse.
La mesure commence au lieu que co ne s'affiche.	Maintenez la touche Marche/Arrêt appuyée et attendez que tous les segments soient affichés. Appuyez alors sur la touche Menu et attendez que s'affiche co

6.5.3 Erreurs de communication Mobil-O-Graph® Interface Bluetooth

Symptôme	Cause possible	Solution
Code 1	L'interface Bluetooth de Mobil-O-Graph® n'est pas correctement installée. Possible erreur matérielle	Retournez l'appareil pour vérification à votre revendeur ou directement à I.E.M. GmbH
Code 2	L'interface Bluetooth de Mobil-O-Graph® n'a pas pu être correctement configurée. (Problème de communication entre Mobil-O-Graph® et le module Bluetooth).	Essayez de nouveau. Si le problème persiste, retournez l'appareil à votre revendeur ou directement à I.E.M. GmbH pour vérification.
Code 3	L'état de l'interface Bluetooth de Mobil-O-Graph® n'a pas pu être établi. (Problème de communication entre Mobil-O-Graph® et le module Bluetooth).	Essayez de nouveau. Si le problème persiste, retournez l'appareil à votre revendeur ou directement à I.E.M. GmbH pour vérification.
Code 4	L'interface Bluetooth de Mobil-O-Graph® n'a pas encore été appariée avec le Bluetooth-Dongle	Suivez les procédures décrites dans la section 4.7.2, Transmission Bluetooth
Code 5	L'interface Bluetooth de Mobil-O-Graph® n'a pas pu se connecter au Bluetooth-Dongle de l'ordinateur.	Essayez de nouveau. Si le problème persiste, retournez l'appareil à votre revendeur ou directement à I.E.M. GmbH pour vérification.
Code 6	La mémoire des mesures de Mobil-O-Graph® ne comporte aucune valeur de mesure de pression artérielle, qui n'ont pas encore été envoyées.	À la suite d'autres mesures, la transmission sera effectuée.
Code 7	Le Mobil-O-Graph® est connecté à un mobile ou à un modem GSM, qui ne permet pas sur le plan technique de transmettre des mesures, il se trouve en dehors de la couverture réseau ou n'est pas correctement configuré.	Essayez de nouveau. Si l'erreur persiste, prenez contact avec votre revendeur ou avec IEM.

7. Les chargeurs

Une raison fréquente de la courte durée de vie de vos batteries est qu'elles ne sont pas bien chargées. En cas de mauvaise manipulation, les batteries perdent de leur capacité et ne peuvent plus alimenter le Mobil-O-Graph® pendant 24 heures. Si les batteries ont perdu de leur puissance en ne servant pas, rechargez-les en conséquence. Pour des conseils supplémentaires, reportez-vous au mode d'emploi du chargeur.

Astuces :

- Chargez complètement une batterie avant sa première utilisation.
- Sachez qu'une batterie NiMH n'atteint sa pleine capacité de charge qu'après 4 cycles de chargement.
- Chargez à nouveau les batteries si elles n'ont pas servi pendant un certain temps.
- Ne pas utiliser de batteries qui ont été entreposées à plus de 45 °C ou à moins de 0 °C.
- Pour protéger vos batteries, évitez de les mettre à plat.
- Si la durée de fonctionnement baisse sensiblement, changez toutes les batteries en même temps. N'utilisez jamais de vieilles batteries en même temps que des neuves !

Entretien et maintenance

- Ne plongez pas l'appareil dans l'eau.
- Ne nettoyez l'appareil que s'il est hors tension.
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon doux sec.
- N'utilisez pas de produit de nettoyage.

Conseils de sécurité

- Ne rechargez jamais des batteries non rechargeables. Elles peuvent couler ou exploser et présenter un danger pour la santé.
- Ne démontez pas l'appareil ou le câble.
- N'utilisez plus l'appareil s'il est endommagé.

7.1 M2X

Si vous utilisez le chargeur M2X ou un chargeur de même type, vous devez impérativement tenir compte des recommandations suivantes :

- Avant la première utilisation, branchez le cordon d'alimentation secteur sur une prise de courant et le petit connecteur sur l'appareil.
- Ouvrez le couvercle de l'appareil et placez de 1 à 4 batteries en faisant attention à la polarité ! Chaque compartiment a son propre cycle de rechargement et chacun de ces cycles s'occupe de sa batterie.



- LED rouge : la batterie est en cours de chargement (rapide)
- LED verte : la batterie est chargée (maintien de charge)

Figure : Le modèle M2X

Si une LED rouge ne s'allume pas, vérifiez que la batterie est correctement placée et que les contacts sont bien établis. Si la diode ne s'allume toujours pas, la batterie ne peut plus être rechargée.

Si la diode rouge ne passe pas au vert après deux heures (batteries jusqu'à 2000 mAh), cela signifie que la batterie ne peut plus être pleinement rechargée et doit être remplacée.

Lorsque vous laissez une batterie dans l'appareil, il se produit un maintien de charge et les batteries ne se vident pas. Si vous ne devez pas utiliser l'appareil pendant un certain temps, débranchez-le du secteur.

En raison des courants élevés de charge de l'appareil (950 mA pour AA et 500 mA pour AAA), seules des batteries haut de gamme >1000 mAh (AA) et >500 mAh (AAA) devraient être rechargées avec cet appareil. Le chargeur M2X permet de recharger quatre batteries simultanément ou simplement une ou deux, ou trois. Vous pouvez charger des batteries Mignon (AA) et des Micro (AAA) tout comme des NiCd (Nickel Cadmium) et NiMH (Nickel Metal Hydrure). L'appareil dispose d'une protection de surcharge.

7.2 TL 4+4 Ultrafast Charger

Si vous utilisez le chargeur TL 4+4 Ultrafast Charger ou un chargeur de même type, vous devez impérativement tenir compte des recommandations suivantes :

- Avant la première utilisation, retirez la bande collante de couleur du compartiment (si elle existe) et branchez le cordon d'alimentation à l'appareil puis sur le secteur.
- Placez de 1 à 4 piles dans la station de chargement (en faisant attention à la polarité !)
- Examinez les diodes rouges. Elles indiquent le chargement et la fin du chargement.
- Retirez les piles rechargées (la diode rouge correspondante doit clignoter).



→ Station de chargement

→ LED rouge : la batterie est en cours de chargement (chargement rapide)

LED rouge clignotante : la batterie est chargée (maintien de charge)

Remarque : pour une charge normale, la diode clignote une fois par seconde. Un clignotement plus rapide (5 fois par seconde) indique une pile défaillante ou mal placée.

→ Station de maintien (évite un autodéchargement)

Figure : le TL 4+4 Ultrafast Charger

Vous disposez d'autres informations dans le mode d'emploi.

7.3 Utilisation avec des piles alcalines

Le Mobil-O-Graph® peut également fonctionner avec des piles alcalines. Ces piles ne sont pas rechargeables et ne doivent donc pas être placées dans un chargeur.

Deux piles alcalines offrent en pleine charge une tension plus élevée (au moins 3,1 V) que deux batteries NiMH (au moins 2,75V). L'indicateur de charge du moniteur va ainsi afficher une tension supérieure.

Placez les piles dans le compartiment de la même manière que des batteries (respectez la polarité). Après 24 heures d'utilisation, retirez-les et ne les utilisez plus.

N'oubliez pas que les piles sont des déchets particuliers et ne peuvent pas aller tout simplement à la poubelle domestique.



8. Garantie et service après vente

Garantie	<p>I.E.M. garantit le matériel, le MAPA, pendant deux ans.</p> <p>La garantie s'arrête si l'appareil a été ouvert, mal utilisé ou abîmé par malveillance ou négligence. La garantie ne joue pas non plus si l'appareil a été réparé par une personne non habilitée. Seules les batteries NiMH peuvent être remplacées par l'utilisateur.</p> <p>L'usure des batteries, du câble de transmission, des brassards et du tuyau ne fait pas l'objet d'une garantie. I.E.M. ne garantit que les défauts existants au moment de la livraison au client (ou qui ne se seront révélés que plus tard).</p> <p>La garantie ne joue cependant pas si le défaut est causé par une mauvaise utilisation du mode d'emploi et des conditions d'utilisation, l'humidité ou autres températures externes, les conditions climatiques, des variations soudaines pouvant provoquer corrosion ou oxydation, des saisies ou des tentatives de branchement non autorisées, une ouverture ou une réparation non autorisée, des tentatives de réparation avec des pièces de rechange non agréées, une erreur de manipulation, une mauvaise installation, les accidents, les catastrophes naturelles, le déversement de nourriture ou de boisson, les effets chimiques ou autres événements sur lesquels I.E.M. n'a aucune prise.</p> <p>Des défauts relevant de composants à durée de vie limitée comme des piles ou des batteries ne peuvent être retenus et seuls les défauts matériels, de construction ou de fabrication peuvent être pris en considération.</p>
Réparations	<p>Si l'appareil présente des dysfonctionnements ou se dégrade à l'usage, contactez votre revendeur Mobil-O-Graph® ou I.E.M. GmbH pour en savoir plus sur les conditions de retour et de réparation.</p> <p>Attention : si vous ouvrez le boîtier, vous perdez votre garantie.</p>
Contrôle technique	<p>Pour respecter les exigences essentielles de la directive 93/42/CEE le Mobil-O-Graph® doit passer un contrôle technique tous les deux ans. Cette exigence peut être réglementée dans certains pays par des lois ou réglementations nationales.</p>
Clause de responsabilité	<p>Dans tous les cas où I.E.M. est engagé de manière contractuelle ou légale dans la réparation de dégâts ou de remboursement de dépenses, I.E.M. n'est lié que si l'encadrement ou le personnel d'exécution peut être accusé de négligence intentionnelle ou grossière. La responsabilité, quelle que soit la faute, demeure inchangée en accord avec la loi sur la responsabilité du produit. La responsabilité pour une violation coupable des obligations contractuelles fondamentales n'est pas plus affectée. Cependant, en dehors des cas indiqués dans les deux premières phrases, la responsabilité peut être limitée aux dommages prévisibles typiques pour ce type de contrat.</p> <p>Une modification dans la charge de la preuve au désavantage de l'acquéreur n'est pas liée aux règles susmentionnées. La responsabilité pour les garanties de fonctionnement ou de durabilité ou de dissimulation malicieuse d'un défaut n'est pas affectée par les dispositions ci-dessus.</p>

9. Annexe

9.1 CEM – Lignes directrices et justifications du constructeur

Lignes directrices et justifications du constructeur – Émissions électromagnétiques		
Le tensiomètre Mobil-O-Graph® est conçu pour fonctionner dans l'environnement suivant. Le client ou l'utilisateur du tensiomètre Mobil-O-Graph® doit s'assurer de l'utiliser conformément à cet environnement.		
Mesure des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Fil conducteur
Émissions HF d'après CISPR 11	Groupe 1	Le tensiomètre Mobil-O-Graph® n'utilise de l'énergie HF que pour son fonctionnement interne. Il en résulte que les émissions HF sont très réduites et il est peu vraisemblable qu'un appareil électronique à proximité soit perturbé.
Émissions HF d'après CISPR 11	Classe B	Le tensiomètre Mobil-O-Graph® est adapté à une utilisation dans d'autres locaux que ceux d'habitation ou semblables, qui sont directement reliés à un réseau d'alimentation desservant le bâtiment utilisé comme habitation.

Lignes directrices et justifications du constructeur – Immunité électromagnétique			
Le tensiomètre Mobil-O-Graph® est conçu pour fonctionner dans l'environnement suivant. Le client ou l'utilisateur du tensiomètre Mobil-O-Graph® doit s'assurer de l'utiliser conformément à cet environnement.			
Test d'immunité	IEC 60601-1- Niveau du test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Fil conducteur
Décharges électrostatiques d'après IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Les sols doivent être en bois ou en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont en matière synthétique, l'humidité de l'air doit être au moins de 30%.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60Hz) d'après IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent correspondre aux valeurs typiques que l'on retrouve dans un environnement commercial ou hospitalier.

Lignes directrices et justifications du constructeur – Immunité électromagnétique			
Le tensiomètre Mobil-O-Graph® est conçu pour fonctionner dans l'environnement suivant. Le client ou l'utilisateur du tensiomètre Mobil-O-Graph® doit s'assurer de l'utiliser conformément à cet environnement.			
Test d'immunité	IEC 60601- Niveau du test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Fil conducteur

Lignes directrices et justifications du constructeur – Immunité électromagnétique			
Rayonnement HF émis d'après IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz jusqu'à 2,5 GHz	3 V/m	Les appareils de radio portables ou mobiles ne devraient pas être utilisés à proximité du tensiomètre Mobil-O-Graph® ainsi que des lignes à moins de la distance de sécurité recommandée calculée après égalisation de la fréquence d'émission. Distance recommandée : d= 1,17 * racine (P/W) pour 80 MHz jusqu'à 800 MHz d= 2,33 * racine (P/W) pour 800 MHz jusqu'à 2,5 GHz avec P comme puissance nominale maximale de l'émetteur en Watt selon les indications du constructeur de l'émetteur et d comme distance de sécurité exprimée en mètres (m). La puissance des champs d'un émetteur statique devrait, pour toutes les fréquences, être inférieure au niveau de conformité conformément aux recherches effectuées sur le terrain. Dans l'environnement des appareils, portant la mention «Rayonnement non ionisant», des perturbations sont possibles.

REMARQUE 1: à 80 MHz et 800MHz, ce sont les fréquences les plus élevées qui comptent.

REMARQUE 2: Ces lignes directrices peuvent ne pas être applicables dans tous les cas. La diffusion des valeurs électromagnétiques est influencée par l'absorption et la réflexion du bâtiment, des objets et des personnes.

La puissance du champ d'émetteurs statiques comme les stations de base de radiotéléphone et de téléphones de campagne, les stations radio amateur, les émetteurs de radio AM et FM et de télévision, ne peut théoriquement être prédéfinie avec précision.

Pour définir l'environnement électromagnétique d'un émetteur statique, une étude de terrain doit être pratiquée. Lorsque les mesures des champs effectuées, là où le tensiomètre Mobil-O-Graph® doit être utilisé, dépassent les niveaux de conformité mentionnés ci-dessus, le tensiomètre Mobil-O-Graph® devrait être examiné pour vérification des fonctions. Si des performances inhabituelles sont observées, certaines mesures peuvent s'avérer nécessaires, comme une autre orientation ou un autre emplacement du tensiomètre Mobil-O-Graph®

Distances de sécurité recommandées entre des appareils portables et mobiles de télécommunications HF et le tensiomètre Mobil-O-Graph®			
Le tensiomètre Mobil-O-Graph® est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations HF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du tensiomètre Mobil-O-Graph® peut aider à éviter des perturbations électromagnétiques en contrôlant la distance entre les émetteurs HF et le tensiomètre Mobil-O-Graph® en fonction de la puissance de sortie des appareils de communication, comme indiqué dans le tableau ci-dessous			
Distance de sécurité en fonction de la fréquence de l'émetteur en m			
Puissance nominale de l'émetteur P en W	80 MHz jusqu'à 800 MHz d=1,17 * racine (P/W)	800 MHz jusqu'à 2,5 GHz d=2,33 * racine (P/W)	150 KHz jusqu'à 80 MHz
0,01	0,12	0,23	Non disponible
0,1	0,37	0,74	Non disponible
1	1,17	2,33	Non disponible
10	3,70	7,37	Non disponible
100	11,70	23,30	Non disponible
Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas donnée dans le tableau ci-dessus, la distance de sécurité d exprimée en mètres (m) peut être définie à l'aide de l'équation dans la colonne appropriée, où P est la puissance maximale indiquée par le constructeur de l'émetteur.			
REMARQUE 1: à 80 MHz et 800 MHz, ce sont les fréquences les plus élevées qui comptent.			
REMARQUE 2: Ces lignes directrices peuvent ne pas être applicables dans tous les cas. La diffusion des valeurs électromagnétiques est influencée par l'absorption et la réflexion du bâtiment, des objets et des personnes.			

9.2 Remarques importantes pour le patient

- Le bip sonore annonce une mesure. Demeurez tranquille pendant la mesure jusqu'à ce que le processus de mesure soit achevé. Laissez pendre le bras décontracté, ou si vous êtes assis, posez tranquillement l'avant bras sur une table ou un support. Les mouvements de la main sont à éviter pendant une mesure.
- La touche Démarrage  lance une nouvelle mesure. N'utilisez cette touche que comme indiqué par le médecin (après une prise de médicament, une douleur à la poitrine ou une difficulté respiratoire par exemple).
- La touche Événement  enregistre l'heure d'un événement et lance une nouvelle mesure. N'appuyez sur cette touche que lorsque quelque chose d'important se passe ou que survient un événement inhabituel.
- La touche Jour/Nuit  doit être utilisée immédiatement avant le sommeil et immédiatement après le réveil.
- La touche Marche/Arrêt  permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil lorsqu'une mesure à un moment donné n'est pas souhaitée. Pour éteindre l'appareil, appuyez plus de 2 secondes sur la touche.
- La mesure peut à tout moment être interrompue par l'appui d'une touche quelconque. Le brassard est alors dégonflé.

Précautions :

- Le brassard n'est destiné qu'au bras et il faut dans tous les cas être conscient que la sangle ou le tuyau peut parfois s'enrouler autour du cou. Le tuyau doit toujours être placé sous les vêtements (de jour comme de nuit).
- Assurez-vous que le tuyau du brassard ne puisse être écrasé ou pincé, surtout pendant le sommeil.
- Si une mesure provoque des douleurs, débranchez l'appareil, retirez le brassard et prévenez le médecin.
- Le moniteur ne doit pas entrer en contact avec des produits liquides. N'allez pas sous la douche avec ! Si par exemple de l'eau a pénétré dans l'appareil, ne l'utilisez plus. Débranchez l'appareil et retirez les batteries.
- Les dysfonctionnements sont signalés par un bip sonore prolongé. Si une telle alerte se produit, débranchez l'appareil, retirez le brassard et prévenez le médecin.
- Le branchement du tuyau (la prise d'air) doit toujours provoquer un « clic » bien audible lors de son installation. Autrement il se produit une liaison non étanche entre l'appareil et le tuyau, ce qui aboutit à des erreurs de mesure.

9.3 Liste de commande d'accessoires Mobil-O-Graph®



Mobil-O-Graph® – Le tensiomètre longue durée

Cabinet :	_____
rue :	_____
CP / Ville :	_____
Tél. :	_____
Fax :	_____

Cachet du revendeur :

Merci de remplir complètement l'adresse ! Je désire recevoir une offre pour les articles suivants Je désire commander les articles suivants

Article	Quantité
Brassard S (20-24 cm)	
Brassard M (24-32 cm)	
Brassard L (32-38 cm)	
Brassard XL (38-55 cm)	
Housse de transport Mobil-O-Graph®	
Tuyau de prolongation, 50 cm	
Embout pour prolongateur	
Chargeur de batterie	
I.E.M. Akku AA 1,2 V	
Batteries AA 1,5 V Par 4	
Câble série Kombi	
Câble USB Kombi	
Manuel Kombi	
Composant infrarouge série IR-Med	
Composant infrarouge USB	
Bluetooth USB-Dongle	
HMS pour Windows CD Update	
HMS Client-Server	
PWA-Dongle	

 Je suis intéressé par un autre Mobil-O-Graph® NG Je suis intéressé par un autre ABD-Monitor Mobil-O-Graph® PWA. avec reprise d'un ancien appareil sans reprise d'un appareil

Date : _____

Signature : _____

