

EC Sense

version 4.0



ECG de repos
ECG d'effort
Manuel d'utilisation

1 INTRODUCTION.....	7
1.1 Usage prévu	7
1.2 Contre-indications.....	7
1.3 À propos d'EC Sense.....	7
1.4 Composants du système	7
1.4.1 Composants EC Sense	7
1.4.2 Services et produits associés	8
1.4.3 Périphériques externes	8
1.5 Informations de sécurité	9
1.6 Manuel d'utilisation	10
1.6.1 Comment lire ce manuel	10
1.6.2 Historique des révisions	10
1.6.3 Droits légaux	10
1.7 Exigences réglementaires	11
1.7.1 Directive relative aux dispositifs médicaux	11
1.7.2 Sécurité électrique	11
1.7.3 Classification	11
1.7.4 Émissions et immunité électromagnétiques	12
1.8 Informations concernant le fabricant.....	13
2 UNITE D'ACQUISITION.....	14
2.1 Description.....	14
2.2 Responsabilité de l'utilisateur.....	15
2.3 Sécurité et précautions	15
2.3.1 Avant l'utilisation	15
2.3.2 Pendant l'utilisation	15
2.3.3 Interférences	15
2.3.4 Sécurité du patient	16
2.4 Réglage des électrodes.....	17
2.4.1 Réglage des électrodes d'ECG pour adultes	17
2.4.2 Réglage des électrodes d'ECG pédiatriques	18
2.4.3 Électrodes.....	18
2.5 Maintenance et entretien.....	19
2.5.1 Impulsion millivolt	19
2.5.2 Nettoyage de l'unité Lector D.....	19
2.5.3 Nettoyage du système d'électrodes connecté à l'unité Lector D	19
2.5.4 Recyclage et élimination.....	19
2.6 Stockage et transport	20
2.7 Étiquettes.....	20
2.7.1 Explication des symboles.....	21

3 À PROPOS D'EC SENSE.....	22
3.1 Menus et fonctions de base.....	22
3.1.1 Écran de démarrage	22
3.1.2 Menus et raccourcis clavier.....	22
3.1.3 Affichage en temps réel	24
3.1.4 Fenêtre de monitoring ECG.....	24
3.1.5 Barre d'icônes supérieure.....	25
3.1.6 Barre de menus	26
3.1.7 Informations sur le monitoring	27
3.1.8 ID de dérivation.....	27
3.1.9 Barre d'icônes inférieure.....	28
3.1.10 Zone d'information	29
3.2 Informations sur le patient	30
3.2.1 Introduction	30
3.2.2 Données patient et données d'examen.....	30
3.2.3 Saisie des données patient.....	34
3.2.4 Récupération des données patient	35
3.2.5 Examen sans ID patient ID	36
3.2.6 Numéro ID temporaire.....	36
3.2.7 Validité de l'ID patient	37
3.2.8 Gestion des informations patient.....	37
3.2.9 Ajouter un nouveau patient	39
3.2.10 Données patient à partir de la liste de travail avec des patients réservés.....	40
4 ECG DE REPOS.....	42
4.1 Introduction.....	42
4.1.1 Usage prévu.....	42
4.1.2 Évaluation des données affichées	42
4.1.3 Aucun contact avec l'unité d'ECG	42
4.1.4 Filtre moniteur	44
4.2 Guide de démarrage rapide	45
4.3 Enregistrement d'un ECG de repos	46
4.4 Mode Temps réel.....	48
4.4.1 Sélectionner les dérivation.....	48
4.4.2 Filtre.....	48
4.4.3 Gain.....	50
4.4.4 Vitesse.....	50
4.4.5 Impulsion mV	50
4.5 Informations sur les électrodes et FC	51
4.5.1 Fréquence cardiaque (FC)	51
4.5.2 Défaut de dérivation	51
4.5.3 Contrôle des électrodes.....	51
4.6 Impressions en temps réel.....	53
4.6.1 Impression manuelle sur imprimante.....	53
4.6.2 Impression Rythme sur imprimante	55
4.7 ECG avec interprétation	57
4.8 Séquences automatiques	58
4.8.1 Rapport après une séquence automatique	59

4.9 Commandes ECG.....	60
5 RAPPORTS D'ECG DE REPOS.....	62
5.1 Menus et fonctions.....	62
5.1.1 Barre de menus.....	62
5.1.2 Barre d'icônes.....	62
5.2 Impressions de rapport.....	63
5.2.1 Rapport Cardiolex standard.....	66
5.2.2 Rapport Megacart Standard.....	67
5.2.3 Rapport ECG rythme et mesures.....	68
5.2.4 Rapport 2x6.....	69
5.2.5 Rapport ECG moyennés et rythme.....	70
5.2.6 Rapport H1.....	71
5.2.7 Rapport 3x4.....	72
5.2.8 Rapport 12 dérivation.....	73
5.2.9 Rapport combiné.....	74
5.2.10 Modification temporaire du contenu du rapport.....	76
5.2.11 Modification temporaire de l'impression du rapport.....	77
5.3 Onglet Complexes.....	78
5.4 Onglet Dérivations.....	81
5.5 Commandes du rapport ECG.....	82
6 TEST A L'EFFORT.....	83
6.1 Introduction au test à l'effort.....	83
6.1.1 Fonction Test à l'effort.....	83
6.1.2 Configuration par défaut.....	83
6.1.3 Espace disque faible.....	84
6.2 Périphériques externes.....	85
6.2.1 Ergomètre.....	85
6.2.2 Tapis roulant.....	85
6.2.3 Appareil automatique de mesure de la pression artérielle.....	86
6.2.4 Signal QRS.....	87
6.3 Menus et fonctions de base.....	88
6.3.1 Barre de menus.....	88
6.3.2 Barre d'icônes.....	90
6.3.3 Fenêtres du test à l'effort.....	92
6.3.4 Fonctions générales.....	94
6.4 Guide de démarrage rapide.....	96
6.5 Comment réaliser un test à l'effort.....	97
6.5.1 Préparer le patient.....	97
6.5.2 Saisir les données patient.....	97
6.5.3 Vérifier l'ECG.....	99
6.5.4 Sélectionner les valeurs de départ.....	102
6.5.5 Phase de pré-effort.....	107
6.5.6 Phase d'effort.....	113
6.5.7 Phase de récupération.....	133
6.5.8 Terminer le test à l'effort.....	134

6.6 Impressions.....	135
6.6.1 Impression manuelle sur imprimante.....	135
6.6.2 Impression Rythme sur imprimante	135
6.6.3 Impression du rapport de situation	136
6.6.4 Impression du rapport d'événement	136
6.6.5 Impression d'un intervalle d'ECG.....	136
6.7 Vue d'ensemble de l'ECG d'effort	137
7 RAPPORTS D'ECG D'EFFORT	139
7.1 Menus et fonctions.....	139
7.1.1 Barre de menus	139
7.1.2 Barre d'icônes.....	140
7.2 Visualiser et éditer un ECG d'effort	141
7.2.1 Onglet Résumé	145
7.2.2 Onglet Rythme	148
7.2.3 Onglet Arythmies/événements	153
7.2.4 Onglet Tendances	157
7.2.5 Onglet Complexe.....	160
7.2.6 Onglet Aperçu du rapport	163
7.3 Imprimer un rapport	165
7.3.1 Prévisualisation avant l'impression	165
7.3.2 Impression du rapport final	165
7.3.3 Modification temporaire du contenu du rapport	165
7.3.4 Modification temporaire dans une impression de rapport	174
7.3.5 Impression d'une page spécifique d'un rapport	174
7.3.6 Impression d'un rapport spécifique	175
7.4 Enregistrer des examens	176
7.5 Ouvrir un examen	178
7.5.1 Editer les examens enregistrés sur le PC local.....	179
7.6 Quitter les rapports d'ECG d'effort.....	179
7.7 Vue d'ensemble du rapport d'ECG d'effort	180
8 FONCTIONS DE MESURE AVANCEES	181
8.1 L'option Règle	181
8.2 Menus et fonctions.....	182
8.3 Mesures sur l'ECG de repos	187
8.3.1 Onglet Complexes	187
8.3.2 Onglet Dérivations.....	191
8.4 Mesures sur l'ECG d'effort	192
8.4.1 Onglet Médianes.....	192
8.4.2 Onglet Rythme	196
8.4.3 Calcul QTc	198
8.5 Mesure sur l'ECG long	200
8.5.1 Rythme	200

9 BASE DE DONNEES D'EXAMEN	201
9.1 Stockage local et central des examens	201
9.1.1 Examens locaux.....	201
9.1.2 Supprimer des examens locaux	202
9.1.3 Envoyer des examens vers un système central de stockage.....	202
9.1.4 Récupérer des examens depuis le système central de stockage	204
10 INDEX DE RECHERCHE.....	206

1 Introduction

1.1 Usage prévu

EC Sense est destiné à l'enregistrement d'ECG de repos, d'effort et d'ECG longs. *EC Sense* peut être utilisé pour les patients porteurs d'un pacemaker.

1.2 Contre-indications

L'application de l'ECG est largement répandue et constitue une forme d'examen reconnue. Les utilisateurs doivent être suffisamment entraînés et posséder les connaissances requises pour juger si l'appareil peut être utilisé ou non. Il n'y a pas d'obstacles médicaux connus à l'utilisation de l'ECG.

1.3 À propos d'*EC Sense*

La société Cardiolex AB a développé une série de produits, baptisée *EC Sense* (appelée auparavant LEXOR X100), conçus pour l'enregistrement d'ECG de repos et d'effort.

Selon la commande passée pour le système *EC Sense*, il peut être fourni avec diverses unités d'acquisition et options logicielles.

1.4 Composants du système

1.4.1 Composants *EC Sense*

La série *EC Sense* comporte les composants suivants :

Produit	Description
<i>Lexor D</i>	Unité d'acquisition pour la connexion au patient (si l'option <i>Lexor D</i> a été commandée).
<i>Lexor Q</i>	Unité d'acquisition avec unité d'électrodes sous vide pour la connexion au patient (si l'option <i>Lexor Q</i> a été commandée).
<i>EC Sense</i>	Produit permettant l'enregistrement et la visualisation d'ECG de repos, d'effort et d'ECG longs. <i>EC Sense</i> peut être commandé avec différentes options.

1.4.2 Services et produits associés

Les services et produits suivants peuvent également être utilisés avec *EC Sense*.

Produit/Service	Description
<i>EC Store</i>	Système central de stockage de Cardiolex, pouvant être connecté à <i>EC Sense</i> , utilisé pour les ECG de repos, d'effort et les ECG longs.
<i>MegaCare</i>	Système central de stockage pouvant être connecté à <i>EC Sense</i> , utilisé pour archiver les ECG de repos, d'effort et les ECG longs. Les rapports envoyés à des fins d'archivage peuvent être édités dans <i>MegaCare</i> .
<i>MegaCare FD</i>	Service de Cardiolex, pouvant être connecté à <i>EC Sense</i> , utilisé pour les ECG de repos, d'effort et les ECG longs. <i>MegaCare FD</i> est une combinaison d' <i>EC Store</i> et de <i>MegaCare</i> , conçue pour offrir aux clients <i>MegaCare</i> des ECG d'effort enregistrés en continu.
<i>EC View</i>	Produit de Cardiolex permettant de visualiser et d'éditer les ECG de repos, d'effort et les ECG longs enregistrés dans un système central de stockage. <i>EC View</i> est très similaire à <i>EC Sense</i> , mais ne permet pas d'enregistrer d'ECG.

1.4.3 Périphériques externes

Les périphériques externes suivants peuvent être connectés à *EC Sense* : (non fournis par Cardiolex)

Produit	Modèle/Fabricant	Description
Ergomètre	Ergoline 500 Ergomed 940 Rodby 990 Monark 839/939	Ergomètres pouvant être connectés à <i>EC Sense</i> avec l'option ECG d'effort.
Appareil de mesure de la pression artérielle	<i>SunTech</i> Tango+ Ergoline	Appareils de mesure automatique de la pression artérielle pouvant être connectés à <i>EC Sense</i> avec l'option ECG d'effort.

Appareil SpO2	Ergoline	Appareil de mesure de la SpO2 pouvant être connecté à <i>EC Sense</i> avec l'option ECG d'effort.
---------------	----------	---

Les périphériques externes qui utilisent un signal QRS peuvent être connectés à *EC Sense* avec l'option ECG d'effort.

1.5 Informations de sécurité

Le présent manuel contient différents types de messages de sécurité, écrits en italique sur fond gris. Ces messages de sécurité figurent aux endroits où un danger potentiel est le plus susceptible de survenir, ou bien là où l'utilisateur peut avoir besoin d'informations complémentaires. Les types de messages suivants sont utilisés :



Attire votre attention sur un danger potentiel. L'inobservation de cette consigne peut entraîner la mort ou causer des blessures graves au patient et/ou à l'utilisateur.



Attire votre attention sur un danger potentiel. L'inobservation de cette consigne peut entraîner des blessures ou endommager le produit.



Fournit à l'utilisateur des informations sur l'utilisation optimale de l'appareil.



Lire les documents fournis (instructions d'utilisation).

1.6 Manuel d'utilisation

Le présent manuel d'utilisation propose à l'utilisateur des informations importantes lui permettant d'utiliser l'appareil de manière sûre et de l'entretenir dans les règles de l'art. Le manuel d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil et devrait rester disponible en permanence pour l'utilisateur. Il existe également un manuel du système (System manual), destiné au personnel technique. Il contient des informations relatives aux spécifications techniques, des consignes d'installation, des informations pour la configuration, la déclaration de conformité à la directive CEM ainsi que des consignes d'entretien.

1.6.1 Comment lire ce manuel

Veuillez lire toutes les consignes et prêter tout particulièrement attention aux informations de sécurité, aux avertissements et mises en garde. Vérifiez que l'appareil a été correctement installé, conformément aux consignes, et que les exigences ont bien été portées à la connaissance des utilisateurs, y compris les consignes de sécurité qui doivent impérativement être respectées afin de protéger le patient ainsi que vous-même.



L'utilisateur doit lire le manuel d'utilisation dans son intégralité.

Lisez attentivement le présent manuel et prêtez attention à toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser EC Sense. Si cela n'est pas respecté, vous mettez en danger votre propre sécurité ainsi que celle du patient.

Les informations de sécurité fournies dans le présent manuel figurent aux endroits où un danger potentiel est le plus susceptible de survenir.

1.6.2 Historique des révisions


Les informations contenues dans le présent manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Le numéro et la date de version figurent sur chaque page du manuel d'utilisation.

1.6.3 Droits légaux

Il est interdit de copier, de reproduire, sous quelque forme que ce soit, ou de traduire le présent manuel d'utilisation, totalement ou partiellement, sans l'autorisation écrite de Cardiollex.

1.7 Exigences réglementaires

1.7.1 Directive relative aux dispositifs médicaux

EC Sense satisfait aux exigences de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux (MDD) ainsi que de la réglementation suédoise en matière de dispositifs médicaux LVFS 2003:11 et porte la marque : 

1.7.2 Sécurité électrique

EC Sense satisfait aux exigences de la norme de sécurité électrique CEI/EN 60601-1 et des parties applicables des normes CEI/EN 60601-1-1 et CEI/EN 60601-2-25.

1.7.3 Classification

EC Sense est classifié comme suit :

Exigence	Spécification
Classe MDD	Équipement de classe IIb
Type de protection contre les chocs électriques	Équipement médical de classe I
Parties appliquées	Type CF. L'équipement est protégé contre les chocs de défibrillation.
Degré de protection contre la pénétration d'eau avec effets nocifs	Aucune protection contre la pénétration d'eau
Méthode de nettoyage	Peut être désinfecté avec un mélange d'eau et d'alcool. Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter au chapitre « Maintenance et entretien ».
Degré d'application de la sécurité application en présence de gaz anesthésiques inflammables	Non approprié à un emploi en présence de gaz anesthésiques inflammables
Mode de fonctionnement	Mode continu

1.7.4 Émissions et immunité électromagnétiques

EC Sense satisfait aux exigences de la norme CEM CEI/EN 60601-1-2.

Lors de l'utilisation d'un équipement ECG, il convient de s'assurer de la compatibilité électromagnétique avec un autre équipement situé à proximité.

Un équipement électronique peut recevoir des interférences électromagnétiques provenant d'autres appareils électriques mais peut aussi en provoquer avec d'autres appareils électriques. L'unité d'acquisition est testée pour la compatibilité électromagnétique (CEM) conformément à la norme CEI 60601-1-2. En Europe, la norme CEI est reconnue comme la norme européenne EN 60601-1-2.

L'unité d'acquisition ne devrait pas être placée près ou au-dessus d'autres appareils électriques. Si l'équipement doit être placé près d'un autre équipement, il convient de réaliser un contrôle des fonctionnalités afin de vérifier la bonne performance dans l'environnement dans lequel il est prévu être utilisé.

Les appareils de radiocommunication fixes, portatifs et mobiles peuvent affecter la performance d'un appareil médical. Veuillez vous reporter à la Déclaration de conformité à la directive CEM (EMC declaration) qui se trouve dans le manuel du système pour les distances recommandées entre l'équipement de radiocommunication et l'équipement ECG.

L'utilisation d'autres câbles que ceux fournis par le fabricant peut provoquer des émissions plus élevées et une protection réduite contre les perturbations.

1.8 Informations concernant le fabricant

EC Sense a été conçu et fabriqué par la société Cardiolex AB.

Fabricant

Cardiolex AB
Vretenvägen 6
SE-171 54 Solna
Suède

2 Unité d'acquisition

2.1 Description

EC Sense est fourni avec une unité d'acquisition. Le présent manuel décrit l'utilisation et l'entretien de l'unité d'acquisition *Lexor D*. Vous trouverez des informations techniques concernant l'unité *Lexor D* dans le manuel du système.

L'unité d'acquisition se connecte à un PC via un port USB à partir duquel elle est également alimentée.

L'unité d'acquisition et le logiciel PC associé constituent les parties fondamentales du système *EC Sense* (appelé auparavant *Lexor 100*).

L'unité d'acquisition doit être connectée à un PC portant la marque CE et satisfaisant aux exigences de la norme CEI 60950, et ne doit pas être placé dans l'environnement du patient. Si un PC doit être installé dans l'environnement du patient, il doit porter la marque CE et satisfaire aux exigences de la norme CEI 60601-1 (veuillez vous reporter au manuel du système).

Le connecteur du câble patient de l'unité *Lexor D* est inviolable, comme spécifié dans le manuel du système.

L'unité *Lexor D* est conçue pour être connectée à un câble patient.



L'unité Lexor D doit être utilisée uniquement avec un système d'électrode doté d'une protection intégrée contre la défibrillation.

Seuls les systèmes d'électrode agréés avec des connecteurs inviolables peuvent être utilisés.

2.2 Responsabilité de l'utilisateur

Le produit décrit dans le présent manuel est conçu pour fonctionner conformément à l'étiquetage et aux informations fournies. Cela s'applique pour toutes les parties et, si une partie du produit ou le produit dans son ensemble est abîmé, endommagé, incomplet, corrompu, infecté ou ne peut être utilisé pour d'autres raisons, le produit NE DOIT PAS être utilisé du tout. La partie concernée ou le produit doit être remplacé immédiatement conformément au programme de remplacement mis en place par le fabricant. L'utilisateur du produit est le seul responsable en cas de dysfonctionnement causé par l'utilisation incorrecte du produit, comme décrit ci-dessus, ou en cas de modification effectuée par toute autre personne que celles autorisées par Cardiolex.

2.3 Sécurité et précautions

2.3.1 Avant l'utilisation

Avant d'utiliser le produit, assurez-vous qu'il n'y a aucune interférence entre ce produit et d'autres appareils utilisés à proximité. Ceci s'applique également pour les équipements qui émettent ou reçoivent des fréquences radio.

2.3.2 Pendant l'utilisation

Le produit et la performance peuvent se trouver perturbés par des interférences provenant d'autres appareils qui émettent des niveaux supérieurs à ceux autorisés conformément à la norme CEI/EN 60601-1-2. C'est pourquoi il est recommandé de placer le produit aussi loin que possible de toutes sources émettrices.

Ce produit est sensible aux décharges électrostatiques provenant du patient ou de l'utilisateur. Les décharges électrostatiques peuvent causer des artéfacts dans les données ECG, risquant d'entraîner ainsi une fausse interprétation. L'utilisateur doit en être conscient et vérifier qu'aucun artéfact n'est présent dans les données ECG qui constituent la base pour l'interprétation et le traitement.

2.3.3 Interférences

Tenez les cordons d'alimentation et autres câbles éloignés de l'unité d'acquisition, du kit d'électrodes, du câble patient et du câble USB afin d'éviter des interférences c.a..

Cardiolex n'est pas responsable en cas de problèmes causés par une interférence des fréquences radio entre le produit et d'autres sources. Cardiolex n'est pas non plus responsable pour les fréquences radio émises par le produit, qui peuvent affecter d'autres appareils médicaux

excédant les niveaux autorisés conformément aux normes applicables. Vous trouverez de plus amples informations sur les interférences dans la déclaration de conformité à la directive CEM qui se trouve dans le manuel du système.

2.3.4 Sécurité du patient

L'unité *Lexor D* est conçue de sorte que la connexion du patient devrait toujours être « flottante » (isolée) de la connexion du PC via le port USB et, de ce fait, ne pas être en contact avec la terre de protection électrique.

L'utilisateur ne devrait PAS connecter d'autres systèmes au patient sans vérifier qu'un isolement fiable peut être obtenu pour de tels systèmes. Si cet aspect est négligé, les niveaux admis du courant de fuite total peuvent être dépassés.



AVERTISSEMENT

Les équipements électriques qui sont des appareils non médicaux, tels que les PC, ne doivent pas être placés à proximité du patient, comme spécifié dans la norme CEI/EN 60601-1-1.

Toute combinaison d'unités d'acquisition et d'appareils non médicaux devrait être approuvée par un personnel compétent pour vérifier la sécurité électrique avant l'utilisation. Cette consigne s'applique également quand des transformateurs d'isolement sont utilisés.



AVERTISSEMENT

Des câbles patient ou des kits d'électrodes autres que ceux spécifiés dans le présent manuel ne devraient pas être utilisés. Ils font partie du système de sécurité de ce produit, et l'utilisation d'autres systèmes peut mettre en danger le patient et altérer la performance du produit ainsi que la protection contre la défibrillation.

Veillez à n'entrer en contact avec aucune partie du système *EC Sense* pendant la défibrillation. Il est recommandé de vérifier la performance du système après la défibrillation.

Le système *EC Sense* ne devrait pas être utilisé avec des appareils chirurgicaux à haute fréquence.

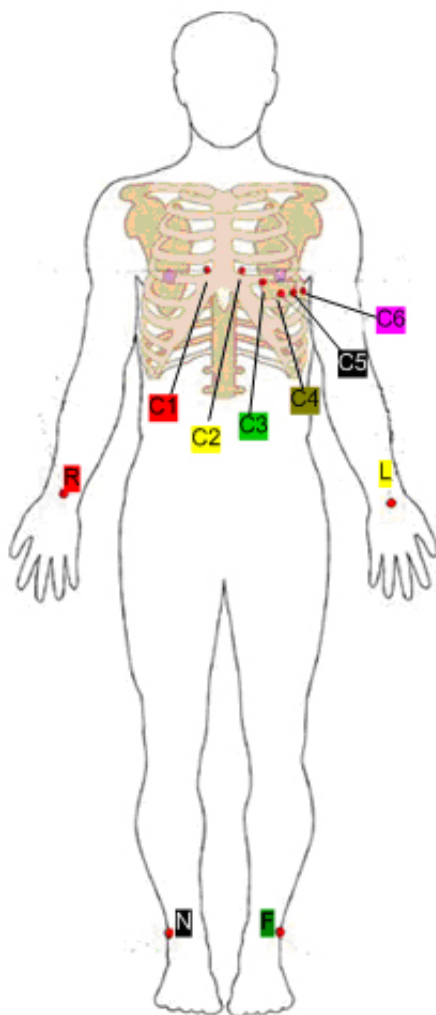


ATTENTION

*Placez une serviette ou quelque chose de similaire entre la peau du patient et l'unité *Lexor D* afin d'empêcher d'éventuelles réactions allergiques si l'unité doit être utilisée pendant une durée prolongée.*

2.4 Réglage des électrodes

2.4.1 Réglage des électrodes d'ECG pour adultes



Les électrodes devraient être placées conformément à la figure ci-dessus. Si le patient présente une pilosité excessive, rasez les endroits concernés si besoin.

REMARQUE Si les électrodes sont placées différemment, l'analyse peut aboutir à des résultats erronés.

2.4.2 Réglage des électrodes d'ECG pédiatriques

La mise en place des électrodes sur les enfants n'est pas la même que pour les adultes. Quand le programme analyse un ECG comme un ECG pédiatrique, il part du principe que cette méthode de mise en place est utilisée.

REMARQUE *Si les électrodes sont placées différemment, l'analyse peut aboutir à des résultats erronés.*

Les électrodes sur les enfants devraient être placées de la manière suivante :

- Placer C1 à l'endroit où se trouve normalement C4, mais sur le côté droit.
- Placer C2 à l'endroit où se trouve normalement C1.
- Placer C3 à l'endroit où se trouve normalement C2.
- Placer C4-C6 aux endroits où elles se trouvent normalement.
- Placer R, L, N, F aux endroits où elles se trouvent normalement.

Cela donne les dérivations suivantes :

- C1 – V4R
- C2 – V1
- C3 – V2
- C4 – V4
- C5 – V5
- C6 – V6

2.4.3 Électrodes

EC Sense affiche les dérivations qui sont basées sur toutes les électrodes. La qualité de l'examen dépendra du bon positionnement de toutes les électrodes ainsi que de la préparation minutieuse de la peau.

Les électrodes suivantes ont été vérifiées pour être utilisées avec EC Sense :

Lexor D : Unomedical Unilect long-term, réf. 4060
Ambu Blue Sensor M, réf. M-00-A
Ambu Blue Sensor M, réf. M-00-S



**AVERTIS-
SEMENT**

L'utilisation d'autres électrodes peut affecter le temps de récupération pendant la défibrillation et l'utilisateur devra prendre l'entière responsabilité pour une telle utilisation. Lors de la connexion au patient, veillez à ce que les électrodes n'entrent pas en contact avec d'autres matériaux conducteurs. Cela mettrait en danger la sécurité du patient.

2.5 Maintenance et entretien

2.5.1 Impulsion millivolt

Utilisez l'impulsion millivolt à intervalles réguliers afin de contrôler l'intégrité de la chaîne d'amplification.

2.5.2 Nettoyage de l'unité Lexor D

L'unité *Lexor D* peut être nettoyée avec de l'eau, de l'eau savonneuse tiède ou un détergent neutre.

Il est également possible de désinfecter l'unité *Lexor D* avec des désinfectants chimiques contenant de l'éthanol (70-80 %), de l'alcool isopropylique (70-80 %) ou des aldéhydes (2-4 %).

Évitez d'appliquer trop de liquide ; utilisez un chiffon légèrement humide.



Le nettoyage et la désinfection devraient être effectués par simple nettoyage des surfaces.

L'unité Lexor D n'est pas protégée contre la pénétration de poussière ou d'eau. Il faut y prêter attention lors du nettoyage du produit.

2.5.3 Nettoyage du système d'électrodes connecté à l'unité Lexor D

Suivez les recommandations du fabricant pour le nettoyage du système d'électrodes.

2.5.4 Recyclage et élimination

Une fois utilisées, les électrodes à usage unique devraient être traitées suivant la recommandation du fabricant. Le produit et son emballage devraient être recyclés conformément à la réglementation locale et nationale en matière de gestion des déchets.

Les déchets d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers non triés. Ils doivent être collectés séparément. Contactez Cardiolex pour de plus amples informations sur la manière d'éliminer l'unité d'acquisition *Lexor D*.

2.6 Stockage et transport


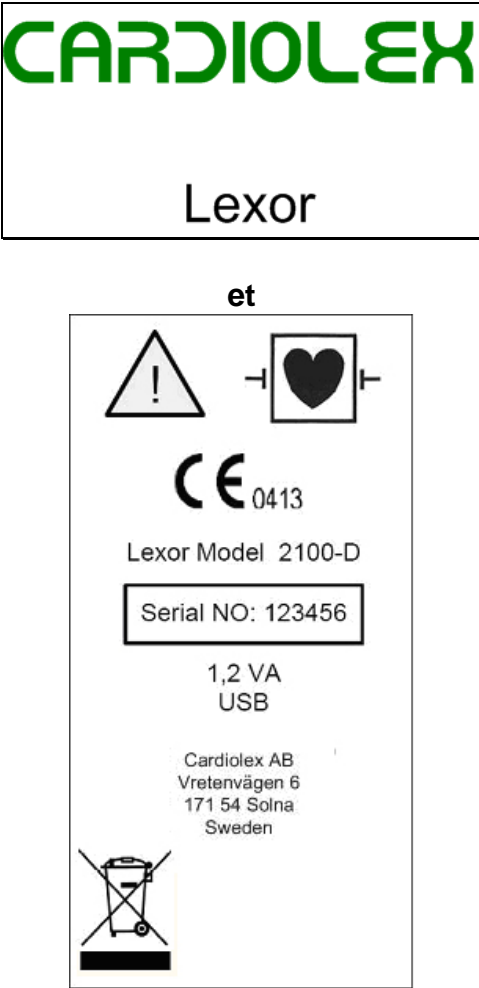
Le stockage et le transport du système ou de parties de celui-ci doivent satisfaire aux exigences suivantes :

Température : de -20 °C à +70 °C






Humidité : de 10 % à 90 %, sans condensation

2.7 Étiquettes

Le marquage système est apposé sur l'unité *Lexor D*.

Numéro de série supérieur à 100810	Numéro de série inférieur à 100810
<div data-bbox="188 748 880 1137">  <p>The label for serial number > 100810 includes the Cardiolex logo, the model name 'Lexor', the model number 'Model 2100-D 1,2 VA, USB', the serial number 'S/N: 123456', the CE mark with '0413', the manufacturer's address 'Cardiolex AB, Vretenvägen 6, SE-171 54 Solna, Sweden', a warning symbol, and a heart symbol with a cross.</p> </div>	<div data-bbox="927 748 1407 1733">  <p>The label for serial number < 100810 includes the Cardiolex logo, the model name 'Lexor', the word 'et' (and), a warning symbol, a heart symbol with a cross, the CE mark with '0413', the model number 'Lexor Model 2100-D', the serial number 'Serial NO: 123456', the model number '1,2 VA USB', the manufacturer's address 'Cardiolex AB, Vretenvägen 6, 171 54 Solna, Sweden', and a crossed-out trash can symbol.</p> </div>

2.7.1 Explication des symboles

Marquage/Symbole	Signification
	Équipement de type CF, protégé contre la défibrillation
 ; 	Se reporter au manuel d'utilisation
	Marque CE Indique que le produit est conforme à la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Le numéro se réfère à l'organisme notifié qui a approuvé le produit. Satisfait aux exigences de la réglementation suédoise LVFS 2003:11.
SERIAL NO: 123456	Numéro de série
1,2 VA	Consommation d'énergie
USB	Connexion au PC via l'USB
Fabricant et adresse	Cardiolex AB Vretenvägen 6 SE-171 54 Solna Suède
	Indique que le produit est conforme à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Veuillez vous reporter aux instructions séparées concernant la mise hors service des produits.

3 À propos d'EC Sense

3.1 Menus et fonctions de base

Ce chapitre contient des explications générales sur les fonctions de base d'EC Sense et sur l'utilisation des menus. L'utilisateur doit être familiarisé avec ces fonctions avant de commencer un examen d'ECG.

3.1.1 Écran de démarrage




L'écran de démarrage s'affiche quelques secondes, indiquant que le logiciel *EC Sense* a démarré.

3.1.2 Menus et raccourcis clavier

De nombreuses fonctions dans le programme peuvent être activées de différentes manières : Pour sélectionner une fonction, vous pouvez :

- Cliquer sur une option de menu dans la barre de menus supérieure
- Cliquer sur une icône
- Effectuer un clic droit ou gauche dans les fenêtres ECG/Rapport afin d'ouvrir un menu contextuel
- Utiliser le clavier et des raccourcis clavier

Avec les touches, vous pouvez exécuter les fonctions suivantes :

Touche	Fonction
F1-F12	Activer les fonctions de programme avec les touches de fonction F1-F12.
Alt + lettre	Presser simultanément la touche Alt et la première lettre d'une commande afin d'ouvrir un menu.
Retour	Utiliser la touche Retour pour confirmer une sélection et/ou accéder à la prochaine zone de texte.
Tab	Utiliser la touche Tab pour vous déplacer dans une liste de sélections et/ou accéder à la prochaine zone de texte.
↑ ↓	Diminuer/augmenter d'une valeur ou bien monter/descendre dans la liste de sélections.
ESC	Arrêter et quitter une action.
	Un point d'exclamation dans un rond rouge apparaît en cas de saisie incorrecte de données.

Si vous ne souhaitez ou ne pouvez pas utiliser la souris, la plupart des données patient peuvent être saisies via le clavier à l'aide de quelques raccourcis clavier en vous servant des touches de fonction. Lorsque vous travaillez sur les rapports ou effectuez des réglages, il est plus ou moins nécessaire d'utiliser la souris.

REMARQUE *Les raccourcis clavier ont une signification différente selon l'endroit du programme où ils sont activés. Les commandes qui sont utilisées pour entrer les données patient n'ont pas la même fonction qu'en mode Rapport. Les tableaux de chaque chapitre montrent quel raccourci clavier peut être utilisé pour le mode décrit.*

3.1.3 Affichage en temps réel

Les éléments sur l'écran peuvent apparaître différemment en fonction des réglages système sélectionnés. Dans le présent manuel, les réglages d'EC Sense reflètent l'état du système à sa livraison.












- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Fenêtre de monitoring ECG | 5. ID de dérivation |
| 2. Barre d'icônes supérieure | 6. Barre d'icônes inférieure |
| 3. Barre de menus | 7. ID patient et informations |
| 4. Informations de monitoring | |

3.1.4 Fenêtre de monitoring ECG

EC Sense utilise la majeure partie de l'écran pour l'affichage de courbes. Ces courbes sont mises à jour avec une barre d'effacement. Les données ECG du patient les plus récentes sont visibles à gauche de l'espace vide dans les tracés ECG.


3.1.5 Barre d'icônes supérieure

La plupart des icônes se trouvent dans la partie supérieure de l'écran. Elles ont les fonctions suivantes : (La touche de fonction correspondante est également indiquée).

Icône	Fn	Fonction
	F2	Entrer les informations du patient.
	F3	Utiliser AUTO 1 pour enregistrer un ECG de repos suivant une séquence prédéfinie.
	F4	Utiliser AUTO 2 pour enregistrer un ECG de repos suivant un second type de séquence prédéfinie.
	F5	Démarrer une impression en temps réel des tracés affichés sur l'écran.
	F6	Démarrer une impression prédéfinie de l'ECG en temps réel.
	F5 F6	Arrêter l'impression en cours.
	F7	Afficher une liste des examens qui sont enregistrés dans <i>EC Sense</i> ou dans le système central de stockage.
	F8	Lancer l'option Test à l'effort. (L'icône n'apparaît pas si l'option n'est pas installée).
	F9	Lancer l'option ECG long. (L'icône n'apparaît pas si l'option n'est pas installée).

3.1.6 Barre de menus

Les sélections suivantes sont disponibles dans la barre de menus :

Menu	Commande	Fonction
<i>Fichier</i>	<i>Info Patient</i>	F2 Entrer les informations du patient
	<i>Auto 1</i>	F3 Démarrer un ECG automatique séquence 1
	<i>Auto 2</i>	F4 Démarrer un ECG automatique séquence 2
	<i>Impression manuelle</i>	F5 Impression directe des tracés en temps réel
	<i>Impression de rythme</i>	F6 Impression formatée des tracés en temps réel
	<i>Test à l'effort</i>	F8 Démarrer un test à l'effort (option)
	<i>ECG Long</i>	F9 Démarrer un ECG long (option)
	<i>Examens</i>	F7 Ouvrir la liste des examens
	<i>Réglage</i>	Ctrl+Shift+Up Modifier les réglages
	<i>Sortie</i>	Quitter le programme
<i>Vue</i>	<i>Dérivations</i>	► Sélectionner quelles dérivations doivent être affichées
	<i>Vitesse</i>	► Sélectionner la vitesse de balayage
	<i>Gain</i>	► Sélectionner le gain
	<i>Filtre myogramme</i>	Ctrl+F Activer le filtre myogramme
	<i>Millivolt</i>	F10 Imprimer une impulsion millivolt (calibrage)
<i>Outils</i>	<i>Patients</i>	Ajouter de nouveaux patients ou en supprimer des anciens
<i>Aide</i>	<i>À propos de EC Sense</i>	Informations sur les versions logicielles d' <i>EC Sense</i> , etc. Ces informations sont nécessaires en cas de réclamation ou de problème. 

3.1.7 Informations sur le monitoring

La partie en haut à droite affiche la fréquence cardiaque (FC) actuelle ainsi que des informations sur la qualité de signal des électrodes. La valeur FC est mise à jour après chaque nouveau battement de cœur.

FC 88



Si une des électrodes a une faible connexion, l'électrode correspondante est alors affichée avec un rond rouge. Les électrodes dont la qualité de signal est très faible ou douteuse sont affichées avec un rond jaune.

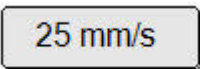


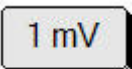
3.1.8 ID de dérivation

La partie indiquant les ID de dérivations se trouve à gauche sur l'écran.

Touche/Icône	Fonction	Sélection
	<p>Permet de changer la combinaison de dérivations. Cliquez dans la zone pour afficher une liste des différentes combinaisons de dérivations →</p> <p>Il est possible de définir quelles dérivations devraient être affichées sous chaque sélection (voir « Settings » dans le manuel du système).</p>	<div>12 dérivations</div> <div>6 dérivations</div> <div>3 dérivations</div> <div>8 dérivations</div> <div>1 dérivation</div>
	<p>Si moins de 8 dérivations sont sélectionnées, toutes les dérivations ne seront pas affichées simultanément sur l'écran. Elles seront affichées sur plusieurs pages consécutives. La flèche vers le haut située en haut ou bien la flèche vers le bas située en bas peut être utilisée pour parcourir les pages. (La flèche n'est affichée que si moins de 8 dérivations sont sélectionnées).</p>	

3.1.9 Barre d'icônes inférieure

Une fois que vous avez cliqué dessus, les icônes situées dans la partie inférieure de l'écran indiquent différentes options pour enregistrer l'ECG. Elles servent à changer la vitesse, le gain et/ou les caractéristiques de filtre. *EC Sense* peut être configuré de telle sorte que les paramètres usine pour le filtre, le gain, les combinaisons de dérivations, les valeurs du rythme cardiaque et la grille soient réinitialisés lors du démarrage et de la sélection d'un nouveau patient (voir « Settings » dans le manuel du système).

Touche/Icône	Fonction	Sélection
	Permet de changer la vitesse de balayage. La vitesse affichée sur l'écran (ou sur l'impression si MAN est sélectionnée) peut être réglée sur l'une des suivantes →	<div> <div>200 mm/s</div> <div>100 mm/s</div> <div>50 mm/s</div> <div>25 mm/s</div> <div>10 mm/s</div> <div>5 mm/s</div> </div>
	Le gain affiché sur l'écran (ou sur l'impression si MAN est sélectionnée) peut être réglé sur l'un des suivants →	<div> <div>40 mm/mV</div> <div>20 mm/mV</div> <div>10 mm/mV</div> <div>5 mm/mV</div> </div>
	Le filtre myogramme peut être activé ou désactivé. → La fréquence peut être sélectionnée entre 35, 75 ou 100 sous <i>Réglages</i> . La fréquence sélectionnée s'affiche. L'état du filtre apparaît sur l'écran et sur les impressions MAN/RHYT.	<div> <div>75 Hz</div> <div>Off</div> </div>
	Pour générer une impulsion millivolt à travers toute la chaîne d'amplification.	

3.1.10 Zone d'information

Le nom et l'ID du patient sont affichés dans la partie inférieure de l'écran. Dans cette partie est également indiqué l'état de la connexion avec un système central de stockage et si une impression MAN ou RHYT est en cours.

3.2 Informations sur le patient

3.2.1 Introduction

Les informations patient comportent toutes les données concernant le patient. Le type d'informations qui est recueilli dépend de la configuration d'*EC Sense*. Un code d'identification unique (ID) est utilisé pour identifier le patient. Quand *EC Sense* est connecté à et communique avec un système central de stockage, les données patient afférentes peuvent être récupérées à partir de ce système.

REMARQUE

Un grand nombre de patients et d'examens peuvent être enregistrés dans EC Sense. EC Sense est conçu pour gérer un seul patient à la fois, ce afin d'éviter le risque de mélanger des patients.

Si aucun ID n'est sélectionné pour le patient, le système lui attribue un ID temporaire.

3.2.2 Données patient et données d'examen

Les données patient et d'examen se distinguent de la manière suivante :

- Les données patient englobent les informations relatives aux détails personnels des patients.
- Les données d'examen englobent les informations relatives à un examen spécifique, telles que la pression artérielle, la taille et le poids au moment de l'examen.

EC Sense permet d'avoir plusieurs examens pour un seul patient. L'ID patient est l'information unique qui identifie le patient et l'ECG correspondant dans *EC Sense* et le système central de stockage.

EC Sense offre plusieurs possibilités pour configurer le type d'information patient qui doit être demandé et la manière de procéder aux examens. Reportez-vous à « Settings » dans le manuel du système pour la procédure de configuration du système.

3.2.2.1 Données patient

Le type d'information suivant concerne le patient :

Élément	Données utilisées pour	Libre choix
ID Patient (identifiant patient unique)	Obligatoire , différents formats d'ID peuvent être configurés.	
Nom	Est automatiquement entré si le patient est enregistré dans <i>EC Sense</i> ou quand il est connecté à un système central de stockage.	
Prénom	Est automatiquement entré si le patient est enregistré dans <i>EC Sense</i> ou quand il est connecté à un système central de stockage.	
Date de naissance	Peut être calculée automatiquement suivant le format d'ID configuré.	
Age	Paramètre d'entrée utilisé dans l'analyse. Peut être calculé automatiquement suivant le format d'ID configuré.	
Sexe	Paramètre d'entrée utilisé dans l'analyse. Peut être calculé automatiquement suivant le format d'ID configuré. Sélections possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Non défini • Masculin • Féminin 	
Race	Paramètre d'entrée utilisé dans l'analyse, choisissez : <ul style="list-style-type: none"> • Non défini • Caucasien • Asiatique • Afro-américain • Autre 	✓

3.2.2.2 Données d'examen

Le type d'information suivant est lié à un examen spécifique :


Élément	Données utilisées pour	Libre choix
Médicaments. Deux sélections sont possibles	Paramètre d'entrée utilisé dans l'analyse, choisissez-en deux : <ul style="list-style-type: none"> • Aucun médicament • Médicaments inconnus • Digitaline • Diurétique • Bêta-bloquant • Quinidine • Procaïnamide • Amiodarone • Disopyramide • Lignocaine • D'autres anti-arythmiques • Psychotropes • Stéroïde • Autres médicaments 	√
Classification clinique. Deux sélections sont possibles	Paramètre d'entrée utilisé dans l'analyse, choisissez-en deux : <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Infarctus du myocarde • Ischémie myocardique • Hypertension • Maladie cardiaque congénitale • Cardiopathie valvulaire • Péricardite • Maladie respiratoire • Maladie endocrinienne • Stimulateur implanté • Embolie pulmonaire • Post-opératoire chirurgie cardiaque • Autre • Cardiomyopathie • Inconnu 	√
Service	Zone de texte libre	√
Opérateur	Zone de texte libre	√

Médecin	Zone de texte libre	√
Taille	Entrer une valeur (seulement des chiffres). Un point d'exclamation rouge signale une entrée incorrecte.	√
Poids	Entrer une valeur (seulement des chiffres). Un point d'exclamation rouge signale une entrée incorrecte.	√
PA	Entrer une valeur (seulement des chiffres). Un point d'exclamation rouge signale une entrée incorrecte.	√
Config Electrodes	Paramètre d'entrée utilisé dans l'analyse, choisissez : <ul style="list-style-type: none"> • Standard • Pédiatrique 	√
Éléments définis par l'utilisateur. Jusqu'à 5 éléments sont possibles	Paramètre d'entrée utilisé dans l'analyse. Voir « Settings » dans le manuel du système.	√

3.2.3 Saisie des données patient



Les données patient doivent être saisies avant le début de l'examen. Vous pouvez soit sélectionner un patient dans une liste prédéfinie, soit entrer de nouvelles informations dans la fenêtre des données patient.

Saisie des données patient

1. Cliquez sur  ou pressez la touche F2.
2. Entrez les informations relatives au patient dans la fenêtre qui s'ouvre.

Cliquez sur *Nouveau Patient* pour effacer les données affichées dans cette fenêtre si vous souhaitez enregistrer un nouveau patient. Entrez les informations nécessaires à l'examen. Cliquez dans une zone de texte blanche ou déplacez-vous entre les zones de texte à l'aide de la touche Retour.

Si le patient est enregistré sur le PC local ou quand le système central de stockage est connecté, entrez simplement l'ID patient et cliquez sur

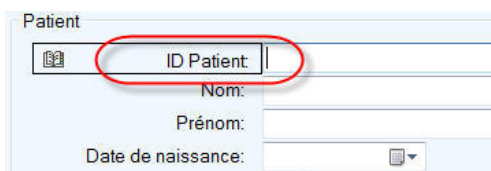
 afin de récupérer les informations patient afférentes. Une vérification de l'ID est réalisée, ce qui est indiqué par le symbole  qui clignote si l'information est incorrecte ou qui disparaît quand l'ID correct est entré.

Si le patient est déjà enregistré dans le système, les informations seront remplies automatiquement en quittant la zone de texte ou en cliquant sur **OK**.


3.2.4 Récupération des données patient

Les données patient, pour des patients précédemment enregistrés, peuvent être récupérées en effectuant une recherche sur le PC local ou dans le système central de stockage.

1. Cliquez sur *ID Patient*.



Patient

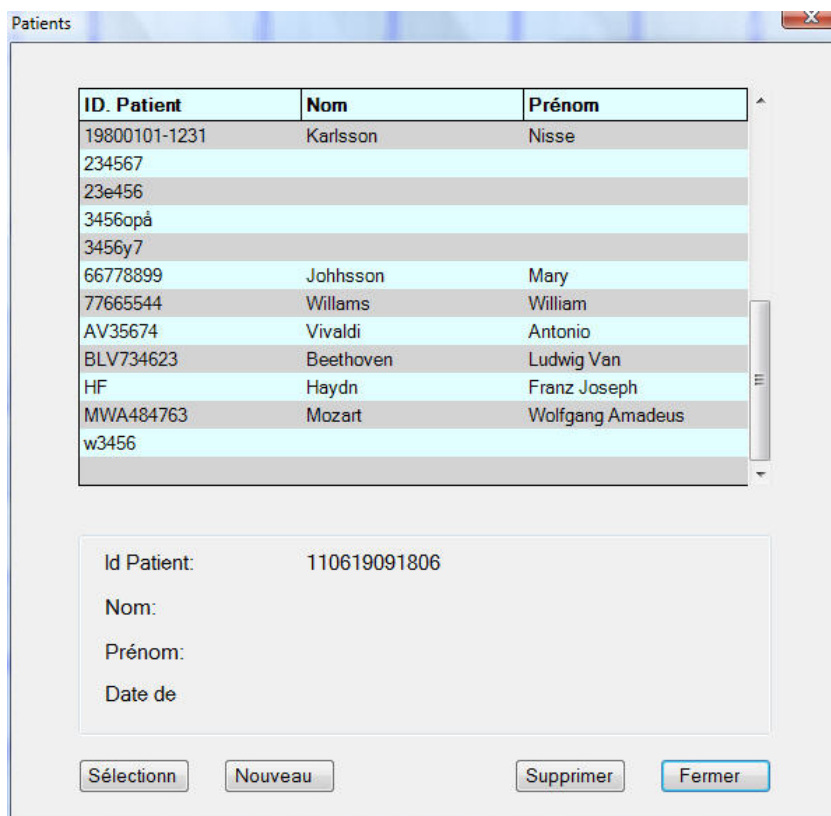
 ID Patient

Nom:

Prénom:

Date de naissance:

2. La liste de patients s'ouvre.



Patients

ID. Patient	Nom	Prénom
19800101-1231	Karlsson	Nisse
234567		
23e456		
3456opå		
3456y7		
66778899	Johhsson	Mary
77665544	Willams	William
AV35674	Vivaldi	Antonio
BLV734623	Beethoven	Ludwig Van
HF	Haydn	Franz Joseph
MWA484763	Mozart	Wolfgang Amadeus
w3456		

Id Patient: 110619091806

Nom:

Prénom:

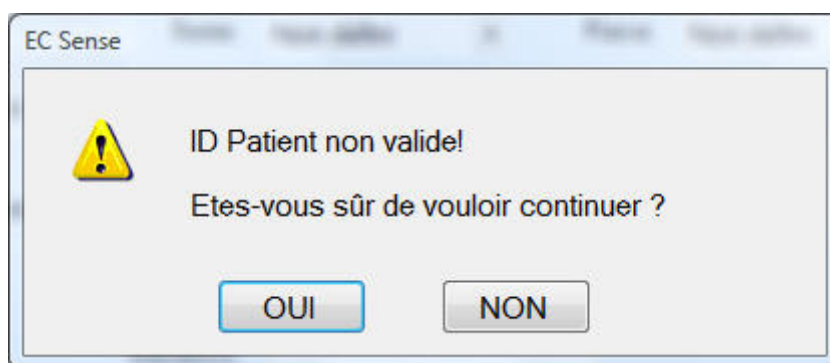
Date de

Sélectionn Nouveau Supprimer Fermer

3. Marquez un patient dans la liste et cliquez sur *Sélection*.
4. Les données patient pour ce patient sont entrées automatiquement dans les zones de texte.

3.2.5 Examen sans ID patient ID

Si *AUTO 1*, *AUTO 2* ou *Exercise Test* est démarré et qu'aucune donnée patient n'a été entrée, la fenêtre des données patient s'ouvre automatiquement. Si vous n'entrez aucun ID patient et que vous cliquez sur *OK*, la fenêtre suivante s'ouvre, indiquant que l'ID patient n'est pas valide.



Si vous cliquez sur *Oui*, *EC Sense* alloue un ID spécifique pour l'examen au format suivant :

YYMMDDHHMMSSCart-ID

REMARQUE *Il n'est pas possible d'acquérir, d'analyser et d'enregistrer un ECG sans avoir joint l'information ID du patient. Il s'agit d'une sécurité pour éviter le risque de mélanger les patients et les ECG.*

3.2.6 Numéro ID temporaire

Si les informations concernant le patient sont inconnues au moment de l'examen, un ID temporaire peut être utilisé. *EC Sense* prend en charge l'attribution d'un numéro ID temporaire conformément au « CIS national de numéros ID temporaires 10/2003 » (National Temporary ID number CIS 10/2003) suédois.

Le numéro temporaire a le même format qu'un ID personnel suédois, par ex. : YYMMDDNNXC ou CCÅÅMMDDNNXC

Explication :

- 'CC' correspond au siècle du patient
- 'YY' correspond à l'année de naissance du patient
- 'MM' est un nombre entre 00 et 19

- 'DD' est un nombre entre 32 et 59 (pour se distinguer des véritables numéros ID qui ont des nombres entre 01 et 31).
- 'NN' est un numéro arbitraire entre 00 et 99
- 'X' est le sexe (les hommes ont des numéros impairs, et les femmes des numéros pairs)
- 'C' est un numéro de somme de vérification utilisant un algorithme pour vérifier le numéro complet

L'exemple suivant est le numéro ID d'un patient féminin :
57 04 18 0024.

EC Sense calcule le sexe et vérifie la somme de vérification suivant le format ci-dessus si des numéros ID temporaires sont utilisés.

3.2.7 Validité de l'ID patient

La méthode suivante est utilisée pour éviter de mélanger les patients dans *EC Sense* :

- Les données patient sont réinitialisées au bout de 30 secondes de défaut de dérivation (ou 30 s après la fin de l'impression MAN) dans toutes les électrodes, ou dans l'électrode R, si un ECG a été imprimé ou enregistré pour ce patient.
- Les données patient sont réinitialisées au bout de 5 minutes de défaut de dérivation dans toutes les électrodes ou dans l'électrode R.

3.2.8 Gestion des informations patient

Cliquez sur *Outils* → *Patients* dans la barre de menus pour ouvrir la liste de patients enregistrés.

Patients

ID. Patient	Nom	Prénom
19800101-1231	Karlsson	Nisse
234567		
23e456		
3456opå		
3456y7		
66778899	Johhsson	Mary
77665544	Williams	William
AV35674	Vivaldi	Antonio
BLV734623	Beethoven	Ludwig Van
HF	Haydn	Franz Joseph
MWA484763	Mozart	Wolfgang Amadeus
w3456		

Id Patient: 66778899

Nom: Johhsson

Prénom: Mary

Date de

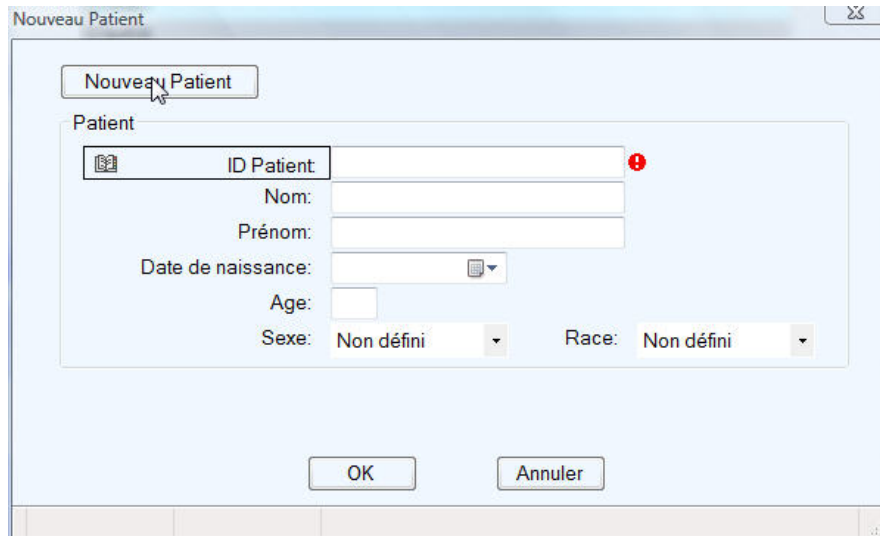
Dans cette fenêtre, vous pouvez ajouter de nouveaux patients, gérer et supprimer d'anciens patients.

- Cliquez sur *Nouveau* pour ajouter un nouveau patient.
- Cliquez sur *Nettoyage* pour supprimer tous les patients sans examens.
- Cliquez sur *Supprimer* pour supprimer le patient qui est marqué dans la liste.
- Cliquez sur *Fermer* pour fermer la fenêtre de gestion des patients.

REMARQUE Veuillez tenir du compte du fait qu'avec *Nettoyage* et *Supprimer*, vous supprimez également toutes les données d'examen pour chaque patient.

3.2.9 Ajouter un nouveau patient

Il est possible d'enregistrer des données patient à l'avance sans démarrer un examen. Pour ce faire, sélectionner *Nouveau* à partir de la fenêtre *Patients*.



Fenêtre Nouveau Patient

L'ID patient doit être entré.

Une fois que vous avez rempli les informations requises, cliquez sur *OK*. Les informations seront enregistrées dans *EC Sense* et pourront être utilisées ultérieurement au démarrage d'un examen. Si *EC Sense* est connecté à un système central de stockage, une recherche sera lancée et les zones de texte correspondantes seront remplies automatiquement en quittant le champ ID Patient, à condition que le patient existe dans le système.

3.2.10 Données patient à partir de la liste de travail avec des patients réservés

La liste de patients avec des patients réservés s'ouvre automatiquement pour chaque nouvel examen si *Liste de travail* a été sélectionnée dans *Réglages*, et si *EC Sense* est connecté à un système central de stockage qui peut gérer des listes de travail. Le patient à examiner est sélectionné à partir de la liste de travail qui contient toutes les données le concernant. Les données patient sont enregistrées dans la liste de travail lors de la planification du patient pour un examen, ce qui est souvent fait à l'avance.

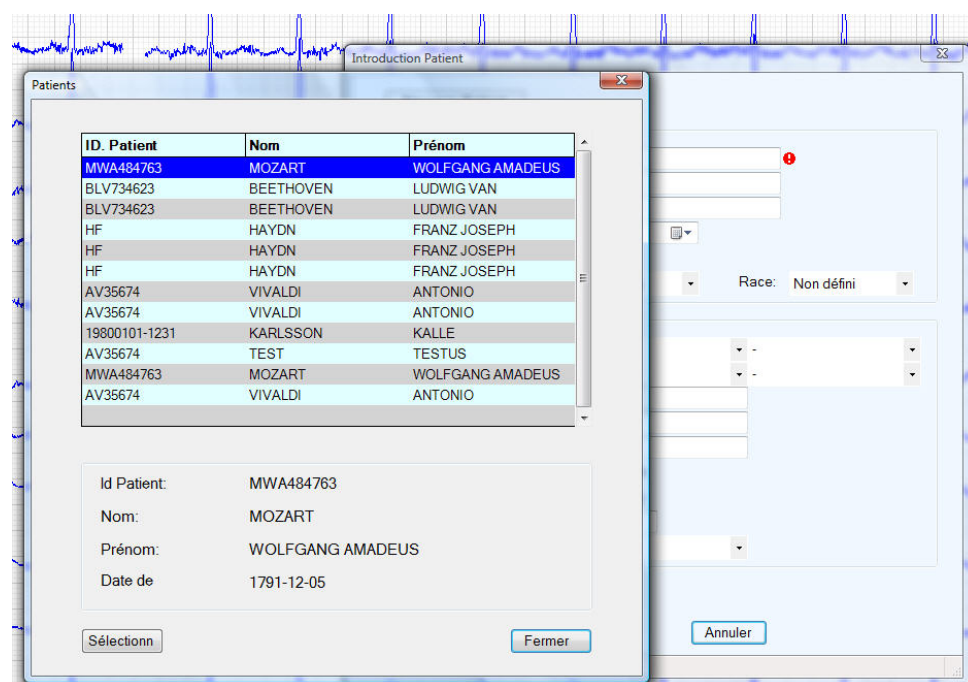
Normalement, la liste de patients est ouverte lorsqu'un nouvel examen est sélectionné, par ex. quand un ECG de repos est démarré à partir de

Auto 1 ou 2. La liste de travail s'ouvre également en cliquant sur ou F2 ou en sélectionnant *Fichier* → *Info patient* à partir du menu.



REMARQUE

La liste de travail s'ouvre automatiquement quand un nouvel examen est sélectionné, si *EC Sense* est configuré avec la liste de travail. Quand la liste de travail est désélectionnée sous *Réglages*, la fenêtre *Info patient* s'ouvre directement sans la liste de travail.



Liste de travail

Les patients peuvent être sélectionnés à partir de la liste de patients une fois celle-ci ouverte.

- Cliquez sur *Sélection* pour sélectionner un patient marqué. Les informations sont copiées dans la fenêtre des données patient.
- Cliquez sur *Fermer* pour fermer la fenêtre des données patient.

En bas de la fenêtre, vous pouvez voir d'où proviennent les informations patient.

Les patients doivent avoir été entrés à l'avance et une connexion réseau doit être établie. Sans quoi, la liste de patients sera vide.

Les *Réglages* permettent différentes configurations, telles que :

- Afficher uniquement les patients qui ont été entrés aujourd'hui, la semaine dernière, le mois dernier ou sans limite.
- Sélectionner les patients à partir de différentes listes.
- Sélectionner les patients suivant le type d'examen.
- Sélectionner les patients suivant le nom de l'unité.

Reportez-vous au manuel du système pour trouver des informations sur la configuration de la *Liste de travail* et la connexion à un système central de stockage.

4 ECG de repos

4.1 Introduction

Le système *EC Sense* est conçu pour acquérir, interpréter, imprimer et stocker les ECG d'une manière sûre et efficace. Ce chapitre comporte un guide de démarrage rapide, des instructions étape par étape pour l'ECG de repos, des descriptions de toutes les fonctions et options disponibles pour l'utilisateur à chaque étape ainsi qu'un tableau de référence des commandes.

4.1.1 Usage prévu

L'ECG de repos dans *EC Sense* est destiné à être utilisé à des fins d'acquisition, d'interprétation, d'impression et de stockage d'ECG à 12 dérivations. Cela implique que le patient est au repos et que les électrodes sont correctement raccordées conformément aux instructions fournies dans le présent manuel.

4.1.2 Évaluation des données affichées

Toutes les données affichées et imprimées par *EC Sense* correspondent aux données acquises. En outre, l'utilisateur peut entrer ses propres données patient. Il est important que l'utilisateur vérifie que l'ID du patient et les autres informations saisies sont corrects. *EC Sense* est doté d'un certain nombre de mécanismes de sécurité afin d'éviter le risque de confusion et d'erreurs de manipulation.

4.1.3 Aucun contact avec l'unité d'ECG

Ce message s'affiche quand il y a peu ou aucun contact avec l'unité d'acquisition.

Le message suivant s'affiche en rouge dans la fenêtre de monitoring ECG : **Pas de connexion avec le boîtier ECG**. En outre, le défaut de dérivation est affiché.



**AVERTIS-
SEMENT**

Quand le message « **Pas de connexion avec le boîtier ECG** » est affiché, l'utilisateur doit avoir à l'esprit que toutes les données ECG et les autres informations affichées sont à considérer comme erronées et qu'il ne faut alors plus les utiliser pour l'évaluation clinique.

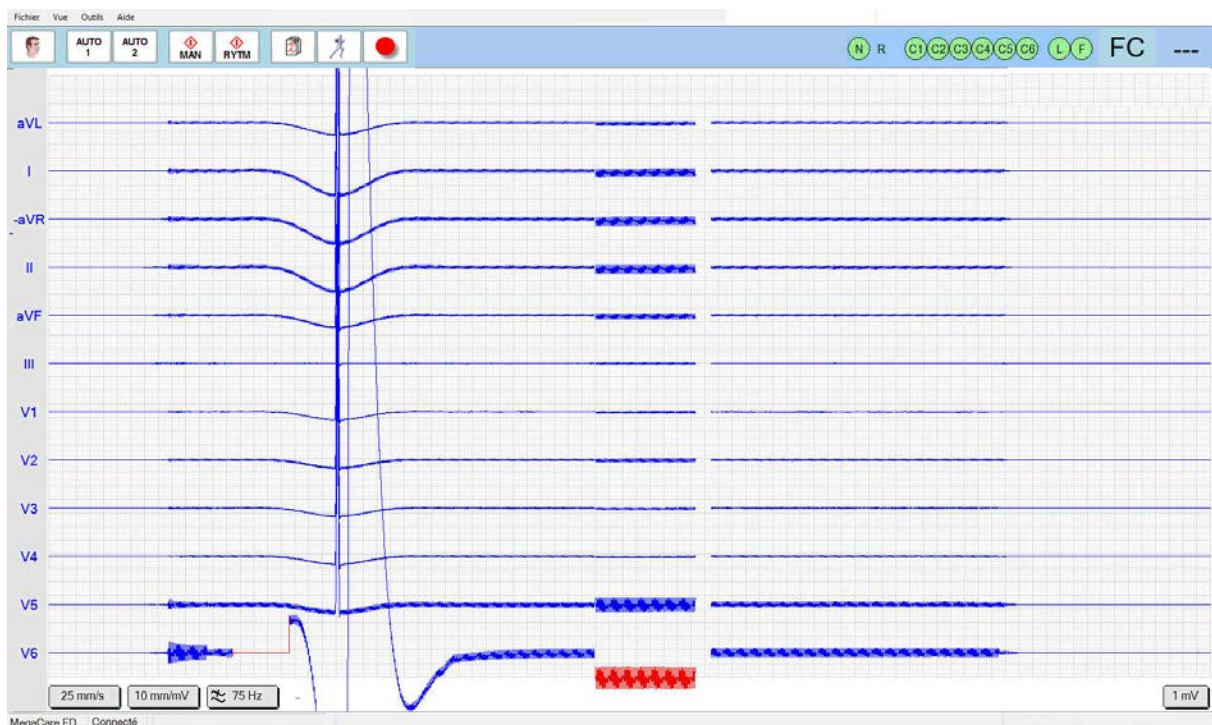


4.1.4 Filtre moniteur

Au moment de la défibrillation, une haute énergie est générée, ce qui peut entraîner l'affichage des données ECG en dehors de la fenêtre de monitoring ECG. Pour réinitialiser les tracés ECG sur la ligne de base le plus rapidement possible, un filtre de 0,5 Hz (filtre moniteur) est activé automatiquement. Ce filtre affecte les signaux. Seul le filtre de ligne de base non décalé a recours au filtre moniteur automatique.

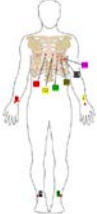

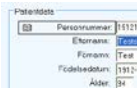
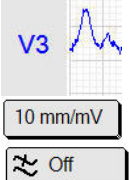
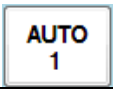




Les données ECG qui sont affichées directement après la défibrillation peuvent être affectées par un filtre moniteur.



4.2 Guide de démarrage rapide

Ce guide de démarrage rapide fournit une brève explication sur la manière d'utiliser *EC Sense* pour l'ECG de repos. L'utilisateur peut se reporter à ce guide de démarrage rapide qui contient une description récapitulative pour enregistrer un ECG.


Icône	Touche	Instruction
		1. Préparer le patient et connecter toutes les électrodes selon l'emplacement souhaité de l'électrode de dérivation. Vérifier que le câble patient est relié à l'unité d'acquisition.
	F2	2. Cliquer sur l'icône pour entrer les données patient.
		3. Entrer les informations patient dans la boîte de dialogue. Si le PC est connecté à un système central de stockage, les informations seront remplies automatiquement.
		4. Sélectionner les dérivations souhaitées, le gain et les réglages du filtre. Vérifier la qualité des signaux d'ECG.
	F3	5. Démarrer une séquence automatique, par ex. AUTO 1.
La qualité est bonne?		6. Vérifier que la qualité de l'ECG analysé est OK.
	F4	7. Imprimer le résultat si souhaité (si une imprimante est connectée et si l'impression n'est pas effectuée automatiquement dans la séquence AUTO).
	F5	8. Visualiser et enregistrer l'ECG analysé sur le PC local ou dans un système central de stockage. Ceci pourrait être inclus dans la séquence automatique.
		9. Déconnecter le patient.

4.3 Enregistrement d'un ECG de repos

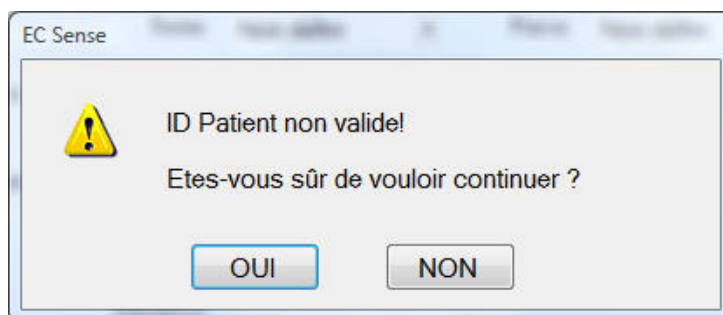
Les instructions étape par étape fournies ci-dessous expliquent comment utiliser *EC Sense* pour enregistrer un ECG de repos.

1. Préparez le patient. Raccordez les électrodes au patient et reliez le câble patient à l'unité d'acquisition. Pour les réglages des électrodes, reportez-vous au chapitre précédent.



2. Pressez  et entrez les données patient. Si le patient est déjà enregistré dans le système, entrez simplement son numéro ID.

Si aucun ID patient n'est saisi, un message s'affichera lorsque vous essaieriez de démarrer une séquence AUTO.





AVERTISSEMENT

Pour la sécurité du patient, demandez-lui son numéro ID et vérifiez qu'il correspond bien aux informations affichées sur l'écran avant de commencer un examen.

3. Vérifiez la qualité des signaux d'ECG. Visualisez l'ECG et effectuez les réglages requis, par ex. changer les dérivations. (Voir point 4.4 pour de plus amples informations.) Démarrez l'acquisition quand le patient est détendu et quand les signaux d'ECG sont affichés avec une bonne qualité. Il est également possible d'imprimer les ECG affichés directement en sélectionnant une des possibilités suivantes :

- Impression MAN : une impression manuelle de l'ECG en temps réel est démarrée sur l'imprimante et continue jusqu'à ce que vous pressiez la touche STOP.

- Impression RHYT : une page d'ECG est acquise et imprimée sur une imprimante. La page pourrait être configurée de différentes manières sous *Réglages*.
4. Démarrez l'acquisition. L'acquisition est démarrée en sélectionnant une des deux possibilités suivantes :
 - *AUTO 1*. Acquisition automatique : *EC Sense* exécute une série de tâches dans une séquence qui ont été configurées sous *Réglages*. Dans les séquences *AUTO*, *EC Sense* acquiert l'ECG et calcule les valeurs en continu. Selon sa configuration, il est possible d'analyser les données acquises soit vers l'avant, soit vers l'arrière. Les séquences pourraient également être configurées afin d'inclure une question de contrôle qualité et une impression sur une imprimante. Pour de plus amples informations sur les séquences automatiques, voir point 4.8.
 - *AUTO 2*. Acquisition automatique : *EC Sense* exécute une série alternative de tâches qui ont été configurées.
 5. Vous pouvez visualiser les résultats de *AUTO 1* ou *AUTO 2* dans le mode Rapport. Dans la séquence automatique, il est possible (si cela est configuré) de vérifier la qualité de signal avant l'affichage du résultat. Si la qualité de signal est acceptée, l'ECG peut être visualisé dans le mode Rapport. Ce mode permet de visualiser plusieurs types de rapports. Voir point 5.
 6. Cliquez sur  pour lancer une impression du rapport sur une imprimante connectée (cette tâche peut aussi être incluse dans la séquence *AUTO*). Le mode Rapport offre d'autres d'options pour les impressions. Voir point 5.
 7. Cliquez sur  et sélectionnez l'emplacement où vous souhaitez sauvegarder les résultats. (Les séquences automatiques peuvent inclure comme tâche une sauvegarde automatique).
 8. Déconnectez le patient.

REMARQUE Les impressions *MAN* et *RHYT* ne sont pas sauvegardées. Une impression en version *PDF* ou *XPS* générera des fichiers pouvant être sauvegardés.

4.4 Mode Temps réel

En mode Temps réel, il est possible de modifier les réglages de l'ECG qui est affiché en temps réel.

4.4.1 Sélectionner les dérivations

Via un clic dans la zone des dérivations, vous ouvrez un menu avec différentes combinaisons de dérivations à sélectionner. Cliquez sur une des options pour sélectionner une combinaison de dérivations. La combinaison sélectionnée s'affiche sur l'écran et sera imprimée si l'impression MAN a été activée. Toutefois, *EC Sense* acquiert toujours un ECG à 12 dérivations quelque soit la combinaison de dérivations sélectionnée.

Certaines combinaisons n'affichent pas toutes les dérivations simultanément sur l'écran. Quand cela se produit, une flèche apparaît en haut et en bas à gauche de l'écran.

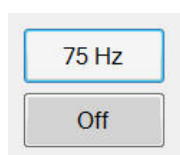


Cliquez sur la flèche pour afficher la page suivante dans la combinaison de dérivations.

4.4.2 Filtre

Le filtre myogramme peut être modifié à l'aide du bouton correspondant situé dans la barre d'icônes inférieure. Selon la configuration d'*EC Sense*, les filtres suivants sont disponibles :

- Filtre secteur (50 Hz/60Hz/Off)
- Filtre myogramme (35Hz/75Hz/100Hz peuvent être configurés)
- Filtre de ligne de base (un filtre de correction est toujours activé)
- Filtre de ligne de base avec contrôle des dérivations (un filtre de correction ainsi qu'un filtre de 0,05 Hz pour vérifier les électrodes peuvent être configurés sous *Réglages*).



Le seul filtre qui peut être activé dans la fenêtre de monitoring ECG est le filtre myogramme. Tous les autres filtres doivent être configurés sous *Réglages*. Cliquez sur le bouton Filtre et sélectionnez On ou Off. La fréquence du filtre peut être configurée sous *Réglages*. Le bouton montrera l'état du filtre, avec *off* quand il est désactivé ou avec la fréquence sélectionnée quand il est activé.

Selon les filtres sélectionnés (voir «Settings » dans le manuel du système), l'ECG défilant sera affiché en temps réel avec différents réglages de filtre et décalages.

- Quand *Filtré* est sélectionné, l'ECG est affiché uniquement avec le filtre de ligne de base de correction étant donné que ce filtre est toujours activé. L'ECG affiché est en décalage.
- Quand *Filtré avec contrôle d'électrode* est sélectionné, l'ECG est également affiché avec un filtre de ligne de base de 0,05 Hz sans décalage de telle sorte que la qualité de signal peut être contrôlée en temps réel.



Filtré avec contrôle d'électrode

La **flèche verte** indique les anciennes données qui sont effacées avec le nouveau balayage.

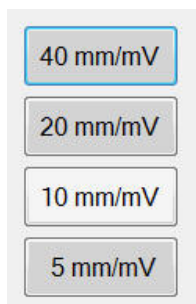
La **flèche bleue** indique le début des données filtrées (filtre de ligne de base 0,05 Hz), soit en temps réel.

La **flèche rouge** indique le début des données filtrées (filtre de ligne de base de correction) avec un décalage.

Les **flèches noires** indiquent le décalage induit par le filtre de ligne de base de correction. Les électrodes peuvent être vérifiées au sein de cette zone si *Filtré avec contrôle d'électrode* est sélectionné.

4.4.3 Gain

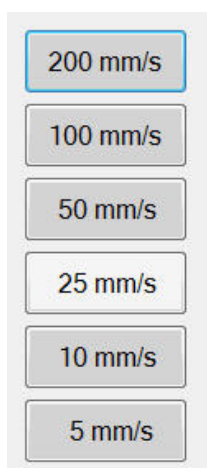
Sélectionnez à l'aide du bouton situé dans la barre d'icônes inférieure.



Cliquez sur le bouton Gain pour sélectionner un gain différent pour l'affichage et l'impression MAN. Le texte sur le bouton indiquera le gain sélectionné.

4.4.4 Vitesse

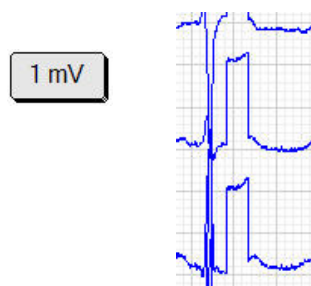
Sélectionnez à l'aide du bouton situé dans la barre d'icônes inférieure.



La vitesse est équivalente à la vitesse du papier et correspond au nombre de mm par seconde parcourus par les données ECG sur l'écran ou sur le papier. L'ECG sur la fenêtre de monitoring ECG et les impressions MAN est basé sur la vitesse sélectionnée.

4.4.5 Impulsion mV

Sélectionnez à l'aide du bouton situé dans la barre d'icônes inférieure.



Ce bouton permet de générer une impulsion de 1 mV à travers toute la chaîne d'amplification. Il est présent sur la fenêtre de monitoring ECG et sur les impressions MAN et RHYT. Cliquez sur ce bouton pour générer une impulsion de 1 mV.

4.5 Informations sur les électrodes et FC

4.5.1 Fréquence cardiaque (FC)

Cette zone indique la fréquence cardiaque et est actualisée en continu.

FC 88

4.5.2 Défaut de dérivation

La partie supérieure de l'écran affiche des informations sur les électrodes et indique si des électrodes ont un contact insuffisant avec la peau. Les électrodes qui sont dans ce cas montreront la dérivation correspondante avec un tracé rouge au lieu d'un tracé bleu dans la fenêtre de monitoring ECG.

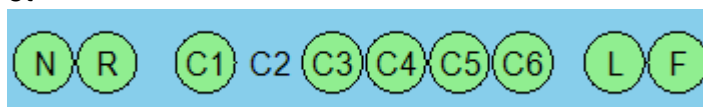
4.5.3 Contrôle des électrodes

Pour permettre le contrôle des électrodes, il y a dix ronds. Les électrodes ayant un contact insuffisant avec la peau se trouvent entre un rond rouge qui clignote et aucun rond. Les électrodes ayant un bon contact avec la peau sont de couleur verte.

S'il y a un défaut sur l'électrode **C2**, le contrôle de l'électrode alternera entre :



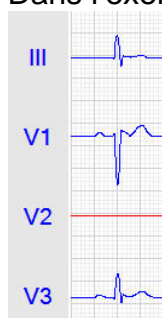
et



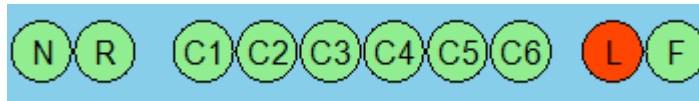
Un défaut sur l'électrode **N** ne peut pas être détecté et ne sera donc jamais indiqué. Si un défaut touche toutes les électrodes, seule l'électrode **R** sera pourvue d'un rond rouge.

Un défaut de dérivation est indiqué en rouge sur la fenêtre de monitoring ECG.

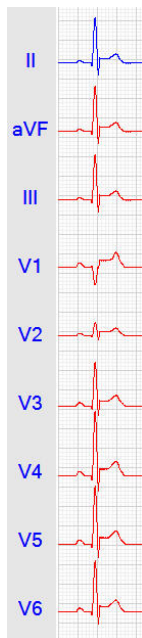
Dans l'exemple ci-dessous, la dérivation **V2** est en rouge.



Si un défaut touche une seule électrode qui est incluse dans plusieurs dérivations, par exemple **L**, le contrôle des dérivations affichera comme suit :



En même temps, les dérivations affectées seront indiquées sous forme de tracés de couleur rouge (dans le cas présent, toutes à l'exception de la dérivation II)



Les tracés ECG en rouge indiquent que ces dérivations ne sont pas correctes car elles sont affectées par l'électrode manquante.

Si une électrode manque :

- C1-C6 sont indiquées individuellement
- L-F sont indiquées individuellement
- R est indiquée individuellement
- N n'est pas indiquée (masse de signal)


REMARQUE


Les tracés de couleur rouge signifient que ces dérivations ne sont pas des signaux fiables.

4.6 Impressions en temps réel

4.6.1 Impression manuelle sur imprimante

La fonction d'impression peut être activée à tout moment pendant

l'acquisition d'ECG en cliquant sur le bouton  MAN situé dans la barre d'icônes supérieure ou en pressant la touche F5.

Une fois la fonction activée, le bouton devient le bouton , et le message « Impression en cours », suivi du numéro de page, apparaît en bas de l'écran.

REMARQUE

Un bouton grisé indique qu'aucune imprimante n'est connectée. L'imprimante à utiliser comme imprimante temps réel doit être configurée. Voir « Settings » dans le manuel du système.

Même si l'impression actuelle sur l'imprimante est en décalage, l'ECG imprimé correspondra toujours à l'ECG affiché sur l'écran. L'exemple ci-dessous montre un ECG avec un défaut de dérivation.



Les informations suivantes seront imprimées sur chaque page avec les données ECG :

1. Le coin supérieur gauche indique la date et la période de temps (début – fin) pour la page actuelle avec le nom et le numéro ID du patient.
2. Tout défaut de dérivation sera indiqué au milieu en haut. Si un problème est survenu sur une électrode pendant la période de temps de la page imprimée, cela sera indiqué. Si le filtre de défibrillation automatique a été activé pour réinitialiser les dérivations qui sont hors plage, celles-ci sont indiquées comme défaut de dérivation. Quelque soit l'ordre chronologique dans lequel les électrodes sont passées en défaut, elles sont indiquées dans l'ordre C1, C2, C3, C4, C5, C6, L et F. Si un défaut de dérivation touche toutes les électrodes sur la page actuelle, seule l'électrode R sera affichée.
3. La fréquence cardiaque actuelle est indiquée dans le coin supérieur droit.
4. En bas de la page figurent les informations suivantes, de la gauche vers la droite :
Vitesse du papier, gain, filtre myogramme/secteur, ID chariot, service, numéro actuel de la page et le numéro de version logicielle d'*EC Sense*.

Si la combinaison de dérivations, le gain ou d'autres paramètres sont modifiés pendant l'impression en cours, la page est alors imprimée avec les réglages et sélections actuels pour la page qui est transférée vers l'imprimante.

L'impression manuelle continue jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par



l'utilisateur en cliquant sur le bouton , ou après 100 pages imprimées.

Une impression MAN est également stoppée quand l'utilisateur sélectionne une nouvelle fonction, par exemple une séquence automatique.

REMARQUE

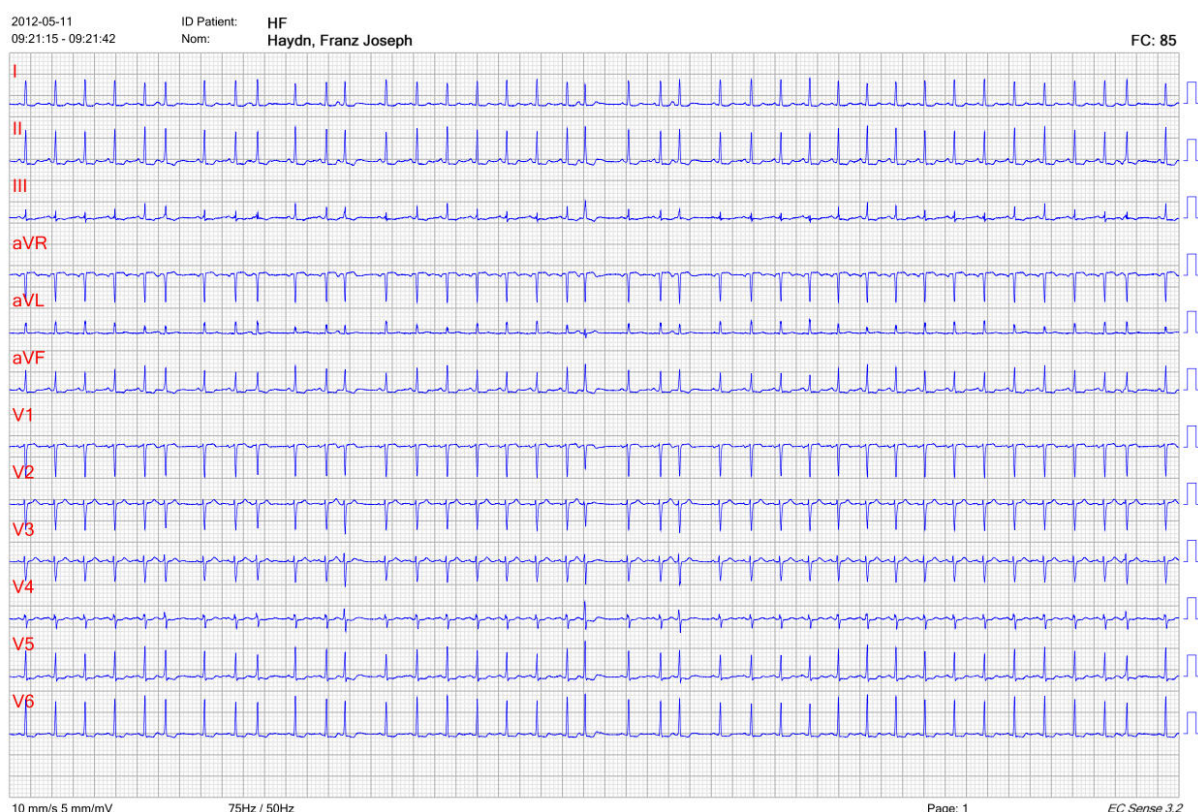
*L'ID patient actuel sera imprimé sur l'impression MAN.
Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier que l'ID correct est imprimé afin d'empêcher toute confusion entre les ECG.*

4.6.2 Impression Rythme sur imprimante

Pour l'impression Rythme, l'ECG est imprimé suivant les réglages sélectionnés. Pour modifier les réglages pour les impressions, voir « Settings » dans le manuel du système.



La fonction est activée en cliquant sur le bouton **RHYT** situé dans la barre d'icônes supérieure. Même si l'impression actuelle sur l'imprimante est en décalage, l'ECG imprimé correspondra toujours à l'ECG affiché sur l'écran. Ci-dessous un exemple du format d'impression. L'impression tiendra compte de si *EC Sense* est configuré pour les dérivations Cabrera et/ou pédiatriques. Un bouton grisé signifie qu'aucune imprimante n'est disponible.



Les informations suivantes seront imprimées sur chaque page avec les données ECG :

1. Le coin supérieur gauche indique la date et la période de temps (début – fin) pour la page actuelle avec le nom et le numéro ID du patient.
2. Tout défaut de dérivation sera indiqué au milieu en haut. Si un problème est survenu sur une dérivation pendant la période de temps de la page imprimée, cela est indiqué.

Si le filtre de défibrillation automatique a été activé pour réinitialiser

les dérivations qui sont hors plage, celles-ci sont indiquées comme défaut de dérivation.

Quelque soit l'ordre chronologique dans lequel les électrodes sont passées en défaut, elles sont indiquées dans l'ordre C1, C2, C3, C4, C5, C6, L et F. Si un défaut de dérivation touche toutes les électrodes sur la page actuelle, seule l'électrode R sera affichée.

3. La fréquence cardiaque actuelle est indiquée dans le coin supérieur droit.
4. En bas de la page figurent les informations suivantes, de la gauche vers la droite :
Vitesse du papier, gain, filtre myogramme/secteur, ID chariot, service, numéro actuel de la page et le numéro de version logicielle d'*EC Sense*.

La vitesse d'impression correspondra à la vitesse sélectionnée.

REMARQUE *L'ID patient actuel sera imprimé. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier que l'ID correct est imprimé afin d'empêcher toute confusion entre les ECG.*

REMARQUE *Si la page a été transférée vers l'imprimante mais pas encore imprimée, elle peut seulement être arrêtée si l'imprimante prend en charge de telles fonctions.*

4.7 ECG avec interprétation

Selon la configuration d'*EC Sense*, la séquence automatique peut inclure l'interprétation de l'ECG. L'interprétation peut être activée dans les *Réglages*. Le programme d'interprétation analyse également les interférences, ce qui signifie qu'un ECG de mauvaise qualité (artéfacts ou bruit) ou des électrodes manquantes seront inclus. Si les signaux sont de mauvaise qualité, l'interprétation sera moins précise comparé aux signaux de qualité élevée (sans interférences). Dans le pire des cas, l'interprétation sera incomplète ou erronée.

Nous recommandons que l'utilisateur vérifie la qualité clinique des signaux sur l'écran avant de commencer l'acquisition de l'ECG. Il est possible d'inclure une vérification de la qualité de signal dans la séquence automatique, ce qui permet à l'utilisateur de contrôler si l'ECG acquis est doté d'une qualité élevée, voir point 4.8 au chapitre suivant.

EC Sense a recours à une version non modifiée et confirmée de GRI (Glasgow Royal Infirmary, prof. Peter W Macfarlane), un programme réputé qui permet l'interprétation de l'ECG. L'interprétation proposée est basée sur des données calculées et ne peut pas se substituer complètement à l'avis clinique d'un professionnel.

Toute interprétation doit être visualisée et évaluée par un personnel clinique dûment formé et possédant les compétences adéquates.



ATTENTION

Le programme d'interprétation GRI est intégré à EC Sense. Ce programme évolué et réputé cliniquement propose une interprétation très fiable. Toutefois, l'utilisateur doit garder à l'esprit le fait que le diagnostic proposé n'est qu'une suggestion ! Avant d'utiliser le diagnostic proposé pour prendre des décisions concernant le traitement d'un patient, il doit toujours être évalué par un personnel qualifié et compétent.

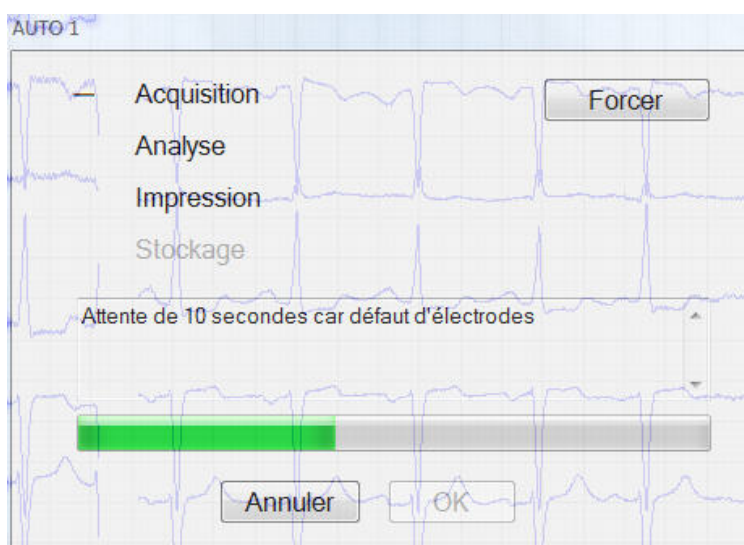
4.8 Séquences automatiques

Deux types de séquences automatiques (*AUTO 1* et *AUTO 2*) peuvent être configurés et utilisés. Pour lancer une séquence automatique, cliquer sur l'une des icônes suivantes :



Les étapes de la séquence automatique sont indiquées dans la fenêtre de progression, comme montré dans l'exemple ci-dessous. Différentes étapes peuvent être incluses selon la configuration d'*EC Sense* (voir « Settings » dans le manuel du système).

Vous avez ci-dessous un exemple des étapes d'une séquence automatique typique :




Dans cette configuration, la séquence débute avec l'acquisition, se poursuit avec l'analyse et se termine avec l'impression de l'ECG. Aucun stockage automatique n'a lieu, d'où le texte grisé. Dans la fenêtre de messages, un texte explicatif pour chaque étape est affiché.

La séquence peut être arrêtée à tout moment en cliquant sur le bouton *Annuler*.

Avec le bouton *Forcer*, vous arrêtez l'acquisition et lancez directement l'analyse de l'ECG, même si 10 secondes d'ECG sans défaut de dérivation n'ont pas encore été acquises.

À chaque étape de la séquence, un symbole apparaît :

- Une étape active est indiquée par une barre qui tourne à gauche du texte.

- Une étape terminée est indiquée par un symbole de case cochée. ✓
- Si une erreur est survenue à une étape, cela est indiqué par le symbole .

Une barre de progression montre le temps de la séquence déjà écoulé.

L'utilisateur a la possibilité de vérifier la qualité de l'ECG avant que ne soient affichés les résultats de l'analyse. Le message avec la question suivante s'affiche :

La qualité est bonne ?


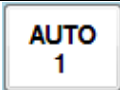
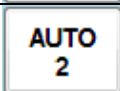






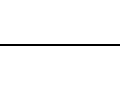

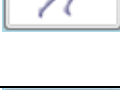


Ce message ne s'affiche que si la séquence AUTO est configurée avec ce réglage (voir « Settings » dans le manuel du système). Si vous validez avec *Oui*, l'analyse continue. Si vous cliquez sur *Non*, la séquence s'arrête et repasse en mode Temps réel.

4.8.1 Rapport après une séquence automatique

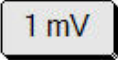
Après la séquence automatique (AUTO 1 ou AUTO 2), le mode Rapport est normalement activé. Différents types de formats de rapport peuvent être sélectionnés. Veuillez vous reporter au chapitre « Rapports d'ECG de repos » pour les différents rapports.

4.9 Commandes ECG

Le tableau ci-dessous présente les commandes disponibles pour l'ECG de repos.

Fonction	Icône	Point de menu	Touche Fn	Commentaire
Entrer les données patient		<i>Fichier → Info patient</i>	F2	
Séquence automatique 1		<i>Fichier → Auto 1</i>	F3	
Séquence automatique 2		<i>Fichier → Auto 2</i>	F4	
Imprimer ECG temps réel		<i>Fichier → Impression manuelle</i>	F5	
Imprimer ECG de rythme		<i>Fichier → Impression rythme</i>	F6	
Arrêter l'impression		<i>Fichier → Impression manuelle/Impression de rythme</i>	F5, F6	Le bouton est actif si une impression a été lancée
Examens		<i>Fichier → Examens</i>	F7	
Réglage		<i>Fichier → Réglage</i>	Ctrl+ Shift+ Up	Configurer le programme
Quitter ce programme		<i>Fichier → Sortie</i>		Cliquer sur X dans le coin supérieur droit
Test à l'effort		<i>Fichier → Test à l'effort</i>	F8	Bouton actif uniquement si l'option ECG d'effort est installée
Démarrer ECG long			F9	Bouton actif uniquement si l'option ECG long est installée
Arrêter ECG long			F9	
Dérivations		<i>Vue → Dérivations</i>		Cliquer dans la zone des dérivations
Vitesse		<i>Vue → Vitesse</i>		
Gain		<i>Vue → Gain</i>		
Filtre myogramme		<i>Vue → Filtre myogramme</i>	Ctrl + F	

CARDIOLEX

Impulsion mV		Vue → Millivolt	F10	
Patients		<i>Outils → Patients</i>		

5 Rapports d'ECG de repos

5.1 Menus et fonctions

Le mode Rapport s'ouvre après l'enregistrement ou à l'ouverture d'un examen d'ECG. Le tableau ci-dessous présente brièvement les fonctions couramment utilisées en mode Rapport.






5.1.1 Barre de menus

La barre de menus située en haut de la page du mode Rapport abrite les menus déroulants suivants pour l'ECG de repos :

Menu	Commande		Fonction
<i>Fichier</i>	<i>Info Patient</i>	F2	Entrer les informations du patient
	<i>Imprimer</i>	F4	Imprimer le rapport par défaut
	<i>Imprimer...</i>		Changer l'impression temporairement, voir 5.2.11
	<i>Aperçu avant impression</i>	Ctrl + W	Prévisualiser le rapport qui est affiché actuellement
	<i>Enregistrer</i>	F5	Enregistrer l'examen
	<i>Temps réel</i>	F6	Quitter et revenir au mode Temps réel
	<i>Examens</i>	F7	Ouvrir la liste d'examens
	<i>Réglage</i>	Ctrl+ Shift+ Up	Ouvrir les réglages pour configurer le programme (se reporter au manuel du système pour de plus amples informations)
	<i>Sortie</i>		Quitter le programme
<i>Vue</i>			
<i>Outils</i>	<i>Patients</i>		Gestion des données patient
<i>Aide</i>	<i>À propos de EC Sense</i>		Informations sur le logiciel

5.1.2 Barre d'icônes

Les fonctions suivantes sont disponibles dans le mode Rapport à partir d'icônes ou de touches de fonction :

Icône	Touche	Description
	F2	1. Changer ou ajouter des informations patient. Les informations contenues dans les zones grises ne sont pas modifiables. Veuillez tenir compte du fait qu'il n'est pas possible de modifier l'ID du patient. Une nouvelle analyse a lieu automatiquement si un des paramètres affectant l'interprétation est modifié.
	F4	2. Imprimer le rapport par défaut. Si aucune imprimante n'est connectée, le bouton est grisé. Plus d'options sont disponibles en cliquant sur la flèche : <i>Imprimer la page</i> - Imprimer la page visible sur l'écran <i>Imprimer la partie du rapport</i> - Imprimer toutes les pages sur le rapport
	F5	3. Enregistrer l'ECG sur le PC local ou dans le système central de stockage, si connecté.
	F7	4. Récupérer un examen du PC local ou du système central de stockage : possible uniquement après enregistrement de l'ECG actuel. Un message demande à l'utilisateur si l'examen actuel doit être enregistré ou non.
	F6	5. Quitter et revenir au mode Temps réel. Si l'ECG n'a pas été enregistré, un message avec une question s'affiche.

REMARQUE Veuillez tenir compte du fait qu'il n'est pas possible de modifier les ECG de repos dans EC Sense.

5.2 Impressions de rapport

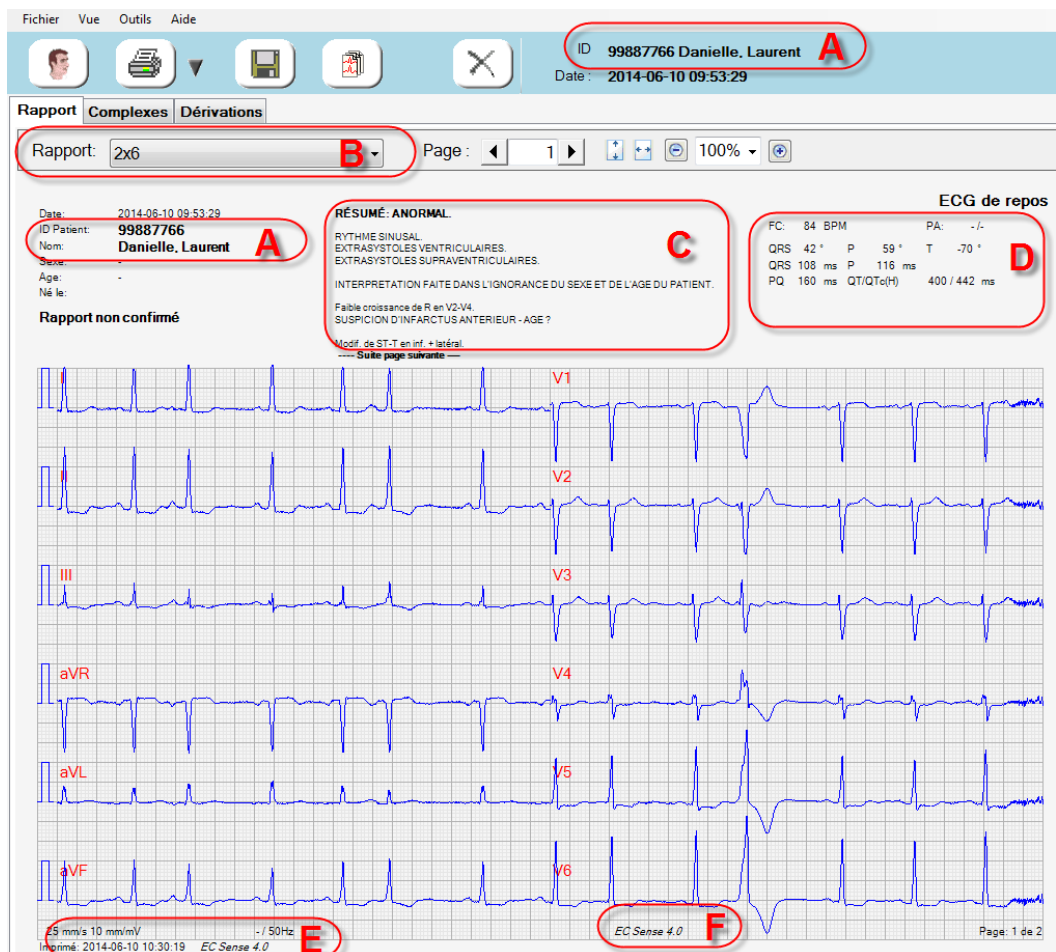
Ce chapitre décrit et présente les différents types de rapport. Tous les rapports peuvent être visualisés et imprimés. Il est possible de sélectionner un seul format de rapport à ouvrir comme rapport par défaut. Voir « Settings » dans le manuel du système pour des informations sur la sélection d'un rapport par défaut.

Les fonctions suivantes peuvent être utilisées lors de la visualisation de rapports :



- A. Sélectionner un type de rapport.
- B. Passer à la page suivante si le rapport comporte plusieurs pages.
- C. Élargir le rapport affiché sur les côtés ou en hauteur.
- D. Réduire/agrandir le rapport affiché

Exemple de rapport



A sur le rapport indique l'ID du patient.

B indique les différents types de rapports pouvant être sélectionnés dans un menu.

Cardiolex standard

2x6
3x4
12-Dér
H1
Rapport ECG moyennés et rythme
Rapport ECG rythme et mesures
Megacart standard
Rapport combiné

C indique l'interprétation proposée. (L'interprétation est disponible uniquement si l'option a été commandée et est sélectionnée dans les réglages.)

D contient les résultats d'examen. Le temps est donné en millisecondes et l'amplitude en millivolts.

E indique les informations sur la vitesse, le gain, le filtre myogramme/secteur, l'ID chariot, le service et la version logicielle pour l'impression.

F indique le numéro de version logicielle du programme d'acquisition.

REMARQUE *Aucune interprétation n'est affichée sous C si le programme a été configuré pour exclure l'interprétation. Voir « Settings » dans le manuel du système.*



ATTENTION

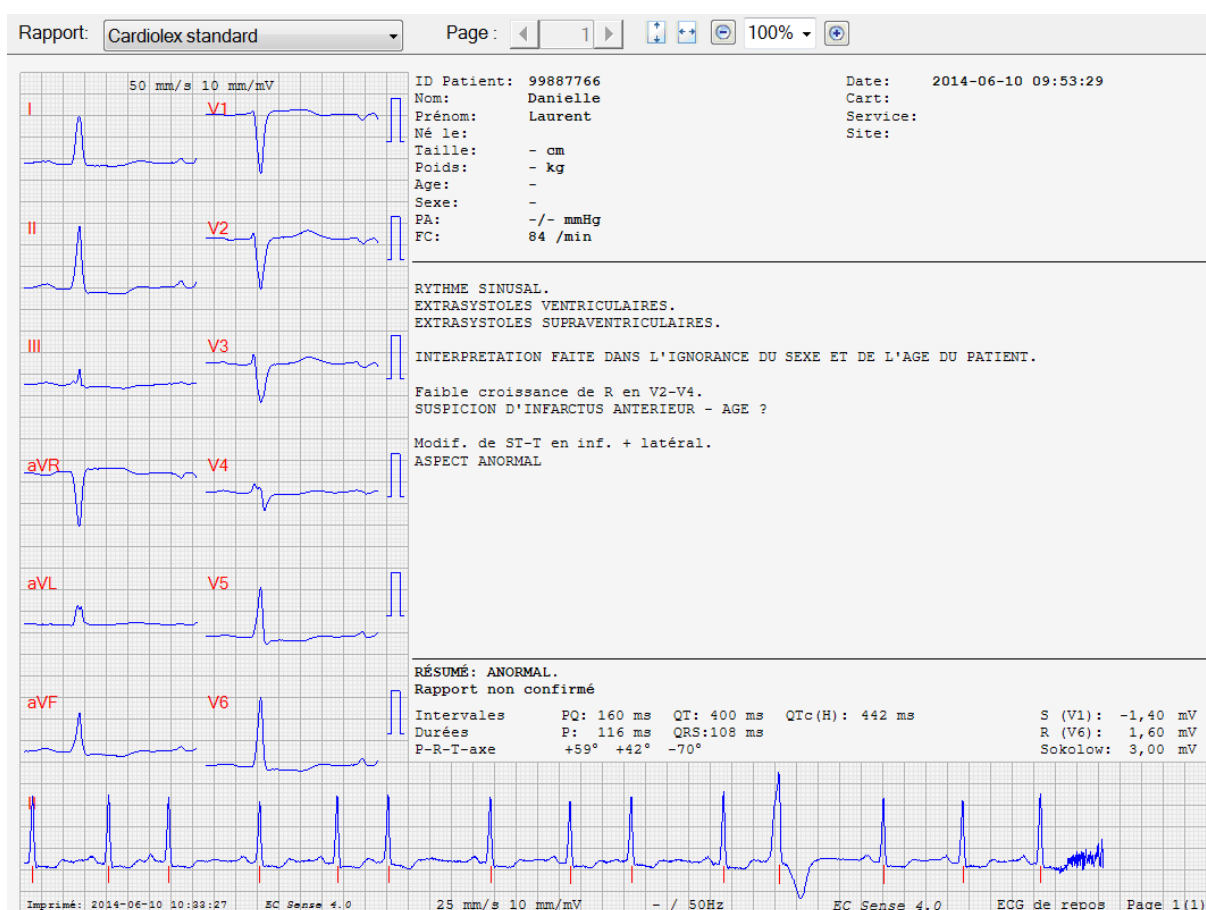
Le programme d'interprétation GRI est intégré à EC Sense. Ce programme évolué et réputé cliniquement propose une interprétation très fiable. Toutefois, l'utilisateur doit garder à l'esprit le fait que le diagnostic proposé n'est qu'une suggestion ! Avant d'utiliser le diagnostic proposé pour prendre des décisions concernant le traitement d'un patient, il doit toujours être évalué par un personnel qualifié et compétent.

Formats de rapport

Les types de rapports suivants sont disponibles sous l'onglet *Rapport* :

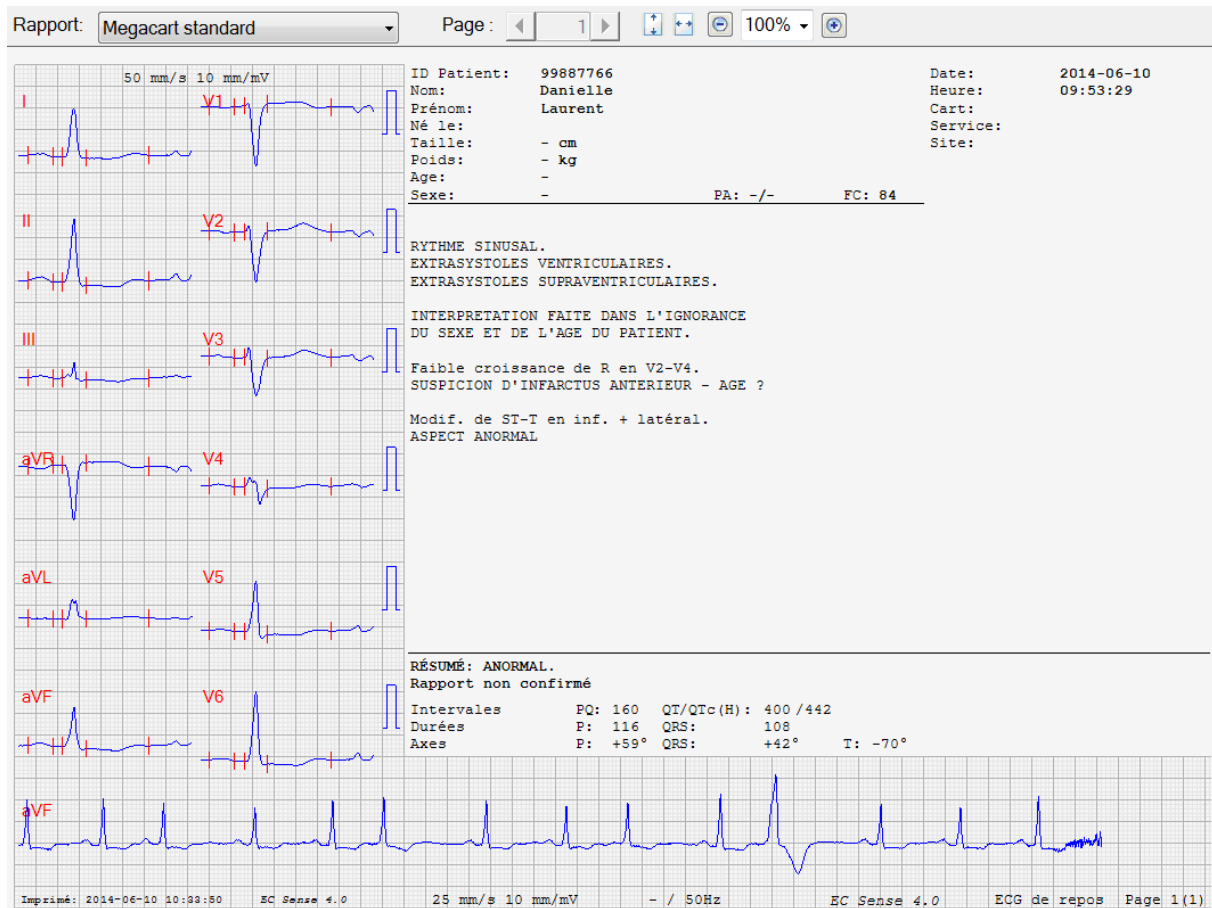
5.2.1 Rapport Cardiolex standard

Ce type de rapport est similaire au rapport MegaCart qui est très courant dans de nombreuses cliniques. En outre, le rapport Cardiolex inclut l'indice de Sokolov-Lyon et les marqueurs QRS (si sélectionnés sous *Réglages*). Il comporte une page avec des complexes moyennés pour 12 dérivations standard, l'interprétation (si configuré avec interprétation) et un tracé de rythme. Ce rapport est imprimé au format paysage.



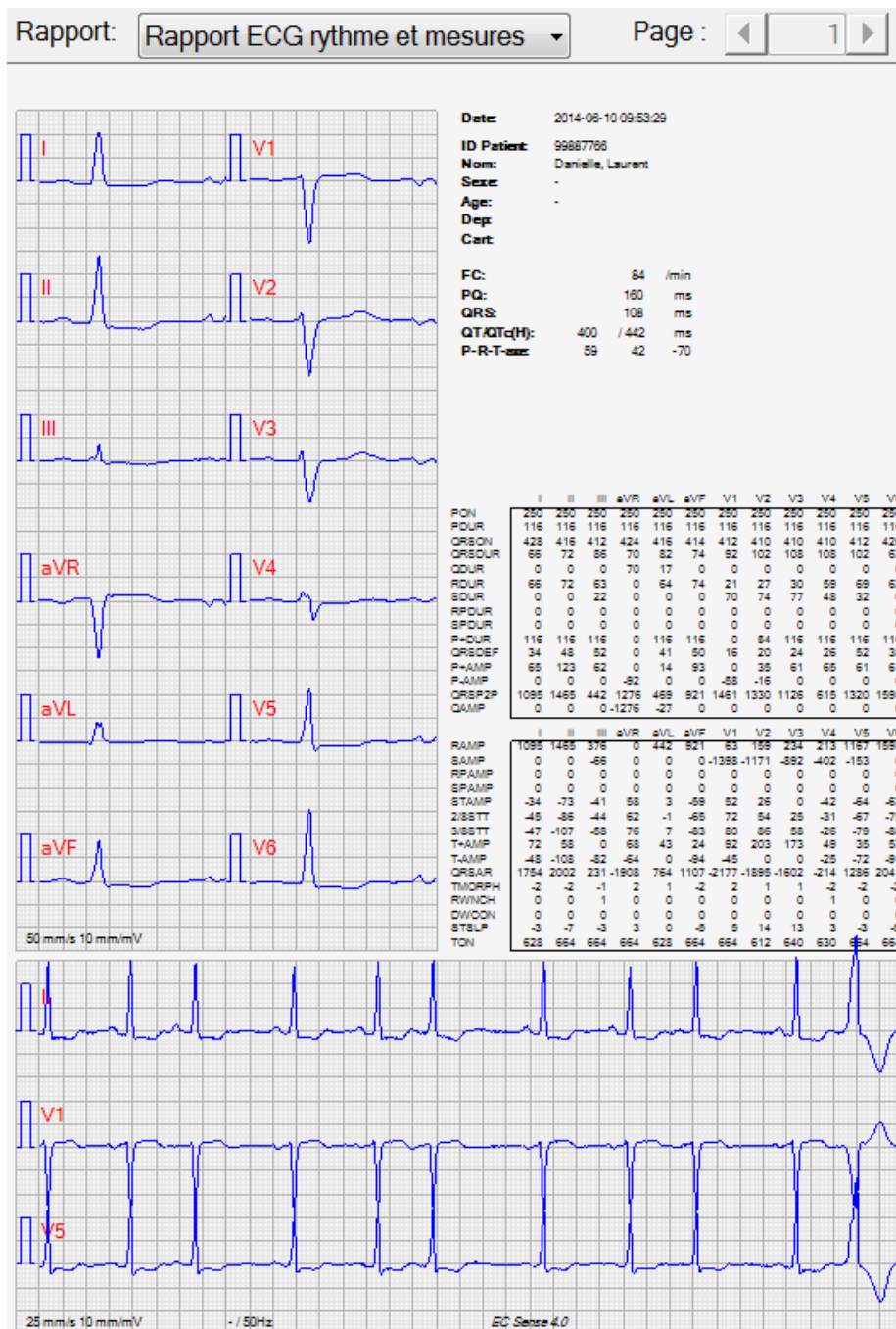
5.2.2 Rapport Megacart Standard

Ce type de rapport est très courant dans de nombreuses cliniques. Il comporte une page avec des complexes moyennés pour 12 dérivations standard, l'interprétation (si configuré avec interprétation) et un tracé de rythme. Ce rapport est imprimé au format paysage.



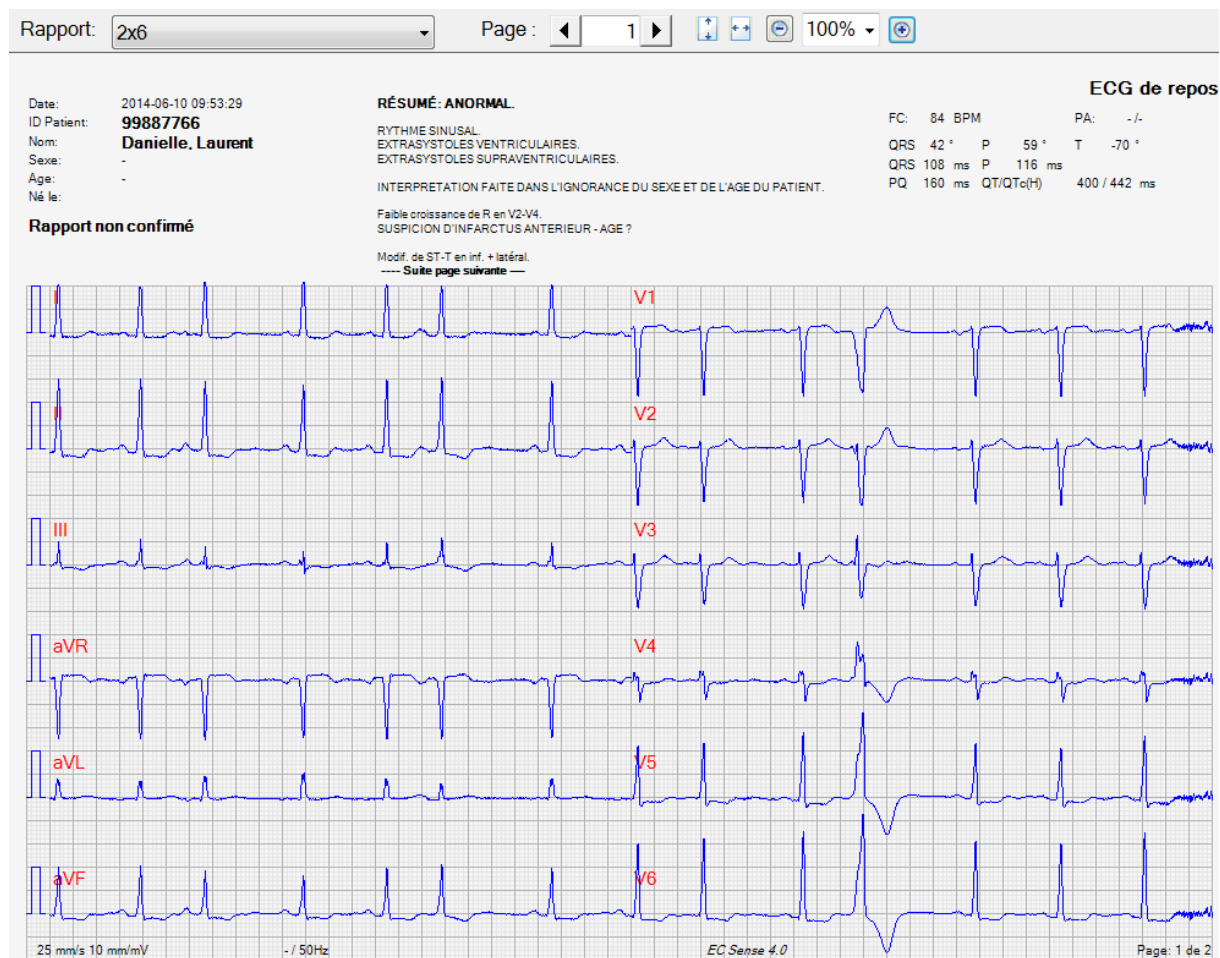
5.2.3 Rapport ECG rythme et mesures

Ce rapport contient des complexes moyennés pour les 12 dérivations, des informations d'ECG détaillées dans une matrice et un ECG de rythme pour 3 dérivations (configurable). Il est imprimé au format portrait.



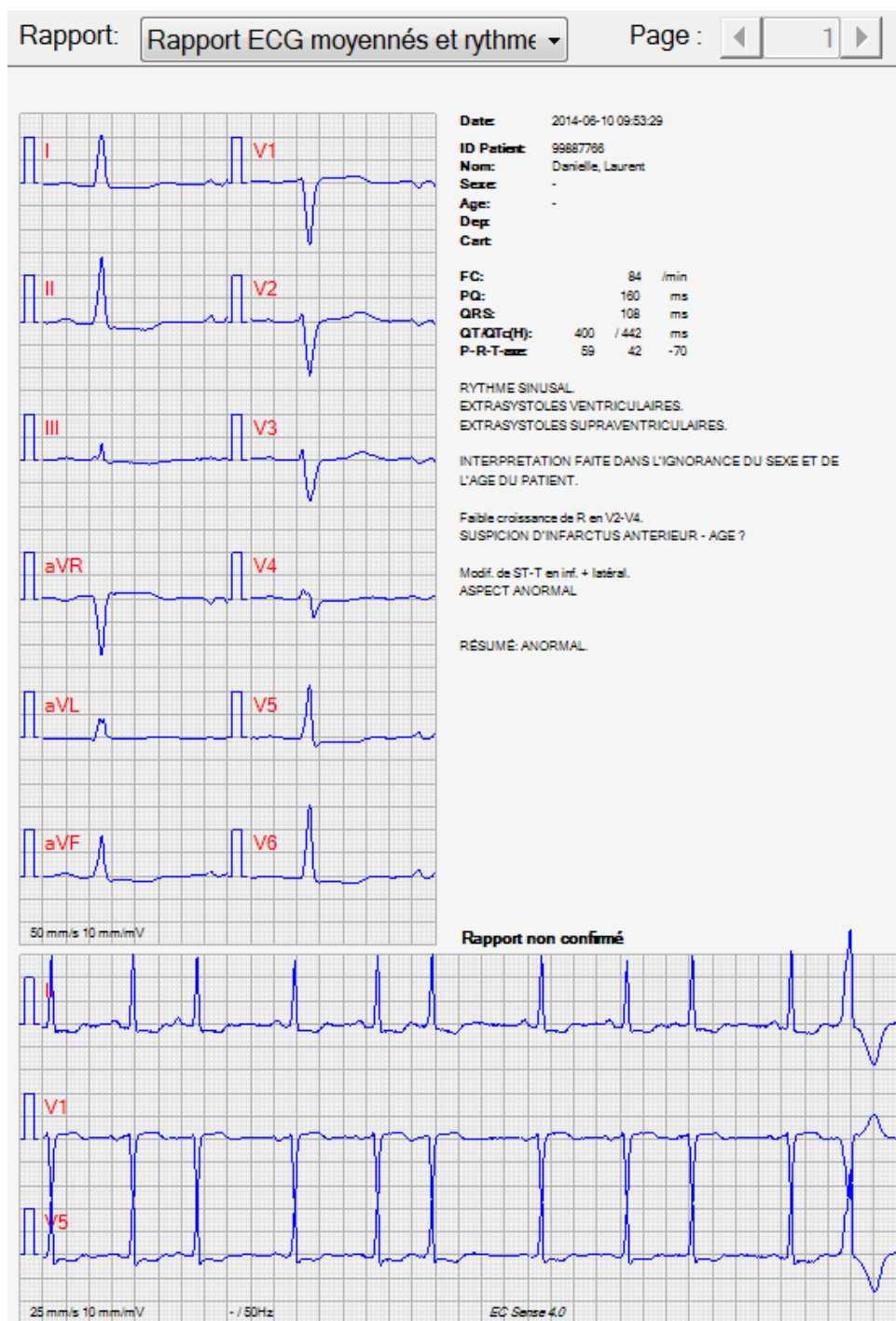
5.2.4 Rapport 2x6

Ce rapport contient l'interprétation (si configurée) et l'ECG de rythme pour 2 x 6 dérivations standard. Il est imprimé au format paysage.



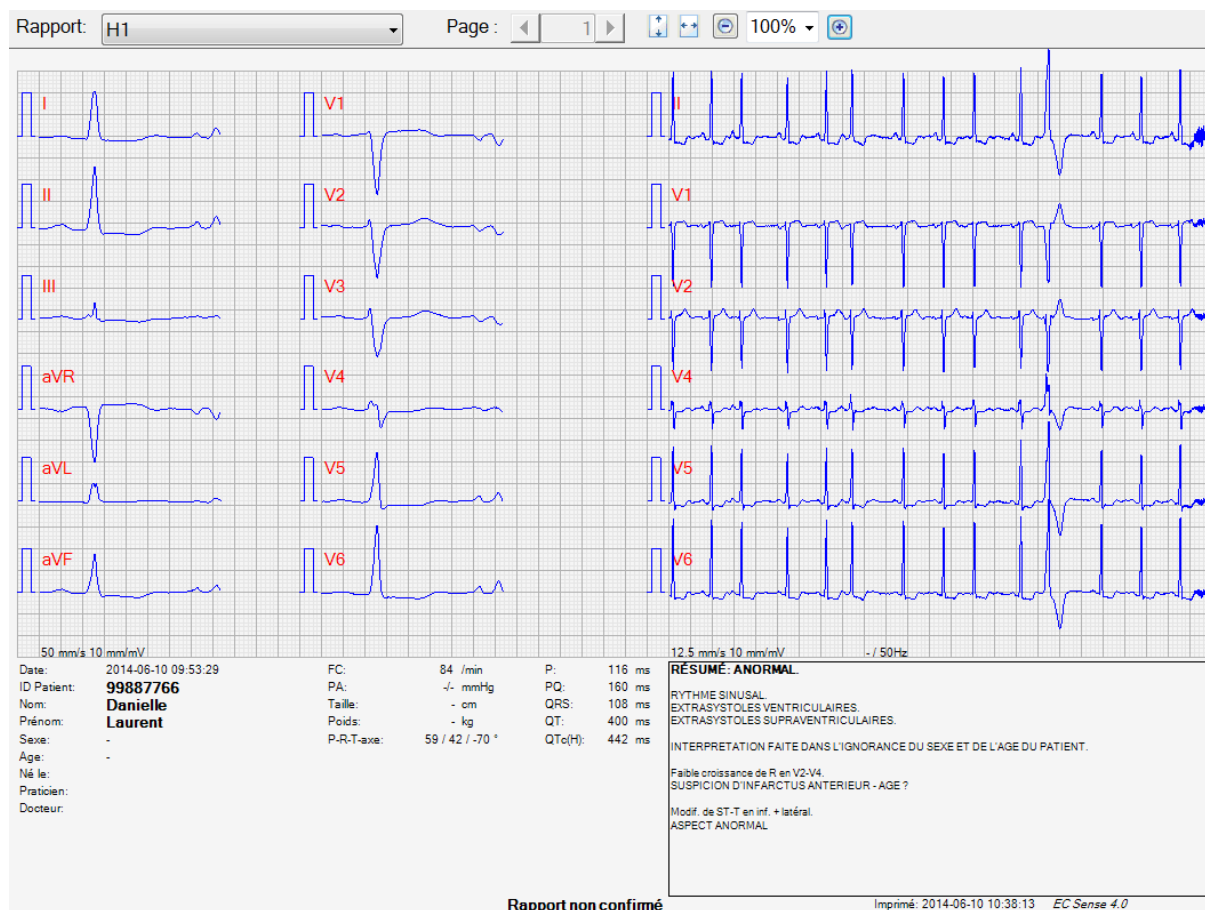
5.2.5 Rapport ECG moyennés et rythme

Ce rapport comporte l'interprétation (si configurée), des complexes moyennés pour 12 dérivations et l'ECG de rythme pour 3 dérivations (configurable). Il est imprimé au format portrait.



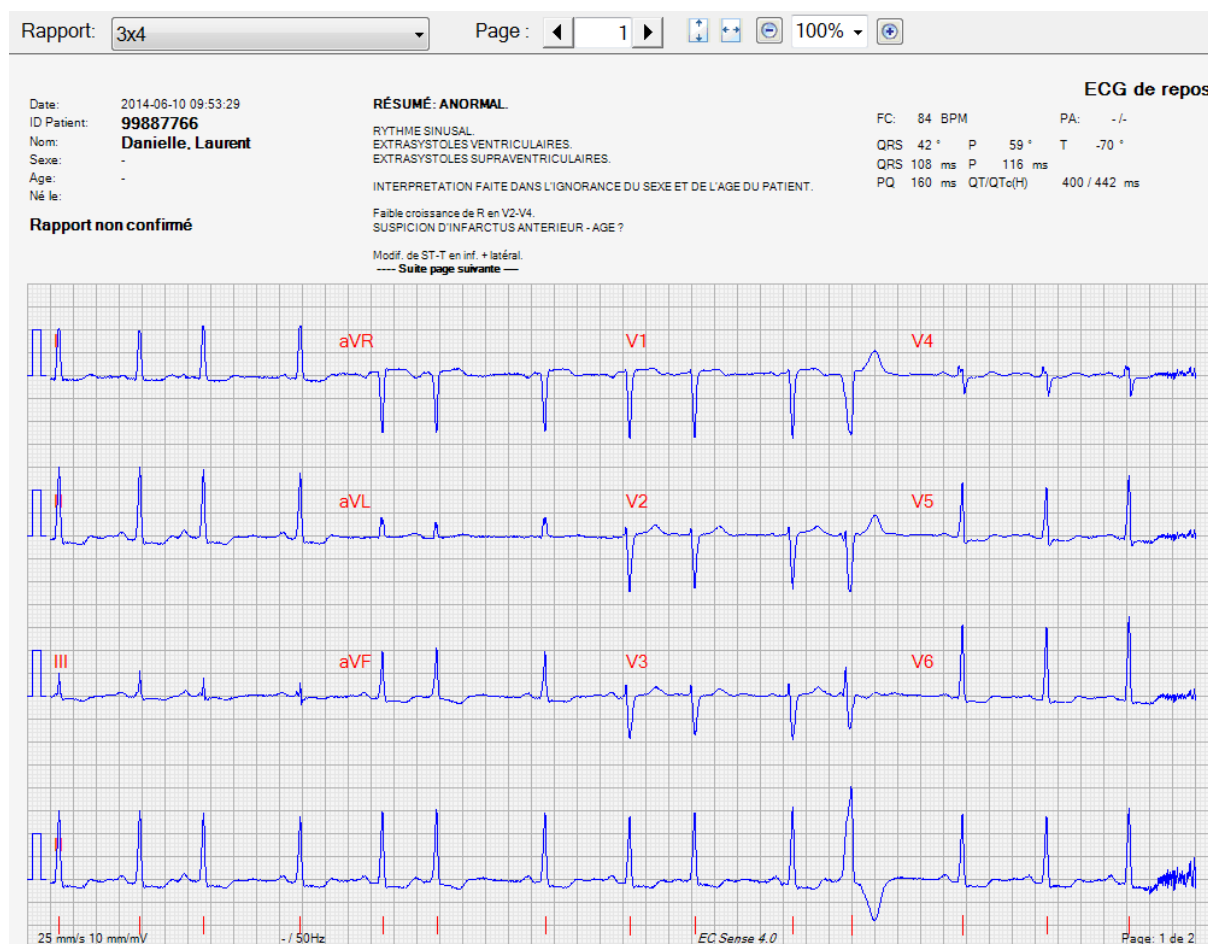
5.2.6 Rapport H1

Ce rapport comporte l'interprétation (si configurée), des complexes moyennés pour 12 dérivations et l'ECG de rythme pour 6 dérivations (configurable). Il est imprimé au format paysage.



5.2.7 Rapport 3x4

Ce rapport comporte l'interprétation (si configurée), l'ECG de rythme pour 3x4 dérivations et un ECG de rythme avec des marqueurs QRS (configurable). Il est imprimé au format paysage.



5.2.8 Rapport 12 dérivations

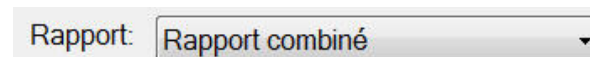
Ce rapport comporte l'ECG de rythme pour 12 dérivations standard. Il est imprimé sur deux pages au format paysage : une page avec les dérivations thoraciques et l'autre avec les dérivations de membres. Il peut être imprimé avec des marqueurs QRS, si configuré sous *Réglages*. Ils sont imprimés sous forme de barres verticales rouges.



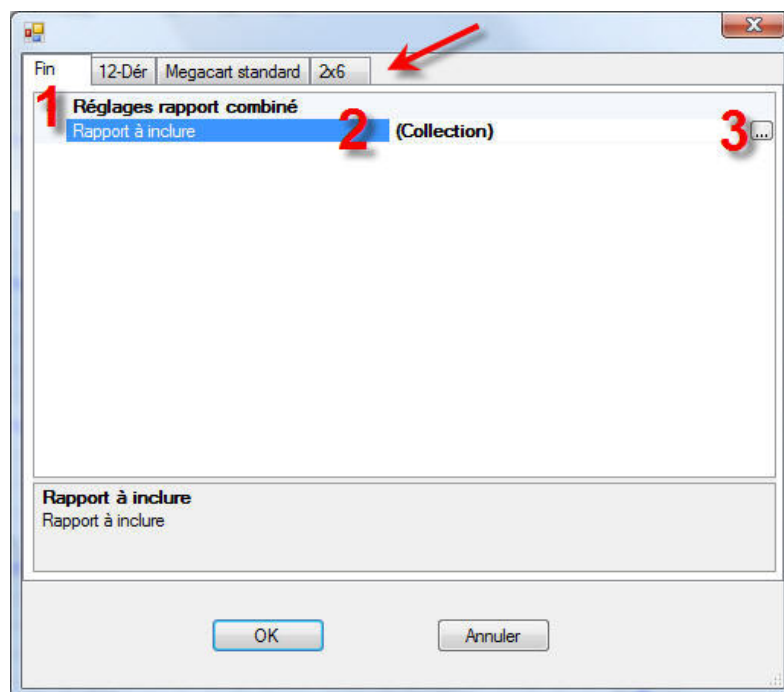
5.2.9 Rapport combiné

Le rapport combiné comporte plusieurs types de rapports qui sont imprimés les uns après les autres. Selon les différents rapports inclus, il sera imprimé au format paysage et portrait. Sous *Réglages*, vous pouvez configurer quels rapports sont à inclure. Mais il est également possible d'effectuer une modification temporaire et d'imprimer différents rapports. La modification n'est que temporaire. Dès qu'un nouvel examen est ouvert, la configuration par défaut est restaurée.

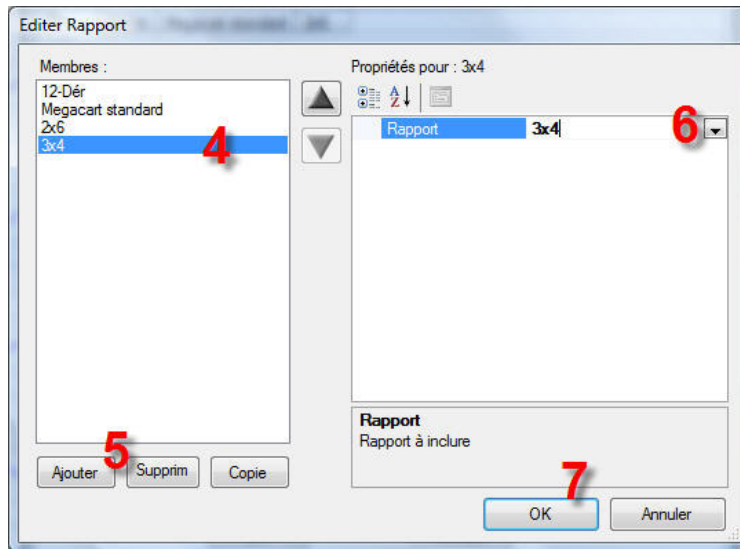
Pour changer le contenu, sélectionnez *Rapport combiné* depuis le menu déroulant Rapport.



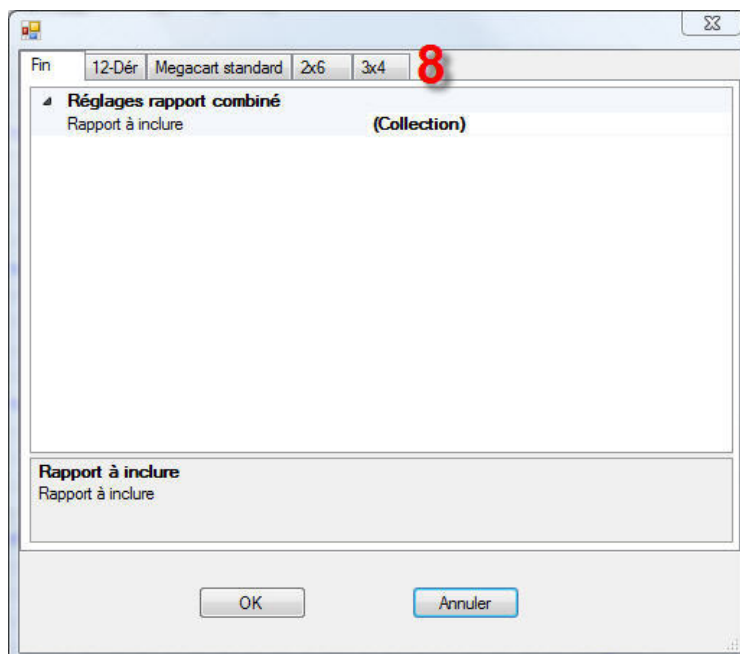
Effectuez un clic droit à un endroit quelconque du rapport. Un menu contextuel s'ouvre avec les rapports configurés affichés sous forme d'onglets.



- Cliquez sur le symbole à côté de *Réglages rapport combiné*.
- Cliquez sur *Rapports à inclure*.
- Cliquez sur le symbole de liste à droite.



- La liste s'ouvre et affiche les rapports prédéfinis.
- Cliquez sur *Ajouter* pour ajouter un nouveau type de rapport. (Ou marquez un rapport qui doit être exclus, puis cliquez sur *Supprim*).
- Cliquez sur la flèche à droite et marquez un type de rapport dans la liste qui s'ouvre.
- Cliquez sur *OK* pour inclure le rapport.



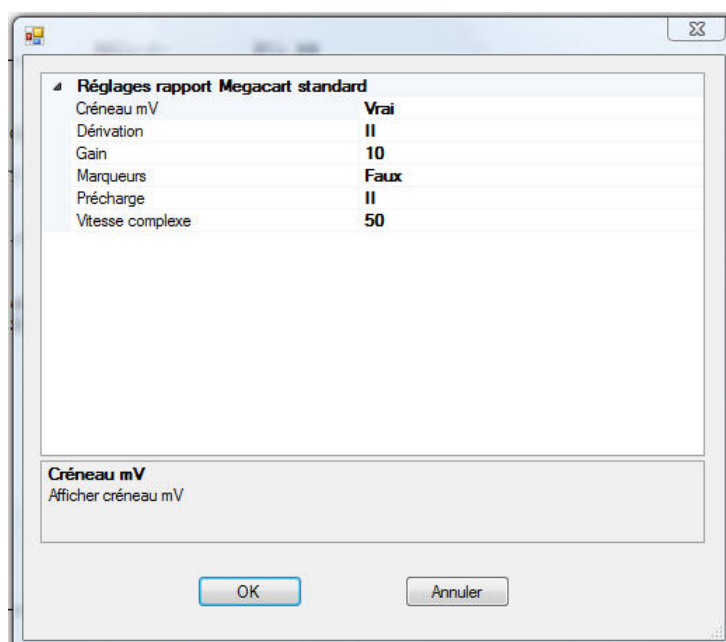
- La fenêtre de rapport temporaire se verra doter d'un nouvel onglet (qui apparaîtra lors de la prochaine ouverture de la fenêtre).

Pour modifier le contenu d'un rapport, voir chapitre 5.2.10.

5.2.10 Modification temporaire du contenu du rapport

Chaque type de rapport est prédéfini. Le contenu et la mise en page du rapport peuvent être configurés sous *Réglages*. Il est également possible d'effectuer une modification temporaire pour l'examen actuel. Pour modifier le contenu du rapport pour l'examen actuel, suivez les étapes ci-dessous :

1. Effectuez un clic droit dans la fenêtre du rapport.
2. Un menu contextuel pour le rapport sélectionné s'ouvre. Voir l'exemple ci-dessous.



Menu contextuel avec contenu du rapport

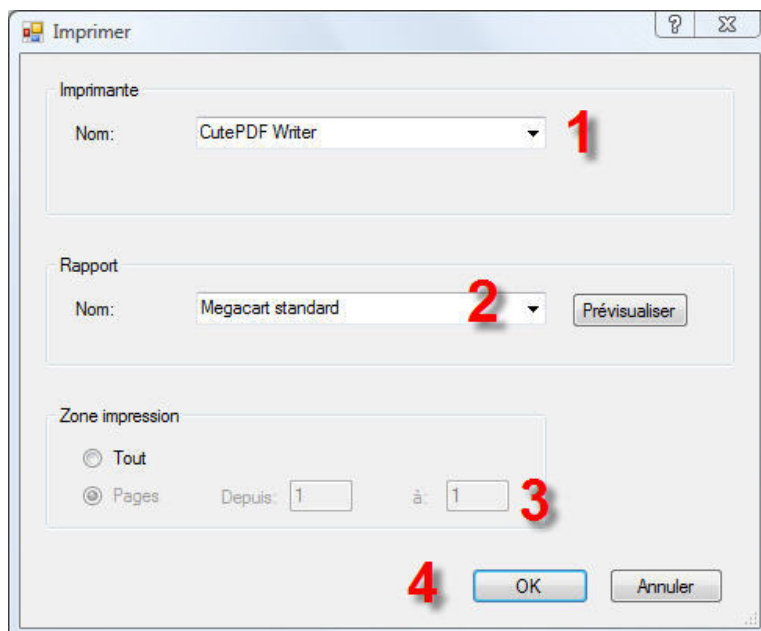
3. Cliquez à droite du paramètre à modifier et sélectionnez une option dans la liste. La modification n'est que temporaire. Dès qu'un nouvel examen est ouvert, la configuration par défaut est restaurée.

Vous trouverez des explications sur la manière dont chaque paramètre affecte l'enregistrement sous « Settings » dans le manuel du système.

5.2.11 Modification temporaire de l'impression du rapport

La fonction *Imprimer...* peut être activée afin d'effectuer une modification temporaire pour les impressions, par exemple sélectionner une autre imprimante.

Sélectionnez *Fichier* → *Imprimer...* pour ouvrir la fenêtre pour la modification temporaire.



1. Sélectionnez une autre imprimante sous *Imprimante* (l'imprimante doit être installée et prédéfinie). Le rapport sera imprimé sur l'imprimante sélectionnée au lieu de l'imprimante par défaut.
2. Sélectionnez un autre rapport dans la liste déroulante. Cliquez sur *Prévisualiser* pour voir comment le rapport sélectionné sera imprimé.
3. Sélectionnez les pages (pour certains rapports) à imprimer.
4. Cliquez sur *OK* (ou *Annuler*).

La modification n'affecte que l'examen actuel et l'imprimante par défaut sera à nouveau active lors du prochain examen. Si une modification permanente de l'imprimante par défaut est souhaitée, cela doit être configuré sous *Réglages*.

5.3 Onglet Complexes

Sous l'onglet *Complexes*, il est possible de visualiser toutes les dérivations et d'effectuer des mesures sur un complexe représentatif. Les options suivantes sont disponibles :

Changer la vitesse

Cliquez sur dans la barre de menus et sélectionnez la vitesse de 25, 50, 100 ou 200 mm/s.

Changer le gain

Cliquez sur dans la barre de menus et sélectionnez le gain de 5, 10, 20 ou 40 mm/mV.

Montrer les marqueurs

☒ Marqueurs

Afficher ou masquer les marqueurs pour QRS onset, QRS offset et point ST.

Niveau isoélectrique

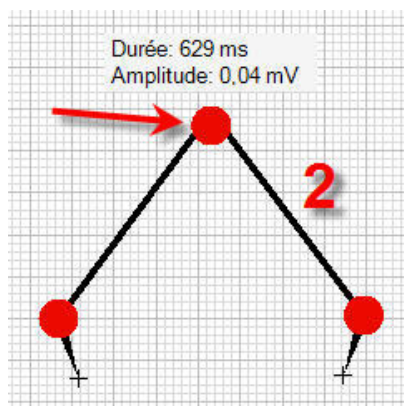
☐ Niveau isoélectrique

Afficher ou masquer le niveau isoélectrique de 0 mV pour lequel l'amplitude sera référencée lors des mesures.

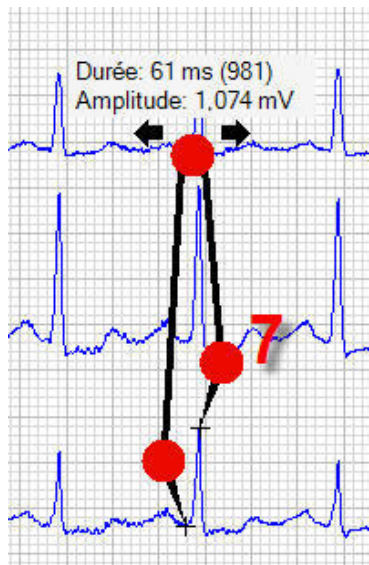
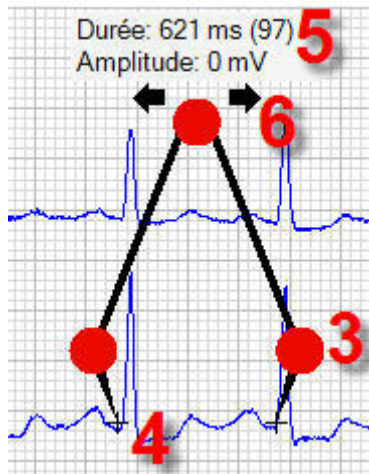
Mesurer la durée/ l'amplitude

À droite de la barre de menus, il y a une case pour activer un outil de mesure permettant de mesurer la durée et l'amplitude sur l'ECG.

1. Cliquez sur . Un compas fonctionnant comme la fonction « glisser-déposer » est visible à l'écran.



2. Déplacer le compas jusqu'à la position souhaitée en appuyant sur le bouton gauche de la souris tout en pointant vers le rond rouge supérieur, et faites glisser le compas sur l'écran.

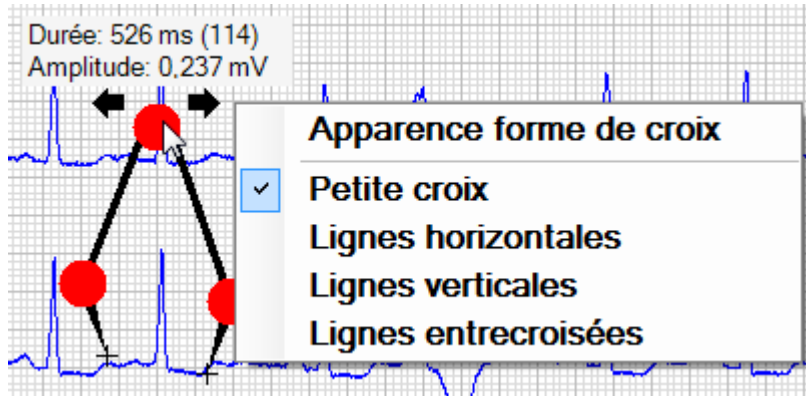


3. Mesurer la durée en faisant glisser les ronds rouges inférieurs vers les côtés.
4. Les valeurs de mesure indiquées en haut sont calculées à partir des petits réticules, et correspondent à l'échelle sur l'écran.
5. La durée est indiquée en millisecondes. La fréquence cardiaque est indiquée entre parenthèses (par ex. 1/ms) lors de la mesure d'un intervalle RR.
6. Déplacer le compas jusqu'à l'intervalle suivant en cliquant sur ◀ ou ▶ sur l'écran. Il est également possible de presser la touche Ctrl + la flèche gauche/droite du clavier.
7. Mesurer l'amplitude en faisant glisser les ronds rouges inférieurs vers le haut ou vers le bas. L'amplitude est indiquée en mV en haut.

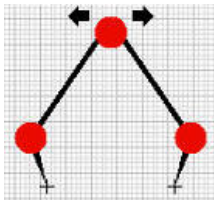
Modifier l'apparence du compas

Le compas peut se présenter de différentes manières.

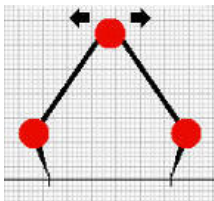
1. Placez le pointeur de la souris sur le point rouge supérieur et effectuez un clic droit. Un menu contextuel s'ouvre.



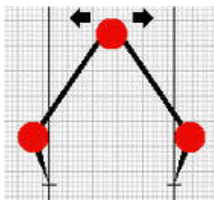
2. Sélectionnez l'option qui vous convient parmi les suivantes :



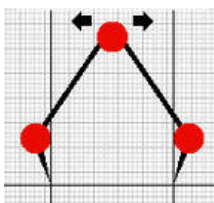
Petite croix



Lignes horizontales



Lignes verticales



Lignes entrecroisées

5.4 Onglet Dérivations

Sous l'onglet *Dérivations*, il est possible de visualiser et d'effectuer des mesures sur des dérivations d'ECG individuelles. Les options suivantes sont disponibles :

Changer la vitesse

Cliquez sur **50 mm/s** dans la barre de menus et sélectionnez la vitesse de 25, 50, 100 ou 200 mm/s.

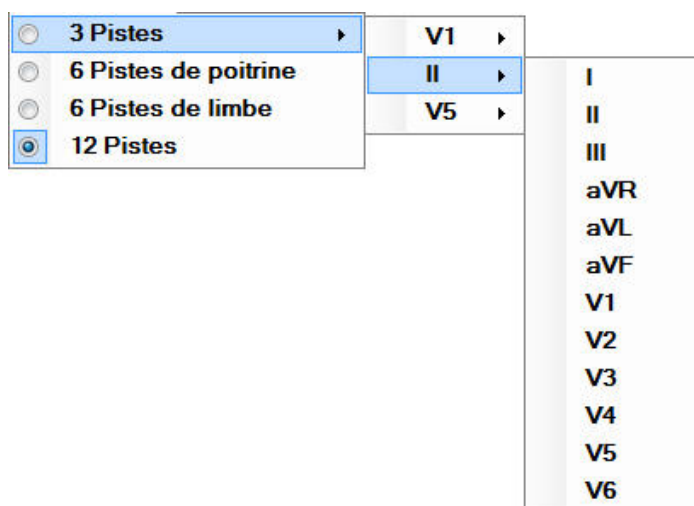
Changer le gain

Cliquez sur **10mm/mV** dans la barre de menus et sélectionnez le gain de 5, 10, 20 ou 40 mm/mV.

Changer les dérivations

Cliquez sur **Dérivations** dans la barre de menus et sélectionnez 3 dérivations, 6 dérivations thoraciques, 6 dérivations de membres ou 12 dérivations depuis la liste déroulante.

Si l'option 3 dérivations est sélectionnée, il est possible de choisir les trois dérivations à afficher.










Mesurer la durée/ l'amplitude

Mesure Voir chapitre précédent 5.2.10 pour la procédure de mesure de l'amplitude et/ou de la durée.

5.5 Commandes du rapport ECG

Le tableau ci-dessous contient les commandes disponibles dans le mode Rapport pour l'ECG de repos.

Fonction	Icône	Point de menu	Touche Fn
Editer les informations patient		<i>Fichier → Info patient</i>	F2
Imprimer un rapport par défaut		<i>Fichier → Imprimer</i>	F4
Modifier temporairement l'impression		<i>Fichier → Imprimer...</i>	
Modifier temporairement le rapport		Effectuer un clic droit dans le rapport pour ouvrir un menu contextuel	
Imprimer la page visible à l'écran		<i>→Imprimer la page</i>	
Imprimer le rapport affiché		<i>→Imprimer la partie du rapport</i>	
Prévisualiser le rapport affiché		<i>Fichier → Aperçu avant impression</i>	Ctrl + W
Enregistrer l'examen		<i>Fichier → Enregistrer</i>	F5
Quitter et revenir au mode Temps réel		<i>Fichier → Temps réel</i>	F6
Ouvrir un examen		<i>Fichier → Examens</i>	F7
Configurer le programme		<i>Fichier → Réglage</i>	Ctrl+Shift+Up
Quitter ce programme		<i>Fichier → Sortie</i>	

REMARQUE Les raccourcis clavier ont une signification différente selon l'endroit du programme où ils sont activés. Les commandes utilisées pour entrer les données patient n'ont pas la même fonction que dans le mode Rapport.

6 Test à l'effort


6.1 Introduction au test à l'effort

Le présent chapitre met en exergue les informations nécessaires avant la première utilisation du test à l'effort dans *EC Sense*. Des informations spécifiques sur l'installation et la connexion de différents appareils sont décrites au chapitre « Installation » du manuel du système, qui est destiné aux ingénieurs/ techniciens biomédicaux ainsi qu'au personnel informatique.

Ce chapitre décrit les fonctions utilisables uniquement dans l'option *ECG d'effort*. L'utilisateur doit avoir lu le manuel d'utilisation dans son intégralité et en particulier le chapitre sur l'ECG de repos car de nombreuses références à ce chapitre figurent ici. Le chapitre Test à l'effort décrit la procédure normale pour effectuer un test à l'effort ainsi que les fonctions disponibles. Le système offre différents moyens de configuration qui sont décrits dans le manuel du système. Différentes sélections et fonctions sont décrites une seule fois et en relation avec les endroits où elles sont le plus susceptible d'être utilisées. Cela signifie que l'utilisateur doit lire en entier le chapitre Test à l'effort afin d'avoir les informations complètes.

6.1.1 Fonction Test à l'effort

Le test à l'effort est une fonction logicielle en option qui est active si l'utilisateur l'a achetée et a installé une clé d'option, ou s'il a acheté une version logicielle qui inclut déjà cette fonction. Cette clé d'option est un code composé de plusieurs chiffres, qui correspond au numéro de série de l'unité d'acquisition. Si la clé d'option a été installée sur le PC,

l'icône *ECG d'effort*  sera affichée sur l'écran dans la barre d'icônes supérieure.

REMARQUE *L'unité d'acquisition doit être connectée et le code correct pour la clé d'option doit avoir été installé pour l'icône à afficher. Pour installer le logiciel, voir « Installation » dans le manuel du système.*

6.1.2 Configuration par défaut

À chaque démarrage du programme, les réglages préconfigurés d'*EC Sense* sont réinitialisés. La configuration s'effectue sous *Réglages* ; voir la description au chapitre « Settings » dans le manuel du système.

Le système offre plusieurs moyens pour modifier les paramètres et la présentation. En bref, vous pouvez modifier les réglages suivants :

- Nombre de tracés affichés
- Nombre et combinaisons de dérivations affichées
- Tendances et options des tendances
- Sélection du protocole par défaut
- Définition de valeurs de départ personnalisées
- Définition de protocoles personnalisés
- Structure d'écran

Ce chapitre décrit la configuration par défaut (réglée en usine) avec laquelle est livré le système *EC Sense*. C'est la raison pour laquelle l'utilisateur peut voir à l'écran des menus, fenêtres et options différents comparé à ce qui est décrit dans ce manuel.

6.1.3 Espace disque faible

Lors de l'acquisition des données de l'ECG d'effort, *EC Sense* enregistre toutes les informations sur le disque dur. Quand l'espace disque est trop faible, l'utilisateur est averti.

- Un message s'affiche quand l'espace libre sur le disque dur est inférieur à 2 Go au démarrage de l'examen. L'utilisateur peut décider d'ignorer le message et doit alors cliquer sur OK pour poursuivre.
- Un message s'affiche quand l'espace libre sur le disque dur est inférieur à 1 Go au démarrage de l'examen. Aucun examen ne peut alors être démarré et rien ne se produit quand l'utilisateur clique sur OK.



Un test à l'effort nécessite au moins 1 Go d'espace disque. Quand le message mentionnant 2 Go s'affiche, l'utilisateur devrait supprimer les données anciennes du disque dur afin de garantir l'enregistrement correct des futurs examens.

6.2 Périphériques externes



AVERTIS- SEMENT

Consultez un ingénieur/ technicien biomédical ou un autre personnel compétent avant de connecter le système à des périphériques externes. Des exigences spécifiques s'appliquent pour la connexion d'appareils médicaux destinés à former un système. Voir « Settings » dans le manuel du système.

6.2.1 Ergomètre

Lors du test à l'effort, *EC Sense* contrôle l'ergomètre connecté de sorte que la charge correcte soit appliquée pour chaque palier, à condition qu'un ergomètre recommandé par Cardiolex soit connecté. *EC Sense* a été conçu pour communiquer avec différents ergomètres disponibles sur le marché. Les ergomètres recommandés sont décrits au chapitre « Installation » du manuel du système. Il est toutefois possible d'utiliser d'autres types d'ergomètres sans les connecter à *EC Sense*.

L'utilisateur devra alors modifier la charge manuellement à chaque palier. Le présent manuel décrit comment effectuer un test à l'effort lorsqu'un ergomètre est connecté à *EC Sense* et peut communiquer avec. Le manuel du système contient des informations sur les sélections, ainsi que les instructions d'installation et de connexion pour les ergomètres qui sont recommandés pour une utilisation avec *EC Sense*. Normalement, cette procédure est effectuée une seule fois et il est recommandé de consulter un ingénieur/ technicien biomédical ou de demander de l'aide à votre distributeur. Adressez-vous au fabricant de l'ergomètre pour obtenir des instructions pour son utilisation.



AVERTIS- SEMENT

L'étalonnage de l'ergomètre doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant.

6.2.2 Tapis roulant

Au lieu d'utiliser un ergomètre, un tapis roulant pourrait être connecté et utilisé pendant le test à l'effort. Le tapis roulant est contrôlé par *EC Sense*. Cela signifie que la vitesse et la pente sont modifiées suivant le protocole sélectionné. Il est également possible d'utiliser un tapis roulant qui n'est pas connecté à *EC Sense*, mais la vitesse et la pente doivent être réglées manuellement sur le tapis roulant. Le manuel d'utilisation décrit comment réaliser le test à l'effort avec un ergomètre connecté à *EC Sense*. Toutefois, les fonctions sont identiques pour l'ergomètre et le tapis roulant, à l'exception près que la vitesse et la pente augmentent toutes les deux sur le tapis roulant tandis que seule

la charge augmente sur l'ergomètre. Il y a d'autres différences en fonction du protocole sélectionné. Pour la configuration des protocoles, voir « Settings » dans le manuel du système, quand différents paliers et différentes tendances peuvent être sélectionnés. Le chapitre « Installation » dans le manuel du système contient des informations sur les différentes exigences requises pour connecter un tapis roulant à *EC Sense*. Il est recommandé de demander de l'aide pour l'installation à un ingénieur biomédical ou un personnel technique car des consignes de sécurité spécifiques s'appliquent pour l'installation de systèmes médicaux. Adressez-vous au fabricant du tapis roulant pour obtenir des instructions pour son utilisation.



AVERTISSEMENT

L'étalonnage du tapis roulant doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant.

Pour empêcher toutes blessures, l'utilisateur doit prévoir un espace suffisant derrière le tapis roulant au cas où le patient tombe du tapis roulant.

6.2.3 Appareil automatique de mesure de la pression artérielle

L'appareil automatique de mesure de la pression artérielle *Tango+* de *SunTech* est adapté pour une connexion et une utilisation avec *EC Sense*. La pression artérielle est mesurée à l'aide de l'appareil automatique et les valeurs de PA sont utilisées dans le programme. Pour une utilisation et un entretien dans les règles de l'art de l'appareil automatique de mesure de la pression artérielle, veuillez vous reporter aux instructions du fabricant.



AVERTISSEMENT

*L'utilisateur doit lire le manuel d'utilisation de *Tango+* avant d'utiliser l'appareil pour effectuer une mesure de la pression artérielle.*

*Les mesures de la pression artérielle avec *Tango+* ne doivent pas être réalisées chez les enfants.*

6.2.4 Signal QRS

Il est possible d'utiliser le signal QRS à partir de la sortie série d'*EC Sense* et de connecter le signal à un périphérique externe pour afficher la fréquence cardiaque.

REMARQUE *Le signal QRS est simplement un signal de sortie qui génère une brève impulsion pour chaque battement de cœur.*

L'impulsion QRS est détectée par le périphérique externe, en fonction du type de périphérique externe.

6.3 Menus et fonctions de base

Ce chapitre met en exergue les informations générales sur les fonctions de base et les menus avec lesquels l'utilisateur doit se familiariser avant de commencer un test à l'effort. Si vous ne souhaitez ou ne pouvez pas utiliser la souris, la plupart des fonctions dans l'*ECG d'effort* peuvent être entrées via le clavier à l'aide de quelques raccourcis clavier en vous servant des touches de fonction. Lorsque vous travaillez sur les rapports ou effectuez des réglages, il est plus ou moins nécessaire d'utiliser la souris.

REMARQUE Avant le test à l'effort, vous devez sélectionner un patient et entrer ses données. Voir le chapitre précédent « ECG de repos ».

Les raccourcis clavier ont une signification différente selon l'endroit du programme où ils sont activés. Les commandes utilisées dans l'*ECG d'effort* n'ont pas la même fonction que dans l'*ECG de repos* ou dans le mode Rapport. Les tableaux de chaque chapitre montrent quelles commandes par raccourci clavier peuvent être utilisées pour le mode décrit.

6.3.1 Barre de menus

La barre de menus située en haut de l'écran ECG d'effort abrite les menus déroulants suivants :

Fichier	Vue	Outils	Actions	Aide
Info patient F2	ECG en temps réel ▶		Prochaine phase F8	À propos de EC Sense
Rapport de situation F4	Rythme ▶		Prochain palier F7	
Impression manuelle F5	Complexe		Changer le protocole	
Impression de rythme F6	Tendances ▶		Changer la charge	
Réglage Ctrl+Shift+Up			Tenir le palier F9	
Sortie			Marquer l'événement F10	
			Entrer les mesures F11	
			Entrer PA F12	
			Réapprendre complexe ALT + R	
			<input checked="" type="checkbox"/> Filtrer myogramme CTRL + F	
			Fréquence du filtre myogramme ▶	

Ces menus servent à

Sélectionner un patient et les impressions

Effectuer des modifications sur l'ECG affiché

Fonctions du test à l'effort

Informations sur le logiciel





Pour activer une fonction, vous pouvez soit cliquer sur les options dans le menu déroulant, soit utiliser la touche Alt + la première lettre du menu.







Par exemple, pour ouvrir le menu *Fichier*, vous pouvez :

- Presser les touches Alt et F simultanément.

6.3.2 Barre d'icônes

Les icônes situées sous la barre de menus affichent les différentes fonctions qui peuvent être activées pendant le test à l'effort. De nombreuses icônes ont la même fonction que dans les sélections de menu présentées dans le chapitre précédent. En outre, les touches de fonction du clavier peuvent également être utilisées. Vous pouvez voir ci-dessous une vue d'ensemble de toutes les icônes et touches de fonction avec une brève explication des fonctions à utiliser lors du test à l'effort.

Icône	Touche	Fonction
	F2	Entrer les données patient – Les données patient ne peuvent être modifiées qu'avant le démarrage du test à l'effort. En revanche, les données d'examen peuvent être modifiées pendant un test à l'effort.
		Annuler le test à l'effort – Le test à l'effort peut être arrêté uniquement dans la phase de pré-effort, qui précède la phase d'effort proprement dite. Un message s'affiche ; vous pouvez prendre une décision finale en cliquant sur <i>Oui</i> ou <i>Non</i> . Si vous cliquez sur <i>Oui</i> , toutes les données ECG seront perdues. Le test à l'effort peut être arrêté pendant la phase d'effort et la phase de récupération en sélectionnant <i>Fichier</i> → <i>Sortie</i> dans le menu déroulant.
	F4 F5 F6 F4 Alt+F4	Impression – Imprimer l'ECG sur l'imprimante connectée. Cette imprimante doit être configurée avant l'utilisation. Voir « Settings » dans le manuel du système. Cliquer sur l'icône d'imprimante pour un rapport par défaut ou sélectionner une option d'impression différente dans le menu déroulant en cliquant sur la flèche. - <i>Manuelle (MAN)</i> F5 - <i>Rythme (RHYT)</i> F6 - <i>Rapport de situation</i> F4 - <i>Arythmie/événement les plus récents</i> (grisé si aucune arythmie ni aucun événement ne sont survenus). Une icône d'imprimante grisée signifie qu'aucune imprimante n'est connectée à <i>EC Sense</i> .
	F5 F6	Arrêter impression manuelle/de rythme – Arrête la procédure d'impression activée. L'icône n'apparaît que si l'impression a été activée.

	F8	Pré-effort – L'icône est de couleur verte, indiquant que le patient est au repos et que l'épreuve n'a pas encore démarré. Cliquer sur cette icône pour activer le palier suivant dans la phase de pré-effort. La phase d'effort débute après le dernier palier de la phase de pré-effort.
	F8	Phase d'effort – L'icône reste jaune pendant la phase d'effort. Le changement de palier a lieu automatiquement, suivant le protocole sélectionné. Un clic sur cette icône arrête la phase d'effort et un message s'affiche, demandant la raison de cet arrêt.
	F8	Arrêter l'exercice – L'icône devient rouge une fois que la phase d'effort est terminée et que la phase de récupération commence. La charge disparaît et le patient peut se reposer. Un clic sur l'icône rouge entraîne l'arrêt du test à l'effort et la fenêtre de rapport s'ouvre.
	F7	Prochain palier – Passer au palier suivant et charger le protocole sélectionné. Normalement, le palier change automatiquement dans la phase d'effort suivant le protocole sélectionné. À chaque changement de palier, l'horloge d'étape reprend à zéro.
	F10	Marquage d'événements – Si cette fonction est activée, un marqueur sera placé sur l'ECG. Différents marqueurs peuvent être activés pour différents événements en sélectionnant le symbole approprié ou bien l'utilisateur peut entrer un commentaire spécifique.
	F11	Mesures – Des données numériques sur la pression artérielle, l'épuisement, une douleur thoracique, une fatigue ressentie dans les jambes, etc. peuvent être entrées à tout moment en cliquant sur l'icône de la mesure. Entrer des nombres via le clavier ou sélectionner des valeurs à l'aide des flèches. Selon la préconfiguration, différentes données seront indiquées. Voir « Settings » dans le manuel du système.

La description ci-dessus n'est pas une explication exhaustive des fonctions. Vous trouverez des informations détaillées dans les chapitres suivants.

6.3.3 Fenêtres du test à l'effort

Quand la fonction *ECG d'effort* est activée, les fenêtres de test à l'effort s'ouvrent avec l'ECG du patient et les fonctions disponibles. L'ECG d'effort se présente dans trois fenêtres différentes.



Fenêtres du test à l'effort

1. Fenêtre d'affichage de l'ECG en temps réel
2. Fenêtre d'affichage de l'ECG de rythme
3. Fenêtre d'affichage des complexes

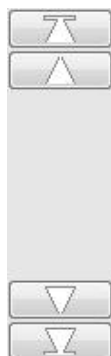
ECG en temps réel

La fenêtre d'affichage ECG en temps réel montre l'ECG actuel pour les dérivations sélectionnées. Pour des informations sur la modification des réglages dans la fenêtre d'affichage ECG en temps réel, veuillez vous reporter au point 6.5.5.2.

ECG de rythme

La fenêtre d'affichage ECG de rythme montre une dérivation dans un intervalle de temps étendu. Les données ECG seront enregistrées du début du test à l'effort jusqu'à son arrêt par l'utilisateur. Toutes les arythmies, tous les réglages modifiés ou événements sont sauvegardés au moment de leur occurrence.

Utilisez les flèches situées à droite pour avancer ou reculer dans l'ECG afin de visualiser ou d'imprimer un intervalle. En fonction de la vitesse sélectionnée, les pages seront affichées à différents intervalles de temps.



← Aller au début de l'ECG





← Reculer d'une étape dans l'ECG

← Avancer d'une étape dans l'ECG

← Aller à la fin de l'ECG

Affichage des complexes

La fenêtre d'affichage des complexes montre les complexes moyennés et les complexes de référence qui ont été acquis pendant le test à l'effort. En tout, il y a quatre fenêtres qui peuvent être utilisées pour analyser et présenter les données de différentes manières.

Icône	Fenêtre
	Visualiser le complexe – Affiche les complexes moyennés et les complexes de référence. Cette fenêtre vous permet de sélectionner de nouveaux complexes de référence et de visualiser les complexes sous forme de complexes uniques élargis ou par groupe de trois ou douze.
	Visualiser les tendances – Affiche différentes tendances dans la phase d'effort. Les valeurs ayant été acquises ou entrées par l'utilisateur peuvent être affichées sous forme de tendances. Toutes les valeurs qui ont entrées par l'utilisateur peuvent être éditées. Les tendances peuvent être affichées sous forme de tendances uniques ou par groupe.
	Visualiser le graphe ST – Affiche le niveau ST pour toutes les dérivations en temps réel. Les complexes de référence sont affichés avec des nombres gris et sous forme de barres verticales grises. Les valeurs en bleu représentent les complexes moyennés actuels mis à jour.
	Montrer le résumé de l'exercice – Affiche les informations dans la fenêtre d'examens. Cette fenêtre vous permet d'entrer certains commentaires finaux à inclure dans le rapport de résumé. Il est également possible d'éditer ces informations dans le mode Rapport.

Chaque fonction est décrite plus en détails au chapitre *Phase d'effort*.

6.3.4 Fonctions générales

Les fenêtres du test à l'effort abritent plusieurs fonctions qui affichent des valeurs et des informations sous le test à l'effort en cours.



Horloge



La minuterie de l'épreuve se met en marche quand la phase d'effort démarre. L'horloge de gauche indique la durée du palier actuel et celle de droite le temps écoulé depuis le début du test à l'effort. La lettre E (effort) ou R (récupération) qui précède la durée de la phase indique la phase actuelle. L'horloge du palier se remet à zéro à chaque nouveau palier. Avant de démarrer la phase d'effort, le palier actuel dans la phase de pré-effort s'affiche à la place de l'horloge, par ex. : **Assis**. Le texte affiché dépend du type et des réglages du protocole. Dans la phase de récupération, seulement la durée de la phase est affichée.

Protocole

50/15W/MIN

Avant que le test à l'effort démarre, le protocole sélectionné s'affiche. Une fois que le test à l'effort a démarré, seulement la charge actuelle est affichée. Si nécessaire, la charge peut être modifiée sur une autre valeur à tout moment en cliquant sur la charge affichée. Dans la phase de pré-effort, il est possible de changer de protocole en cliquant sur le nom du protocole ou en sélectionnant *Actions* → *Changer le protocole*. Dans la phase d'effort, le protocole peut être modifié uniquement depuis le menu.

Défaut de dérivation



Les petits ronds d'électrodes s'affichent uniquement quand un problème de signal survient. En cas de défaut de dérivation, l'électrode correspondante sera indiquée en rouge. Les électrodes dont la qualité de signal est très faible ou douteuse sont affichées avec un rond jaune. Un rond rouge indique que les tracés sont incorrects car ils sont affectés par l'électrode manquante. Le tracé ECG correspondant sera

représenté en rouge et non plus en bleu. Voir chapitre précédent « ECG de repos ». Une électrode en défaut peut également être suivie par un bip sonore, si configuré. Voir « Settings » dans le manuel du système.

REMARQUE *Si un défaut de dérivation est indiqué, vérifiez minutieusement la connexion de toutes les électrodes avant de poursuivre.*

Fréquence cardiaque (FC)

FC 79 (49%)

La fréquence cardiaque actuelle est affichée à côté de FC avec le pourcentage de la fréquence cardiaque max. estimée indiqué entre parenthèses. La valeur FC est mise à jour après chaque nouveau battement de cœur.

Pression artérielle

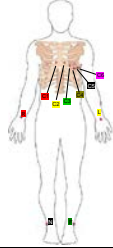








PA 128/72

Selon la configuration, la pression artérielle peut être mesurée automatiquement ou manuellement pendant le test à l'effort. Si la mesure manuelle de la pression artérielle a été sélectionnée, utilisez un sphygmomanomètre standard et entrez les valeurs dans la fenêtre de la pression artérielle, de votre propre initiative ou bien quand cela vous est demandé par le protocole. C'est toujours la dernière valeur qui est affichée sur l'écran. Normalement, la valeur de pression artérielle reste affichée pendant une minute. Après quoi, elle est comptée comme non représentative et apparaît grisée pour indiquer qu'il s'agit d'une ancienne valeur. Vous trouverez des informations sur la saisie des valeurs de pression artérielle au chapitre 6.5.6 ci-dessous « Phase d'effort, entrer la pression artérielle ».

Pour des informations sur les mesures automatiques de la pression artérielle, voir chapitre 6.5.5.1 « Mesure automatique de la pression artérielle ».

6.4 Guide de démarrage rapide

Ce guide de démarrage rapide décrit la procédure normale pour un test à l'effort.

Icône	Touche	Instruction	Patient
		1. Préparer le patient et connecter les électrodes selon l'emplacement des électrodes de dérivation souhaité et connecter le câble du patient à l'unité d'acquisition et à <i>EC Sense</i> .	
	F2	2. Entrer les informations patient et vérifier avec le patient que l'ID saisi est correct.	<i>Réaliser l'ECG de repos</i>
	F8	3. Commencer le test à l'effort.	
Début	Retour	4. Sélectionner le protocole, les valeurs de départ ainsi que les valeurs cible correspondant au patient et démarrer la phase de pré-effort.	<i>Prendre la PA Pré-effort, allongé</i>
	F8	5. Passer au palier suivant de la phase de pré-effort et demander au patient de s'asseoir (ou de monter sur le tapis roulant).	<i>Prendre la PA Pré-effort, assis</i>
Geler		6. Geler l'ECG lorsque les complexes semblent représentatifs.	
	F8	7. Démarrer la phase d'effort et demander au patient de commencer à pédaler (ou marcher).	<i>Prendre la PA Phase d'effort</i>
	F8	8. Arrêter la phase d'effort, entrer la raison de cet arrêt et demander au patient de se reposer.	<i>Prendre la PA Phase de récupération</i>
	F8	9. Arrêter le test à l'effort, déconnecter le patient et commencer à visualiser et éditer le rapport final.	<i>Prendre la PA</i>
	F4	10. Imprimer le rapport final.	
	F5	11. Enregistrer l'examen.	



Avant de démarrer un test à l'effort, il est indispensable de lire toutes les instructions fournies dans le présent manuel d'utilisation en ce qui concerne l'ECG de repos et l'ECG d'effort.

6.5 Comment réaliser un test à l'effort

Ce chapitre décrit la préparation et la réalisation d'un test à l'effort, et présente les fonctions disponibles. Le test à l'effort comprend normalement les phases suivantes :

Phase de **pré-effort** ; il s'agit de la phase qui précède le début de l'épreuve, pendant laquelle le patient est au repos tandis que l'ECG du patient et les autres valeurs sont acquises.

Phase d'**effort** ; il s'agit de la phase pendant laquelle le patient pédale et la charge augmente pour chaque palier suivant le protocole sélectionné tandis que l'ECG et les autres valeurs sont acquises. Quand un tapis roulant est connecté, le patient marche ou court et la charge inclut la vitesse et la pente, qui augmente suivant le protocole sélectionné.

Phase de **récupération** ; il s'agit de la phase pendant laquelle la charge disparaît et le patient est au repos tandis que l'ECG est acquis.


Après ces phases, la préparation du résumé de rapport commence, pour un rapport standard de base ou un rapport personnalisé. Voir la description du résumé de rapport au chapitre « Rapports d'ECG d'effort ».

6.5.1 Préparer le patient

Avant de commencer l'épreuve, informez le patient de ce qui l'attend et de la durée de l'épreuve. Un test à l'effort requiert un certain effort physique. Néanmoins, si le patient ressent un inconfort ou une fatigue, il convient d'arrêter le test.

6.5.2 Saisir les données patient

Avant de pouvoir démarrer la fonction de test à l'effort, il faut sélectionner un patient. Pour ce faire :

1. Cliquez sur  ou pressez la touche F2.
2. Entrez les données patient dans la fenêtre qui s'ouvre (si elle n'est pas encore remplie). S'il s'agit d'un nouveau patient, entrer son numéro ID ainsi que les autres informations importantes pour le test à l'effort. Cliquez dans une zone de texte blanche ou déplacez-vous entre les zones de texte à l'aide de la touche Retour.



AVERTISSEMENT

Pour la sécurité du patient, demandez-lui son numéro ID et vérifiez qu'il correspond bien aux informations affichées sur l'écran avant de commencer le test à l'effort.

Introduction Patient

Patient

ID Patient !

Nom:

Prénom:

Date de naissance:

Age:

Sexe: Race:

Données d'examen

Médicaments:

Classification clinique:

Service:

Opérateur:

Médecin:

Taille: cm

Poids: kg

PA: /

Config Electrodes:

Saisie des données patient

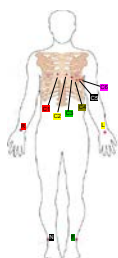
Si le patient a déjà été enregistré sur le PC local, cliquez sur *ID Patient* afin d'effectuer une recherche. Il est également possible de rechercher des patients de façon externe en ayant recours au système HIS ou bien au système central de stockage (recherche patient) si vous êtes connecté à ces services. Vous trouverez des informations sur la saisie des données patient et la sélection de précédents patients au chapitre 3 « À propos d'EC Sense ». Se reporter également au chapitre 8 « Base de données d'examen » pour des informations sur la recherche de patients de façon locale ou externe.

REMARQUE

Si aucune donnée patient n'est saisie, il ne sera pas possible de démarrer un examen en suivant la procédure normale. Un examen peut toutefois être démarré sans entrer les données patient ; il suffit alors d'ignorer le message d'avertissement indiquant que l'ID patient est non valide.

6.5.3 Vérifier l'ECG

Avant de démarrer le test à l'effort, il est recommandé d'effectuer un ECG de repos ordinaire afin de s'assurer que tout est correct.



1. Connecter les électrodes selon le réglage souhaité et vérifier que toutes les électrodes sont bien raccordées. Voir le chapitre « Unité d'acquisition » pour le réglage des électrodes.
2. Observer l'ECG sur l'écran pendant un certain temps afin de confirmer que la qualité des signaux ECG est bonne et que tout semble correct.

REMARQUE

Vérifiez que l'ECG est exempt de toute interférence et que les électrodes sont correctement connectées avant de démarrer le test à l'effort. Vérifiez en particulier que toutes les électrodes ont un bon contact avec la peau du patient. Les électrodes peuvent se détacher facilement lorsque le patient bouge ou transpire.

Filtre myogramme

Le filtre myogramme peut être configuré sous *Réglages*. Souvent, il est réglé sur 35 Hz, une fréquence standard pour filtrer les interférences musculaires non désirées. Le filtre myogramme peut être sélectionné/désélectionné et la fréquence du filtre peut être modifiée de 15 à 100 Hz pendant l'examen en cours.

1. Sélectionnez *Actions* → *Filtre myogramme* dans le menu ou effectuez la combinaison de touches Ctrl+F.
2. Le filtre activé est indiqué dans les fenêtres ECG en temps réel et ECG de rythme.
3. Pour annuler la sélection du filtre myogramme, répétez la procédure.
4. Sélectionnez *Actions* → *Fréquence du filtre myogramme* dans le menu pour modifier la fréquence.
5. Sélectionnez une fréquence dans la liste déroulante.

Prochaine phase	F8
Prochain palier	F7
Changer le protocole	
Changer la charge	
Tenir le palier	F9
Marquer l'événement	F10
Entrer les mesures	
Entrer PA	F12
Réapprendre complexe	ALT + R
<input checked="" type="checkbox"/> Filtre myogramme	CTRL + F
Fréquence du filtre myogramme	<input type="radio"/> 15 Hz <input checked="" type="radio"/> 20 Hz <input type="radio"/> 25 Hz <input type="radio"/> 30 Hz <input type="radio"/> 35 Hz <input type="radio"/> 100 Hz

Le filtre myogramme est ajouté au signal ECG après l'acquisition, ce qui signifie que les données ECG brutes ne sont pas affectées. Dans le mode Rapport, le signal peut être affiché comme non filtré ou avec différentes fréquences.

Détection d'une arythmie

EC Sense est doté d'une fonction de détection d'arythmie et marque les arythmies avec des lettres et des symboles qui sont enregistrés avec l'ECG.

Le type d'arythmie peut être visualisé et édité par l'utilisateur lors du test à l'effort en cours, puis ultérieurement dans le mode Rapport.



Arythmie détectée

Les types d'arythmies suivants seront marqués par EC Sense :

Type	Nom	Description
?	Douteux	Un complexe QRS de forme anormale qui apparaît pour la première fois.
S	SVES	SupraVentricularExtraSystole (extrasystole supraventriculaire). Un complexe QRS

		normal avec un intervalle plus court comparé à l'intervalle RR précédent.
V	PVC	Premature Ventricular Contraction (contraction ventriculaire prématurée). Complexe dont la forme diffère des formes normales.
I	Irrégulier	Rythme irrégulier
P	Prolongé	Intervalle prolongé




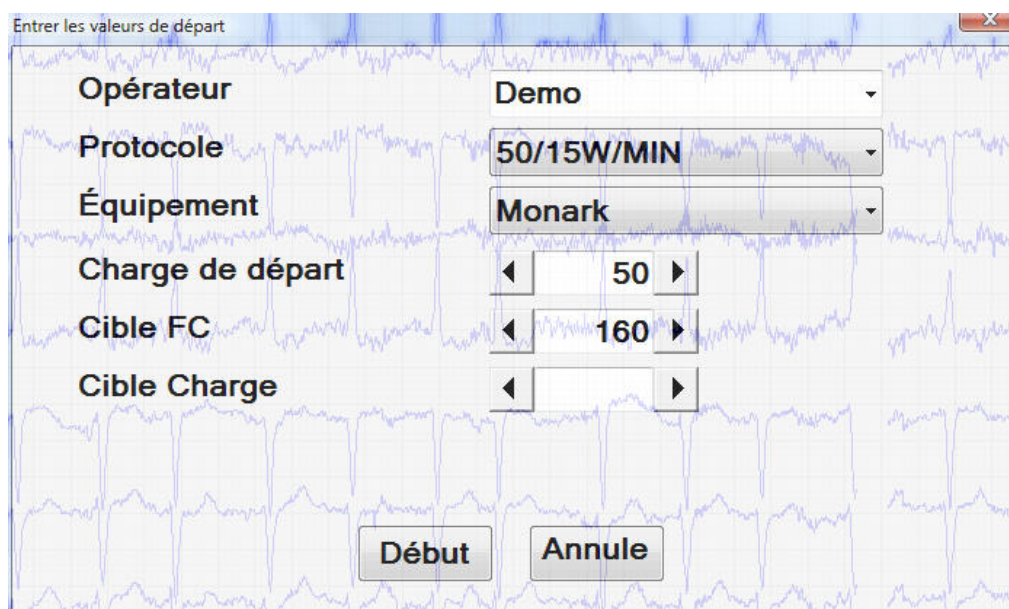
AVERTIS- SEMENT

Les arythmies suggérées par EC Sense doivent toujours être visualisées par un personnel qualifié et compétent. Toute reclassification doit être effectuée pendant le test à l'effort ainsi que dans le mode Rapport.

6.5.4 Sélectionner les valeurs de départ

Avant le démarrage du test à l'effort, la fenêtre *Entrez les valeurs de départ* s'ouvre. Dans cette fenêtre, vous pouvez entrer ou accepter les valeurs qui contrôleront le test à l'effort ; elles doivent coïncider avec la capacité de travail et la capacité du patient.

1. Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre contenant les valeurs de départ.



Fenêtre avec les valeurs de départ

2. Entrez votre nom sous **Opérateur** ou tapez le nom de la personne chargée de procéder au test à l'effort. Confirmez à l'aide de la touche de tabulation et passez à la zone de texte suivante ou cliquez dans un champ.
3. Sélectionnez **Protocole** et **Équipement** dans la liste déroulante en fonction de la capacité du patient. Pour sélectionner un protocole de tapis roulant, passez à l'étape 6.

Protocole d'ergomètre

4. Sélectionnez l'ergomètre connecté dans la liste **Équipement**.
5. Vérifiez les valeurs de départ proposées pour **Charge de départ**, **FC cible** et **Charge cible**. Si nécessaire, utilisez les flèches vers le haut/ bas pour effectuer des modifications ou bien entrez les valeurs à l'aide du clavier. *EC Sense* suggère des valeurs basées sur l'âge et le sexe du patient et sur le protocole sélectionné ainsi que, dans certains cas, sur son poids et sa taille. Les protocoles

prédéfinis peuvent être modifiés sous *Réglages*. Veuillez tenir compte du fait qu'il peut y avoir des valeurs de départ différentes de celles indiquées ici, selon ce qui a été défini sous *Réglages*.

Protocole de tapis roulant

6. Sélectionnez *Treadmill* dans la liste de **Protocole**.
7. Sélectionnez le modèle de tapis roulant dans la liste **Équipement**.

Fenêtre du tapis roulant

8. Vérifiez les valeurs de départ proposées sous **Vitesse de départ** et **Pente de départ** (et **FC cible** si configuré). Les réglages peuvent être modifiés en cliquant sur les flèches ou en entrant des chiffres.
9. Pour changer un protocole de palier prédéfini sans intervalle d'augmentation, cliquez sur **Changer de palier** (affiché uniquement si l'intervalle d'augmentation est réglé sur 00:00 sous *Réglages*). Une table s'affiche. Tous les paliers avec la vitesse, la pente et la durée peuvent être modifiés en entrant de nouvelles valeurs dans la table.

Paliers de la phase d'effort

	Nom	Vitesse	Pente	Durée
▶	Stage 1	1	1	00:01:00
	Stage 2	1,5	2	00:01:00
	Stage 3	2	3	00:01:00
	Stage 4	2	4	00:01:00

OK Annuler

Fenêtre pour changer les paliers

Protocole Watt pour la commande du tapis roulant

- Sélectionnez Treadmill W sous **Protocole** si le tapis roulant doit être commandé par un appareil différent. (Un protocole Watt doit tout d'abord être configuré sous *Réglage*). Entrez ou modifiez les valeurs souhaitées.

Entrer les valeurs de départ

Opérateur	Demo
Protocole	Treadmill W
Équipement	Pas de tapis
Charge de départ	◀ 5 ▶
Vitesse de tapis	◀ 1,00 ▶
Cible FC	◀ 160 ▶
Cible PA	◀ ▶
Cible Charge	◀ ▶

Début Annule

Fenêtre du tapis roulant avec commande W

- Au démarrage de la phase d'effort, W est affiché (la vitesse en m/s et la pente en %). La charge augmentera automatiquement en fonction des valeurs préconfigurées.

REMARQUE

Le poids du patient doit être entré dans la fenêtre des informations patient afin de commander le tapis roulant.

Vue d'ensemble des valeurs de départ

Paramètre	Fonction
Opérateur	Le nom de la personne chargée d'effectuer le test est normalement sélectionné à partir de la liste. Vous pouvez entrer votre propre nom à l'aide du clavier. Mais le nom n'est pas enregistré. Si vous devez ajouter des opérateurs à la liste, cela peut être configuré sous <i>Réglages</i> .
Protocole	Un certain nombre de protocoles prédéfinis sont disponibles. Vous devriez choisir un protocole qui est adapté à la capacité du patient et sélectionner une augmentation appropriée. Les protocoles peuvent être définis sous <i>Réglages</i> , mais il est recommandé que seuls des utilisateurs avancés s'en chargent.
Équipement	Sélectionnez le type d'équipement qui est connecté et adapté pour le protocole. La liste affiche uniquement des types d'équipement qui ont été définis sous <i>Réglages</i> .
Cible FC	<i>EC Sense</i> suggère la fréquence cardiaque cible basée sur une formule et l'âge du patient (soustraire l'âge du patient de 220). Modifier la fréquence cardiaque cible du patient à l'aide des flèches ou entrez une valeur numérique si la valeur semble incorrecte.
Charge de départ	Pour ergomètre. <i>EC Sense</i> suggère une charge de départ qui est appropriée pour le protocole sélectionné. Si une charge de départ différente est souhaitée, vous pouvez la modifier à l'aide des flèches ou en entrant des chiffres.
Charge cible	Pour ergomètre. <i>EC Sense</i> suggère une charge cible basée sur l'âge (selon une table de valeurs de référence). Si elle ne correspond pas à la capacité de travail escomptée du patient, modifiez-la à l'aide des flèches ou entrez une nouvelle valeur numérique.
Vitesse de départ	Pour tapis roulant. La fenêtre affiche la vitesse de départ pour le tapis roulant et suivant le protocole défini sous <i>Réglages</i> . La vitesse de départ peut être modifiée à l'aide des flèches.


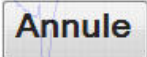



Pente de départ	Pour tapis roulant. La fenêtre affiche la pente de départ pour le tapis roulant et suivant le protocole défini sous <i>Réglages</i> . La pente de départ peut être modifiée à l'aide des flèches.
Cible PA	S'applique au tapis roulant avec commande W. Si vous le souhaitez, entrez la valeur de pression artérielle systolique maximale escomptée pour le patient à l'aide des flèches ou des touches numériques.
Vitesse de tapis	S'applique au tapis roulant avec commande W. La vitesse du tapis roulant est entrée en m/s et est préconfigurée sous <i>Réglage</i> . Si la vitesse doit être ajustée, utilisez les flèches ou bien saisissez une valeur comprise entre 0,5 et 2.
Changer de palier	Pour tapis roulant avec protocole à paliers. Ce bouton est affiché uniquement quand des paliers sont prédéfinis (l'intervalle d'augmentation doit être réglé sur 00:00 sous <i>Réglages</i>). Cliquez sur le bouton pour ouvrir la fenêtre afin de modifier la vitesse, la pente et la durée pour chaque palier. Quand le test à l'effort est terminé, les réglages prédéfinis sont rétablis. Les valeurs peuvent être modifiées pendant le test à l'effort.
Début	Le test à l'effort démarre après avoir cliqué sur ce bouton ou pressé la touche Retour.
Annule	Cliquez sur ce bouton si vous souhaitez annuler toutes les entrées et revenir à l'ECG de repos.

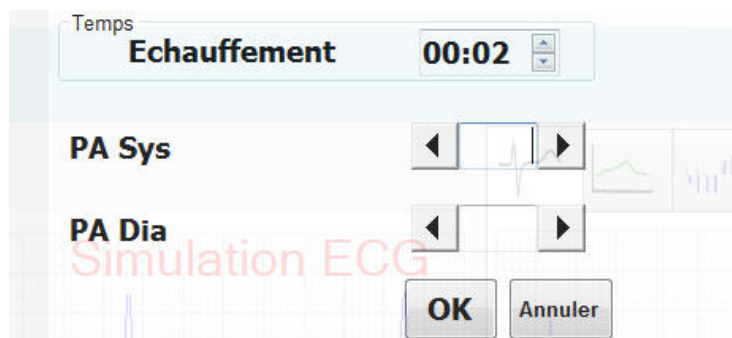
D'autres valeurs cibles peuvent être définies et affichées dans la fenêtre (voir « Settings » dans le manuel du système).

REMARQUE *La fenêtre avec les valeurs de départ est restaurée sur les valeurs par défaut entre chaque examen.*

6.5.5 Phase de pré-effort

Une fois que les données patient sont entrées et que le patient est prêt :

1. Cliquez sur  pour accepter les valeurs de départ et le protocole ou confirmez à l'aide de la touche Retour. (Cliquez sur  pour effacer toutes les entrées et revenir à l'ECG de repos.)
2. L'écran montre maintenant les fenêtres pour l'ECG en temps réel, l'ECG de rythme et les complexes.
3. Demandez au patient de rester dans une position de repos et vérifiez la qualité de signal de l'ECG dans la fenêtre de l'ECG en temps réel. Les dérivations I, II, V1, V2, V3, V4, V5 et V6 sont affichées simultanément dans la fenêtre d'ECG en temps réel jusqu'à modification (ou si configuré autrement).
4. Vérifiez la vitesse, le gain et les dérivations et effectuez les réglages nécessaires. Voir « Settings » dans le manuel du système pour la configuration.
5. Mesurez la pression artérielle en position de repos et entrez les valeurs dans la fenêtre qui s'ouvre en cliquant sur  ou en pressant la touche F12. L'heure de la mesure correspond à l'heure à laquelle la fenêtre s'est ouverte. Vous pouvez cliquer sur  ou presser la touche F12 à tout moment pour entrer de nouvelles valeurs.
6. Une fois que le patient s'est reposé pendant un certain temps, demandez-lui de s'asseoir sur le vélo ou de monter sur le tapis roulant.
7. Cliquez sur  ou pressez la touche F8 pour accéder au palier suivant.
8. L'écran affiche maintenant *Assis* (cela peut varier en fonction du protocole et des *Réglages* configurés).
9. La fenêtre de la pression artérielle s'ouvre.



Fenêtre de pression artérielle pour les mesures manuelles

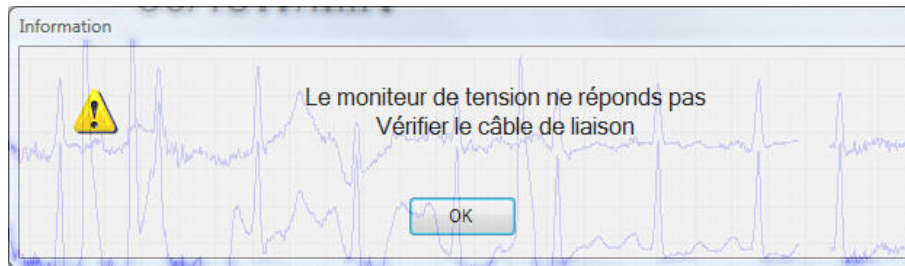
10. Mesurez la pression artérielle et entrez les valeurs dans les champs. Cliquez sur **OK**.
11. Demandez au patient de s'asseoir pendant quelques minutes. Mesurez de nouveau la pression artérielle, si un message vous le demande.
12. Vérifiez les complexes moyennés. Gelez les complexes en cliquant sur **Geler** dès que les complexes paraissent représentatifs et sont exempts d'interférences musculaires ou de bruit. Les complexes gelés sont utilisés comme complexes de référence. Vérifiez que les marqueurs QRS et ST sont à la bonne position sur les complexes. Les mesures ST pendant le test à l'effort dépendent de l'endroit où sont placés les marqueurs ST sur les complexes de référence. Si les complexes n'ont pas été gelés par l'utilisateur avant le démarrage du test à l'effort, ils sont alors gelés automatiquement quand la phase d'effort commence. Voir le chapitre 6.5.6.2, « Complexes de référence ».

REMARQUE *Si pendant le test à l'effort, vous observez que les complexes de référence ne semblent plus représentatifs, vous devriez les mettre à jour avec la fonction « Réapprendre » aussi rapidement que possible.*

6.5.5.1 Mesure automatique de la pression artérielle

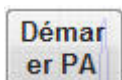
L'appareil automatique de mesure de la pression artérielle *Tango+* de *SunTech* est adapté pour une connexion et une utilisation avec *EC Sense*. Une fois que l'appareil de mesure de la pression artérielle est correctement installé (voir le manuel du système) et connecté, la fenêtre de la pression artérielle qui s'ouvre comporte les boutons pour *démarrer* et *arrêter* une mesure de pression artérielle.

Si l'appareil de mesure de la pression artérielle n'est pas connecté et qu'il a été configuré sous *Réglages* pour être utilisé, le message suivant s'affiche :



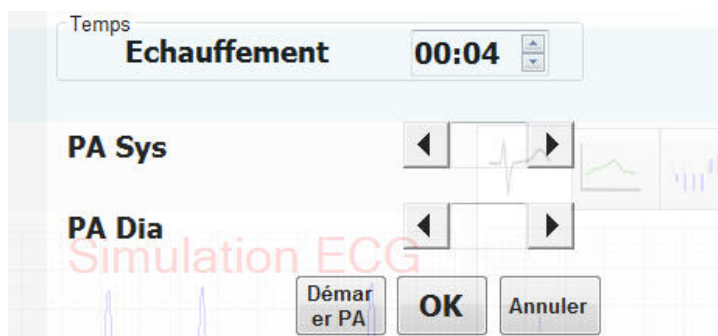
Connectez l'appareil de mesure de la pression artérielle ou désélectionnez-le comme équipement connecté sous *Réglages*.

La mesure de la pression artérielle fonctionne de la même manière que quand il vous est demandé d'effectuer une mesure de la pression artérielle dans le protocole (ou quand elle est lancée par l'utilisateur) comme une mesure manuelle. En mode automatique, le brassard se gonfle dès que l'utilisateur clique sur *Démarrer PA*.

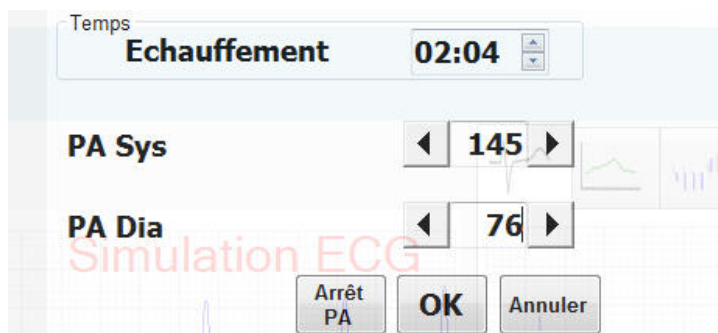


Pour commencer :

1. Cliquez sur *Démarrer PA* quand la pression artérielle doit être mesurée.



2. Le brassard se gonfle et la mesure commence.
3. Les valeurs sont entrées automatiquement dans la fenêtre quand la mesure est terminée (avec succès).



4. Si les valeurs de la mesure automatique s'avèrent incorrectes, la mesure de la pression artérielle peut être démarrée à nouveau en cliquant sur *Démarrer PA*. Il est également possible d'effectuer une mesure manuelle de la pression artérielle et d'entrer ces valeurs dans les champs numériques.



La mesure de la pression artérielle peut être arrêtée à tout moment.

Pour arrêter :

1. Cliquez sur *Arrêter PA*.
2. Le brassard se dégonfle et aucune valeur ne s'affiche sur l'écran. Il n'est pas possible de démarrer une nouvelle mesure de pression artérielle pendant que le brassard est en train de se dégonfler. Quand l'appareil est prêt pour une nouvelle mesure, le bouton *Démarrer PA* apparaît à l'écran.

REMARQUE *Une mesure automatique de la pression artérielle ne signifie pas que l'appareil démarre automatiquement sans aucune commande de l'utilisateur. C'est à lui de décider quand il faut démarrer la mesure en cliquant sur Démarrer PA.*

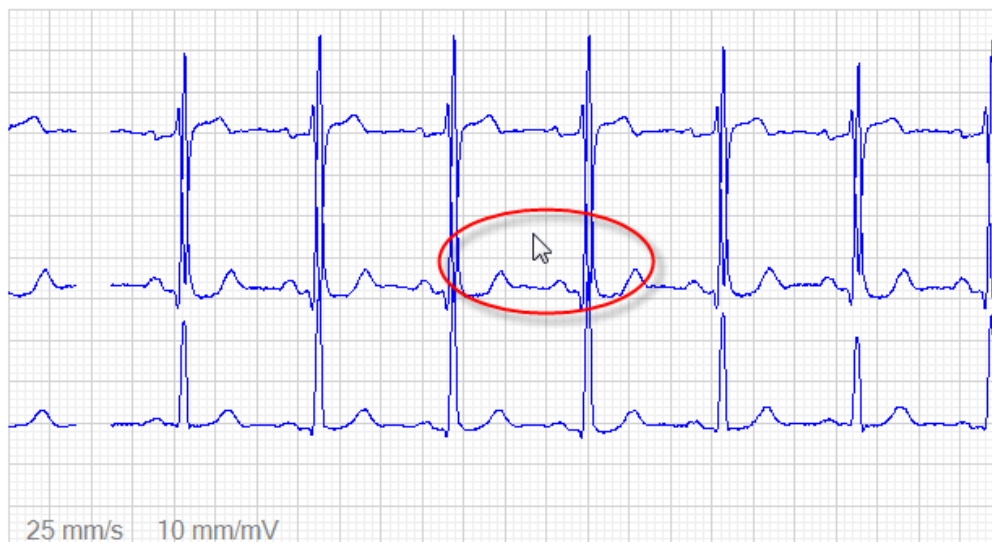
Le bouton Démarrer PA n'apparaît pas à moins qu'un appareil de mesure automatique de la pression artérielle ait été installé et connecté. Si cet appareil a été installé mais qu'il n'est pas sous tension, le message suivant apparaît : « Le moniteur PA ne répond pas ». Néanmoins, il est toujours possible de prendre la pression artérielle par le biais d'une mesure manuelle.

6.5.5.2 Fonctions

Il est possible d'activer différentes fonctions et différents réglages dans ce mode.

Pour modifier la vitesse, le gain ou les dérivations :

- Effectuez un clic droit à un endroit quelconque de la fenêtre ECG en temps réel ou sur l'ECG de rythme. Le menu pour modifier la *vitesse*, le *gain* ou les *dérivations* s'ouvre. La fenêtre ECG de rythme possède également des fonctions permettant d'ajouter des événements et d'effectuer des impressions. L'heure de l'événement est enregistrée au moment où vous cliquez.



Fenêtre ECG en temps réel

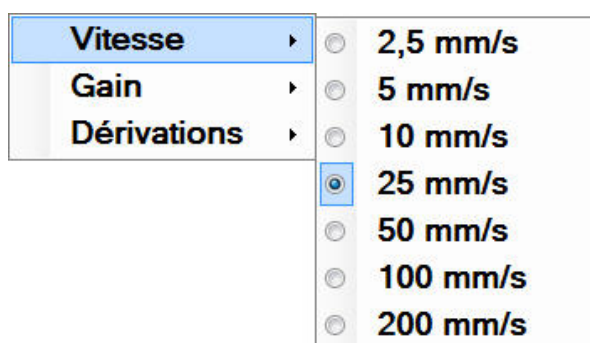
Ajouter des événements

- Effectuez un clic droit dans la fenêtre ECG de rythme et sélectionnez *Ajouter*. Un menu contextuel présente les types d'événements qui peuvent être sélectionnés via un clic de souris.



Changer la vitesse

- Effectuez un clic droit dans la fenêtre et sélectionnez une option dans la liste déroulante.



ou

- Sélectionnez la vitesse dans la liste du menu *Vue* → *ECG en temps réel* → *Vitesse*.

Changer le gain

- Effectuez un clic droit dans la fenêtre et sélectionnez une option dans la liste déroulante.

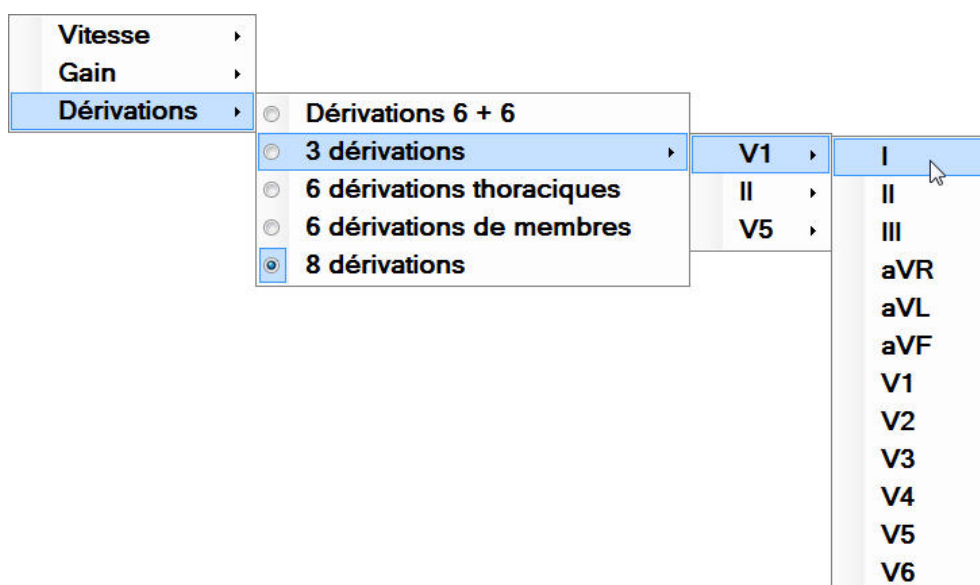


ou

- Sélectionnez le gain dans la liste du menu *Vue → ECG en temps réel → Gain*.

Changer les dérivations

- Effectuez un clic droit dans la fenêtre et sélectionnez une option dans la liste déroulante ou bien



- Sélectionnez la combinaison de dérivations dans la liste du menu *Vue → ECG en temps réel → Dérivations*.



La combinaison de dérivations par défaut dépend de la configuration effectuée sous *Réglages*.

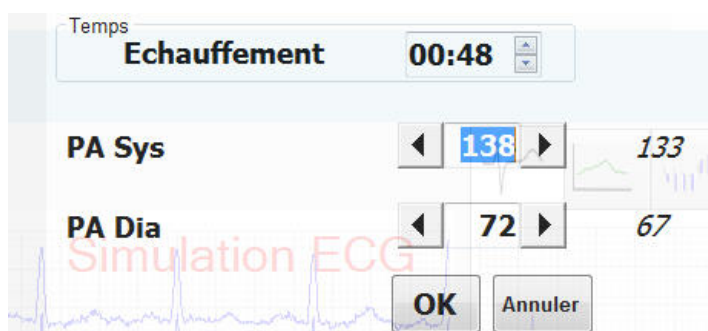
REMARQUE

L'option 3 dérivations a différentes d'option d'affichage vu qu'il est possible de sélectionner différentes combinaisons des 3 dérivations. La dérivation individuelle à afficher pour chacune des trois dérivations peut être sélectionnée après la flèche.

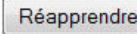
6.5.6 Phase d'effort

Pour poursuivre avec la phase d'effort, qui démarre après la phase de pré-effort :

1. Cliquez sur  pour démarrer la phase d'effort ou pressez la touche F8. (Vous pouvez également cliquer sur l'icône  pour le palier suivant).
2. La fenêtre de la pression artérielle s'ouvre (si ce n'est pas configuré autrement dans le protocole).



Fenêtre de la pression artérielle

3. Mesurez la pression artérielle et entrez les valeurs dans les champs. Les valeurs précédentes sont affichées à droite. (En cliquant sur les valeurs précédentes, elles sont copiées dans les champs).
4. Vérifiez que les complexes de référence et les marqueurs sont corrects. Si les complexes sont erronés, attendez de voir un complexe acceptable et cliquez sur . Voir le chapitre 6.5.6.2 « Réapprendre ».
5. Demandez au patient de commencer à pédaler/ marcher.
6. La minuterie de l'épreuve se met en marche quand la phase d'effort démarre.

Affichage pour l'ergomètre :

00:07	E 02:03	70 W (87%)
Palier actuel	Durée de la phase	Charge actuelle % de la charge cible

Affichage pour le tapis roulant :

00:22	E 00:22	1,0 km/h 1,0%
Palier actuel	Durée de la phase	Vitesse actuelle % de la pente

Affichage pour tapis roulant avec commande W :

00:06	E 00:06	5 W	(1 m/s 0,7%)
<i>Palier actuel</i>	<i>Durée de la phase</i>	<i>Watt</i>	<i>Vitesse % de la pente</i>


- Le changement de palier et de l'augmentation a lieu automatiquement suivant le protocole sélectionné, sauf si le changement est effectué manuellement.
- L'augmentation continue jusqu'à ce que la phase d'effort soit arrêtée.
- Les mesures de la pression artérielle se poursuivent avec l'intervalle défini par le protocole.
- Toutes les données ECG sont enregistrées et peuvent être utilisées ultérieurement.

6.5.6.1 Fonctions

Plusieurs entrées et modifications différentes peuvent être effectuées dans la phase d'effort :


Prochaine phase

Pour passer à la phase suivante :

- Cliquez sur  ou pressez la touche F8. (La phase de récupération commence).

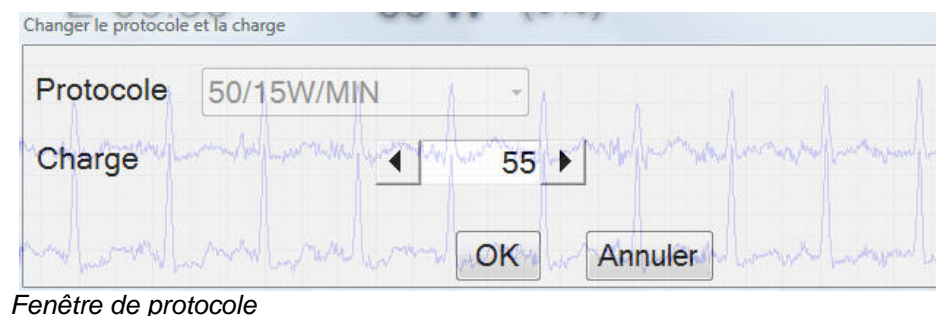
Prochain palier

Pour passer au palier suivant manuellement :

- Cliquez sur  ou pressez la touche F7. La charge augmente d'un palier suivant le protocole sélectionné.

Changer la charge

Pour changer la charge :



1. Sélectionnez *Actions* → *Changer la charge*.
2. Choisissez une nouvelle valeur pour la charge à l'aide des flèches ou entrez une valeur numérique dans le champ.
3. Cliquez sur *OK* pour fermer la fenêtre.

Changer la vitesse/pente

Pour changer la vitesse/pente :

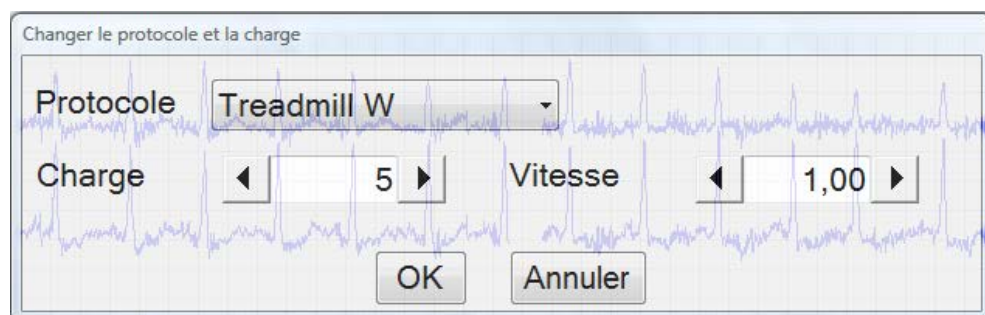


Fenêtre de protocole

1. Sélectionnez *Actions* → *Changer la charge*.
2. Choisissez de nouvelles valeurs à l'aide des flèches ou entrez des valeurs numériques dans les champs.
3. Cliquez sur *OK* pour fermer la fenêtre.

Modifier la charge/vitesse

Pour modifier la charge/vitesse pour un tapis roulant avec commande W :



Fenêtre de protocole

1. Sélectionnez *Actions* → *Changer la charge*.
2. Choisissez de nouvelles valeurs à l'aide des flèches ou entrez des valeurs numériques dans les champs.
3. Cliquez sur *OK* pour fermer la fenêtre.



AVERTISSEMENT

L'augmentation de charge peut seulement avoir lieu par petites étapes de telle sorte qu'elle est prévisible pour le patient. Si la charge augmente subitement, le patient risque de se blesser.

REMARQUE

Il est possible de modifier la charge et le protocole seulement après le démarrage de la phase d'effort.

Arrêter le tapis roulant

Le tapis roulant peut être arrêté avec le bouton STOP situé sur celui-ci. L'ECG est enregistré même si le tapis roulant est arrêté, et s'il s'avère adéquat, il est possible de poursuivre le test à l'effort en redémarrant le tapis roulant. Au redémarrage, *EC Sense* reprend à partir de la dernière vitesse et pente.

Pour arrêter le test à l'effort sans perdre les données ECG, sélectionnez *Prochaine phase* ou pressez la touche F8 et entrez la raison de cet arrêt.

Tenir le palier

Vers la fin du test à l'effort, il peut être souhaitable de tenir un palier au même niveau et de laisser le patient poursuivre l'épreuve.

Pour tenir un palier avec la même charge :

1. Sélectionnez *Actions* → *Tenir le palier* ou pressez la touche F9.
2. La charge actuelle reste la même jusqu'à ce que la fonction soit désélectionnée. Si un maintien de palier est activé, la charge est affichée sur fond rose, voir ci-dessous :

00:18 E 01:18 **50 W (62%)**

3. Il n'est PAS possible de changer la charge pour le palier maintenu.
4. Pour passer au prochain palier dans le protocole, sélectionnez *Actions* → *Tenir le palier*.


Ajouter des événements

Les marqueurs d'événements peuvent être ajoutés n'importe où pendant l'ECG. La fonction s'avère utile si l'état du patient change ou si

vous souhaitez, pour toute autre raison, prendre des notes ou signaler une occurrence intéressante.

Pour ajouter et marquer des événements :



1. Cliquez sur  ou pressez la touche F10. Il est également possible de cliquer à un endroit quelconque dans la fenêtre ECG de rythme pour ouvrir le menu avec les marqueurs d'événements. La fenêtre suivante s'ouvre :



Menu pour ajouter des événements

2. Sélectionnez un événement dans la liste en cliquant sur un symbole. Déplacez le pointeur de la souris vers la gauche, cliquez dans la zone de texte et entrez un commentaire sur l'événement, puis pressez la touche Retour. Les types d'événements pouvant être sélectionnés dans la liste sont configurables sous *Réglages*.
3. Si vous préférez simplement ajouter un commentaire, cliquez sur *Commentaire* et tapez votre texte (peut dépendre des *Réglages*).

L'événement est enregistré sur l'ECG au même moment où vous avez cliqué.

REMARQUE Vous pouvez éditer vos propres types d'événements sous *Settings, ECG d'effort → Général → Événements*. Voir le manuel du système.

Editer et imprimer des événements et arythmies

Tous les événements et arythmies qui ont été marqués dès le début du test à l'effort sont enregistrés. Les événements peuvent être ajoutés, imprimés, supprimés ou modifiés à tout moment dans l'ECG d'effort.

Pour éditer/imprimer un événement :

1. Parcourez l'ECG de rythme pour trouver l'événement.

2. Positionnez le pointeur de la souris au-dessus du symbole d'événement et effectuez un clic droit.
3. Le menu pour éditer/imprimer des événements s'ouvre. Sélectionnez une des options suivantes :



- Imprimer l'intervalle avec l'événement
- Supprimer l'événement marqué
- Changer le type d'événement ou d'arythmie
- Ajouter votre propre commentaire
- Marquer de sorte que l'événement soit inclus dans le rapport
- Imprimer un intervalle d'ECG, voir ci-dessous

Menu pour éditer les événements

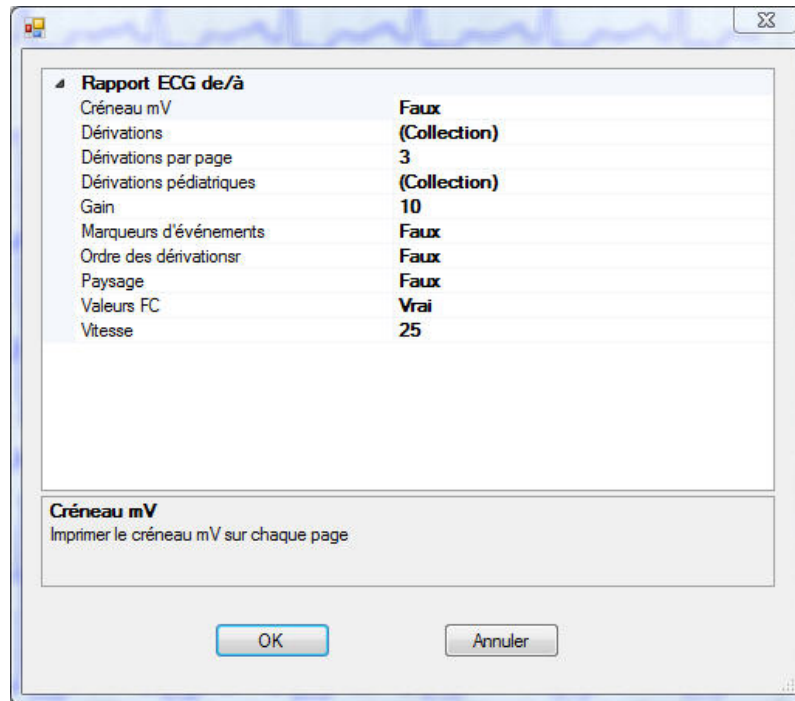
REMARQUE *Il est important de maintenir le pointeur de la souris précisément au-dessus du symbole. L'heure à laquelle l'événement est survenu et le nom du symbole s'affichent dans un petit champ gris lorsque vous placez le pointeur sur l'événement.*

Pour imprimer un rapport avec un intervalle d'ECG souhaité :

1. Marquez le point de départ sur l'ECG de rythme en effectuant un clic gauche et en déplaçant le pointeur de la souris sur le point d'arrêt.

REMARQUE *L'ECG de rythme sera imprimé dès le tout début de l'ECG si aucun point de départ n'a été marqué (il peut en résulter plusieurs pages d'ECG).*

2. Maintenez le pointeur de la souris au-dessus de l'heure d'arrêt et effectuez un clic droit.
3. Sélectionnez *Impression de/vers...*



Modification temporaire

4. La fenêtre s'ouvre pour effectuer une modification temporaire des options de rapport prédéfinies.
5. Modifiez un réglage ou cliquez sur **OK**.

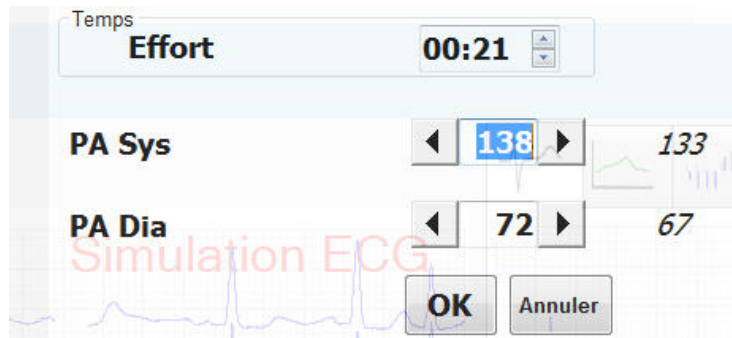
La configuration par défaut des options de rapport est restaurée lorsqu'un nouvel examen commence.

Entrer la pression artérielle

Les valeurs de pression artérielle peuvent être entrées dans toutes les phases à tout moment. Mesurez la pression artérielle autant de fois que nécessaire pendant le test à l'effort et entrez les valeurs directement ou ultérieurement. La fenêtre pour la saisie des valeurs PA s'ouvre automatiquement si cela a été prédéfini pour le protocole actuel.

Pour entrer les valeurs PA :

1. Cliquez sur **PA** afin d'ouvrir la fenêtre pour entrer les valeurs PA ou pressez la touche F12.




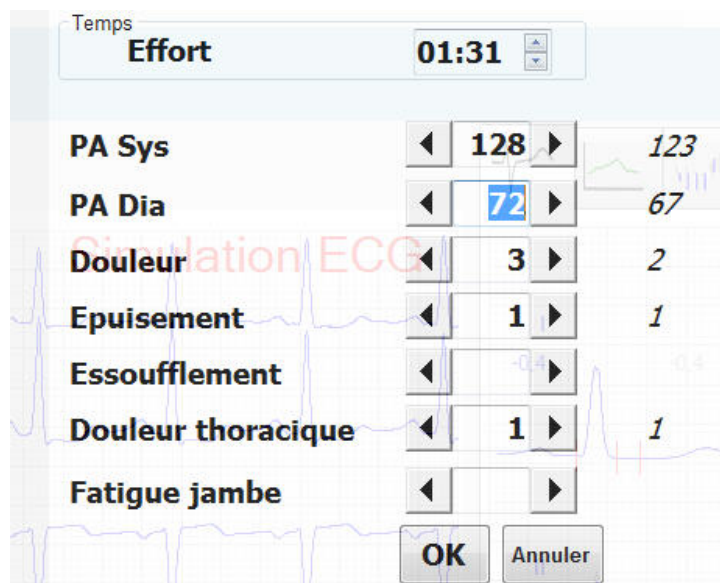
Fenêtre de la pression artérielle

- Entrez les valeurs de pression artérielle à l'aide des touches numériques ou utilisez les flèches, puis cliquez sur **OK**. (Vous pouvez insérer la valeur précédente dans les champs en cliquant sur la valeur à droite).
- La pression artérielle reste affichée pendant 1 minute avant d'apparaître grisée.

Entrer les mesures

Pour entrer d'autres valeurs de mesure (cela peut être effectué à tout moment pendant le test à l'effort) :

- Cliquez sur  ou pressez la touche F11, ou bien sélectionnez *Actions* → *Entrer les mesures* dans le menu.



Fenêtre pour entrer les mesures

- Sélectionnez une valeur à l'aide des flèches ou des touches numériques. La valeur à droite est la valeur précédente. Vous pouvez l'insérer en cliquant dessus.

CARDIOLEX

Toutes les valeurs entrées sont enregistrées et incluses dans les tendances. (Les paramètres dans la fenêtre ci-dessus dépendent de la configuration du système, voir « Settings » dans le manuel du système).

6.5.6.2 Affichage des complexes



L'affichage des complexes à droite de l'écran possède quatre onglets qui vous permettent de choisir différentes fenêtres avec des informations en cliquant sur les icônes. La fenêtre par défaut est l'affichage qui comporte les complexes moyennés.

La moyenne de complexes est une activité continue qui commence dès le démarrage du test à l'effort. Chaque nouveau complexe qui est acquis est analysé et le complexe dominant est affiché comme complexe moyenné. « Faire une moyenne » signifie que tous les nouveaux complexes typiques dominants sont ajoutés aux anciens complexes puis mis à jour selon un algorithme. L'affichage est actualisé toutes les cinq secondes avec les nouveaux complexes qui sont enregistrés. Les complexes moyennés peuvent être comparés aux complexes de référence qui sont enregistrés automatiquement quand la phase d'effort débute ou quand les complexes de référence sont enregistrés par l'utilisateur.



Affichage des complexes durant la phase de pré-effort

Complexe de référence

Tous les complexes moyennés (en **bleu**) sont comparés au complexe de référence (en **gris**) qui est défini sur l'affichage. Les complexes de référence sont des complexes typiques dominants qui sont enregistrés à un moment où les complexes sont représentatifs. Le complexe est gelé au moment où démarre la phase d'effort, et sera plus tard le complexe de référence qui pourra être utilisé comme base pour une analyse comparative. Aucun complexe de référence n'est enregistré dans la phase de pré-effort à moins que l'utilisateur clique sur *Geler*. L'affichage des complexes présente conjointement les complexes de référence et les complexes moyennés.



Les complexes en **bleu** représentent la moyenne continue, qui est mise à jour après chaque nouveau complexe.

Les complexes en **gris** sont les complexes de référence – enregistrés soit par l'utilisateur en cliquant sur *Geler/Réapprendre*, soit automatiquement au début de la phase d'effort.

Les barres verticales en **rouge I** sont des marqueurs. Les marqueurs sont placés au niveau de QRS onset, QRS offset (point J) et du point ST. Les valeurs numériques représentent le niveau ST et la pente ST. (La présentation de la zone ST, du niveau ST, de la pente ST et de l'indice ST peut être configurée sous *Réglages*.)

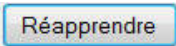

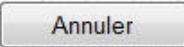
REMARQUE Les complexes de référence peuvent ne pas être visibles sur votre écran vu qu'il est possible de désélectionner la présentation des complexes de référence sous *Réglages*.

Il est également possible de changer les couleurs des complexes. Ils peuvent en effet avoir des couleurs autres que le bleu et le gris, comme montré ci-dessus.

Réapprendre complexe de référence

Si le complexe dominant diffère considérablement du complexe actuel, il est possible d'enregistrer un nouveau complexe de référence afin d'obtenir une meilleure précision. Cette fonction est désignée par le terme « réapprendre » et peut être utilisée à tout moment pendant le test à l'effort.

Pour mettre à jour et enregistrer de nouveaux complexes de référence :

1. Cliquez sur  en bas de la fenêtre d'affichage des complexes.
2. Cliquez sur  lorsque vous voyez un complexe représentatif à utiliser comme complexe de référence, ou bien cliquez sur  pour revenir en arrière sans changer de complexe. (Vous ne pouvez pas cliquer sur un nouvel onglet avant qu'un complexe de référence n'ait été enregistré).
3. Le nouveau complexe de référence apparaît au bout de quelques secondes.

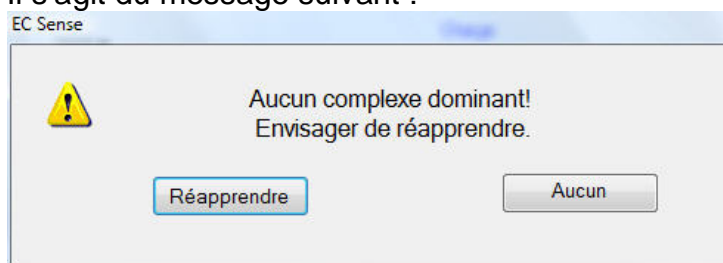
En cliquant sur *Geler*, le complexe moyenné affiché devient le nouveau complexe de référence. Les fonctions *Réapprendre* et *Geler* peuvent être exécutées autant de fois que nécessaire. Toutes les occasions sont enregistrées et indiquées dans le rapport.

REMARQUE *Aucune valeur ST n'est acquise dans les tendances quand la fonction « Réapprendre » est en cours d'exécution.*

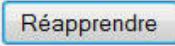
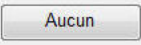
Message Réapprendre

Si aucun complexe dominant n'est apparu dans les dix secondes après un changement de forme, par ex. un bloc de branche, les complexes sont considérés comme erronés. Un message vous demande alors d'envisager de « réapprendre ». En fait, il vous conseille d'enregistrer un nouveau complexe de référence.

Il s'agit du message suivant :



Message affiché en cas d'absence de complexe

1. Cliquez sur  pour acquérir un nouveau complexe de référence ou cliquez sur  pour ignorer le message.



Avertissement

Il s'agit d'un message de sécurité pour empêcher que des calculs soient basés sur des complexes incorrects. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de décider si un complexe est correct ou non.

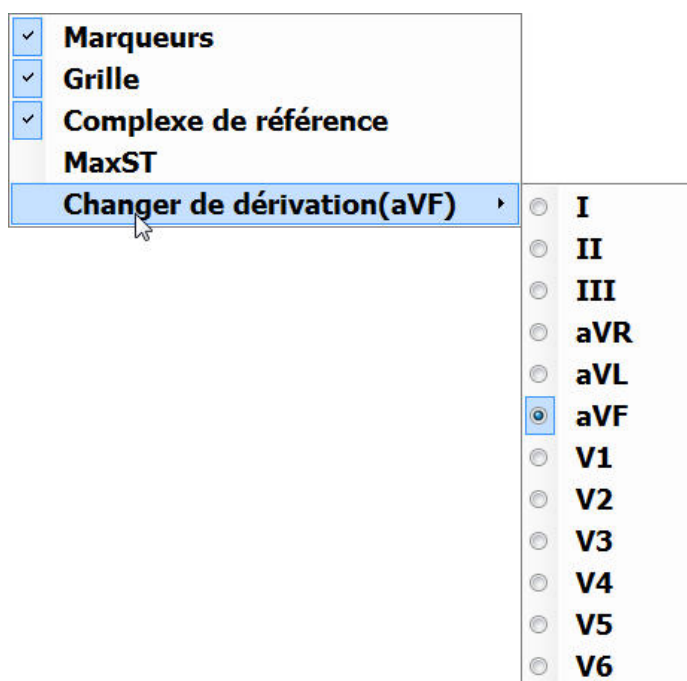
REMARQUE

Cela peut prendre jusqu'à dix secondes avant qu'un nouveau complexe de référence soit affiché sur l'écran.

Options d'affichage

La fenêtre d'affichage des complexes vous permet de voir les informations de différentes manières.

1. Cliquez sur un complexe pour l'agrandir.
2. Placez le pointeur de la souris dans la fenêtre et effectuez un clic droit pour ouvrir un menu avec des options d'affichage.



Menu avec les options d'affichage

Pour masquer ou afficher des marqueurs pour QRS onset, QRS offset (point J) et le point ST :

- Cliquez sur *Marqueurs*

Pour masquer ou afficher un grille à l'arrière-plan des complexes :

- Cliquez sur *Grille*

Pour masquer ou afficher des complexes de référence :


- Cliquez sur *Complexe de référence*

Pour afficher la ST max. :

- Cliquez sur *MaxST* pour afficher la dérivation avec la plus petite valeur au point ST.

Pour changer de dérivation :

- Cliquez sur *Changer de dérivation* et effectuez votre choix dans la liste déroulante.

3. Cliquez sur  pour revenir à l'affichage 3 ou 12 dérivations.

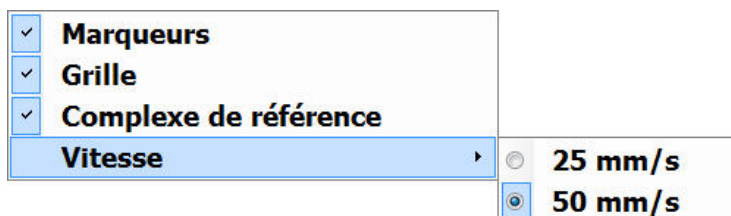
4. Dans l'affichage 12 dérivations, il est également possible de modifier la vitesse.

Changer la vitesse

Placez le pointeur de la souris dans la fenêtre et effectuez un clic droit pour ouvrir un menu avec des options d'affichage.

Pour changer la vitesse :

- Cliquez sur *Vitesse* et sélectionnez 25 ou 50 mm/s.




Toutes les autres fonctions sont basées sur le même principe que celui décrit précédemment pour une seule dérivation.



Afficher des complexes individuels

Toutes les dérivations sont affichées par défaut (si l'affichage 3 dérivations n'a pas été configuré sous *Réglages*). Vous pouvez commuter entre l'affichage de dérivations individuelles ou d'un groupe de 3 dérivations.

Pour afficher 3/12 dérivations :

1. Cliquez sur .
2. Cliquez à nouveau pour revenir à toutes les dérivations.

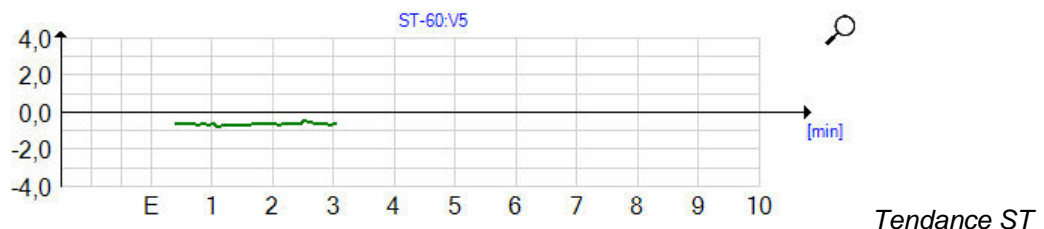
Pour afficher une seule dérivation :

1. Placez le pointeur de la souris dans la fenêtre d'affichage des complexes et cliquez.
2. Cliquez sur  pour changer de dérivation.
3. Cliquez sur  pour revenir à l'affichage 3 ou 12 dérivations.

6.5.6.3 Affichage des tendances



La fenêtre d'affichage des tendances contient toutes les données et tous les événements qui ont été enregistrés pendant la phase d'effort. Dans l'affichage des tendances, l'utilisateur peut visualiser les données de tendances pour différents paramètres. Par exemple *Fréquence cardiaque*, *Pression artérielle*, *Niveau ST dans V5* et *Charge*. L'utilisateur peut décider quelles tendances seront affichées. Il est également possible d'éditer ultérieurement les données acquises. L'acquisition de données de tendances automatiques commence au démarrage de la phase d'effort et se poursuit jusqu'à ce que la phase de récupération soit arrêtée. Les valeurs de tendances qui ont été entrées dans la phase de pré-effort sont également incluses dans l'affichage des tendances. Les données de tendances sont normalement affichées à des intervalles de 20 minutes. Si la phase d'effort continue pendant une longue période, l'intervalle est alors prolongé de 10 minutes supplémentaires pour chaque période de 10 minutes qui est démarrée.

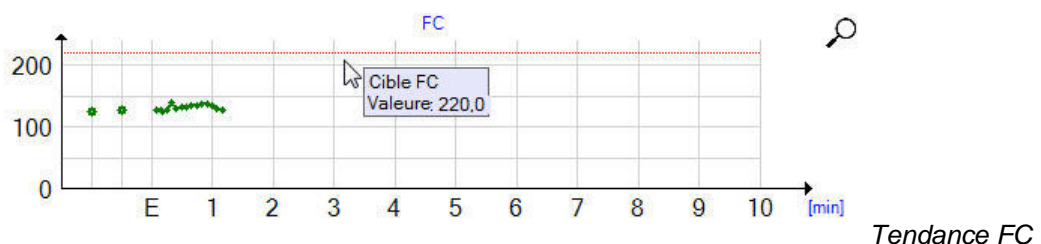


E = démarrage de la phase d'effort
R = démarrage de la phase de récupération

Afficher la valeur cible

Pour afficher la valeur cible dans une tendance :

1. Placez le pointeur de la souris sur la ligne cible pour afficher la valeur.



Changer les tendances

Pour sélectionner un paramètre différent sur l'affichage des tendances :

1. Placez le pointeur de la souris sur la tendance à remplacer.
2. Effectuez un clic droit et sélectionnez une nouvelle tendance dans la liste déroulante.

Arythmies (PVC)	
Niveau ST	▸
ST-surface	▸
Pente ST	▸
ST-index	▸
FC	
PA	
Charge	
Vitesse/pente	
Vitesse	
Pente	
METS	
Durée de QRS	
QTc	
Douleur	
Epuisement	
Saturation Oxygène	
Fréq. respiration	
Gamme	▸

Menu pour la sélection de tendance

Les tendances qui peuvent être sélectionnées dépendent du protocole actif et de ce qui a été configuré sous *Réglages*.

Pour le niveau ST, la pente ST, la surface ST et l'index ST, vous devez également sélectionner la dérivation.

Changer l'échelle

Pour changer l'échelle dans une tendance :

1. Effectuez un clic droit et sélectionnez la *Gamme* dans le menu.
2. Sélectionnez une échelle différente ou *Ajusté*.

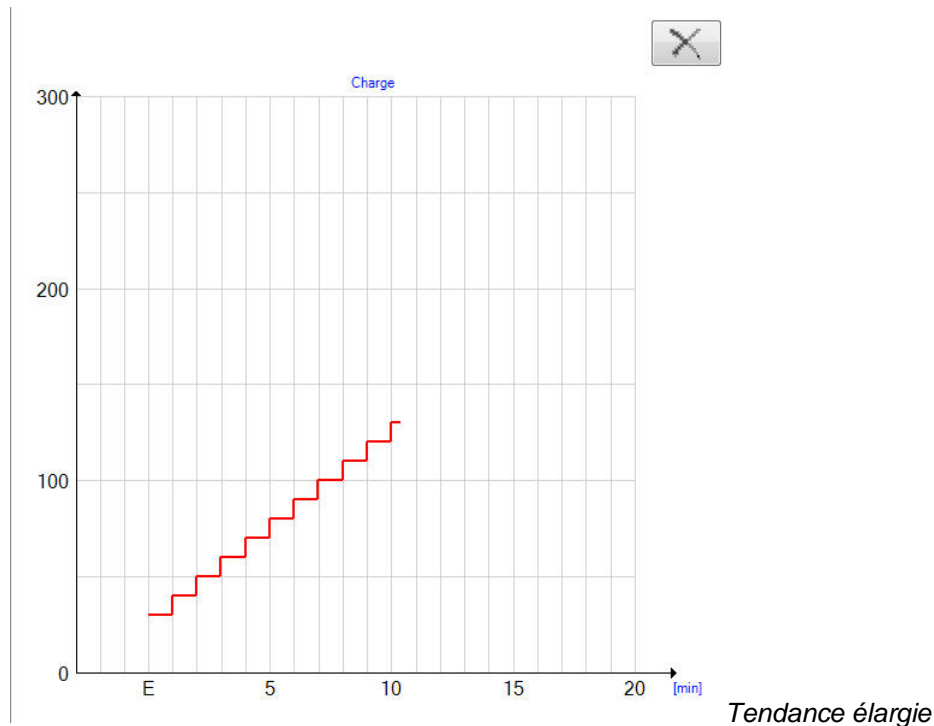
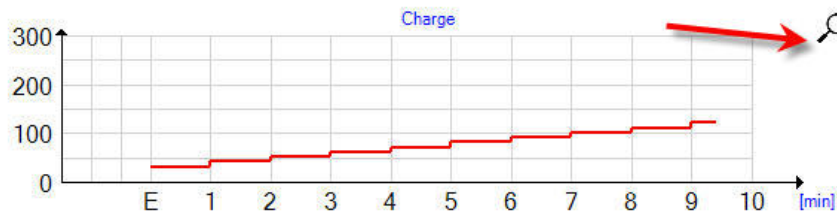
Si l'option *Ajusté* est sélectionnée, l'échelle est ajustée afin d'être adaptée à la gamme de valeurs mesurées.

Elargir la tendance


Chaque tendance peut être affichée individuellement et élargie.

Pour afficher une tendance unique :

1. Cliquez sur la loupe à droite.




La tendance est affichée élargie.

1. Pour changer la tendance, effectuez un clic droit et sélectionnez une tendance différente dans la liste déroulante.
2. Cliquez sur  pour revenir en arrière.

Editer la tendance

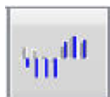
Il s'avère parfois utile de pouvoir changer les données dans une tendance, par ex. pour corriger une valeur de pression artérielle ou pour ajouter d'autres mesures. Les valeurs qui ont été entrées dans la tendance par l'utilisateur peuvent être éditées à tout moment.

Pour changer/ajouter des valeurs :

1. Cliquez sur une position dans la tendance où une valeur doit être modifiée ou ajoutée.
2. Réglez le temps à l'aide des flèches.
3. Entrez la nouvelle valeur.
4. Cliquez sur  pour accepter les nouvelles valeurs.

5. Le temps correspond à l'endroit où le pointeur de la souris est placé lorsque vous cliquez dans la tendance.

6.5.6.4 Affichage ST



La fenêtre des graphes ST contient uniquement un bargraphe et des valeurs numériques pour le niveau ST et ses données sont momentanées. Il s'agit des mêmes informations que sur l'affichage des complexes. Toutes les dérivations sont affichées. Le complexe de référence est affiché avec des nombres gris et des barres verticales grises. Les valeurs bleues représentent les complexes actuels mis à jour.



Affichage graphe ST

6.5.6.5 Affichage résumé



Les informations présentes dans la fenêtre de l'affichage résumé récapitulent les données du test à l'effort qui peuvent être éditées. Toutes les informations qui ont été saisies ici peuvent être éditées dans le mode Rapport. Les paramètres contenus dans la liste et la manière dont ils sont affichés sur l'écran dépendent de la configuration sous *Réglages*.

Informations examen

Opérateur : Demo

Motif d'arrêt de l'épreuve

Commentaires :

↶

↷

Modèles

Interprétation :

↶

↷

Modèles

Résultats

Treadmill W

Durée de l'exercice: Pas prêt

	Max :	Cible :	Temps :
Vitesse/pente:	3,6/2,1		Ef 02:00
FC:	135 (84 %)	160	Ef 02:05
PA:			
ST-60(V5):	-1,3		Ef 02:10
Epuisement:			
Douleur:			


Affichage résumé

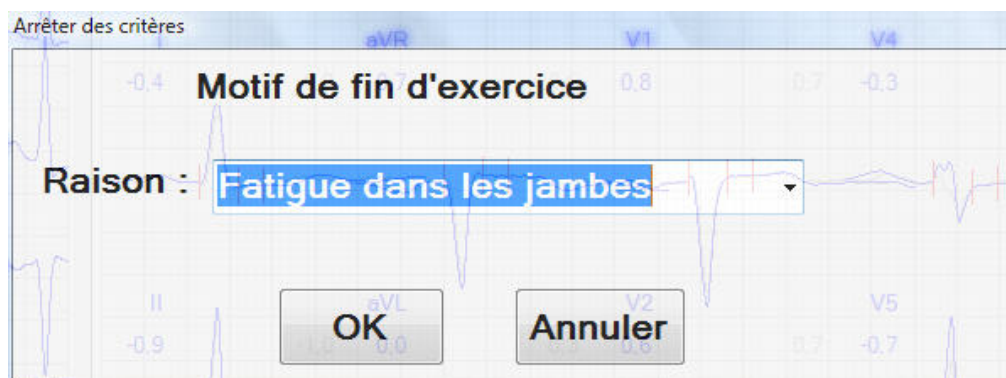
Dans l'affichage Résumé, vous pouvez insérer un texte par défaut à partir de différents modèles. Les modèles sont configurés sous *Réglages*. Voir « Rapports d'effort » pour plus d'informations sur l'utilisation des modèles.

6.5.7 Phase de récupération




La phase de récupération commence lorsque la phase d'effort se termine, c'est-à-dire soit lorsque vous demandez au patient d'arrêter l'épreuve, soit lorsqu'il arrête de pédaler/courir pour une raison quelconque.

Pour mettre fin au test à l'effort :

1. Cliquez sur .
2. Une fenêtre s'ouvre et un message vous demande si l'épreuve doit être terminée.




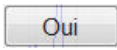
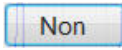
Motif de fin d'exercice

3. Entrez la raison pour laquelle le test à l'effort doit être terminé ou bien sélectionnez une option dans la liste déroulante. Cliquez sur  (ou  pour revenir au test à l'effort). Si aucune raison n'est indiquée, il est toujours possible d'ajouter des informations ultérieurement dans l'affichage résumé ou dans le mode Rapport.
4. Demandez au patient de descendre de l'ergomètre/ du tapis roulant et de s'allonger.
5. Mesurez sa pression artérielle. La fenêtre de la pression artérielle s'ouvre automatiquement à intervalles réguliers, suivant le protocole sélectionné. Entrez les valeurs de la pression artérielle dans la fenêtre si vous êtes invité à le faire.
6. Pendant que le patient est en phase de récupération, l'utilisateur peut commencer à préparer le rapport. Il est très utile d'entrer des commentaires et d'éditer quelques informations pendant que le patient se repose en phase de récupération. Le temps ainsi gagné offre la possibilité de commencer à travailler sur le rapport.
7. Cliquez sur .

8. Entrez de nouvelles informations ou bien modifiez certaines informations qui sont affichées dans la fenêtre.
9. Dans le champ de commentaires, vous pouvez entrer quelques phrases concernant le test à l'effort.
10. Cliquez sur *Modèles* pour ajouter un texte par défaut sous Commentaires ou Interprétation.

6.5.8 Terminer le test à l'effort

Après la phase de récupération, vous pouvez commencer à travailler sur le rapport.

1. Cliquez sur  pour terminer.
2. Un message vous demande si vous souhaitez ou non terminer le test.
3. Cliquez sur  pour quitter ou  pour revenir en arrière.
4. La fenêtre de rapport pour visualiser et éditer des informations s'ouvre. Cela peut prendre un certain temps avant que la fenêtre de rapport ne s'ouvre. Cela dépend du nombre d'arythmies qui ont été détectées.
5. Déconnectez le patient.

Veuillez vous reporter au chapitre « Rapports d'ECG d'effort » pour une description sur la visualisation et l'édition dans le mode Rapport.

6.6 Impressions



La fonction d'impression peut être activée à tout moment pendant le test à l'effort, à condition que l'imprimante ait été connectée et configurée. Les différents types d'impression peuvent être sélectionnés

dans le menu déroulant se trouvant à côté de l'icône  .

REMARQUE *Un bouton grisé indique qu'aucune imprimante n'est connectée. L'imprimante par défaut et l'imprimante temps réel doivent être configurées. Voir « Settings » dans le manuel du système.*

6.6.1 Impression manuelle sur imprimante


Pour effectuer une impression continue de l'ECG en temps réel :

1. Cliquez sur  → *Manuel* ou pressez la touche F5.
2. L'ECG est imprimé en temps réel avec la même combinaison de dérivations que celle affichée dans la fenêtre ECG en temps réel (un léger décalage est normal), et ce jusqu'à ce que l'utilisateur y mette fin. En bas de l'écran, vous voyez le message « Impression en cours » ainsi que le numéro de page actuel.
3. Cliquez sur  pour terminer l'impression ou pressez la touche F5.

Voir la partie « Impressions » au chapitre « ECG de repos » pour de plus amples informations.

6.6.2 Impression Rythme sur imprimante

Pour imprimer un ECG de rythme :


1. Cliquez sur  → *Rythme* ou pressez la touche F6.
2. L'ECG est imprimé selon la configuration effectuée sous *Réglages*.

Voir la partie « Impressions » au chapitre « ECG de repos » pour de plus amples informations.

6.6.3 Impression du rapport de situation

Pour imprimer un rapport de situation :




1. Cliquez sur  → *Rapport de situation* ou pressez la touche F4.
2. Le rapport de situation comporte une page avec l'ECG en temps réel actuel + les complexes (en fonction de la configuration sous *Réglages*).

REMARQUE *Il est recommandé de démarrer la phase d'effort et de laisser du temps pour l'acquisition des données de tendances et des complexes avant d'imprimer un rapport de situation.*

6.6.4 Impression du rapport d'événement

Pour imprimer un rapport d'événement (à condition que les événements soient survenus) :



1. Cliquez sur  → *Arythmie/événement les plus récents* ou pressez les touches Alt+F4 (un message s'affiche si aucun événement ni aucune arythmie ne sont survenus).
2. Une page avec le tout dernier événement ou la toute dernière arythmie est imprimée.

6.6.5 Impression d'un intervalle d'ECG








Pour imprimer un intervalle d'ECG souhaité :

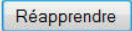



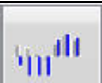

1. Cherchez une zone d'intérêt sur l'ECG de rythme.
2. Marquez le point de départ en cliquant devant l'événement.
3. Effectuez un clic droit et sélectionnez *Impression de/vers...*
4. Cliquez sur *OK* dans la fenêtre pour une modification temporaire.
5. L'intervalle est imprimé sur l'imprimante temps réel.

REMARQUE *L'ECG de rythme sera imprimé dès le tout début de l'ECG si aucun point de départ n'a été marqué (il peut en résulter plusieurs pages d'ECG).*

6.7 Vue d'ensemble de l'ECG d'effort

Le tableau récapitulatif ci-dessous présente les fonctions disponibles dans le mode Test à l'effort.

Fonction	Icône	Point de menu	Touche Fn	Commentaire
Saisie des données patient		<i>Fichier → Info patient</i>	F2	Ne peut pas être modifié quand le test à l'effort démarre
Annuler le test à l'effort		<i>Fichier → Sortie</i>		X est visible uniquement dans la phase de pré-effort
Imprimer un rapport de situation		<i>Fichier → Rapport de situation</i>	F4	
ECG en temps réel sur imprimante		<i>Fichier → Impression manuelle</i>	F5	
ECG de rythme sur imprimante		<i>Fichier → Impression rythme</i>	F6	
Imprimer dernier événement/arythmie			Alt+F4	Un événement ou une arythmie doit avoir été détecté(e)
Imprimer un intervalle d'ECG	Liste déroul. sous Rythme	<i>Impression de/vers...</i>		Imprimer du marqueur de départ jusqu'au point de cliquage
Arrêter l'impression			F5/F6	Le bouton est actif si une impression a été lancée
Démarrer la phase de pré-effort		<i>Actions → Prochaine phase</i>	F8	F8 passe au prochain palier de la phase de pré-effort
Démarrer la phase d'effort et commencer à pédaler		<i>Actions → Prochaine phase</i>	F8	La phase d'effort commence
Arrêter le test à l'effort		<i>Actions → Prochaine phase</i>	F8	La phase de récupération commence
Changer de palier		<i>Actions → Prochain palier</i>	F7	
Maintenir la même charge dans le palier		<i>Actions → Tenir le palier</i>	F9	Pour revenir en arrière – F9 ou Actions → Tenir le palier
Marquer un événement sur l'ECG		<i>Actions → Marquer l'événement</i>	F10	
Entrer les données de tendances		<i>Actions → Entrer les mesures</i>	F11	

Mesurer la pression artérielle et entrer les valeurs de PA	PA	Actions → Entrer PA	F12	
Changer le protocole	20W/MIN	Actions → Changer le protocole		
Changer la charge	20W/MIN	Actions → Changer la charge		Seulement 20 W dans la phase d'effort
Enregistrer un nouveau complexe de référence		Actions → Réapprendre complexe	Alt + R	Confirmer avec 
Sélectionner ou désélectionner le filtre myogramme		Actions → Filtre myogramme	Ctrl + F	
Changer la fréquence ou le filtre myogramme		Actions → Fréquence du filtre myogramme		Sélectionner la fréquence du filtre myogramme dans la liste déroulante.
Fermer la fenêtre pop-up			ESC	
Changer les réglages dans l'ECG en temps réel	Liste déroul. sous ECG en temps réel	Vue → ECG en temps réel		Sélectionner les réglages dans la liste déroulante
Changer les réglages dans l'ECG de rythme	Liste déroul. sous Rythme	Vue → ECG de rythme		Sélectionner les réglages dans la liste déroulante
Changer les tendances dans l'affichage des tendances	Liste déroul. sous Tendances	Vue → Tendances		Sélectionner les tendances dans la liste déroulante
Visualiser les complexes		Vue → Complexe		
Visualiser les données de tendances				Les tendances affichées dépendent des Réglages
Visualiser ST en temps réel				
Visualiser le résumé de l'exercice				Peut être édité dans le mode Rapport
À propos d'EC Sense		Aide		Affiche les informations sur le logiciel

7 Rapports d'ECG d'effort

7.1 Menus et fonctions

Le mode Rapport, qui s'ouvre automatiquement après la phase de récupération, possède de nombreuses fonctions. Différents types d'information peuvent être visualisés, édités et imprimés en sélectionnant un des onglets sous la barre de menus. Il est également possible de sélectionner les paramètres à inclure dans le rapport. Voir « Settings » dans le manuel du système.





7.1.1 Barre de menus

La barre de menus située en haut de la page du mode Rapport abrite les menus déroulants suivants :

Menu item	Fn	Description
<i>Fichier → Info Patient</i>	F2	Les informations patient ne peuvent pas être modifiées en mode Rapport
<i>Fichier → Imprimer</i>	F4	Imprimer le rapport affiché
<i>Fichier → Imprimer...</i>		Imprimer... le rapport avec une modification temporaire, voir 7.3.4
<i>Fichier → Aperçu avant impression</i>	Ctrl + W	Prévisualiser le rapport avant l'impression
<i>Fichier → Enregistrer</i>	F5	Sauvegarder après des modifications
<i>Fichier → Temps réel</i>	F6	Quitter et revenir au mode Temps réel
<i>Fichier → Examens</i>	F7	Ouvrir la liste des examens
<i>Fichier → Réglage</i>	Ctrl + Shift + Up	Ouvrir la fenêtre Réglage pour configurer le programme, voir le manuel du système pour plus d'informations
<i>Fichier → Sortie</i>		Quitter le programme
<i>Outils → Patients</i>		Gérer la liste des patients
<i>Actions → Filtre myogramme</i>	Ctrl + F	Sélectionner ou désélectionner le filtre myogramme
<i>Actions → Fréquence du filtre myogramme</i>		Sélectionner la fréquence quand le filtre myogramme est sélectionné
<i>Aide → À propos de EC Sense</i>		Informations sur le logiciel

7.1.2 Barre d'icônes

Les icônes utilisables dans le mode Rapport se trouvent sous la barre de menus. La vue d'ensemble ci-dessous procure une brève description des fonctionnalités.

Icône	Touche	Fonction
	F4	Impression – Imprime le rapport final sur l'imprimante par défaut. (Voir « Settings » dans le manuel du système.) Deux autres types d'impression sont disponibles : <i>Imprimer la page</i> – Imprimer la page qui est actuellement affichée <i>Imprimer la partie du rapport</i> – Imprimer le rapport qui est affiché
	F5	Enregistrer examen – Enregistrer l'examen sur le PC ou dans le système central de stockage.
	F7	Ouvrir examen – Récupérer un examen de la base de données locale ou du système central de stockage.
	F6	Entrer en mode temps réel – Quitter le mode Rapport et revenir à l'affichage temps réel. Si vous quittez le mode sans sauvegarder, un message vous demandant si vous souhaitez sauvegarder ou non s'affiche. Si vous cliquez sur <i>Non</i> , toutes les données seront perdues.

7.2 Visualiser et éditer un ECG d'effort

Patient

ID de patient: 99887766
 Nom: Danielle
 Prénom: Laurent
 Date de naissance:
 Age:
 Sexe: Non défini - Race: Non défini -

Données de l'examen

Médicaments: - -
 Clin.class: - -
 Service:
 Opérateur: Demo
 Médecin:
 Hauteur: cm
 Poids: 72 kg
 PA: /
 Réglage des électrodes: Standard

Données de l'examen d'épreuve d'effort

Matériel: Tapis
 Protocole: Treadmill W - Chargé de départ: 5 W
 Motif de la prescription: Fatigue dans les jambes

Commentaires

Fatigue

Conclusion

L'ECG est normal

Résultats

Durée de l'exercice: 03:15
 Durée de récupération: 00:17

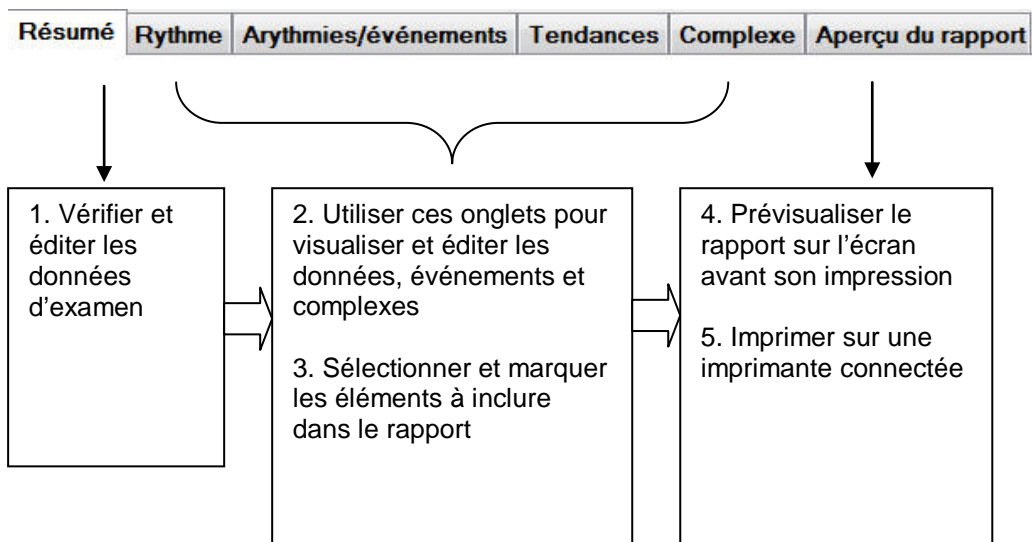
	Max:	Cible:	Temps:
Vitesse/pente:	3,6/2,8		Ef 03:00
FC:	137 (86 %)	160	Ef 02:25
PA:			
ST-T80 (V5):	-1,3		Ef 02:10
Epuement:			
Douleur:			

Page Résumé

Dans le mode Visualisation, l'utilisateur dispose de plusieurs pages et fenêtres pour visualiser et éditer l'examen avant son impression et son stockage.

Procédure pour visualiser

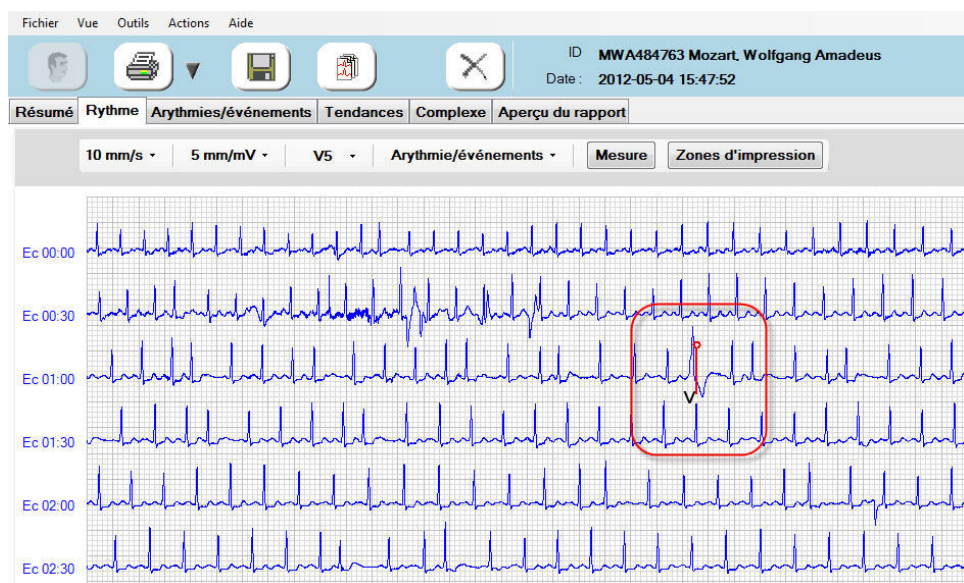
Il incombe à chacun de trouver la meilleure manière de travailler avec les rapports, et l'utilisateur peut visualiser les pages et les données dans n'importe quel ordre. En général, la procédure suivante peut être utilisée :



La référence de temps

La référence de temps fonctionne comme un marqueur de référence. Il C'est un outil utile pour rechercher et visualiser des événements sur les différentes pages. En définissant la référence de temps sur un seul emplacement de l'ECG, il est possible de visualiser d'autres paramètres, complexes et dérivations pour le même intervalle de temps. L'exemple suivant montre une procédure typique de visualisation :

1. Cliquez sur l'onglet *Rythme*.
2. Effectuez un clic droit sur une position dans l'ECG afin de définir la référence de temps.



Page Rythme

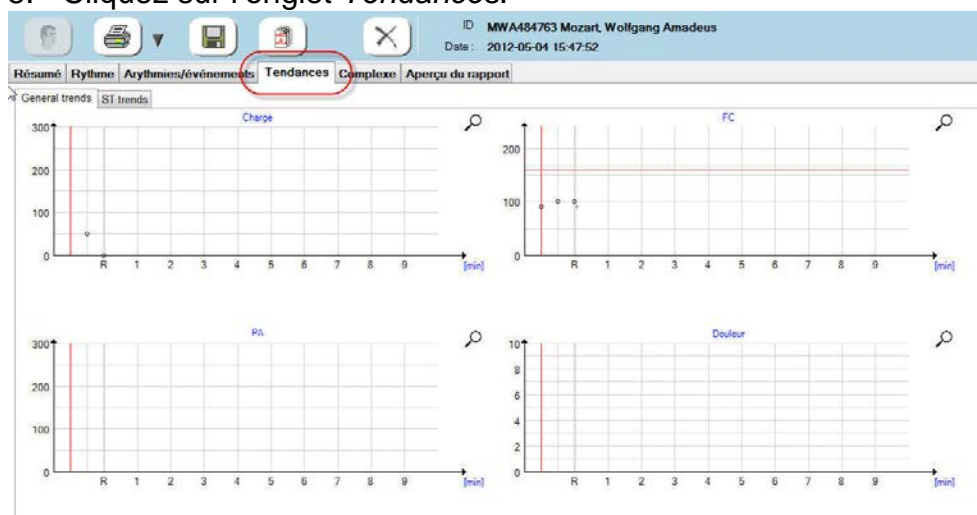
3. Cliquez ensuite sur l'onglet *Arythmies/événements*.



Page Arythmies/événements

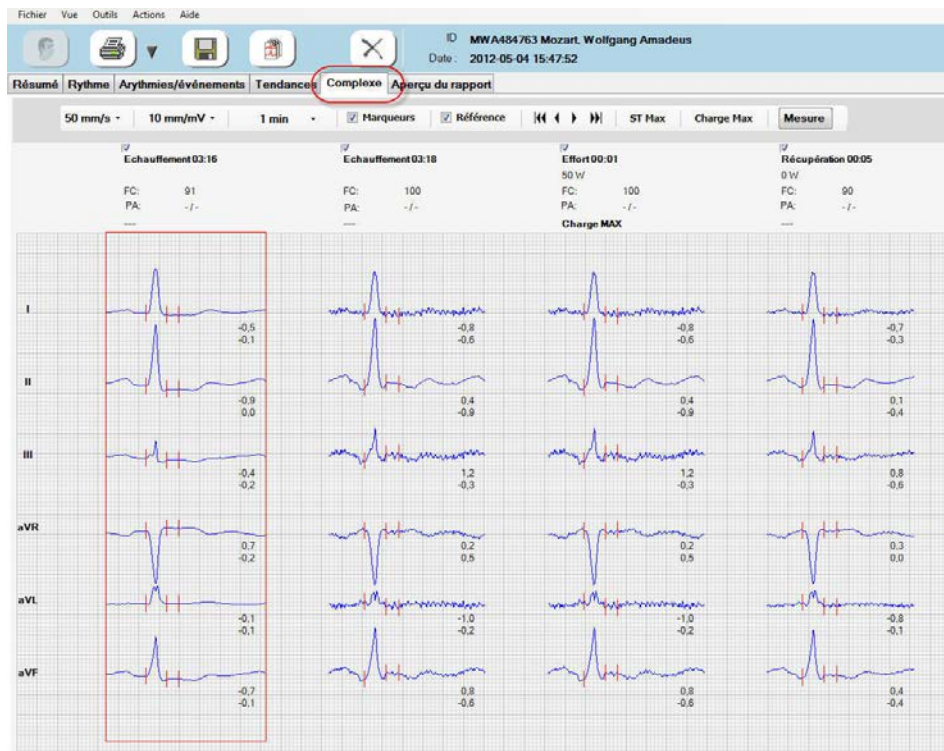
4. La référence de temps sur cette page est un long marqueur vertical rouge placé au-dessus de l'arythmie. (La référence de temps peut être définie sous *Rythme*, *Arythmies/événements*, *Tendances* et *Complexes*.)

5. Cliquez sur l'onglet *Tendances*.



Page Tendances

6. La référence de temps est synchronisée pour le même intervalle de temps sur toutes les tendances.
7. Cliquez sur l'onglet *Complexe*.



Page Complexe

8. La référence de temps est toujours définie au même intervalle de temps mais a maintenant la forme d'un rectangle rouge.
9. Sélectionnez un temps différent pour la visualisation en cliquant sur un événement différent.
10. Répétez la procédure pour les éléments à visualiser.

7.2.1 Onglet Résumé

La page Résumé est la première page qui s'affiche dans le mode Visualisation. Elle contient un récapitulatif des informations concernant le patient et les données de l'exercice. L'utilisateur peut entrer ou modifier les informations contenues dans les champs blancs. Toute modification effectuée sur cette page sera incluse dans le rapport final.

Pour éditer :

1. Cliquez dans un champ blanc et entrez un texte.

The screenshot shows the 'Résumé' (Summary) tab of the CARDIOLEX software. The interface is divided into several sections:

- Patient:** ID de patient: 99887766, Nom: Danielle, Prénom: Laurent, Date de naissance: , Age: , Sexe: Non défini, Race: Non défini.
- Données de l'examen:** Médicaments: , Clin.class: , Service: , Opérateur: Demo, Médecin: , Hauteur: cm, Poids: 72 kg, PA: / , Réglage des électrodes: Standard.
- Données de l'examen d'épreuve d'effort:** Matériel: Tapis, Protocole: Treadmill W, Charge de départ: 5 W, Motif de la prescription: Fatigue dans les jambes.
- Commentaires:** Fatigue.
- Résultats:**

	Max :	Cible :	Temps :
Durée de l'exercice :	03:15		
Durée de récupération :	00:17		
Vitesse/pente:	3,6/2,8		Ef 03:00
FC:	137 (86 %)	160	Ef 02:25
PA:			
ST-60 (V5):	-1,3		Ef 02:10
Epuisement:			
Douleur:			

REMARQUE

Les données patient ne peuvent pas être éditées une fois que l'examen a commencé. (Il est toutefois possible d'éditer les données patient dans l'ECG d'effort quand elles sont enregistrées dans un système central de stockage). D'autre part, les données d'examen peuvent être modifiées sur la page Résumé.

Les informations patient contiennent toutes les données concernant le patient. Différents paramètres s'affichent selon la configuration et la manière dont le test d'effort s'est déroulé. Un code d'identification unique (ID) est utilisé pour identifier le patient au démarrage du test. Si aucun ID n'est sélectionné pour le patient, le système lui attribue un ID spécifique. Étant donné qu'un patient peut subir plusieurs examens, l'ID du patient est l'information qui relie l'examen au patient.

Les données patient et d'examen se distinguent de la manière suivante :

- Les données patient englobent les informations concernant les données personnelles des patients et peuvent être modifiées.
- Les données d'examen englobent les informations relatives à un examen spécifique, telles que la pression artérielle, la taille et le poids au moment de l'examen.

Zone de texte

La page Résumé contient deux zones de texte plus grandes où l'utilisateur peut entrer ses propres commentaires.

- Vous pouvez entrer ou modifier les informations qui sont affichées sous *Commentaires*. Il est possible de préconfigurer un texte comme modèle pour simplifier la saisie de textes utilisés fréquemment. Cliquez sur *Modèles* pour afficher une liste contenant des modèles de texte à des fins de sélection (les modèles de texte sont entrés sous *Réglage*). Utilisez les flèches situées en haut à gauche pour reculer ou avancer.

Le texte dans l'exemple ci-dessus a été saisi quand un modèle était sélectionné.

Modèles de texte

Pour sélectionner un modèle de texte :

1. Cliquez sur *Modèles* sous *Commentaires* et/ou *Conclusion* et sélectionnez un modèle de texte dans la liste. Le contenu de la liste est prédéfini sous *Réglage*.

Insérer des valeurs

En entrant différents codes, les valeurs de l'examen peuvent être insérées automatiquement dans les zones de texte *Commentaires* et *Conclusion*. Les codes peuvent être sélectionnés dans une liste prédéfinie quand le signe { est saisi.

Pour insérer des valeurs de l'examen :

1. Entrez ou sélectionnez un texte à partir de *Modèles*. Ajoutez le signe { là où la valeur doit être insérée ; une liste contenant des codes apparaîtra.

Conclusion

Modèles

Le fréquence cardiaque était de {

- EventComments
- ExamDateStr
- ExamId
- ExamTimeStr
- ExerciseTime
- MaxBPSys
- MaxByTargetHR
- MaxByTargetLoad
- MaxExhaustion
- MaxHR**
- MaxHRTime
- MaxLoad
- MaxLoadTime
- MaxPain
- MaxST
- MaxSTLead

2. Sélectionnez un code dans la liste (MaxHR dans l'exemple ci-dessus) et pressez la touche Retour.
3. La valeur de fréquence cardiaque maximale de l'examen sera insérée dans le texte.

Conclusion

Modèles

Le fréquence cardiaque était de 138

REMARQUE

Si les codes sont inclus dans les modèles de texte, ils seront alors insérés automatiquement lorsqu'un modèle est sélectionné. Il est également possible d'insérer une valeur en entrant le signe { et en sélectionnant un code dans la liste.

7.2.2 Onglet Rythme

La page *Rythme* montre l'ECG pour une seule dérivation à la fois.

Changer la vitesse

Cliquez sur **50 mm/s** dans la barre de menus et sélectionnez la vitesse de 2.5, 5, 10, 25, 50 ou 100 mm/s.

Changer le gain

Cliquez sur **10mm/mV** dans la barre de menus et sélectionnez le gain de 2.5, 5, 10, 20 ou 40 mm/mV. Utilisez la barre de défilement à droite afin de reculer ou d'avancer dans l'ECG.

Changer les dérivations

Cliquez sur la dérivation dans la barre de menus et sélectionnez une nouvelle dérivation dans la liste déroulante. Une seule dérivation à la fois peut être affichée. La première dérivation à s'afficher par défaut peut être configurée sous *Réglages*.

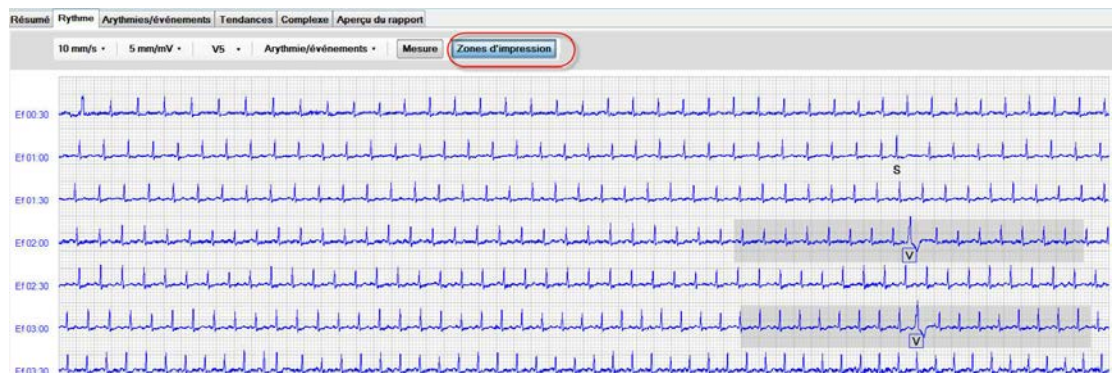
Visualiser les arythmies/événements

Toutes les arythmies et tous les événements sont collectés sous *Arythmie/événements*.

Cliquez sur **Arythmie/événements** pour afficher une liste déroulante contenant toutes les arythmies et tous les événements qui ont été détectés durant l'ECG d'effort. Voir chapitre suivant pour l'utilisation de cette fonction.

Sélectionner l'impression

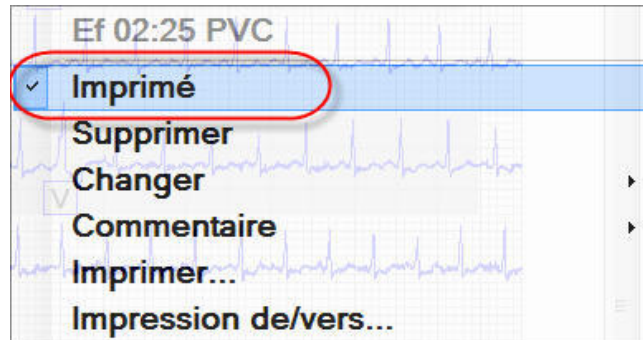
Afficher les zones d'impression avec les arythmies/événements qui seront imprimés en sélectionnant *Zones d'impression*.



Les zones marquées seront imprimées sur le rapport.

Supprimer l'impression

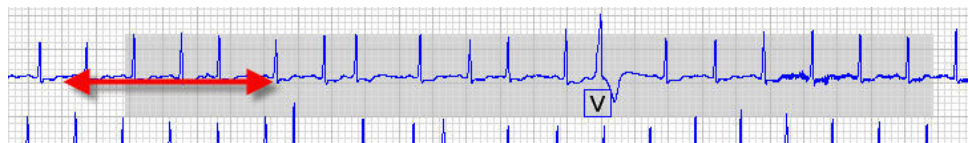
Ouvrez une fenêtre pop-up en effectuant un clic droit sur l'arythmie ou l'événement. Décochez *Imprimé* en cliquant sur l'option correspondante.



L'impression sera enlevée du rapport. Mais l'arythmie ou l'événement restera intact(e). S'il ou elle doit être supprimé(e), cliquez sur *Supprimer*. L'arythmie ainsi que l'impression sont alors supprimées toutes les deux.

Changer la taille de la zone d'impression

La zone à imprimer peut être réduite ou agrandie en plaçant tout simplement le pointeur de la souris à l'extrémité de la zone, puis en effectuant un clic gauche tout en étirant la zone à la taille désirée.



REMARQUE Afin de pouvoir être sélectionnés à des fins d'impression, les arythmies/événements doivent être préalablement ajoutés. La durée par défaut pour une zone d'impression peut être sélectionnée sous Réglage.

Changer les arythmies/événements

Pour reclasser une arythmie ou un événement, maintenez le pointeur de la souris au-dessus de l'arythmie ou de l'événement marqué(e), puis cliquez sur *Changer*. Sélectionnez un type différent dans la liste déroulante.



Commentaires

Pour ajouter un commentaire, maintenez le pointeur de la souris au-dessus de l'arythmie ou de l'événement, puis effectuez un clic droit. Déplacez le pointeur vers le champ vide, cliquez dans ce champ et ajouter un commentaire. Pressez la touche Retour.



Imprimer un événement

Pour imprimer une page avec l'arythmie/événement actuel(le), sélectionnez *Imprimer...* Veillez à ce que l'arythmie/événement soit chargé(e) auparavant, sinon vous ne pourrez pas l'imprimer.

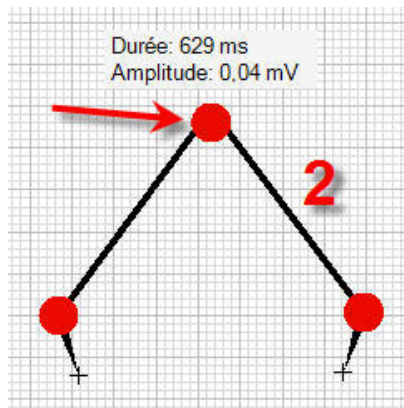
Imprimer un intervalle d'ECG

Pour imprimer un intervalle d'ECG, placez la référence de temps sur un intervalle d'ECG souhaité puis effectuez un clic droit sur *Imprimer de/vers...* L'intervalle entre la référence de temps et la position actuelle sera imprimé comme rapport d'ECG.

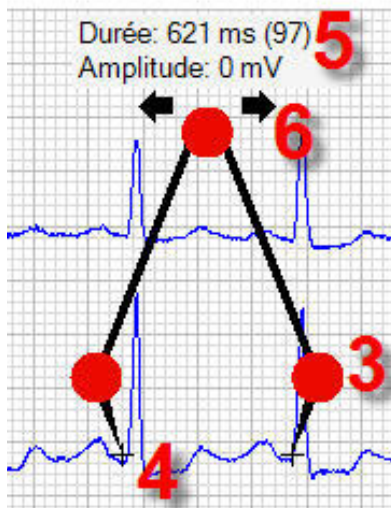
Mesurer la durée/ l'amplitude

À droite de la barre de menus se trouve une case pour activer un outil de mesure permettant de mesurer la durée et l'amplitude sur l'ECG.

1. Cliquez sur **Mesure**. Un compas fonctionnant comme la fonction « glisser-déposer » est visible à l'écran.



2. Déplacer le compas jusqu'à la position souhaitée en appuyant sur le bouton gauche de la souris tout en pointant vers le rond rouge supérieur, et faites glisser le compas sur l'écran.

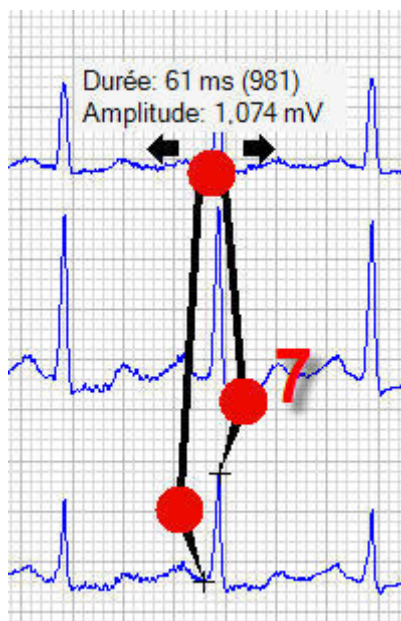


3. Mesurer la durée en faisant glisser les ronds rouges inférieurs vers les côtés.

4. Les valeurs de mesure indiquées en haut sont calculées à partir des petits réticules, et correspondent à l'échelle sur l'écran.

5. La durée est indiquée en millisecondes. La fréquence cardiaque est indiquée entre parenthèses (par ex. 1/ms) lors de la mesure d'un intervalle RR.

6. Déplacer le compas jusqu'à l'intervalle suivant en cliquant sur ◀ ou ▶ sur l'écran. Il est également possible de presser la touche Ctrl + la flèche gauche/droite du clavier.



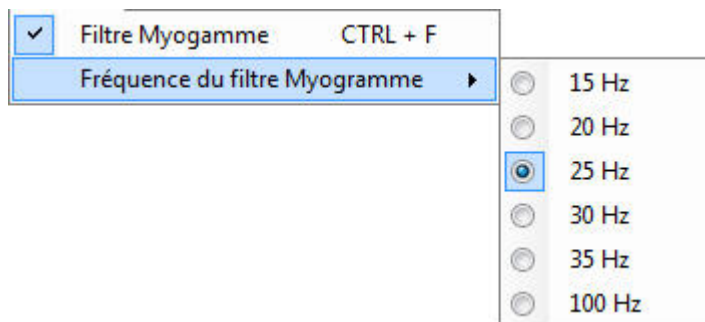
7. Mesurer l'amplitude en faisant glisser les ronds rouges inférieurs vers le haut ou vers le bas. L'amplitude est indiquée en mV en haut.

REMARQUE *L'outil de mesure peut également être utilisé sous Arythmies/événements et Complexe. Il fonctionne de façon similaire hormis le fait que sous Complexe, il n'est pas possible de sélectionner le prochain intervalle et la fréquence cardiaque n'est pas affichée.*

Changer le filtre

Dans le mode Rapport, il est possible de sélectionner un filtre myogramme ou de modifier la fréquence du filtre. Toutes les données ECG sont acquises et enregistrées dans le système central de stockage sans être filtrées. Le filtre peut être modifié dans la barre de menus, et utilisé dans tous les rapports.

Pour sélectionner/changer la fréquence du filtre :
Sélectionnez *Actions* → *Filtre myogramme*



Options de fréquence du filtre

La fenêtre s'ouvre. Choisissez une nouvelle fréquence en cliquant sur une option dans la liste déroulante.

REMARQUE *Lors de la récupération d'ECG depuis des systèmes autres qu'EC Store, il n'est pas toujours possible de changer le filtre ou de sélectionner/désélectionner un filtre myogramme étant donné que ces ECG peuvent être enregistrés en étant filtrés.*

7.2.3 Onglet Arythmies/événements

Cette page peut être utilisée pour rechercher et visualiser des arythmies et des événements qui ont été détectés dans l'ECG. Les types suivants d'options de visualisation sont disponibles :

Visualiser les arythmies/événements

Toutes les arythmies et tous les événements suggérés sont collectés dans une liste. Pour les visualiser :

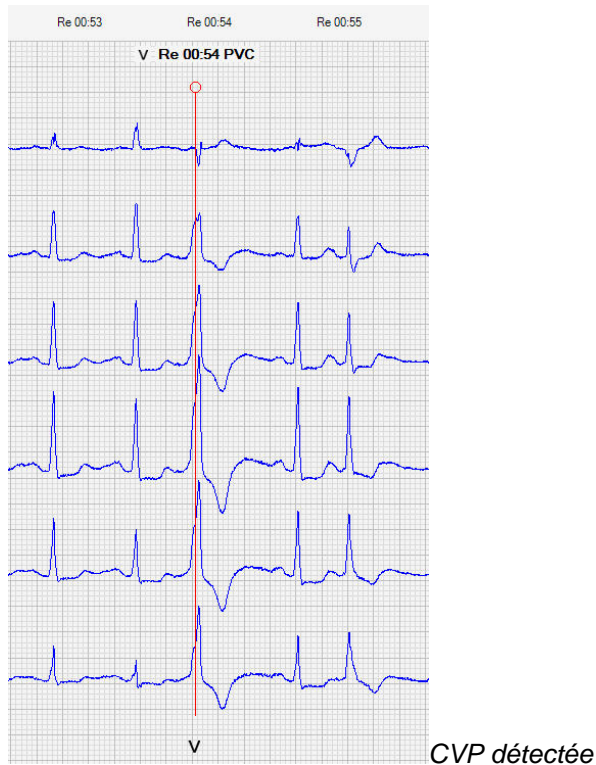
1. Cliquez sur

Arythmie/événements ▾

S	Ef 01:24 SVES
V	Ef 02:25 PVC
V	Ef 03:25 PVC
S	Ef 03:37 SVES
S	Ré 00:09 SVES
I	Ré 00:32 Irrégulier
I	Ré 00:35 Irrégulier
S	Ré 01:00 SVES
I	Ré 01:02 Irrégulier

dans la barre de menus pour afficher une liste déroulante contenant toutes les arythmies et tous les événements qui ont été détectés durant l'ECG d'effort. La référence de temps correspondra à l'arythmie ou à l'événement qui est marqué(e) dans la liste.

2. Cliquez sur l'arythmie ou l'événement souhaité(e) afin de l'afficher sur l'écran.



Toutes les arythmies et tous les événements suggérés doivent être examinés par un personnel qualifié et compétent. Si nécessaire, les événements et les arythmies peuvent être reclassés dans le menu Imprimé sous Changer.

Sélectionner l'impression

La liste d'arythmies, d'événements et d'arythmies douteuses pouvant devenir très longue, tous ne pourront être inclus dans le rapport à moins d'avoir été activement sélectionnés à cette fin.

1. Placez le pointeur de la souris au-dessus d'une arythmie ou d'un événement, puis effectuez un clic droit.
2. Le menu *Imprimé* s'ouvre avec les options suivantes :



- Cliquez sur **Imprimé** pour l'inclure dans l'impression du rapport.
- **Supprimer** une arythmie/un événement de l'ECG.
- **Changer** le nom de l'arythmie/l'événement.
- Ajouter votre propre **commentaire**.
- **Imprimer...** cette arythmie/cet événement.
- **Impression de/vers...** l'intervalle entre la référence de temps et la position actuelle

Pour ajouter l'arythmie ou l'événement :

1. Cliquez sur *Imprimé* pour l'inclure dans le rapport.
2. Toutes les arythmies qui ont été ajoutées sont marquées et indiquées dans les rapports.



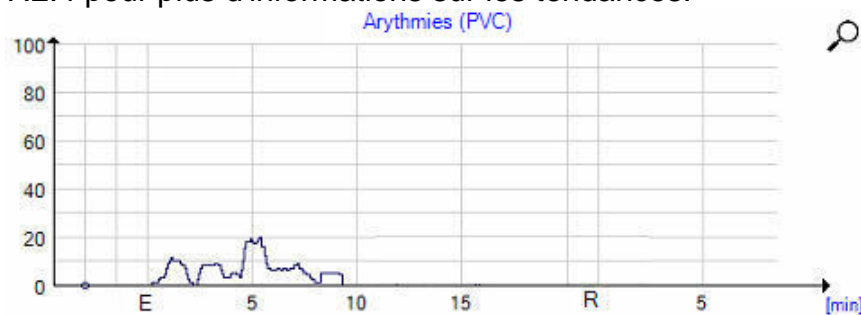
Arythmie marquée pour être incluse dans les rapports

REMARQUE *Si aucune arythmie ni aucun événement n'a pas été marqué pour l'impression, la page du rapport pour les arythmies ou les événements sera vide.*

Compteur de contractions PVC

À partir des tendances, il est possible d'afficher un résumé de PVC sous forme de graphique de tendances. Pour afficher une tendance de PVC :

1. Allez sous Tendances.
2. Effectuez un clic droit sur une tendance et sélectionnez Arythmies (PVC) dans la liste des tendances (si ce n'est pas déjà affiché). La somme totale de PVC est affichée dans un graphique. Voir chapitre 7.2.4 pour plus d'informations sur les tendances.



Supprimer / Changer / Commenter

Pour supprimer, changer un nom ou ajouter un commentaire à l'arythmie/l'événement, procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'option appropriée dans le menu *Imprimé*.

Changer la vitesse

Cliquez sur **50 mm/s** dans la barre de menus et sélectionnez la vitesse de 10, 25, 50 ou 100 mm/s.

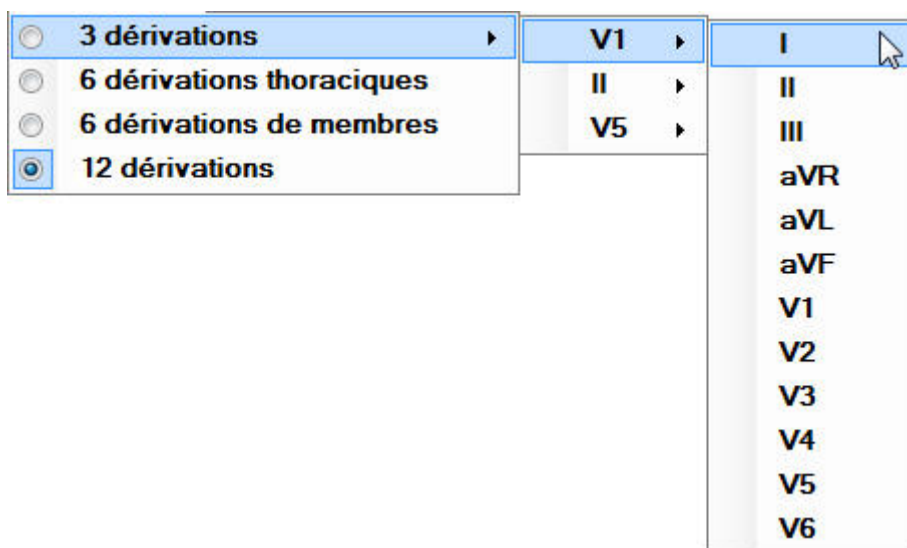
Changer le gain

Cliquez sur **10mm/mV** dans la barre de menus et sélectionnez le gain de 5, 10, 20 ou 40 mm/mV.



Changer les dérivations



Cliquez sur **Dérivations** dans la barre de menus et sélectionnez 3 dérivations, 6 dérivations thoraciques, 6 dérivations de membres ou 12 dérivations depuis la liste déroulante.



Si l'option 3 dérivations est sélectionnée, il est possible de choisir les trois dérivations à afficher.



Avancer/reculer

Cliquez sur  ou  pour passer à l'arythmie/événement précédent(e) ou suivant(e).

Cliquez sur  ou  pour passer à l'arythmie/événement précédent(e) ou suivant(e) en dehors de la page.

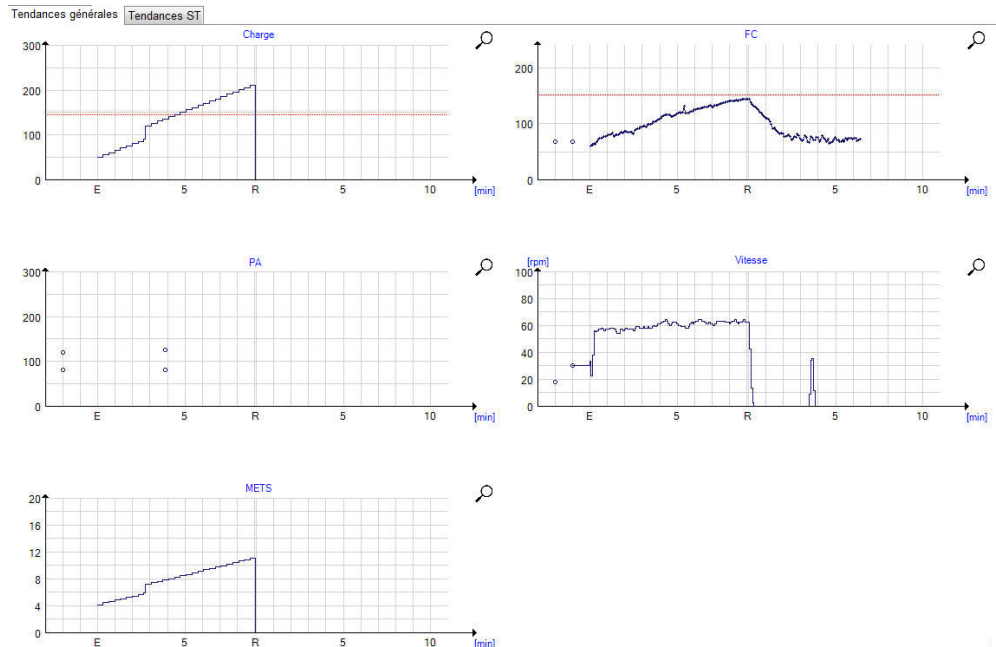
Cliquez sur  ou  pour passer au premier ou dernier événement/arythmie.

7.2.4 Onglet Tendances

À partir de la page Tendances, il est possible d'effectuer une analyse comparative des données de tendances collectées.

Tendances générales

La page Tendances affiche les données pour les tendances qui ont été configurées sous *Réglages*.



Page des données des tendances générales

Il est également possible d'afficher d'autres tendances.

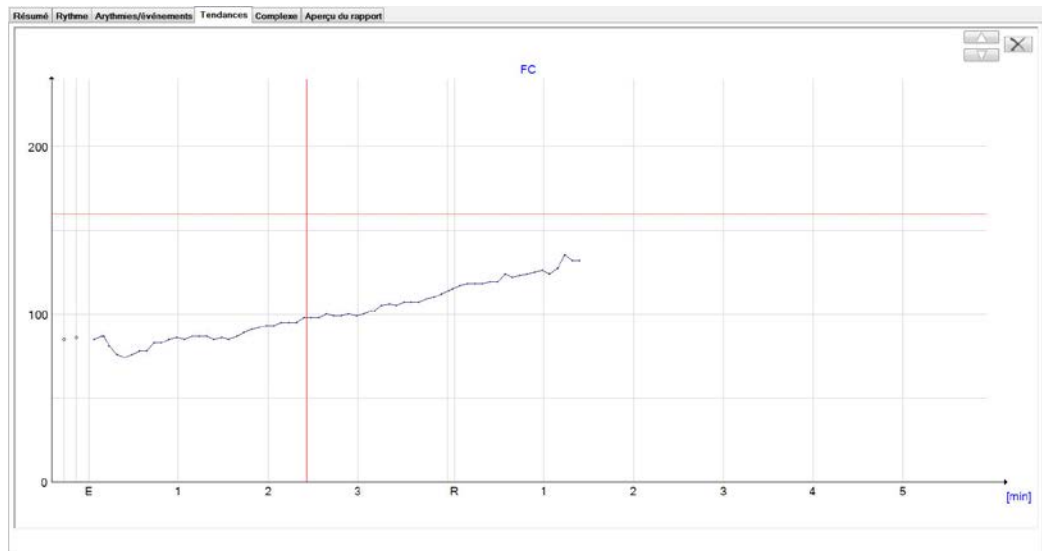
Pour sélectionner un paramètre différent sur l'affichage des tendances :

1. Placez le pointeur de la souris sur la tendance à remplacer.
2. Effectuez un clic droit et sélectionnez une nouvelle tendance dans la liste déroulante.

Chaque tendance peut être affichée individuellement et élargie.

Pour élargir une tendance individuelle :


1. Cliquez sur la loupe à droite.



Tendance FC élargie

Pour changer la tendance à afficher :

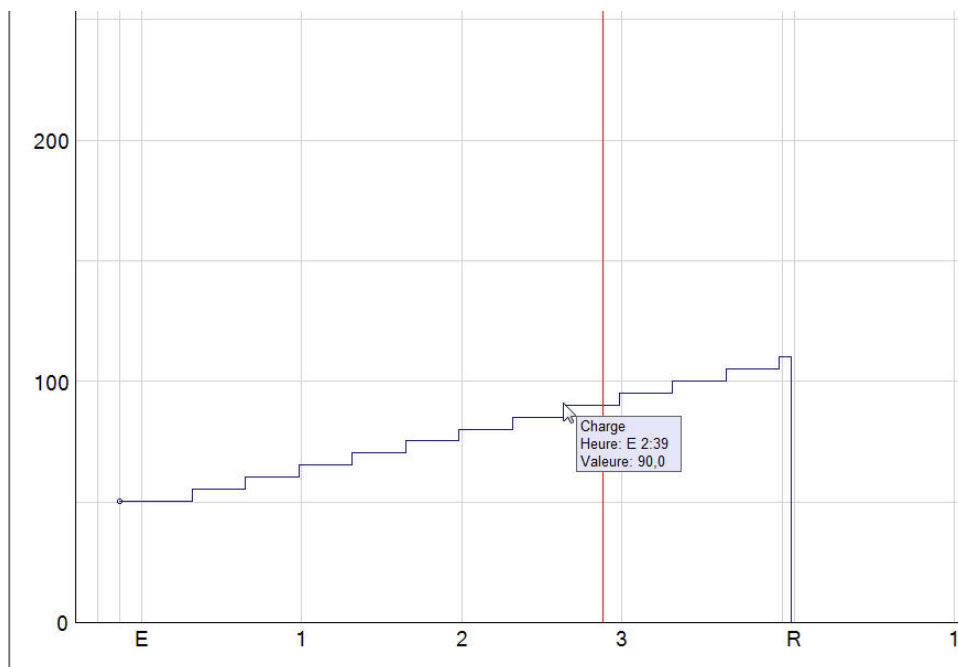


1. Cliquez sur  pour changer la tendance.

2. Cliquez sur  pour revenir au groupe de tendances.

Pour afficher les données de tendances :

1. Pour afficher une valeur, placez le pointeur de la souris sur un point dans la tendance.



Tendance de charge élargie

2. Les valeurs de mesure sont visibles dans le petit champ gris en plaçant le pointeur de souris sur la tendance.

Editer les tendances


Toutes les tendances avec les mesures entrées manuellement par l'utilisateur pendant l'examen peuvent être éditées. Tendances typiques pouvant être éditées :

- Pression artérielle
- Epuisement
- Douleur
- Saturation
- Fréquence respiratoire
- Autres tendances configurées par l'utilisateur

Pour éditer des valeurs dans une tendance :

1. Cliquez sur une position dans une tendance (ici, la pression artérielle).

Fenêtre de la pression artérielle

2. Entrez la pression artérielle. Les nouvelles valeurs sont ajoutées dans la tendance.
3. Pour supprimer des valeurs de pression artérielle, cliquez sur la PA marquée dans la tendance puis sur  .

REMARQUE *Il n'est pas possible d'éditer des données de tendance qui ont été générées par le système, telles que la fréquence cardiaque et la charge.*

Tendances ST

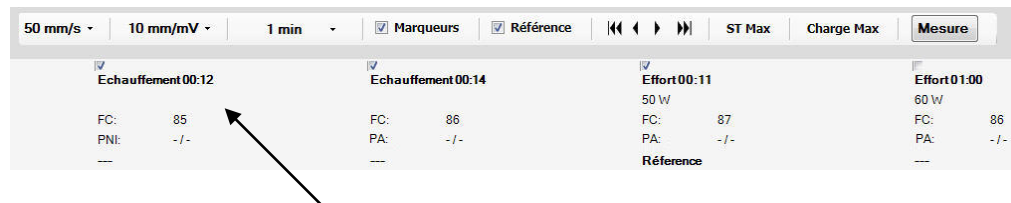
La page *Tendances ST* affiche les niveaux ST pour les dérivations qui ont été configurées sous *Réglages*, par ex. *aVF*, *V2*, *V3*, *V4*, *V5* et *V6*. La fonctionnalité pour visualiser les tendances est identique à celle décrite sous *Tendances générales* (voir plus haut).

Sous « *Settings* » dans le manuel du système, vous trouverez de plus amples informations sur les tendances et la manière dont elles sont affichées pour d'autres dérivations. Ces tendances sont générées par le système et les données ne peuvent pas être éditées.

7.2.5 Onglet Complexe

La page *Complexe* contient tous les complexes moyennés durant le test à l'effort. Vous pouvez sélectionner le gain et la vitesse, afficher les complexes pour ST Max et Charge max et reculer/avancer. Ceci est particulièrement utile pour visualiser et analyser les complexes avant la compilation du rapport final.

La barre de menus abrite plusieurs fonctions qui peuvent être utilisées pour la visualisation :



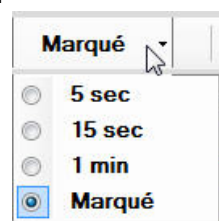
Données pour le complexe affiché.

REMARQUE Les fonctions pour visualiser les complexes peuvent être combinées et utilisées de plusieurs manières différentes. L'utilisateur peut avoir besoin d'un peu d'entraînement pour se familiariser avec la méthode la plus efficace pour analyser l'ECG.

Sélectionner intervalle

Sélectionnez un intervalle adapté pour visualiser les complexes.

Cliquez sur



dans le menu et choisissez comment afficher les complexes toutes les 5 secondes, 15 secondes, une minute ou seulement les complexes qui sont *marqués*.

Les complexes suivants ont été marqués par le système :

- Tous les complexes de référence
- Tous les changements de palier
- ST Max
- Charge Max
- Le dernier complexe dans le test à l'effort

En fonction des *Réglages*, il est possible d'inclure uniquement les complexes après la phase de pré-effort ou bien les complexes dans les paliers à partir du pré-effort ainsi que les complexes gelés.

Marquez vos propres complexes

Vous pouvez marquer ou désélectionner les complexes qui doivent être inclus dans le rapport final. Une fois que vous avez trouvé un complexe à inclure dans le rapport final, marquez-le en cochant la case.

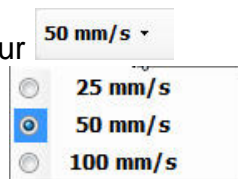


Tous les complexes dont les cases sont cochées seront inclus dans le rapport final.

Pour désélectionner un complexe marqué, décochez simplement la case.

Changer la vitesse

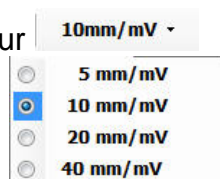
Cliquez sur



dans la barre de menus et sélectionnez la vitesse de 25, 50 ou 100 mm/s.

Changer le gain

Cliquez sur

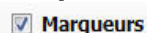


dans la barre de menus et sélectionnez la vitesse de 5, 10, 20 ou 40 mm/mV. Toutes les dérivations sont affichées sur la même page si 5 mm/mV est sélectionnée. Si un gain plus élevé est sélectionné, par ex. 40 mm/mV, seules deux dérivations à la fois sont affichées.



Utilisez la barre de défilement dans la fenêtre pour accéder au prochain groupe de dérivations.

Montrer les marqueurs







Afficher ou masquer les marqueurs pour QRS onset, QRS offset et point ST.

Visualiser le complexe de référence

☒ Référence

Afficher ou masquer les complexes de référence (gris).

Avancer/reculer

Cliquez sur  ou  dans la barre de menus pour aller au début ou à la fin, ou bien sur  ou  pour passer au complexe précédent ou suivant.

Il est possible d'utiliser la barre de défilement :



Passez au prochain intervalle en déplaçant le curseur sur la barre de défilement.

ST Max

Max ST

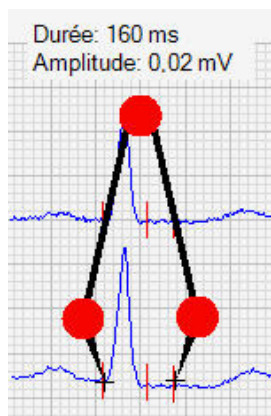
Afficher les complexes ST Max. Les complexes ST Max sont les complexes avec l'amplitude la plus faible au point ST.

Charge Max

Charge Max

Afficher les complexes de charge max.

Mesurer la durée/ l'amplitude



Voir chapitre 5.2.10, onglet *Rythme*.

REMARQUE *Lors de la mesure de complexes, il n'est pas possible de déplacer le compas jusqu'au prochain intervalle ou d'afficher la fréquence cardiaque.*

7.2.6 Onglet *Aperçu du rapport*

L'onglet *Aperçu du rapport* est utilisé une fois que la tâche de visualisation est achevée ou s'il est nécessaire de prévisualiser le rapport avant son impression. À partir de cette page, il est possible de regarder les données récapitulatives et de prévisualiser le format de rapport pour tous les types de rapports avant de les imprimer et de les stocker. La fonction ne sert qu'à titre d'information.

Type de rapport

Les types de rapports disponibles peuvent être imprimés et prévisualisés.

Pour sélectionner un type de rapport :

1. Cliquez sur la flèche à côté de *Rapport* pour ouvrir la liste déroulante. Les types de rapports suivants s'affichent :

Rapport final	- Inclut les rapports configurés sous <i>Réglages</i>
Arythmies et événements	- Événements et arythmies marqués
Complexes	- Complexes marqués
Rythme	- Rapport d'ECG de rythme
Résumé de l'examen	- Données de test à l'effort et texte sous forme de tableau
Tendances	- Tendances dans un format graphique


2. Sélectionnez un rapport en cliquant sur celui-ci. Utilisez les fonctions décrites ci-dessous pour consulter les différents rapports qui présentent un intérêt.

REMARQUE

Le contenu de chaque rapport dépend de la manière dont les rapports ont été configurés. Voir « Settings » dans le manuel du système. Une modification temporaire dans des rapports individuels peut être effectuée à partir d'une fenêtre pop-up via un clic droit. Voir le chapitre « Imprimer un rapport ».


Page suivante

Pour passer à la page suivante :

1. Cliquez sur les flèches à côté de  dans la barre de menus.


Changer la hauteur

Pour augmenter ou diminuer la hauteur dans un rapport :

1. Cliquez sur .

Changer la largeur

Pour augmenter ou diminuer la largeur dans un rapport :

1. Cliquez sur .

Zoom avant/ Zoom arrière

Pour zoomer en avant ou en arrière dans un rapport :

1. Cliquez sur le signe + ou -  100%  La taille est affichée en pourcentage.

Il est également possible de cliquer sur la flèche pour sélectionner une taille dans la liste déroulante.

REMARQUE

Les options sélectionnées dans le rapport sont incluses dans les impressions de rapports. La taille et les différents moyens de prévisualiser les rapports n'affectent toutefois pas les impressions.

7.3 Imprimer un rapport

Après la visualisation et l'édition, les rapports sélectionnés peuvent être imprimés sur l'imprimante connectée. Il existe différentes options pour imprimer les rapports.


7.3.1 Prévisualisation avant l'impression

Il est judicieux de prévisualiser l'impression avant de l'envoyer vers l'imprimante.

1. Sélectionnez *Fichier* → *Aperçu avant impression* ou *Ctrl+W* pour ouvrir la fenêtre de prévisualisation.
2. Agrandissez la taille de la fenêtre et cliquez sur la loupe pour zoomer en avant ou en arrière une page. Cliquez sur les icônes de forme carrée à gauche pour sélectionner le nombre de pages à afficher simultanément.
3. Parcourez les différentes pages du rapport en utilisant les flèches dans le coin supérieur droit.
4. Cliquez sur l'icône *Imprimer* pour lancer l'impression ou *Fermer* pour revenir en arrière.

7.3.2 Impression du rapport final



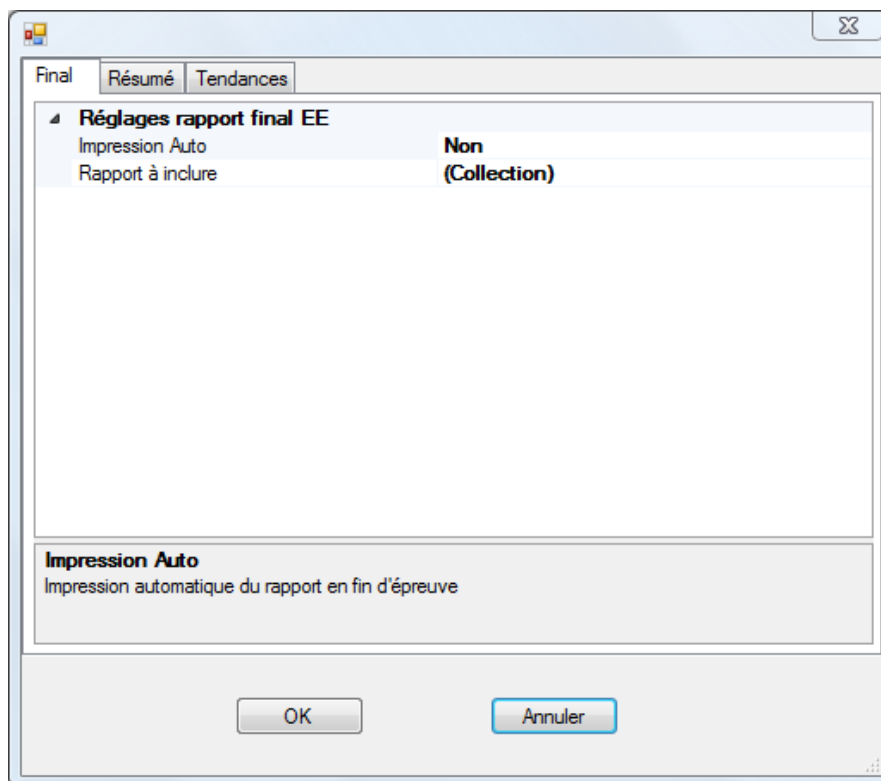
1. Pour imprimer le rapport final, cliquez sur  ou pressez la touche F4.
2. Le rapport sera imprimé sur l'imprimante connectée. Le contenu du rapport dépend de la manière dont il a été prédéfini.

7.3.3 Modification temporaire du contenu du rapport

Chaque type de rapport est prédéfini. Le contenu et la mise en page du rapport peuvent être configurés sous *Réglages*. Si nécessaire, une modification temporaire peut être effectuée pour l'examen courant. Pour modifier le contenu du rapport pour l'examen actuel, suivez les étapes ci-dessous :

1. Allez à la page *Rapport*.
2. Sélectionnez un rapport dans la liste déroulante.

3. Effectuez un clic droit dans la fenêtre du rapport.
4. Un menu contextuel pour le rapport sélectionné s'ouvre. Voir l'exemple ci-dessous.



Menu contextuel avec contenu du rapport


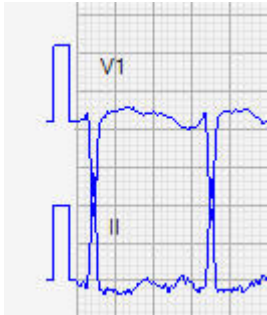
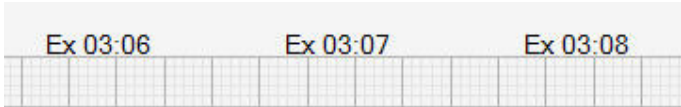
5. Effectuez un clic droit sur le paramètre à modifier et sélectionnez une option dans la liste à l'aide de la flèche. La modification n'est que temporaire. Dès qu'un nouvel examen est ouvert, la configuration par défaut est restaurée.

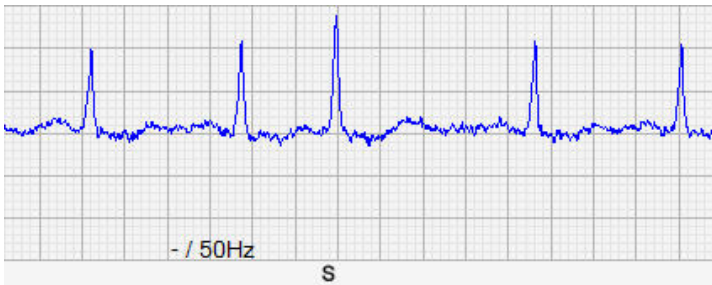
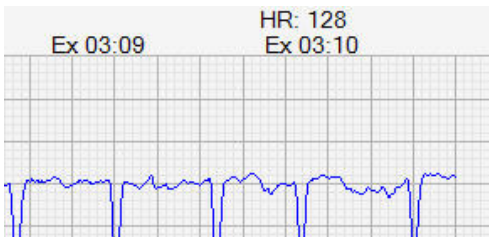
Vous trouverez des explications sur la manière dont chaque paramètre affecte l'examen sous « Settings » dans le manuel du système.

Rapport final

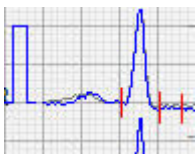
Réglage	Description
Impression Auto	Activer une impression automatique quand le test à l'effort est terminé.
Rapport à inclure	Sélectionner les rapports individuels à inclure dans le rapport final à partir de l'éditeur Collection.

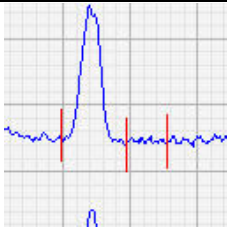
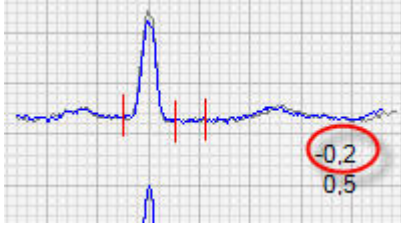
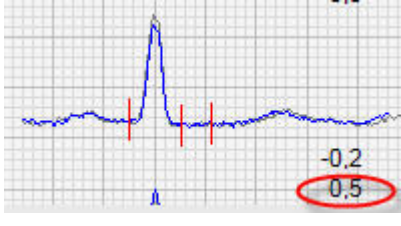
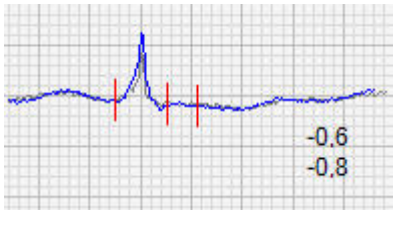
Arythmies et événements

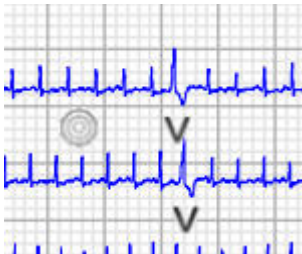
Réglage	Description
Complexe	<p>Afficher les complexes moyennés.</p> 
Créneau mV	<p>Afficher l'impulsion mV sur toutes les pages.</p> 
Dérivations	<p>Sélectionner dans l'éditeur Collection quelles dérivations sont à inclure.</p>
Dérivations per page	<p>Sélectionner entre 1 et 12. Les dérivations doivent tout d'abord être configurées, comme décrit précédemment. Il n'est pas possible d'imprimer 12 dérivations si seulement 6 ont été sélectionnées dans l'éditeur Collection.</p>
Dérivations pédiatriques	<p>Sélectionner dans l'éditeur Collection quelles dérivations sont à inclure.</p>
Gain	<p>5, 10, 20, 40 mm/mV.</p>
Horodatage	<p>Afficher la durée en haut de chaque page.</p> 

Marqueurs d'événements	<p>Afficher les marqueurs d'événements et d'arythmie.</p> 
Ordre de dérivations	Imprimer les pages dans l'ordre des dérivations.
Paysage	Imprimer au format paysage.
Valeurs FC	<p>Afficher la fréquence cardiaque.</p> 
Vitesse	5, 10, 25, 50, 100, 200 mm/s en vitesse papier.

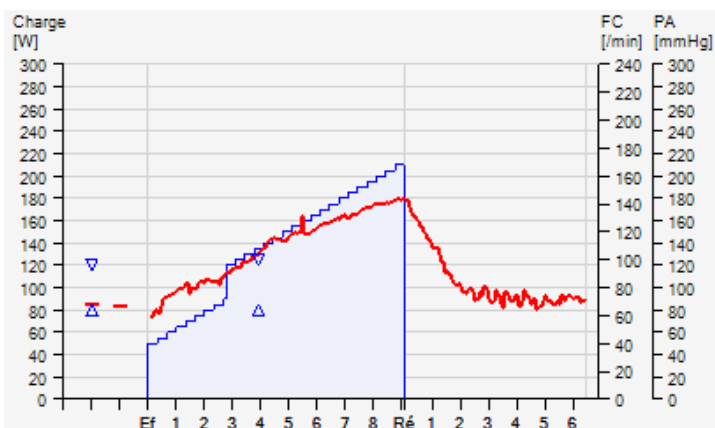
Complexes

Réglage	Description
Créneau mV	<p>Afficher l'impulsion mV sur toutes les pages.</p> 
Gain	10, 20, 40 mm/mV.
Grille	Afficher les complexes sur une grille.
Marqueurs	Afficher les marqueurs sur les complexes.

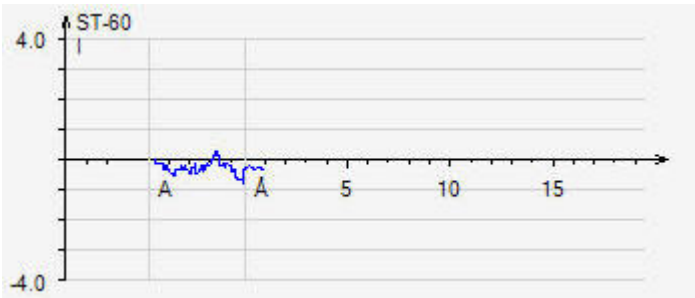
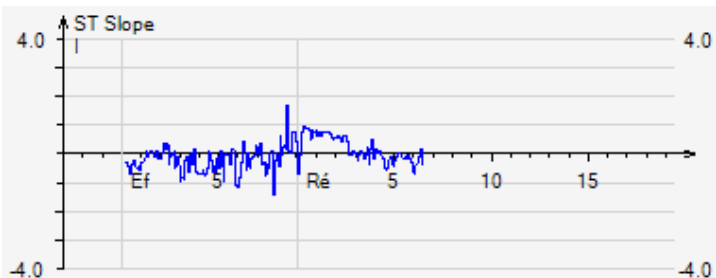
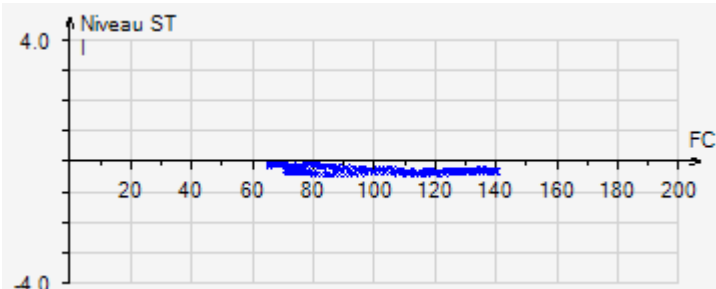
	
Niveau ST	<p>Afficher le niveau ST sur les complexes.</p> 
Ordre de dérivations	<p>Imprimer les pages dans l'ordre des dérivations et afficher l'intervalle complet pour les premières dérivations.</p>
Paysage	<p>Imprimer au format paysage.</p>
Pente ST	<p>Afficher la pente ST sur les complexes.</p> 
Référence	<p>Les complexes de référence sont affichés à l'arrière-plan.</p> 
Vitesse	<p>25, 50, 100, 200 mm/s en vitesse papier.</p>

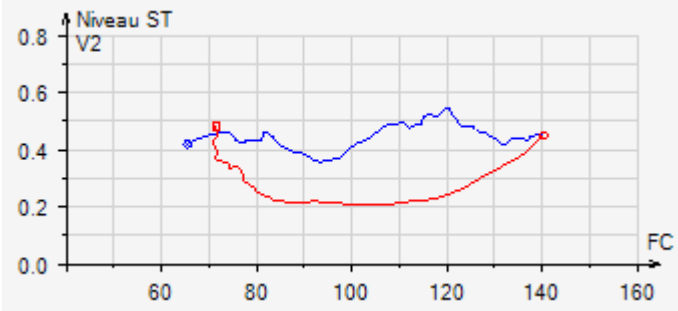
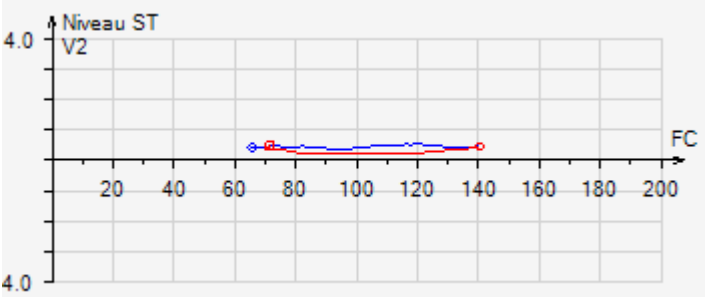
Réglage	Description
Afficher les impulsions de stimulation	Imprimer les impulsions de stimulation (pace) sur l'ECG.
Afficher les marqueurs	<p>Afficher les marqueurs d'événements et d'arythmie sur l'ECG.</p> 
Dérivations	Sélectionner <u>une</u> dérivation dans la liste comme tracé de rythme par défaut.
Gain	2.5, 10, 20 mm/mV.
Inclure le pré-exercice	Imprimer l'ECG à partir de la phase de pré-effort.
Paysage	Imprimer au format paysage.
Précharge	Sélectionner <u>une</u> dérivation dans la liste comme tracé de rythme par défaut.
Vitesse	5, 10, 12.5, 25 mm/s pour le format portrait. 4, 8, 12.5, 25 mm/s pour le format paysage.

Résumé de l'examen

Réglage	Description																																										
Capacité d'effort	Afficher la capacité d'effort dans le résumé de l'examen. La valeur cible est basée sur la capacité d'effort dans le tableau récapitulatif, si sélectionné.																																										
Paysage	Imprimer au format paysage.																																										
PWC	Afficher la capacité d'effort physique (PWC) dans le résumé de l'examen. La valeur cible sera basée sur la formule PWC, si sélectionnée.																																										
Tendance combinée	<p>Sélectionner si la charge, la FC et la PA doivent être présentées dans la même tendance.</p> 																																										
Tendances à imprimer	<p>Sélectionner quelles tendances sont à inclure dans le tableau du résumé de l'examen. Choisir les tendances dans l'éditeur Collection.</p> <table><thead><tr><th>Heure [min]</th><th>Charge</th><th>PA Sys / Dia [mmHg]</th><th>FC</th><th>ST-60 (V5)</th><th>Vitesse [rpm]</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ef 01:00</td><td>60</td><td></td><td>78</td><td>-0.4</td><td>57.0</td></tr><tr><td>Ef 02:00</td><td>75</td><td></td><td>86</td><td>-0.4</td><td>56.0</td></tr><tr><td>Ef 03:00</td><td>120</td><td></td><td>93</td><td>-0.9</td><td>58.0</td></tr><tr><td>Ef 04:00</td><td>135</td><td>125 80</td><td>107</td><td>-0.9</td><td>61.0</td></tr><tr><td>Ef 05:00</td><td>150</td><td></td><td>117</td><td>-1.0</td><td>62.0</td></tr><tr><td>Ef 06:00</td><td>165</td><td></td><td>124</td><td>-1.0</td><td>61.0</td></tr></tbody></table>	Heure [min]	Charge	PA Sys / Dia [mmHg]	FC	ST-60 (V5)	Vitesse [rpm]	Ef 01:00	60		78	-0.4	57.0	Ef 02:00	75		86	-0.4	56.0	Ef 03:00	120		93	-0.9	58.0	Ef 04:00	135	125 80	107	-0.9	61.0	Ef 05:00	150		117	-1.0	62.0	Ef 06:00	165		124	-1.0	61.0
Heure [min]	Charge	PA Sys / Dia [mmHg]	FC	ST-60 (V5)	Vitesse [rpm]																																						
Ef 01:00	60		78	-0.4	57.0																																						
Ef 02:00	75		86	-0.4	56.0																																						
Ef 03:00	120		93	-0.9	58.0																																						
Ef 04:00	135	125 80	107	-0.9	61.0																																						
Ef 05:00	150		117	-1.0	62.0																																						
Ef 06:00	165		124	-1.0	61.0																																						
Echelle de temps verticale	Sélectionner si les tendances doivent être imprimées dans l'ordre vertical. Si Oui est sélectionné, la présentation sera comme sur la figure ci-dessus.																																										

Tendances

Réglage	Description
Echelle temps AUTO	Cette fonction permet de régler l'échelle de temps sur les tendances pour la faire correspondre à la durée du test à l'effort. Si elle est désactivée, l'échelle de temps démarre avec 20 minutes puis augmente avec des intervalles de 10 minutes.
Niveau ST	Afficher niveau ST pour 12 dérivation sur une page. 
Paysage	Imprimer au format paysage.
Pente ST	Afficher pente ST pour 12 dérivation sur une page. 
Remplissage vertical	Sélectionner si les tendances doivent être présentées dans une colonne ou côte à côte.
ST vs FC	Afficher niveau ST par rapport à la FC pour 12 dérivation. 

<p>ST vs FC à l'échelle automatique</p>	<p>Sélectionner si l'échelle doit être réglée automatiquement pour s'adapter à chaque graphique individuel ou si la même échelle doit être utilisée pour l'ensemble.</p> <p>Cercle bleu = point de départ Graphique bleu = phase d'effort Cercle rouge = début de la phase de récupération Graphique rouge = phase de récupération Carré rouge = point d'arrêt</p> 
<p>ST vs FC graphe vectoriel</p>	<p>Afficher niveau ST par rapport à la FC au moyen de vecteurs. Pour afficher le tracé, ST vs HR doit tout d'abord être sélectionné (voir ci-dessus).</p> 
<p>Tendances à imprimer</p>	<p>Sélectionner dans l'éditeur Collection quelles tendances doivent être imprimées sur la première page.</p>

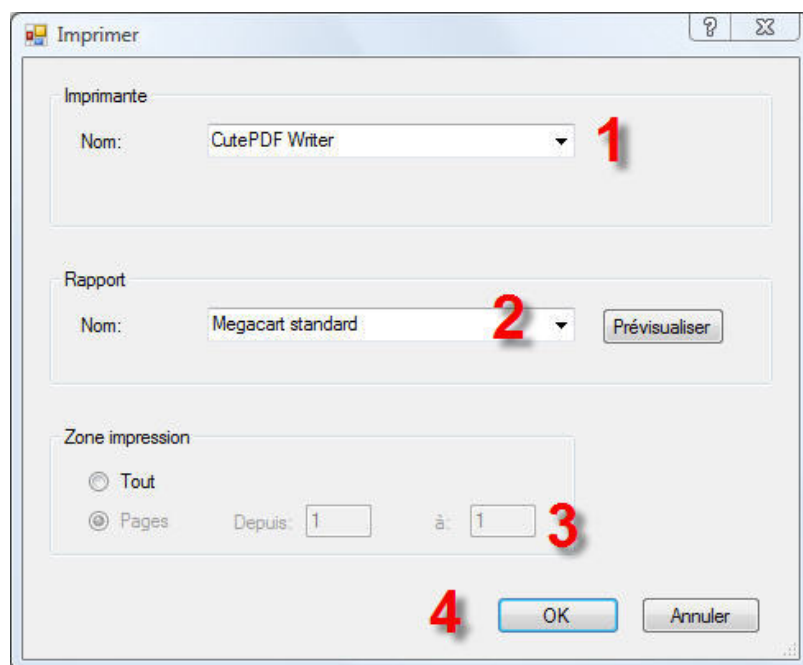
7.3.4 Modification temporaire dans une impression de rapport

Si nécessaire, le format du rapport peut être modifié temporairement.

Pour prévisualiser, changer d'imprimante, sélectionner un rapport et/ou pour imprimer d'autres pages dans le rapport :

Sélectionnez *Fichier* → *Imprimer...*

La fenêtre *Imprimer* s'ouvre :



Fenêtre *Imprimer*

1. Sélectionnez une autre imprimante dans la liste déroulante.
2. Sélectionnez un autre type de rapport à imprimer.
3. Cliquez sur *Prévisualiser* pour voir comment le rapport sera imprimé.
4. Cliquez sur *OK* pour lancer l'impression.

7.3.5 Impression d'une page spécifique d'un rapport

Pour imprimer une page spécifique d'un rapport :

1. Cliquez sur l'onglet *Aperçu du rapport* et sélectionnez un rapport dans la liste déroulante.

2. Accédez à la page souhaitée dans le rapport.



3. Cliquez sur *Imprimer la page.*

4. La page de rapport sera imprimée sur l'imprimante connectée.

REMARQUE

L'option Imprimer la page peut être sélectionnée uniquement sous l'onglet Aperçu du rapport.

7.3.6 Impression d'un rapport spécifique

Pour imprimer un rapport spécifique :

1. Cliquez sur un onglet dans la barre de menus ou sélectionnez un rapport dans la liste déroulante sous *Aperçu du rapport.*



2. Cliquez sur *Imprimer la partie du rapport.*


3. Un menu contextuel s'ouvre quand une modification temporaire peut être effectuée, si souhaité.

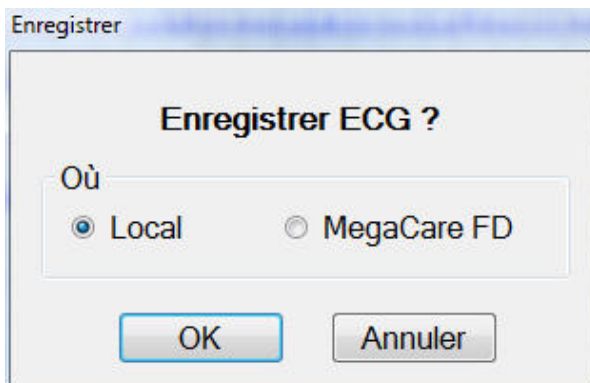
4. Cliquez sur *OK* pour lancer l'impression.

7.4 Enregistrer des examens

Tous les examens peuvent être enregistrés sur le PC local ou dans le système central de stockage. Pour ce faire, procédez comme suit :



1. Cliquez sur  (ou sélectionnez *Fichier* → *Enregistrer F5*).
2. La fenêtre pour enregistrer l'ECG s'ouvre.



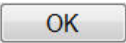
Enregistrer l'ECG

3. Sélectionnez l'emplacement où vous souhaitez enregistrer l'examen.

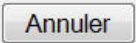
Emplacement	Quelles données sont enregistrées ?
Local	Tous les ECG d'effort, y compris les données brutes et les zones marquées pour l'impression, sont enregistrés de façon locale sur le PC. Vous pouvez récupérer, visualiser, éditer et imprimer le rapport puis l'enregistrer à nouveau. Les ECG d'effort enregistrés peuvent être envoyés ultérieurement vers un système central de stockage.
Central	Tous les ECG d'effort peuvent être envoyés et enregistrés dans un système central de stockage de la même manière que localement. (Selon le type de système central de stockage connecté, le nom du système sera affiché sur la fenêtre, par ex. EC Store comme ci-dessus.) Les ECG d'effort peuvent être récupérés à des fins d'impression et de visualisation. Dans EC Store, toutes les données d'ECG d'effort sont enregistrées.

REMARQUE

Lors de l'enregistrement dans MegaCare, toutes les données d'ECG ne sont pas enregistrées. Un intervalle ECG de 10 secondes d'une arythmie ou d'un événement qui a été sélectionné par l'utilisateur sera enregistré dans MegaCare. Seuls les complexes qui ont été sélectionnés et marqués à des fins d'impression sont envoyés et enregistrés.

4. Cliquez sur  pour enregistrer l'ECG et le rapport.

ou

5. Cliquez sur  pour revenir au mode Rapport sans enregistrer.

REMARQUE

L'examen et le rapport sont enregistrés avec le même nom que la date de rapport, l'ID du patient et le type de rapport.

Si EC Sense n'est pas connecté à un système central de stockage, cette option n'est pas affichée dans le message. L'enregistrement est possible uniquement sur le PC local. Pour la connexion à un système central de stockage, voir « Base de données d'examen ».

7.5 Ouvrir un examen

Tous les examens qui sont enregistrés sur le PC local peuvent être récupérés et imprimés à tout moment. (Veuillez noter que les examens qui ont été récupérés depuis un système central de stockage ne peuvent pas être édités et enregistrés localement.) Pour ouvrir le menu avec des examens enregistrés :



1. Cliquez sur (ou sélectionnez *Fichier* → *Examens F7*).
2. La liste d'examens apparaît.

Date	Type	ID. Patient	Nom	Prénom
2012-05-04 17:12:35	ECG d'Effort	HF	Haydn	Franz Joseph
2012-05-04 16:25:25	ECG d'Effort	HF	Haydn	Franz Joseph
2012-05-04 15:55:38	ECG d'Effort	HF	Haydn	Franz Joseph
2012-05-04 15:51:43	ECG d'Effort	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amadeu
2012-05-04 15:47:52	ECG d'Effort	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amadeu
2012-05-04 15:41:44	ECG d'Effort	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amadeu

Diagnostic:

Résumé:

Ouvrir Envoyer Supprimer Annuler

Liste d'examens

3. Cliquez sur un examen contenu dans la liste et ouvrez-le.

Le bouton *Envoyer* n'est affiché qu'en cas de connexion au système central de stockage. Se reporter au chapitre « Base de données d'examen » pour des informations sur l'utilisation de la liste d'examens.



REMARQUE Les ECG d'effort provenant de MegaCare peuvent être récupérés et imprimés, mais ne peuvent pas être réenregistrés dans MegaCare.

Toutes les données ECG n'étant pas enregistrées, il est seulement possible de visualiser les intervalles ECG enregistrés dans les sections Rythme et Arythmies/événements du rapport.

Il est recommandé de tout d'abord éditer et d'enregistrer le rapport sur le PC local, puis de l'envoyer à MegaCare quand aucune édition n'est nécessaire.


7.5.1 Editer les examens enregistrés sur le PC local

Les examens qui ont été enregistrés sur le PC local peuvent être édités de nouveau. Toute modification effectuée dans l'examen est enregistrée et les anciennes informations sont remplacées.







1. Ouvrez un examen en cliquant sur  dans le mode Temps réel.
2. Effectuez les modifications nécessaires.
3. Enregistrez les modifications en cliquant sur .

7.6 Quitter les rapports d'ECG d'effort

Vous pouvez quitter le mode Rapport à tout moment.

1. Cliquez sur  pour revenir à l'ECG en temps réel.
2. Si l'examen n'a pas été enregistré, un message vous demandera si le rapport doit être enregistré ou non.

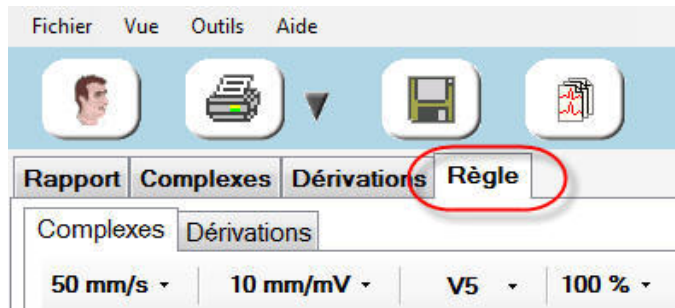
7.7 Vue d'ensemble du rapport d'ECG d'effort

Fonction	Icône	Point de menu	Touche	Commentaire
Imprimer le rapport entier		<i>Fichier → Imprimer</i>	F4	
Prévisualiser, changer d'imprimante, rapport, pages		<i>Fichier → Imprimer...</i>		Modification temporaire dans les réglages
Prévisualiser le rapport à imprimer		<i>Fichier → Aperçu avant impression</i>	Ctrl+W	
Imprimer une page du rapport actuellement affiché		<i>Imprimer la page</i>		L'onglet <i>Rapport</i> doit être sélectionné
Imprimer le rapport entier actuellement affiché		<i>Imprimer la partie du rapport</i>		
Imprimer un intervalle dans l'ECG de rythme	Liste déroul. sous Rythme	<i>Impression de/vers...</i>		Imprimer de la référence de temps jusqu'au point de cliquage
Imprimer un intervalle dans Arythmie/événement	Liste déroul. sous Aryth/événement	<i>Impression de/vers...</i>		Imprimer de la référence de temps jusqu'au point de cliquage
Changer le rapport final	Liste déroul. sous Rapport			Modification temporaire du contenu du rapport
Modifier les réglages		<i>Fichier → Réglage</i>	Ctrl+Shift+Up	Configurer le programme
Enregistrer examen		<i>Fichier → Enregistrer</i>	F5	
Ouvrir examen		<i>Fichier → Examens</i>	F7	
Quitter et revenir au mode Temps réel		<i>Fichier → Temps réel</i>	F6	
Quitter ce programme		<i>Fichier → Sortie</i>		

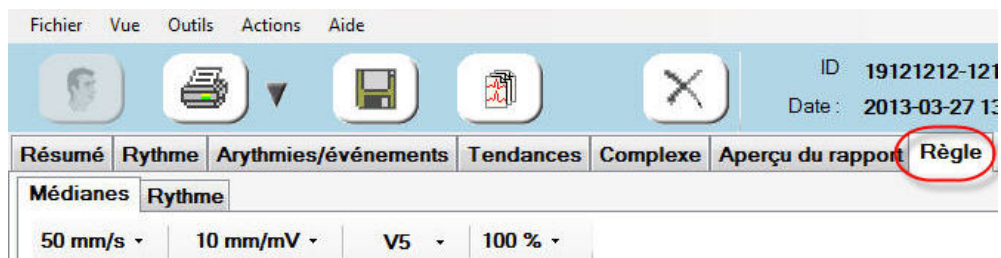
8 Fonctions de mesure avancées

8.1 L'option Règle

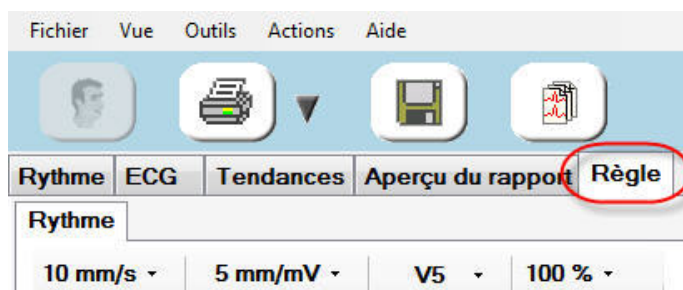
EC Sense et EC View permettent d'effectuer des mesures avancées sur l'ECG si l'option « Règle » est installée. L'onglet *Règle* apparaît sous le menu Rapport pour les différents types de modes ECG, comme représenté ci-dessous :



Option Règle dans le mode ECG de repos



Option Règle dans le mode ECG d'effort



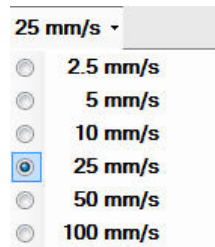
Option Règle dans le mode ECG long

8.2 Menus et fonctions

Les fonctions suivantes sont les mêmes pour *ECG de repos*, *ECG d'effort* et *ECG long*.

Changer la vitesse

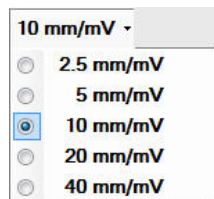
Cliquer sur



dans la barre de menus et sélectionner la vitesse de 2.5, 5, 10, 25, 50 ou 100 mm/s.

Changer le gain

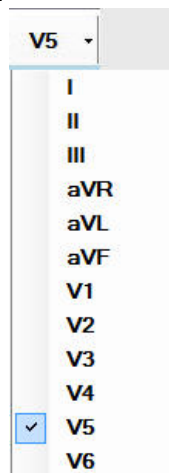
Cliquer sur



dans la barre de menus et sélectionner le gain de 2.5, 5, 10, 20 ou 40 mm/mV.

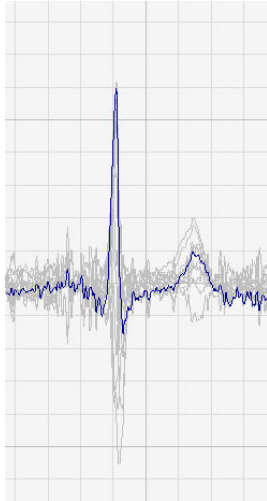
Changer les dérivations

Cliquer sur



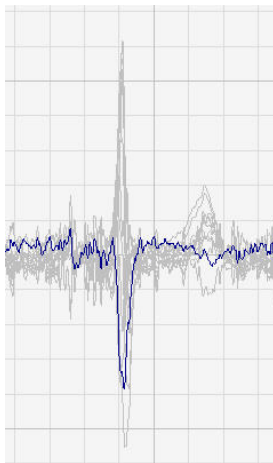
dans la barre de menus et sélectionner la dérivation.

Il est également possible de changer la dérivation en cliquant sur la dérivation souhaitée quand l'option *Afficher toutes les dérivations* est activée.



Exemple :

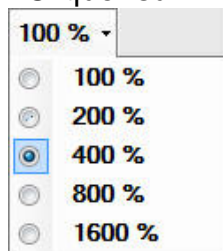
Afficher toutes les dérivations est activée et V5 est sélectionnée.



Il est possible de sélectionner une autre dérivation en cliquant sur un des tracés « gris », V1 dans cet exemple.

Zoom avant/arrière

Cliquer sur



dans le menu et sélectionner le niveau de zoom.



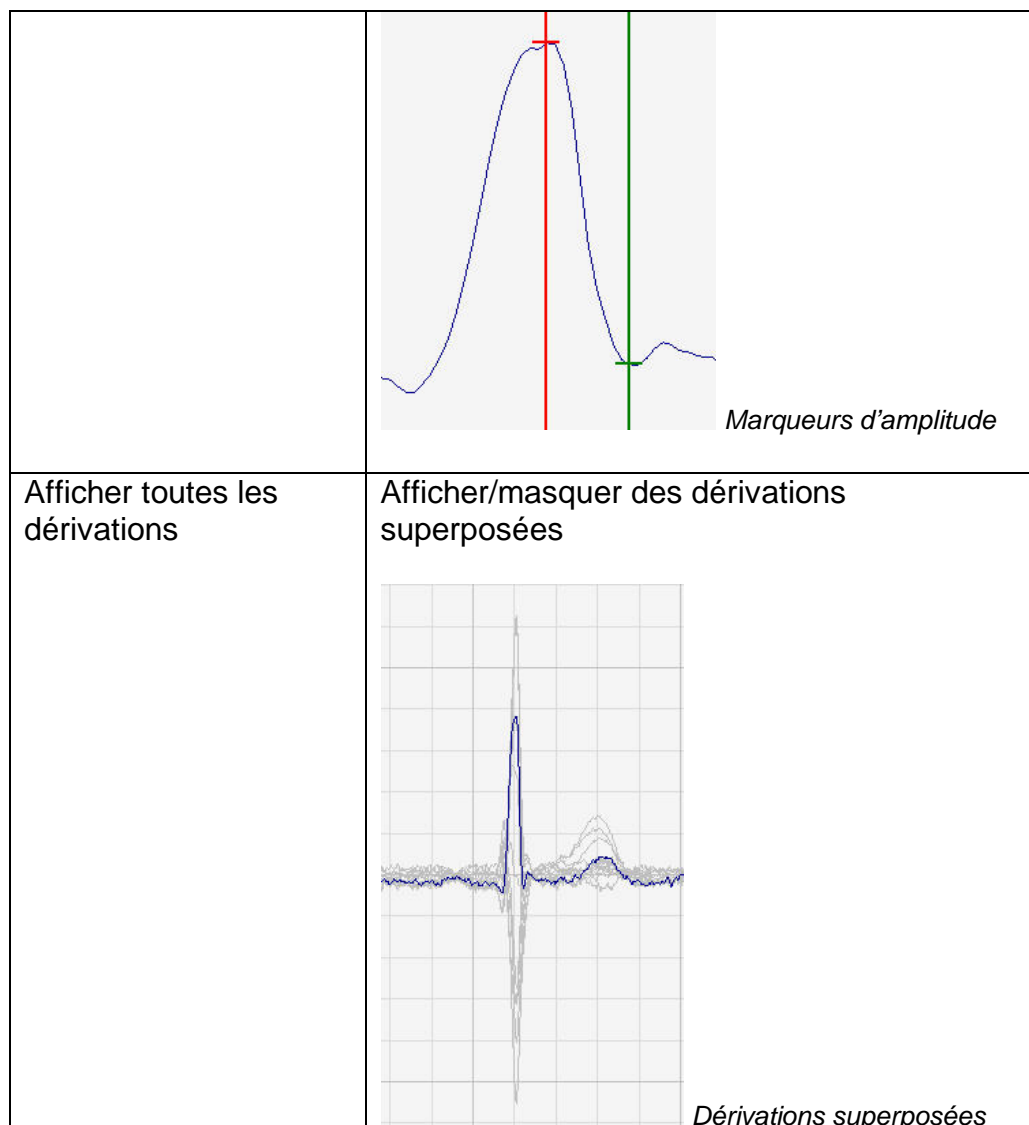
Zoom 400 %

Menu contextuel

Effectuer un clic droit dans la fenêtre ECG pour ouvrir un menu contextuel.

Le menu offre les fonctions de mesure suivantes :

Fonction	Description
Placer marqueur gauche	Placer le marqueur gauche à l'endroit souhaité et effectuer un clic gauche.
Placer marqueur droit	Placer le marqueur droit à l'endroit souhaité et effectuer un clic droit.
Régler les marqueurs sur les marques du temps	Régler les marqueurs sur les marques de graduation sélectionnées. (Sur les deux premières s'il y en a plus de deux).
Afficher marqueurs	Retourner sur la position où les marqueurs sont visibles.
Afficher la grille	Afficher ou masquer la grille à l'arrière-plan.
Afficher la règle horizontale	Afficher ou masquer les barres horizontales qui indiquent l'amplitude sur le tracé pour le marqueur gauche ou droit.



Zone de mesure

La zone de mesure sous la fenêtre ECG contient les valeurs de mesure. À partir de ce menu, vous pouvez également déplacer les marqueurs.



N°	Description
1	Indique la durée absolue à partir de la gauche pour le marqueur gauche.
2	Indique l'amplitude pour le marqueur gauche.

3	Cliquer ici pour déplacer les marqueurs d'un intervalle vers la droite/gauche. Cette fonction est utile pour détecter des déviations sur les intervalles RR.
4	Indique la différence de temps entre les marqueurs.
5	Indique la différence d'amplitude entre les marqueurs.
6	Cliquer sur le cadenas pour verrouiller/déverrouiller une distance réglée entre les marqueurs. Quand il est verrouillé, les deux marqueurs sont déplacés simultanément tout en conservant le même écart entre eux.
7	Indique la durée absolue à partir de la gauche pour le marqueur droit.
8	Indique l'amplitude pour le marqueur droit.
9	Cliquer sur les flèches pour déplacer les marqueurs vers l'avant/l'arrière.

Glisser-déposer

Il est également possible de déplacer les marqueurs de mesure par glisser-déposer en procédant comme suit :

Placer le pointeur de la souris sur le marqueur de mesure, maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé et faire glisser le marqueur dans n'importe quelle direction, puis relâcher le bouton.

8.3 Mesures sur l'ECG de repos

8.3.1 Onglet Complexes

Il est possible de travailler avec les mesures indépendamment les unes des autres. Une des méthodes est décrite ci-après.

Marques de graduation

Sous l'onglet *Complexes*, les types de marqueurs suivants peuvent être utilisés pour les mesures sur l'ECG. Les marques de graduation sont indiquées sous forme de lignes verticales avec des boutons radio.

Marqueurs	
<input checked="" type="radio"/> Aucun	
<input type="radio"/> Durée P	82 ms
<input type="radio"/> Durée QRS	176 ms
<input type="radio"/> Durée T	310 ms
<input type="radio"/> Intervalle QT	494 ms

Aucun marqueur sur le tracé

Afficher des marqueurs pour la durée P

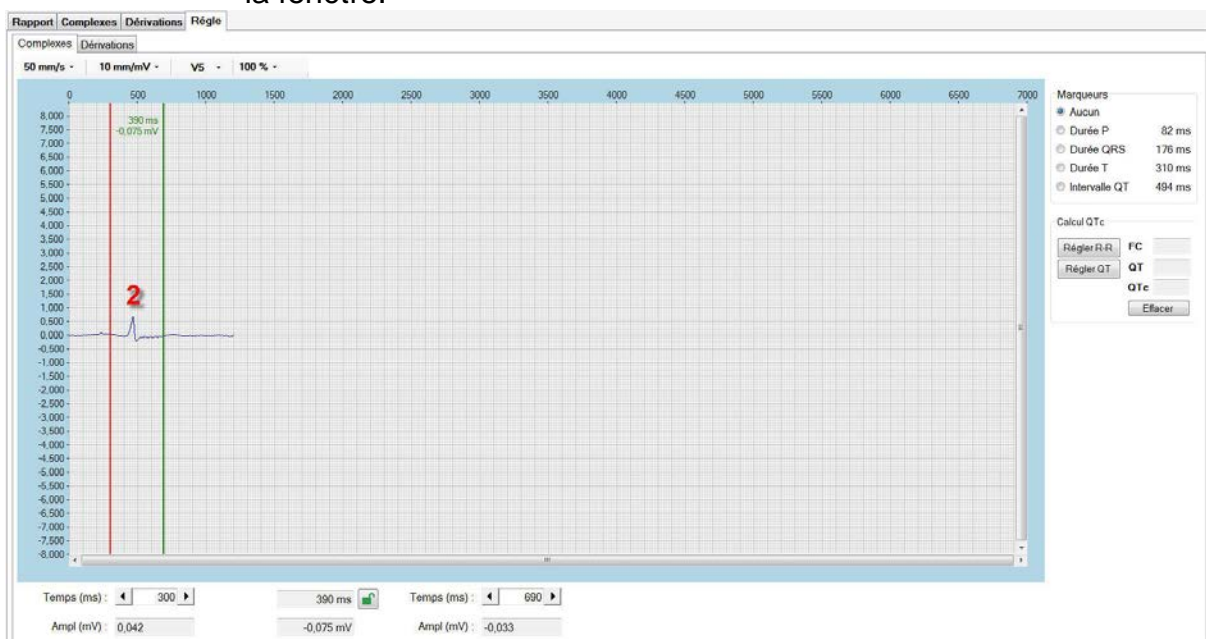
Afficher des marqueurs pour la durée QRS

Afficher des marqueurs pour la durée T

Afficher der marqueurs pour l'intervalle QT

Exemple :

1. Cliquer sur l'onglet *Règle*.
2. Le complexe ECG moyen dans *ECG de repos* est représenté dans la fenêtre.



3. Si besoin, déplacer les marqueurs à l'aide des flèches.

Temps (ms) : ◀ 300 ▶ **3**

Ampl (mV) : 0,042

4 390 ms 

-0,075 mV

Temps (ms) **3** ◀ 690 ▶

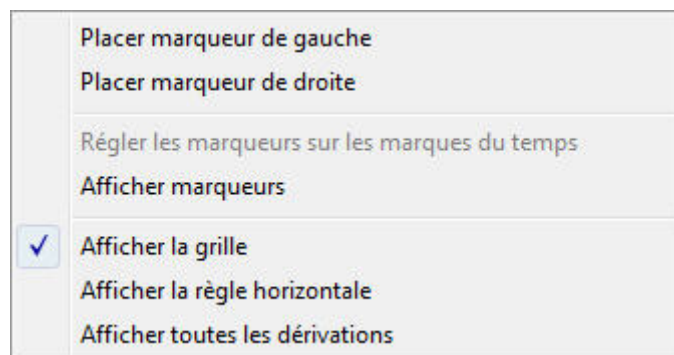
Ampl (mV) : -0,033

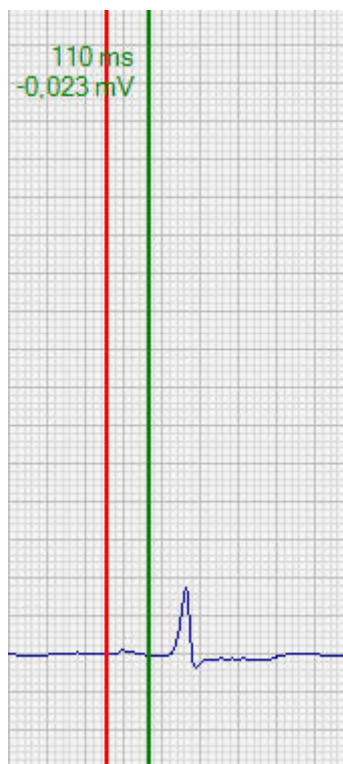
4. La différence au niveau de l'amplitude et du temps est représentée au milieu de la zone de mesure.
5. Cliquer sur Durée P pour placer les marques de graduation.



Durée P

6. Via un clic droit, ouvrir le menu contextuel et cliquer sur *Régler les marqueurs sur les marques du temps*.





Marqueurs placés sur la durée P

Le temps pour la durée P est indiqué au-dessus du tracé ainsi que dans la zone de mesure.

7. Cliquer sur Durée QRS pour placer les marques de graduation.



Durée QRS

Effectuer chaque mesure comme décrit à l'étape 6 pour afficher les marqueurs sur les mesures.

8. Cliquer sur Durée T pour placer les marques de graduation.



Durée T

9. Cliquer sur QT pour placer les marques de graduation.



Intervalle QT

8.3.2 Onglet *Dérivations*

Marques de graduation

Sous l'onglet *Dérivations*, les types de marqueurs suivants sont disponibles pour les mesures sur l'ECG.

Marqueurs

- ☒ Aucun
- ☐ QRS-liste
- ☐ Pace-liste

Aucun marqueur sur le tracé

Régler marqueurs sur la liste QRS

Régler marqueurs sur les impulsions de stimulation (*pace*)

Remarque :

Les impulsions de stimulation (pace) sont visibles uniquement si l'ECG a été enregistré avec des impulsions de stimulation.

Les fonctions de mesure fonctionnent comme décrit sous l'onglet *Complexes*. Voir point 8.3.

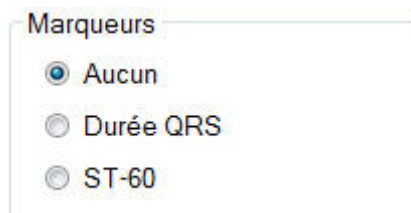
8.4 Mesures sur l'ECG d'effort

8.4.1 Onglet Médianes

Il est possible de travailler avec les mesures indépendamment les unes des autres. Une des méthodes est décrite ci-après.

Marques de graduation

Sous l'onglet *Médianes*, les types de marqueurs suivants sont disponibles pour les mesures sur l'ECG.



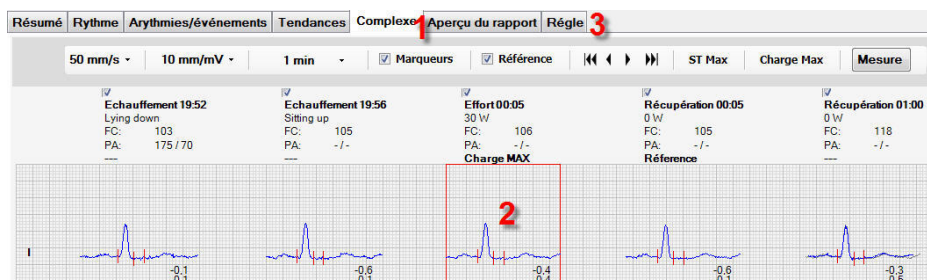
Aucun marqueur sur le tracé

Régler marqueurs pour la durée QRS

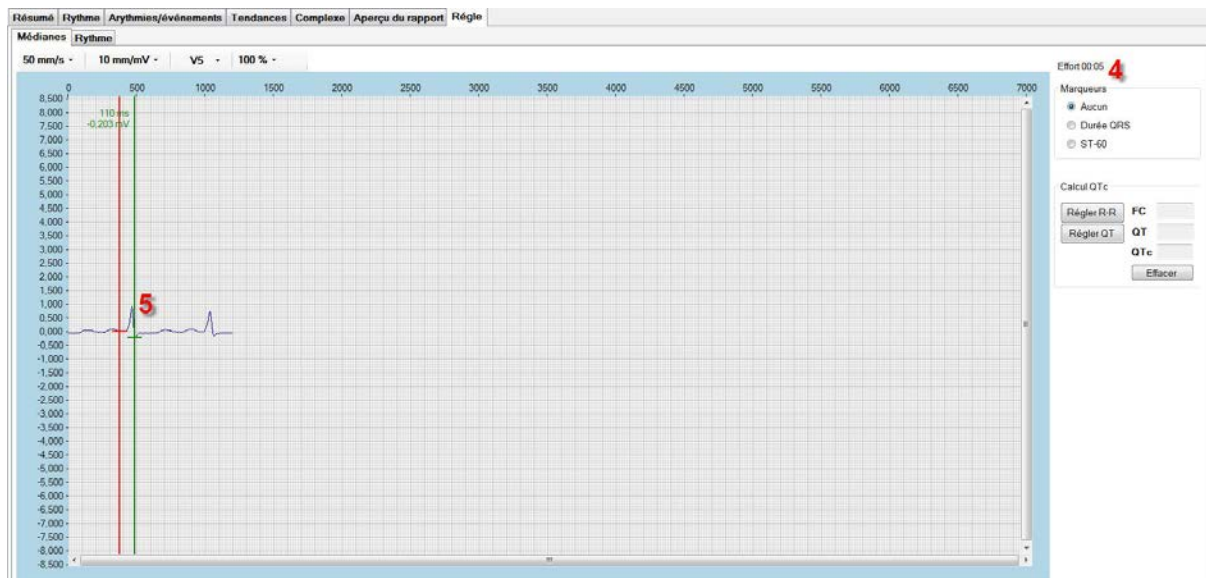
Régler marqueurs pour la durée ST-60

Exemple :

1. Cliquer sur *Résumé*, *Rythme*, *Arythmies/événements*, *Tendances* ou *Complexe*. Dans cet exemple, *Complexe*.
2. Régler la référence de temps sur le complexe souhaité.



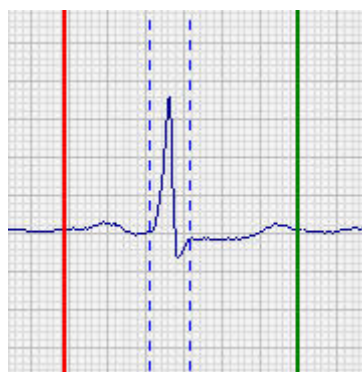
3. Cliquer sur l'onglet *Règle*.
4. Le complexe moyen est représenté dans la fenêtre ECG. Le temps pour le complexe sélectionné est indiqué dans le coin supérieur droit et correspond à la référence de temps sélectionnée.
5. Les marqueurs sont affichés sur le complexe.



6. Déplacer les marqueurs à l'aide des flèches ou par glisser-déposer en plaçant le pointeur de la souris sur le marqueur et en le tirant à l'aide du bouton gauche de la souris.

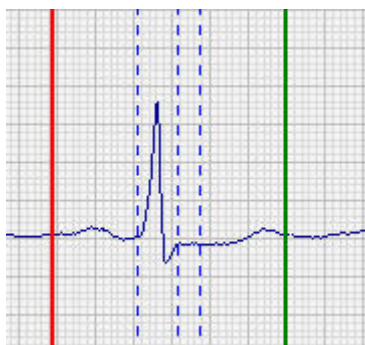


7. La différence au niveau de l'amplitude et de la durée est représentée au centre de la zone de mesure.
8. Cliquer sur *Durée QRS* pour afficher les marqueurs pour le QRS détecté.



Durée QRS

9. Cliquer sur *ST-60* pour afficher les marqueurs pour l'intervalle ST détecté.



Marqueurs ST-60

10. Via un clic droit, ouvrir le menu contextuel et cliquer sur *Régler les marqueurs sur les marques du temps*.



11. Les marqueurs de mesure rouges et verts sont placés au-dessus des marques de graduation. L'amplitude et la durée sont visibles au-dessus du complexe ainsi que dans la zone de mesure en bas.



Régler marqueurs sur marques de graduation

12. Effectuer un clic droit pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner/désélectionner *Afficher la règle horizontale*. Les barres horizontales indiquent l'intersection sur le tracé.



Afficher la règle horizontale

13. Effectuer un clic droit pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner/désélectionner *Afficher toutes les dérivations*. Cela affiche un mode superposé avec toutes les dérivations.



Afficher toutes les dérivations

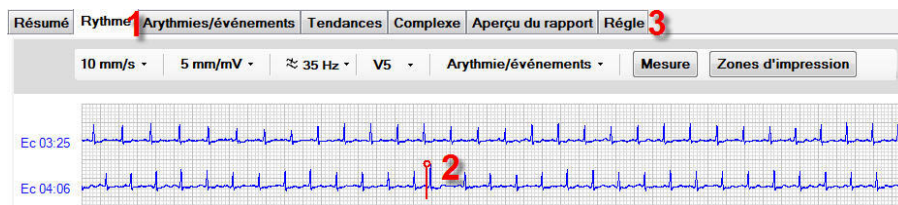
14. Pour sélectionner un autre complexe, cliquer sur un des onglets *Rythme*, *Arythmies/événements*, *Tendances* ou *Complexe* et placer la référence de temps sur le complexe souhaité.

8.4.2 Onglet Rythme

Les fonctions présentes sous l'onglet *Rythme* sont les mêmes que celles décrites sous l'onglet *Médianes*.

Exemple :

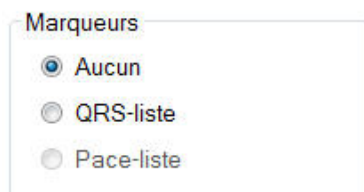
1. Cliquer sur *Résumé*, *Rythme*, *Arythmies/événements*, *Tendances* ou *Complexe*. Dans cet exemple, *Rythme*.
2. Régler la référence de temps en cliquant sur l'endroit souhaité dans l'ECG ou la tendance.



3. Cliquer sur l'onglet *Règle*.
4. Le segment de temps correspondant est représenté dans la fenêtre ECG.

Marques de graduation

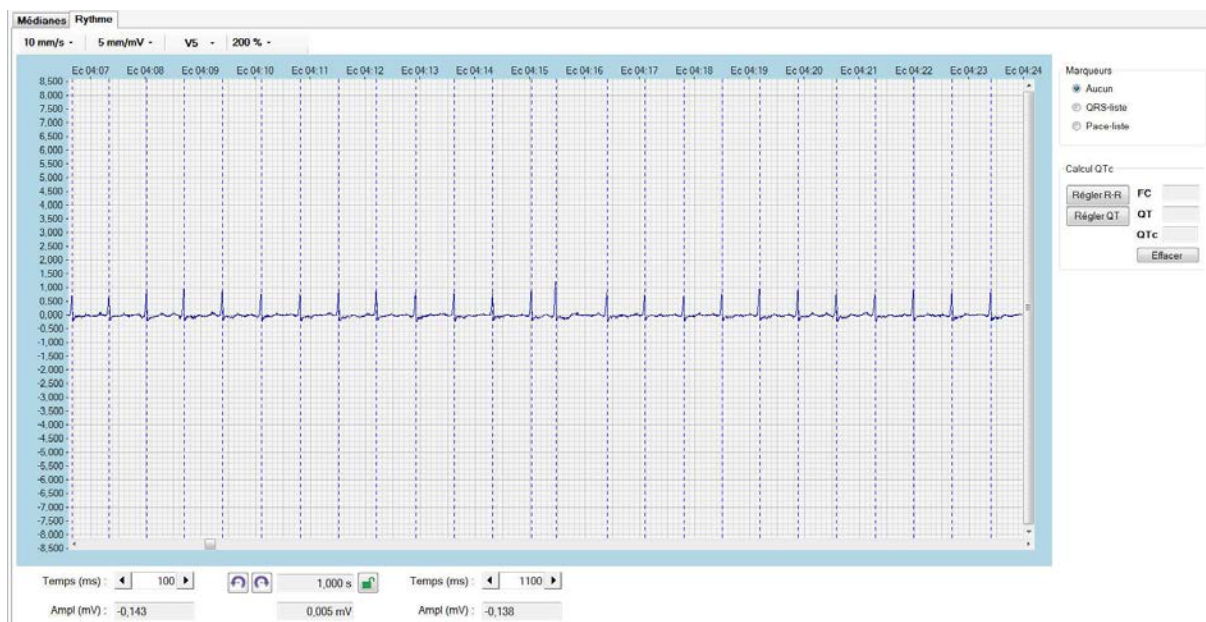
Sous l'onglet *Rythme*, les types de marqueurs suivants peuvent être utilisés pour les mesures sur l'ECG.



Aucun marqueur sur le tracé

Régler marqueurs sur la liste QRS

Régler marqueurs sur les impulsions de stimulation (*pace*)



Liste QRS



Impulsions de stimulation (Pace)

8.4.3 Calcul QTc

Pour effectuer un calcul QTc, régler les marqueurs sur un intervalle RR et une durée QT et cliquer sur *Régler R-R* et *Régler QT*. Les marqueurs peuvent être réglés dans n'importe quel ordre et QTc sera automatiquement calculé quand les deux valeurs sont disponibles.

Exemple :

1. Sélectionner un intervalle R-R en réglant le marqueur gauche et le marqueur droit.



2. Cliquer sur *Régler R-R*.
3. La valeur est affichée comme suit :

Calcul QTc

Régler R-R

Régler QT

Effacer

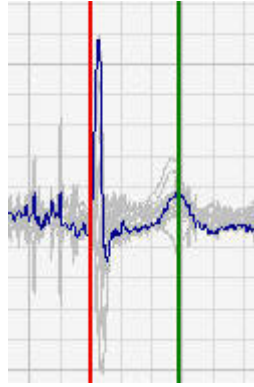
FC

76

QT

QTc

4. Sélectionner ensuite QT avec les deux marqueurs.



5. Cliquer sur *Régler QT*.
6. Le calcul suivant est présenté :

Calcul QTc

Régler R-R	FC	76
Régler QT	QT	552
	QTc	580
Effacer		

7. Cliquer sur *Effacer* pour effacer le calcul et redémarrer.

8.5 Mesure sur l'ECG long

8.5.1 Rythme

Les mesures pour l'ECG long sont similaires aux fonctions décrites sous l'onglet *Rythme* pour l'ECG d'effort.

Marques de graduation

Sous l'onglet *Rythme*, les types de marqueurs suivants peuvent être utilisés pour les mesures sur l'ECG.



Aucun marqueur sur le tracé

Régler marqueurs sur la liste QRS

Régler marqueurs sur les impulsions de stimulation (*pace*)

Exemple :

1. Cliquer sur l'onglet *Rythme*, *ECG* ou *Tendances*.
2. Sélectionner un complexe en plaçant la référence de temps sur l'endroit souhaité de l'ECG.
3. Se reporter à la section 8.4.2 pour la description générale.
4. Pour le calcul QTc, se reporter à la section 8.4.3.

9 Base de données d'examen

9.1 Stockage local et central des examens

Dans *EC Sense*, il est possible d'enregistrer les ECG de repos et d'effort sur le PC local ou dans un système central de stockage. Les examens qui sont enregistrés sur le PC local peuvent être exportés ultérieurement vers le système central de stockage. Par ailleurs, l'utilisateur peut également rechercher et récupérer des examens depuis le système central de stockage et les importer dans *EC Sense*.

Les fonctions d'importation et d'exportation sont accessibles depuis la

base de données d'examens qui s'ouvre en cliquant sur l'icône dans la barre de menus supérieure.



Une liste contenant tous les examens apparaît.

9.1.1 Examens locaux

Dans la liste d'*examens*, tous les examens enregistrés localement sont présentés de manière identique :

Date	Type	ID. Patient	Nom	Prénom
2012-05-04 17:12:35	ECG d'Effort	HF	Haydn	Franz Joseph
2012-05-04 16:25:25	ECG d'Effort	HF	Haydn	Franz Joseph
2012-05-04 15:55:38	ECG d'Effort	HF	Haydn	Franz Joseph
2012-05-04 15:51:43	ECG d'Effort	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amadeu
2012-05-04 15:47:52	ECG d'Effort	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amadeu
2012-05-04 15:41:44	ECG d'Effort	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amadeu

Diagnostic:

Résumé:

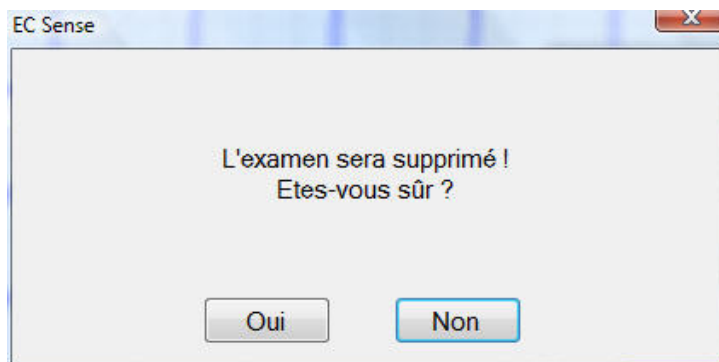
Ouvrir Envoyer Supprimer Annuler

La fenêtre inférieure affiche le diagnostic et l'interprétation pour l'examen marqué dans la liste.

Double-cliquez sur un examen dans la liste ou bien cliquez sur *Ouvrir* pour ouvrir l'examen dans le mode Rapport.

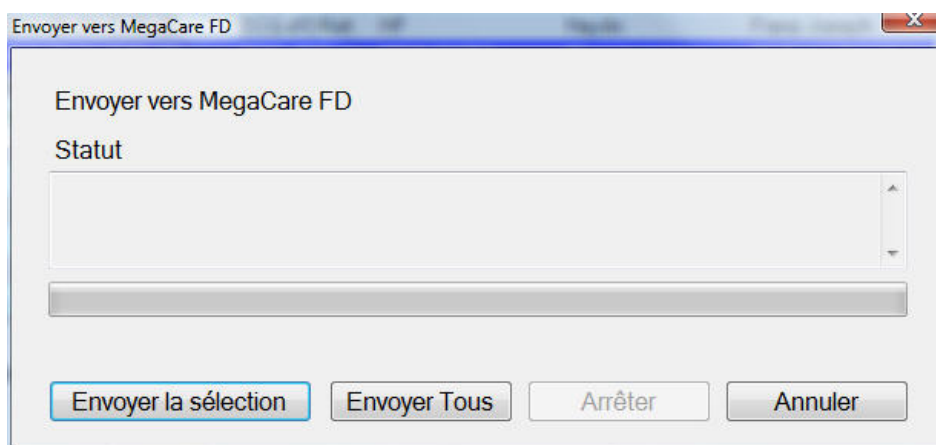
9.1.2 Supprimer des examens locaux

Marquez l'examen à supprimer puis cliquez sur *Supprimer*. Un message de confirmation s'affiche et vous demande si vous êtes sûr de vouloir le supprimer.



9.1.3 Envoyer des examens vers un système central de stockage

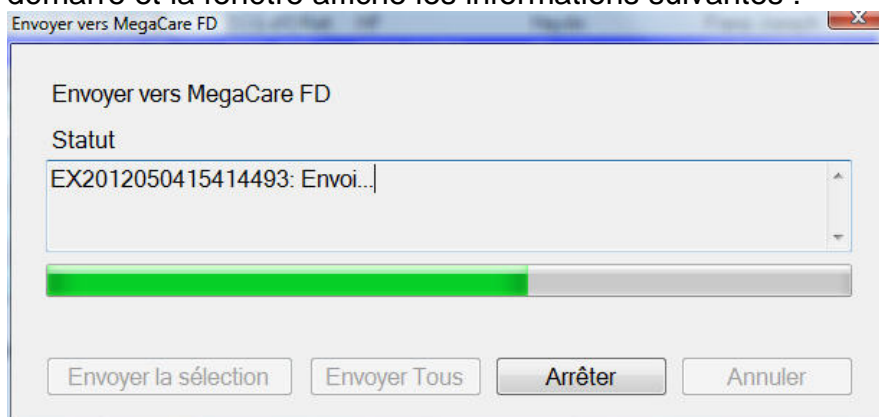
Tous les examens qui ont été exportés vers et importés avec succès dans le système central de stockage sont automatiquement supprimés d'*EC Sense*. Cliquez sur le bouton *Envoyer* pour démarrer le transfert vers le système central de stockage. La fenêtre suivante s'ouvre :



Cliquez sur *Annuler* si vous souhaitez fermer la fenêtre sans rien envoyer.

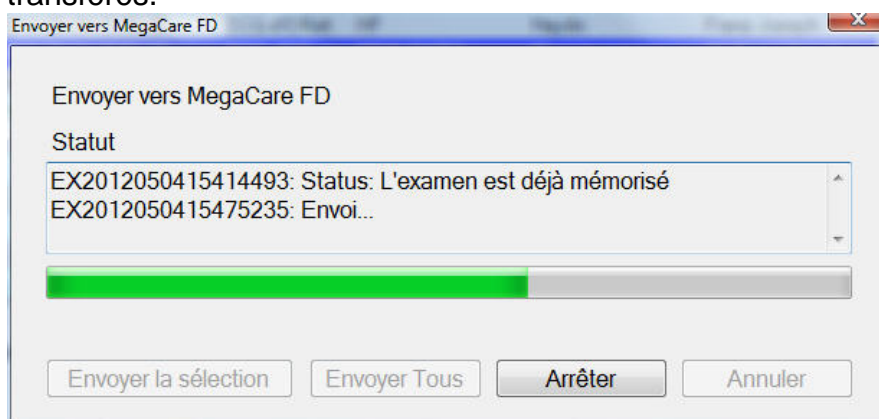
Envoyer l'examen sélectionné

Si vous avez cliqué sur *Envoyer*, le transfert de l'examen sélectionné démarre et la fenêtre affiche les informations suivantes :



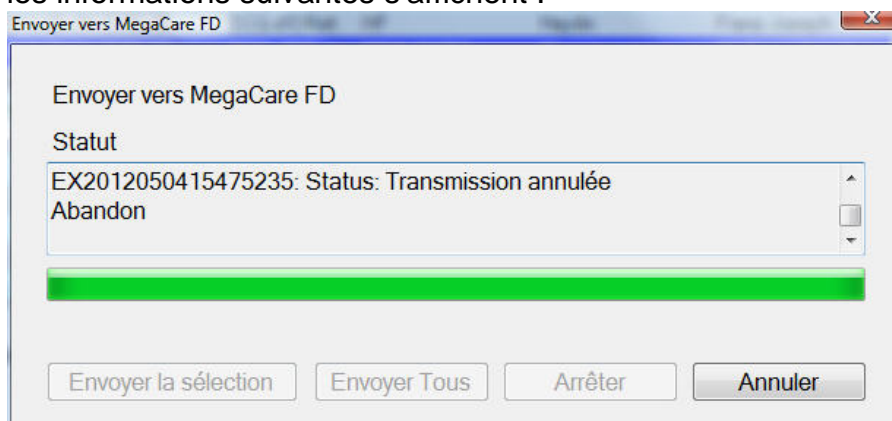
Envoyer tous les examens

Si vous cliquez sur *Envoyer tous*, tous les examens locaux seront alors transférés.



Annuler le transfert

Si vous cliquez sur *Arrêter*, le transfert est alors annulé dès que le transfert d'examen en cours se termine. Après avoir cliqué sur *Arrêter*, les informations suivantes s'affichent :



Cette fenêtre reste ouverte jusqu'à ce que l'utilisateur confirme en cliquant sur *Annuler*.

9.1.4 Récupérer des examens depuis le système central de stockage

Cliquez sur l'onglet *Central* pour ouvrir la fenêtre de recherche.

[illegible]

Entrez l'ID du patient s'il n'a pas encore été renseigné (si un patient est sélectionné, son numéro ID est indiqué). Tous les caractères composant l'ID du patient doivent être entrés. L'ID du patient ne peut pas être modifié par l'utilisateur.

La liste d'examens est vide jusqu'à ce que la recherche soit activée à l'aide du bouton *Rechercher*. Le bouton *Importer* est grisé quand la liste est vide.

Après avoir cliqué sur *Rechercher*, la liste d'examens s'affiche de manière similaire :

Date	Type	ID. Patient	Nom	Prénom	Status
2012-05-04 16:20:13	ECG de repos	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amade	Non confirm
2012-05-04 15:47:52	ECG d'Effort	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amade	Non confirm
2012-05-04 15:41:44	ECG d'Effort	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amade	Non confirm
2012-04-30 14:03:16	ECG de repos	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amade	Non confirm
2012-03-01 09:36:57	ECG de repos	MWA484763	Mozart	Wolfgang Amade	Non confirm

Vous pouvez maintenant cliquer sur le bouton *Importer* et l'examen sélectionné peut alors être récupéré à des fins de visualisation dans le mode Rapport. Vous pouvez également sélectionner un examen en double-cliquant sur celui-ci.

Un examen qui a été récupéré du système central de stockage ne peut pas être réenregistré sur le PC local. Ces examens peuvent être uniquement visualisés et imprimés.

Lors de l'importation d'examens depuis le système central de stockage dans *EC Sense*, la communication avec le système central de stockage dépend des droits d'accès de l'utilisateur. Il peut être nécessaire de se connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe. Cela dépend de l'administrateur système du système central de stockage.

10 Index de recherche

Affichage en temps réel	24	Informations sur le monitoring	27
Aucun contact avec l'unité d'ECG	42	Interférences	15
Base de données d'examen	201	Interprétation	57
CEM	12	<i>Lexor D</i>	14
Complexe de référence	123	Liste d'examens	178
Composants du système	7	Liste d'arythmies	153
Contrôle des électrodes	51	Maintenance	19
Défaut de dérivation	51	<i>MegaCare</i>	8
Détection d'une arythmie	100	<i>MegaCare FD</i>	8
Données d'examen	32	Nettoyage	19
Données patient	30, 31	Outil de mesure	78, 81, 150
Récupération	35	Phase d'effort	113
Saisie	34, 97	Phase de pré-effort	107
<i>EC Store</i>	8	Phase de récupération	133
<i>EC View</i>	8	Pression artérielle	95, 119
ECG de repos	42, 46	Pression artérielle automatique	86, 108
Enregistrer examen	176	Protocole	94
Envoyer des examens	202	Rapport	
Ergomètre	85	Combiné	74
Étiquettes	20	Commandes	82
Examens locaux	201	ECG d'effort	139
Exigences réglementaires	11	ECG de repos	62
Fabricant	13	Modification temporaire	76
Filtre	48	Visualiser et éditer un ECG d'effort	141
Filtre moniteur	44	Réapprendre	123
Filtre myogramme	99	Réglage des électrodes	
Temps réel	99	Adulte	17
Gain	50	Pédiatrique	18
Guide de démarrage rapide		Séquences automatiques	58
ECG d'effort	96	Signal QRS	87
ECG de repos	45	Stockage	20
ID de dérivation	27	Stockage central des examens	201
Impressions		Supprimer des examens	202
ECG d'effort	135	Test à l'effort	83
ECG en temps réel	53	Unité d'acquisition	14
Rapports d'ECG d'effort	165	Usage prévu	7, 42
Impulsion mV	50	Valeurs de départ	102
Informations de sécurité	9	Vitesse	50