



MILLENNIA

POWERED BY BEAT TECHNOLOGY

Systeme d'analyse d'examens Holter Millennia MANUEL D'UTILISATION (Mode d'emploi) 3000/2000/1000

Millennia Holter v1.03

**Référence document : 220-0353-01
Révision : B
Date : Avril 2017**

 **Braemar Manufacturing, LLC**
1285 Corporate Center Drive, Suite 150, Eagan, MN 55121
Téléphone : 800.328.2719 ; Fax : 651.286.8630

© Braemar Manufacturing, LLC, 2017. Tous droits réservés



Sommaire

INDICATIONS THERAPEUTIQUES	8
COMPATIBILITE	8
MISES EN GARDE ET PRECAUTIONS	8
PRECAUTIONS.....	8
CLAUSE DE NON-RESPONSABILITE.....	9
<u>1.0 MENU PRINCIPAL.....</u>	10
1.1 BARRE D’OUTILS DU MENU PRINCIPAL	11
1.1.1 EXTRAIRE UN PATIENT.....	11
1.1.2 CONFIGURER VOS PROFILS.....	11
1.1.3 ANALYSER UN NOUVEAU PATIENT (CREER)	11
1.1.4 DONNEES DEMOGRAPHIQUES DES PATIENTS	12
1.1.5 TENDANCES – ANALYSE RETROSPECTIVE	12
1.1.6 TENDANCES – TABLEAUX DE DONNEES	12
1.1.7 IMPRESSION DE RAPPORTS	12
1.1.8 EXPORTER LES DONNEES	12
1.1.9 QUITTER.....	12
<u>2.0 DEMARRER UN EXAMEN - ANALYSER UN NOUVEAU PATIENT</u>	13
2.1 SELECTION DE L’ENREGISTREUR HOLTER.....	13
2.2 DONNEES DEMOGRAPHIQUES DU PATIENT	14
2.3 TELECHARGEMENT DES DONNEES HOLTER.....	16
2.3.1 DONNEES NUMERIQUES	16
<u>3.0 CONFIGURATION DE L’ANALYSE.....</u>	17
3.1 CONFIGURATION DES BATTEMENTS (BOUTONS DU BAS)	17
3.2 CONFIGURATION ST	19
3.3 CONFIGURATION QT.....	19
3.4 SELECTION DU CANAL, INVERSION, GAIN	21
3.5 SELECTION DE L’EXAMEN AUTOMATIQUE.....	21
3.6 SELECTION DU VERROUILLAGE DE L’ANALYSE.....	21
3.7 SELECTION FIBAT.....	21
3.8 VUE 12 DERIVATIONS ET SELECTION.....	21
3.9 DEMARRER L’EXAMEN	23
<u>4.0 ANALYSE.....</u>	24
4.1 ÉCRAN ANALYSE PRINCIPALE (MODELES 3000 ET 2000)	24
4.1.1 DECOMPTE/GRAPHIQUE DE L’ARYTHMIE.....	25
4.1.2 FENETRE DES MODELES	26
4.1.3 VUE EN SUPERPOSITION.....	28

4.1.4	CONTROLE DE L'ANALYSE.....	28
4.2	ÉCRAN OPTIONS D'ANALYSE.....	31
4.2.1	ACTUALISATION DE L'AFFICHAGE.....	31
4.2.2	VITESSE D'EXAMEN.....	31
4.2.3	AFFICHER LE CANAL DE DECLENCHEMENT.....	31
4.2.4	AFFICHER LE GRAPHIQUE DE L'ARYTHMIE.....	31
4.2.5	AFFICHER LES PIEDS A COULISSE ST.....	32
4.2.6	AFFICHER LES PIEDS A COULISSE QT.....	32
4.2.7	HAUTEUR DE CRETE MINIMUM.....	32
4.2.8	PENTE DE DECLENCHEMENT.....	32
4.2.9	CANAL DE SENSIBILITE 1/2/3.....	32
4.2.10	LIMITE DE DEPRESSION ST.....	32
4.2.11	LIMITE D'ELEVATION ST.....	32
4.2.12	FREQUENCE DE LA TACHYCARDIE.....	32
4.2.13	FREQUENCE DE LA BRADYCARDIE.....	32
4.2.14	PAUSE MINIMUM.....	32
4.2.15	FREQUENCE TSV MINIMUM.....	32
4.2.16	FREQUENCE ESV MINIMUM.....	32
4.2.17	PREMATURITE ESV.....	32
4.2.18	SENSIBILITE R-SUR-T.....	33
4.2.19	TEMPS MORT DE LA STIMULATION.....	33
4.2.20	TEMPS MORT EV.....	33
4.2.21	TOLERANCE DE CORRESPONDANCE.....	33
4.2.22	PUISSANCE DU FILTRE.....	33
4.2.23	DEPLACEMENT T BIPHASIQUE.....	33
4.2.24	MENU DECOMPTE D'ARYTHMIES ET CRITERES D'ARRET.....	34
4.3	ÉCRAN ST (MODELES 3000 ET 2000).....	35
4.4	ÉCRAN QT (MODELES 3000 ET 2000).....	36
4.4.1	MESURE DE L'INTERVALLE QT.....	37
4.4.2	CONFIGURATION DES PARAMETRES DE L'ANALYSE QT.....	37
4.4.3	CONSEILS POUR L'ANALYSE QT.....	37
4.5	VUE DIAGNOSTIC (MODELE 3000 UNIQUEMENT).....	38
4.5.1	SE DEPLACER DANS L'EXAMEN.....	39
4.5.2	MESURE DU DIAGNOSTIC.....	39
4.5.3	ENREGISTRER ET IMPRIMER LES TRACES.....	39
4.5.4	INSERER UN BATTEMENT.....	40
4.5.5	EXAMEN PROSPECTIF.....	41
4.5.6	MARQUER UN BLOC.....	42
4.6	VUE PAGE (MODELE 3000 UNIQUEMENT).....	43
4.6.1	MARQUER ET RE-ETIQUETER UN BLOC.....	44
4.7	DIVERS.....	44
4.7.1	ÉCRAN RECHERCHER.....	44
4.7.2	REVOIR LES TRACES ENREGISTRES.....	44
4.7.3	TERMINER L'EXAMEN.....	44
5.0	MODIFICATION DES MODELES.....	45
5.1	MODIFIER LES CASIERS DE MODELES.....	45
5.1.1	SUPERPOSER LES MODELES.....	46
5.1.2	REVOIR TOUTES LES OCCURRENCES.....	46
5.1.3	FUSIONNER LES MODELES SELECTIONNES.....	46
5.1.4	FUSION AUTOMATIQUE.....	47

5.1.5 ALIGNER UN CASIER	47
5.1.6 TRIER PAR	47
5.1.7 VUE.....	47
5.2 SUPERPOSITION D'UN CASIER.....	48
5.2.1 PURGER UN CASIER	49
5.2.2 FRACTIONNER UN CASIER	49
5.3 EXAMEN DES OCCURENCES	50
5.4 FUSION DES MODELES	51
<u>6.0 VALIDATION.....</u>	<u>52</u>
6.1 VUE « TOUTES LES CATEGORIES ».....	52
6.2 VUE « TOUS LES EXEMPLES ».....	54
6.3 VUE « EXEMPLE UNIQUE »	55
6.3.1 MESURER.....	56
6.3.2 MESURER LE SEGMENT ST.....	57
6.3.3 SUPPRIMER OU RE-ETIQUETER UN EXEMPLE	58
6.3.4 CATEGORIES SECTION	58
<u>7.0 GERER LES TRACES</u>	<u>60</u>
7.1 ENREGISTRER LES TRACES.....	60
7.1.1 ENREGISTRER DES TRACES A PARTIR D'UN BLOC MARQUE	61
7.2 AFFICHER LES TRACES ENREGISTRES	63
7.2.1 INFORMATIONS DES COLONNES	63
7.2.2 VUE MINIATURES	64
7.3 TYPES DE TRACE.....	65
7.4 AJOUTER UN TRACE DANS L'AFFICHAGE DES TRACES	67
7.5 UTILISER DES TRACES ENREGISTRES.....	70
<u>8.0 TABLEAUX.....</u>	<u>71</u>
8.1 MODIFIER LES TABLEAUX	71
8.2 VERIFIER LES CELLULES	72
8.3 RESUME TABULAIRE	73
8.4 RESUME SOUS FORME DE PARAGRAPHES	74
8.5 COMMENTAIRES DU MEDECIN.....	75
8.6 RECALCULER LES TABLEAUX.....	76
<u>9.0 IMPRIMER LE RAPPORT.....</u>	<u>77</u>
9.1 MODIFIER L'EN-TETE DE LA PAGE DE GARDE	77
9.2 DEFINIR LES PAGES DU RAPPORT	79
9.3 MODIFIER LES OPTIONS D'IMPRESSION.....	79
9.4 IMPRIMER	80
9.4.1 APERÇU AVANT IMPRESSION	80
9.4.2 IMPRIMER VERS L'IMPRIMANTE.....	80
9.4.3 IMPRIMER DANS UN PDF	80
9.4.4 IMPRIMER MAINTENANT AVEC	80

10.0 REPERTOIRE DES PATIENTS.....	80
10.1 OPTIONS D'ARCHIVAGE.....	83
11.0 REPERTOIRE D'ARCHIVAGE DES PATIENTS.....	83
12.0 TENDANCES.....	84
12.1 ÉCRAN TENDANCE PRINCIPALE.....	85
12.1.1 GRAPHIQUE DE LA FREQUENCE CARDIAQUE.....	85
12.2 AFFICHAGE MULTI-GRAPHIQUE.....	86
12.2.1 DIAGRAMME DE LA TENDANCE ECTOPIQUE.....	86
12.2.2 DIAGRAMME DES TENDANCES ST.....	86
12.2.3 DIAGRAMME DU DECOMPTE ECTOPIQUE.....	86
12.2.4 ECG ET TRACE DE L'ARYTHMIE.....	86
12.2.5 DEPLACEMENT DE LA TENDANCE.....	87
12.2.6 OPTIONS DU GRAPHIQUE DES TENDANCES.....	87
12.3 VUE « PAGE » DE L'ECG.....	90
12.3.1 BOUTONS DE COMMANDE DE LA VUE « PAGE ».....	91
12.3.2 OPTIONS DE LA VUE « PAGE ».....	92
12.3.3 CHANGER LA FIN DE LA BANDE DANS LES TENDANCES.....	93
12.4 VUE « DIAGNOSTIC ».....	94
12.4.1 BOUTONS DE COMMANDE DE LA VUE « DIAGNOSTIC ».....	94
12.5 VUE « RECHERCHE ».....	100
12.5.1 REMARQUES CONCERNANT LA RECHERCHE.....	100
12.6 HISTOGRAMMES R-R.....	101
12.6.1 FILTRAGE DE SEQUENCE.....	103
12.6.2 SE DEPLACER D'UN CASIER A UN AUTRE.....	103
12.6.3 RE-ETIQUETER UN BATTEMENT OU DES CASIERS.....	104
12.6.4 MODIFIER DES CASIERS RR.....	106
12.6.5 INSERER ET DEPLACER DES BATTEMENTS.....	107
12.6.6 METHODES D'INSERTION RAPIDE.....	107
12.6.7 DIAGRAMME POINCARE.....	108
12.7 ANALYSE DU ST ACCRU.....	109
12.7.1 TENDANCE DU SEGMENT ST.....	110
12.7.2 MODIFIER ET AJOUTER LES HEURES DE L'ÉVENEMENT ST.....	110
12.7.3 AJUSTER LES POINTS ST DANS UN ÉVENEMENT.....	111
12.7.4 FUSIONNER LES ÉVENEMENTS DU ST ACCRU.....	112
12.7.5 OPTIONS DU ST ACCRU.....	113
12.8 TENDANCES QT.....	116
12.8.1 HISTOGRAMMES QT/VUE « ECG ».....	117
12.8.1.3 MESURER ET MODIFIER L'INTERVALLE QTSUR LA VUE « ECG ».....	118
12.8.2 VALIDER ET MODIFIER L'INTERVALLE QT.....	119
12.8.3 OPTIONS QT – ANALYSE QT RETROSPECTIVE.....	120
12.9 VUE 12 DERIVATIONS.....	124
13.0 PROFILS.....	126
13.1 GERER LES PROFILS.....	126
13.2 PROFIL D'ANALYSE.....	127

13.2.1 PARAMETRES D'ANALYSE	127
13.2.2 DERIVATIONS D'ANALYSE	129
13.2.3 FONCTIONS D'EXPERT.....	129
13.2.4 OPTIONS D'EXAMEN AUTOMATIQUE	129
13.2.5 OPTIONS D'ENREGISTREMENT AUTOMATIQUE DU TRACE	130
13.3 PROFIL D'UTILISATEUR	130
13.3.1 PREFERENCES D'ANALYSE (MODELES 2000 ET 3000)	130
13.3.2 PREFERENCES D'AFFICHAGE.....	131
13.3.3 PREFERENCES DE VALIDATION	131
13.3.4 CRITERES D'ARRET D'ANALYSE	132
13.4 PROFIL D'ENREGISTREUR.....	132
13.5 PROFIL DE COMPTE.....	135
<u>14.0 EXPORTATION DES DONNEES</u>	<u>137</u>
14.1 EXPORTER LES RESULTATS D'ANALYSE	137
14.1.1 EXPORTATION DE DONNEES ASCII	137
14.1.2 EXPORTATION XML	137
14.1.3 SORTIE PDF	138
14.1.4 EXPORTATION EMR	138
14.2 EXPORTER DES DONNEES BRUTES.....	141
14.2.1 EXPORTATION AU FORMAT ISHNE	141
14.2.2 EXPORTATION AU FORMAT MIT-212	143
<u>15.0 FONCTIONS D'ADMINISTRATION.....</u>	<u>145</u>
15.1 VALEURS PAR DEFAUT DU PROGRAMME	145
15.1.1 ACTIVER LES UTILISATEURS/MOTS DE PASSE :	145
15.1.2 PROFILS DE COMPTE	146
15.1.3 LIMITES DES DONNEES.....	146
15.1.4 DIVERS.....	146
15.1.5 TYPE D'EXPORTATION	146
15.2 MAINTENANCE DU CATALOGUE	147
15.3 GERER LES UTILISATEURS.....	148
<u>16.0 CHANGER LE MOT DE PASSE.....</u>	<u>149</u>
ANNEXE A – VARIABILITE DE LA FREQUENCE CARDIAQUE	150
ANNEXE B – MODELES DE PARAGRAPHE.....	152
ANNEXE C – TRADUCTIONS–PRISE EN CHARGE DES CARACTÈRES NON ANSI.....	158
<u>ANNEXE D – SYMBOLES–ÉTIQUETAGE</u>	<u>159</u>

PRÉFACE

Le présent manuel donne des consignes d'utilisation du système d'analyse d'examens Holter Millennia. Il s'adresse aux cliniciens ayant bénéficié d'une formation dans le domaine de l'analyse d'un Holter. Ce manuel porte sur les configurations 3000, 2000 et 1000.

Indications thérapeutiques

Le Holter Millennia 3000/2000/1000 est indiqué dans les cas suivants :

Évaluation de la fréquence et du rythme cardiaque chez les patients souffrant des troubles suivants : syncope, syncope imminente, vertiges, palpitations, essoufflement, douleurs thoraciques et arythmies transitoires.

Évaluation du risque de troubles cardiaques à venir chez les patients ne présentant aucun symptôme d'arythmie mais chez qui on a diagnostiqué une insuffisance cardiaque congestive, une cardiomyopathie idiopathique hypertrophique et un post-infarctus du myocarde avec dysfonction ventriculaire gauche.

Évaluation de la réaction aux médicaments chez les patients qui prennent des antiarythmiques. L'arythmie initiale doit se caractériser par la reproductibilité et sa fréquence doit être suffisante pour permettre l'évaluation.

Analyse du segment ST chez les patients souffrant d'une cardiopathie coronarienne, de douleurs thoraciques et chez qui on soupçonne un angor de Prinzmetal.

Compatibilité

Braemar Manufacturing, LLC recommande le recours aux types de support suivants :

- Modèles Braemar DL800, DL900, et CardioKey.
- Delta ePatch.
- Carte flash numérique BMS300 (VX3+) 3 canaux.
- Cartes flash numériques compatibles Datrix VX3 configurées pour la fréquence d'échantillonnage BMS de 133 échantillons par seconde.

Mises en garde et précautions

ATTENTION : Le recours à l'analyse de la VFC (variabilité de la fréquence cardiaque) pour diagnostiquer ou pronostiquer une maladie ou une affection particulière n'a pas été établi ; à ce titre, il est donc jugé expérimental.

MISE EN GARDE : Aux États-Unis, la loi fédérale réserve la vente de ce dispositif aux médecins (ou professionnels de santé dûment autorisés) ou sur prescription médicale.

MISE EN GARDE : Lisez le présent manuel attentivement et dans son intégralité avant d'utiliser le système d'analyse d'examens Holter Millennia 3000/2000/1000.

MISE EN GARDE : Les utilisateurs doivent se familiariser avec le système d'analyse d'examens Holter Millennia 3000/2000/1000 avant usage.

MISE EN GARDE : En raison de l'évolution rapide de la technologie informatique, le contenu de ce manuel peut faire l'objet de modifications sans préavis.

Précautions

Le système d'analyse d'examens Holter Millennia 3000/2000/1000 est destiné à l'usage d'un personnel dûment formé et autorisé qui agit sur ordre d'un médecin en milieu hospitalier ou clinique. Sa finalité est la surveillance des patients en ambulatoire sur une période de temps prolongée. La décision finale concernant le traitement des patients appartient au médecin prescripteur. Il est impératif que l'opérateur connaisse très bien le contenu du présent manuel avant d'utiliser le matériel.

Veillez à ne pas effacer les bandes aux fins de réutilisation pour d'autres patients. Il est possible qu'une polarisation magnétique résiduelle, capable de parasiter les enregistrements suivants, demeure.

Utilisez exclusivement les pièces détachées et accessoires approuvés par Braemar Manufacturing, LLC.

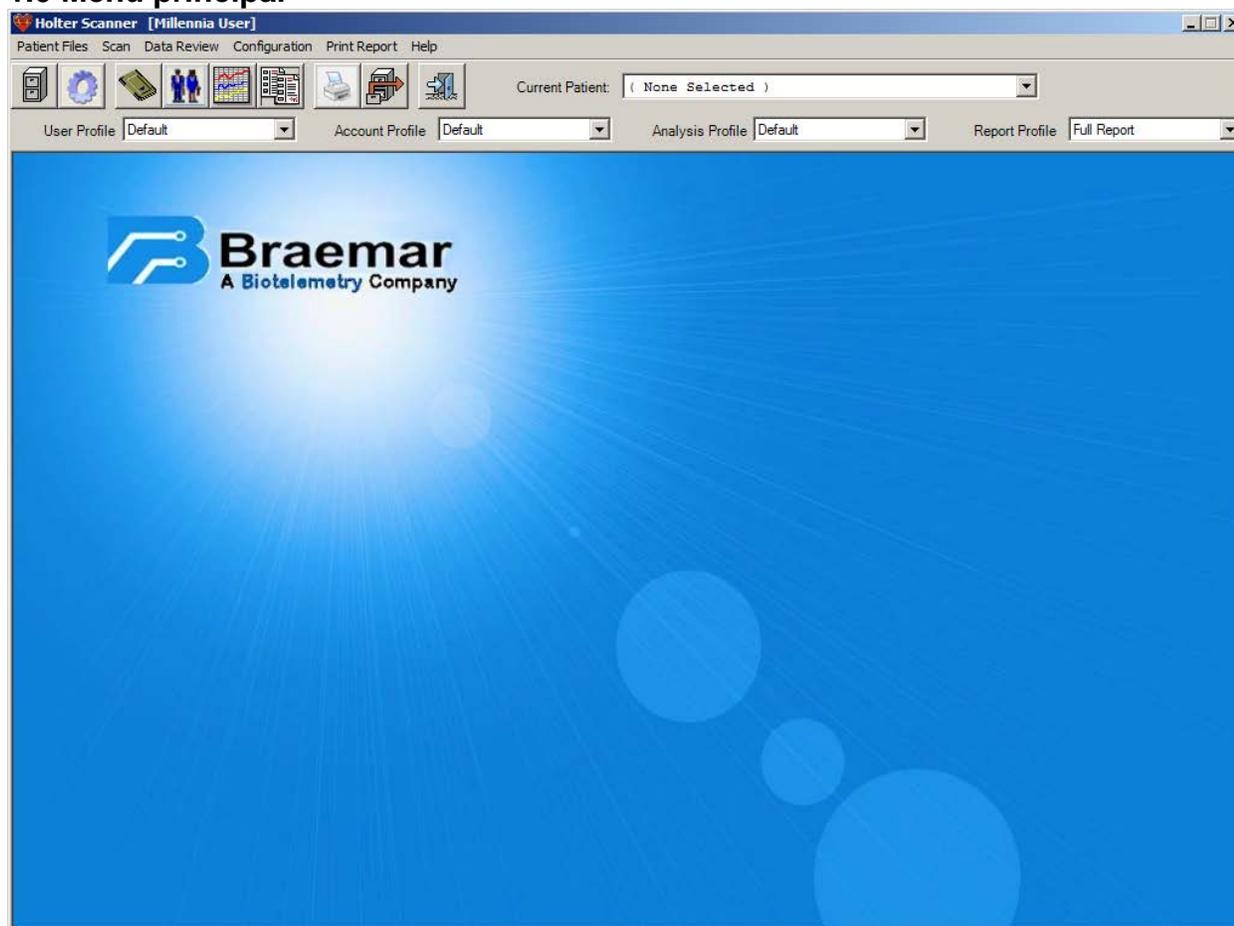
Le chargement d'un logiciel non autorisé par Braemar Manufacturing, LLC pourrait gêner le bon fonctionnement du système d'analyse d'examens Holter Millennia 3000/2000/1000. Contactez Braemar Manufacturing, LLC avant d'installer un quelconque logiciel.

Clause de non-responsabilité

Le non-respect des conditions stipulées ci-dessous dégagera Braemar Manufacturing, LLC de toute responsabilité relativement à la sécurité, la fiabilité et la performance du logiciel :

- Chaque opérateur doit lire intégralement le manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit pour la première fois.
- Seul le personnel autorisé est habilité à effectuer les renforcements, ajustements, modifications et réparations.
- Le matériel doit être utilisé en accord avec le mode d'emploi.

1.0 Menu principal



Quelques secondes après l'apparition de l'écran d'accueil, ce menu principal type s'affiche. En haut de l'écran figurent un système de menu, une barre d'outils et plusieurs zones de liste déroulantes.

Les boutons de la barre d'outils sont des raccourcis vers les éléments de menu les plus fréquemment utilisés. Ils réagissent à un simple clic de souris.

Un double-clic déplacera la barre d'outils ailleurs sur l'écran.



La zone déroulante tout en haut affiche le patient actuellement extrait, et pour l'instant elle indique « Aucune sélection », à savoir aucun patient n'est disponible et de ce fait, vous n'avez aucune donnée avec quoi travailler. Par conséquent, la plupart des icônes dans la barre d'outils ne fonctionneront pas et la majorité des éléments de menu seront grisés. Il s'agit là d'une situation type quand vous démarrez le scanner.

À présent, vous avez plusieurs possibilités :

- Extraire le dossier d'un patient qui a déjà fait l'objet d'une analyse via la zone de liste Patient actuel.
- Extraire le dossier d'un patient qui a déjà fait l'objet d'une analyse via le répertoire des patients (icône).
- Démarrer une nouvelle analyse.
- Modifier votre façon de travailler au moyen des profils

1.1 Barre d'outils du menu principal

1.1.1 Extraire un patient



Ce bouton de la barre d'outils donne accès au patient et aux répertoires d'archivage (la base de données des patients). C'est là que vous pouvez revoir tous les patients enregistrés et classés dans les archives, archiver ou extraire un patient, supprimer un patient, mettre un patient aux archives, rétablir un patient archivé ou modifier la façon dont un patient est archivé ou restauré.

À noter qu'il est possible d'extraire un seul patient à la fois. Si un patient est déjà extrait, vous serez invité à l'archiver d'abord avant de pouvoir en extraire un autre.

1.1.2 Configurer vos profils

Ce bouton donne accès à la boîte de dialogue des profils qui renferme 5 écrans :



- L'écran du profil d'**analyse** permet de configurer la façon dont vous souhaitez analyser votre patient. Vous y définissez diverses choses comme les heures à analyser, la longueur des pauses critiques, la fréquence TSV...
- L'écran du profil de **rapport** permet de configurer la façon d'imprimer votre rapport final.
- L'écran du profil de **compte** combine les profils d'analyse et de rapport, et il permet de configurer des champs particuliers requis uniquement pour le compte sélectionné.
- L'écran du profil d'**utilisateur** permet de configurer la façon dont l'opérateur préfère exploiter l'analyseur.
- L'écran du profil d'**enregistreur** permet de créer des raccourcis pour une sélection rapide de l'enregistreur/emplacement.

Un scanner que vous venez d'installer aura l'ensemble de ces profils définis avec des valeurs par défaut. Si ces valeurs ne vous conviennent pas, rendez-vous dans la boîte de dialogue des profils, modifiez les paramètres, et enregistrez-les sous un nouveau profil.



Les profils sélectionnés apparaîtront en haut de l'écran dans une série de zones de liste. Vous pouvez ainsi passer rapidement d'un profil à un autre.

1.1.3 Analyser un nouveau patient (créer)



Ce bouton permet d'analyser un nouveau patient et vous guidera à travers toutes les étapes du processus :

- Sélection de votre périphérique d'entrée (cassette, carte flash)
- Paramétrage ou lecture des données démographiques des patients
- Démarrage de l'analyseur

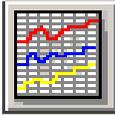
1.1.4 Données démographiques des patients



Ce bouton permet d'accéder aux données démographiques du patient.

Il est accessible uniquement quand un patient est extrait.

1.1.5 Tendances – Analyse rétrospective



Ce module permet d'examiner les données analysées concernant le niveau des battements. Il dispose d'outils de modification sophistiqués comme la modification de modèle, la modification de l'intervalle R-R, la modification d'événement (validation), la modification QT, la modification ST et la modification de tableau. Il est accessible uniquement quand un patient est extrait. La plupart des modules sont indisponibles en l'absence de données brutes.

1.1.6 Tendances – Tableaux de données



Donne accès à la partie Tableaux des tendances. Cette partie demeure disponible, même quand il n'y a pas de données ECG brutes.

C'est là que vous pouvez modifier les tableaux de rapport, la page de garde ou ajouter vos propres commentaires relatifs au patient.

1.1.7 Impression de rapports



Prévu pour imprimer, consulter et configurer un rapport.

Vous pouvez même imprimer des rapports au format PDF.

1.1.8 Exporter les données



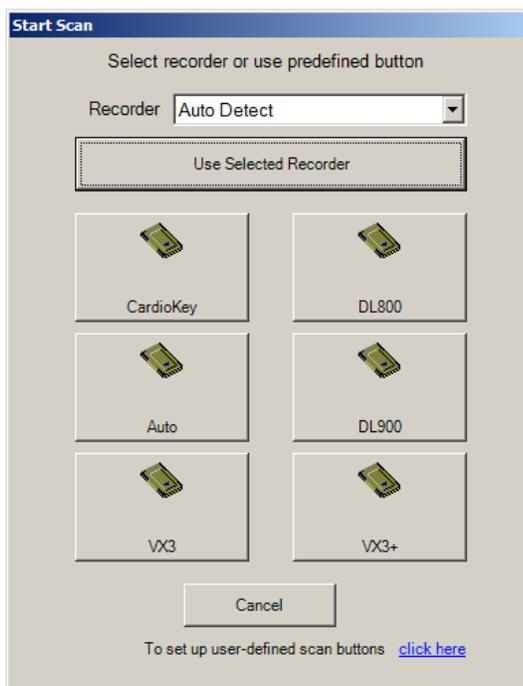
Prévu pour exporter des données ASCII ou XML, configurer une exportation ASCII ou consulter une exportation ASCII.

1.1.9 Quitter



L'utilisateur peut quitter le programme d'un simple clic sur ce bouton.

2.0 Démarrer un examen - Analyser un nouveau patient



Après que vous avez cliqué sur l'icône de la carte flash dans la barre d'outils ou sélectionné un examen dans le menu des examens, l'écran « Démarrer l'examen » apparaît où vous devez sélectionner le dispositif.

2.1 Sélection de l'enregistreur Holter

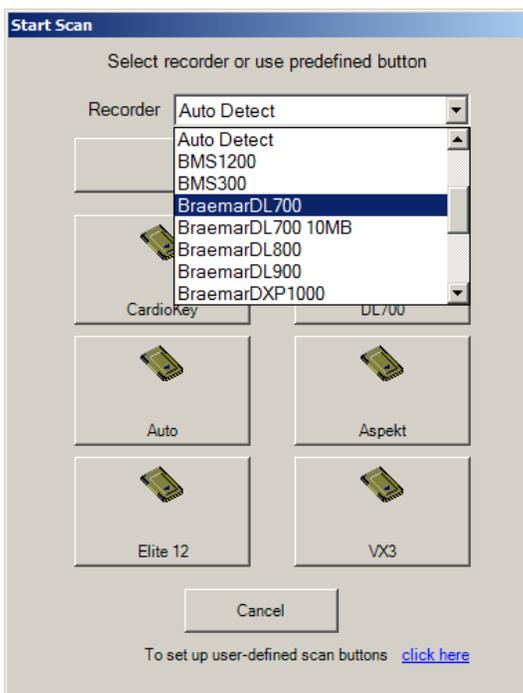
L'image ci-contre montre l'écran « Démarrer l'examen » où figurent plusieurs icônes, chacune représentant un enregistreur Holter qui se trouve en un lieu précis.

L'écran n'apparaît pas ainsi la première fois que vous installez le programme. Normalement, aucune icône ne devrait s'afficher puisque vous n'avez pas encore défini votre enregistreur.

L'affectation à un bouton d'un enregistreur en un lieu précis (lecteur) s'effectue dans le profil d'enregistreur. Vous trouverez un lien vers cet écran au bas de cette boîte de dialogue.

Si aucun bouton n'a été défini, vous pouvez quand même sélectionner un enregistreur dans la zone de liste déroulante située en haut de la boîte de dialogue.

La boîte de dialogue illustrée montre une liste de tous les enregistreurs pris en charge. Les enregistreurs dans cette liste n'ont aucun emplacement indiqué ; ceci dit, si un emplacement est requis (par ex., pour un enregistreur à carte flash), le scanner tentera de situer l'enregistreur en recherchant dans tous les lecteurs racines de votre ordinateur.



Après que vous aurez sélectionné un lecteur, le bouton « Utiliser l'enregistreur sélectionné » sera actif, et vous pourrez continuer d'un simple clic dessus.

À noter que la sélection que vous faites sera mémorisée. Ainsi, la prochaine fois, il vous suffira de cliquer sur le bouton « Utiliser l'enregistreur sélectionné ».

Ainsi, vous n'êtes pas tenu de créer des boutons si vous ne possédez qu'un seul type d'enregistreur.

Si vous ne savez pas de quel enregistreur vous disposez, vous pouvez sélectionner l'option « Détection automatique ». Si vous sélectionnez « Numérique » comme enregistreur, le scanner recherchera tous les enregistreurs Holter pris en charge. Vous devrez confirmer que l'enregistreur trouvé est bien celui qui contient vos données.

Le message pourrait prendre la forme suivante :

« Enregistreur VX3 trouvé sur E : Accepter ? »

Si le scanner ne parvient pas à trouver des données Holter, le message :

« Aucune donnée Holter trouvée sur le lecteur Y » apparaît.

Le lecteur « Y » est la dernière lettre de lecteur où le scanner recherche des données.

À noter qu'aucune donnée patient ne sera créée tant que des données ne sont pas trouvées.

2.2 Données démographiques du patient

L'écran « Données démographiques du patient » permet de saisir des informations pertinentes relatives au patient.

Les données que vous saisissez dans ces champs apparaîtront sur le rapport imprimé.

The screenshot shows the 'Patient Demographics' window with the following fields and controls:

- Form Fields:** Last Name, First Name, Date of Birth (calendar icon), Age, ID #, Sex (M), Start Time (00:00:00, D1), Hookup Tech, Recording Date (05/22/2016), Analyst, Analysis Date (05/23/2016), Physician, Referral, Rx Duration, and Indications.
- Buttons:** Get Recorder Info, Get Recorder Events, Add, Update, Delete (for Diary List), Add, Delete (for Medication List), Continue, Cancel.
- Additional Info:** Edit Fields/Labels checkbox.

Date de naissance

Les valeurs de la date de naissance sont saisies au format déterminé par vos paramètres Windows (par ex., si votre format de date Windows est celui des États-Unis, à savoir « mm/jj/aaaa » ; le 4 mai 2016 apparaîtra sous la forme 05/04/2016). Toute saisie dans un format qui ne correspond pas aux paramètres Windows risque d'entraîner des erreurs du fait d'une incapacité de convertir le champ en un code de date significatif. Vous pouvez également cliquer sur la flèche qui pointe vers le bas située à côté du champ d'entrée pour choisir une date. Quand cet écran apparaît, il suffit de sélectionner les mois, jour et année qui conviennent. À la fermeture de l'écran, la date dans le champ correspondant sera actualisée en conséquence.

Âge

Le champ « Âge » est automatiquement actualisé quand vous saisissez une date valide dans le champ « Date de naissance ». Pour les cas où la date de naissance est inconnue, vous pouvez saisir l'âge directement tant que le champ « Date de naissance » est vide. Des messages apparaîtront pour informer l'utilisateur si la saisie effectuée n'est pas valide.

Heure de début

Ce champ comporte l'heure à laquelle l'enregistrement démarre. Il convient de saisir les heures au format 24 heures (par ex., 09:00 correspond à 9 h du matin, et 21:00 à 9 h du soir). Le dernier champ sera défini sur J1 (Jour 1), J2 (Jour 2) ou J3 (Jour 3). Il s'agit du jour où l'enregistrement démarre. La plupart du temps, la valeur demeure sur J1. Dans le cas d'enregistrements sur 48 heures à deux bandes, il se peut qu'il faille définir l'heure de début du deuxième enregistrement

sur J2. Il est impératif de définir l'heure de début afin que toutes les heures indiquées dans le rapport final soient référencées correctement.

Date de l'analyse

Au départ, la date de l'analyse sera définie à la date en cours. L'utilisateur peut modifier ce champ.

Date d'enregistrement

Au départ, la date d'enregistrement sera définie à la date précédente. L'utilisateur peut modifier ce champ.

Analyste, Technicien du branchement, Médecin 1, Médecin 2, Médicaments

Nous avons regroupé ensemble les descriptions de ces champs, car d'un point de vue fonctionnel, ils se comportent tous de la même façon. Chacun permet à l'utilisateur de saisir des informations dans la zone prévue à cet effet. L'utilisateur peut également cliquer sur la flèche qui pointe vers le bas située sur le côté de la zone pour faire apparaître une liste déroulante de saisies possibles. Si l'utilisateur effectue une saisie qui ne figure pas dans la liste, un message lui demandera si ce qu'il a saisi est ou non correct. Si la saisie est correcte, un message demandera à l'utilisateur s'il souhaite l'ajouter à la liste. Si l'utilisateur répond « Oui », la saisie sera ajoutée définitivement à la liste. Ce processus est utile si, par exemple, un médecin particulier revient souvent. Cette méthode permet également de personnaliser la liste des médicaments disponibles. La mise à jour des listes s'effectue dans des fichiers texte.

Champs facultatifs/Champs de ré-étiquetage

L'écran « Données démographiques du patient » que vous voyez ci-dessus contient un certain nombre de champs facultatifs comme « Numéro de l'enregistreur », « Code d'étude », « Vérifié par ». Ces champs ne seront pas visibles dans une toute nouvelle installation. En effet, les champs facultatifs doivent d'abord être configurés dans le profil de compte.

Si vous le souhaitez, vous pouvez également ajouter des champs facultatifs. Pour cela, il suffit de cocher l'option « Modifier des champs/étiquettes » située dans l'angle en bas à droite de l'écran. Les champs supplémentaires possibles apparaîtront, précédés d'une coche. Quand vous activerez une coche, vous pourrez définir ou modifier l'étiquette d'un champ. Une fois coché, le nouveau champ apparaîtra sur la page de garde du rapport final. Les étiquettes et les champs que vous définissez maintenant concerneront le patient en cours uniquement. Si vous voulez que ces champs apparaissent à chaque fois que vous créez un nouveau patient, vous devez utiliser le profil de compte.

Champs obligatoires

L'écran ci-dessus montre également un certain nombre de noms de champs en caractères gras. Les champs en caractères gras sont des champs obligatoires, et vous ne pourrez pas quitter l'écran des données démographiques si vous ne les avez pas renseignés. Normalement, aucun champ n'apparaît en caractères gras car par défaut, aucun champ n'est obligatoire. Là encore, c'est dans le profil de compte que vous pourrez définir si un champ doit être obligatoire.

Informations sur l'enregistreur

Les deux boutons grisés « Obtenir les infos sur l'enregistreur » et « Obtenir les événements de l'enregistreur » sont activés uniquement quand l'enregistreur sélectionné dispose d'événements ou d'informations sur le patient. Un clic sur le bouton « Obtenir les infos sur l'enregistreur » renseignera les champs « Nom du patient », « Heure de début », « Numéro de l'enregistreur », et tous les champs éventuellement disponibles de l'enregistreur. Les enregistreurs VX3, DL800, DL900, DL1200, CardioKey et ePatch prennent en charge les informations sur le patient et sur l'enregistreur.

Ajouter/Mettre à jour des éléments de journal

La liste des journaux à droite permet d'ajouter ou de supprimer des événements patient. Si votre enregistreur possède des événements stockés, le bouton « Obtenir les événements de l'enregistreur » sera actif, et le nombre d'événements stockés sera consigné juste en dessous du bouton. Cliquez sur le bouton pour les ajouter à la liste des journaux. Vous pouvez ajouter d'autres éléments de journal dans les champs au-dessus de la liste des journaux. L'heure est saisie au format 24 heures, suivie de J1, J2 ou J3 qui précise le jour de l'enregistrement. À côté de l'heure figure une zone de liste déroulante qui permet de sélectionner des symptômes prédéfinis ou bien le texte de votre choix.

Un « * » différencie un événement d'enregistreur automatique d'un événement saisi manuellement. Les événements d'enregistreur se mettent automatiquement à jour quand l'heure de début change, au contraire des événements manuels. Chaque saisie de journal entraînera la sortie d'un tracé à l'heure correspondante dans le rapport final si l'option « Imprimer les tracés de journal » est sélectionnée dans la configuration du rapport (voir Profil de rapport). Il est possible d'imprimer les tracés de journal à la fois comme tracé de diagnostic ou comme tracé d'événement.

La sélection d'une saisie de journal qui figure dans la zone de liste la fera apparaître dans les zones de l'heure et des symptômes en haut. Il s'agit là de la méthode de modification/mise à jour/suppression des saisies.

Liste des médicaments

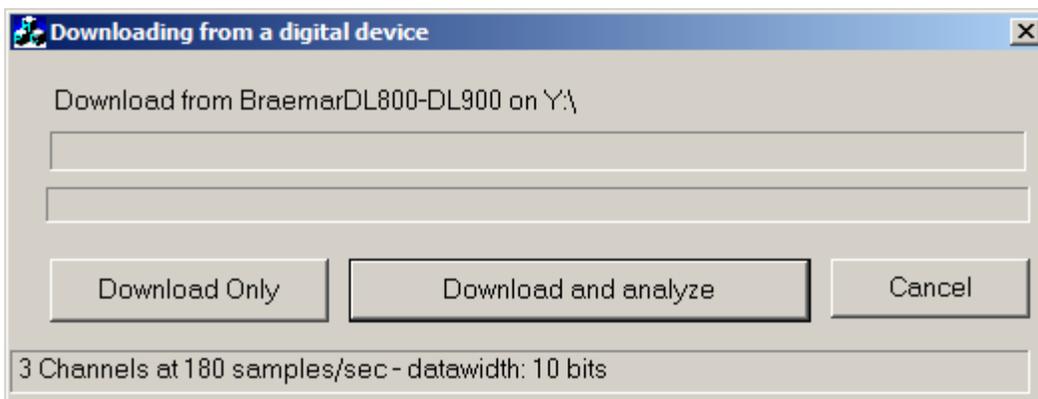
La liste des médicaments permet d'ajouter jusqu'à 5 médicaments différents.

Après que vous aurez cliqué sur « Continuer », le scanner vous dirigera vers l'écran de téléchargement.

2.3 Téléchargement des données Holter

Ce à quoi l'écran de téléchargement ressemble dépend du dispositif que vous avez sélectionné, mais dans la plupart des cas, il aura l'aspect de celui illustré ci-dessous.

2.3.1 Données numériques



Le haut de l'écran indique depuis quel dispositif (DL800) vous téléchargez les données et où ce dispositif se situe (Y:). La ligne du bas donne un complément d'information sur le type de jeu de données que vous téléchargez (nombre de canaux, fréquence d'échantillonnage et largeur des données).

Si vous cliquez sur « Annuler » dans cet écran, vous reviendrez sur l'écran des données démographiques du patient. À noter toutefois que suite à l'affichage de l'écran « Données démographiques du patient », un numéro d'inscription a été attribué à votre patient et qu'il n'est pas possible d'annuler.

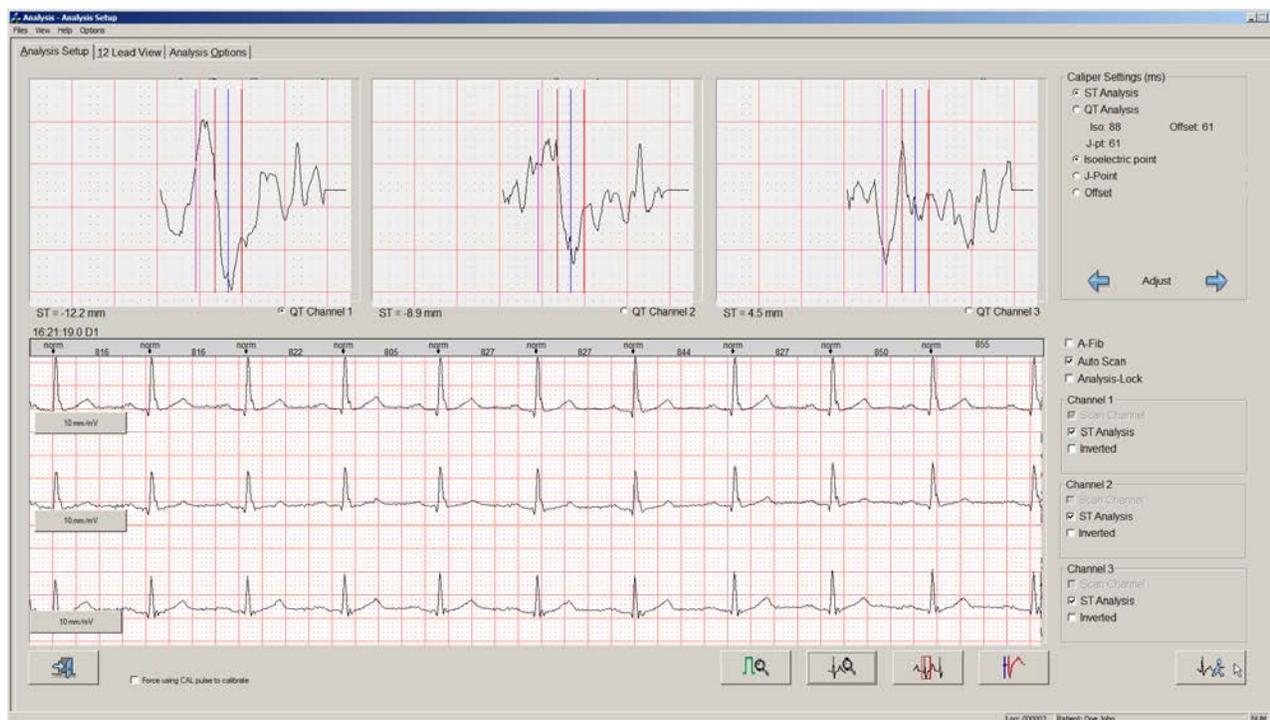
Si vous cliquez sur « Annuler » dans l'écran « Données démographiques du patient », vous perdrez ce numéro d'inscription que vous ne pourrez plus utiliser.

Cliquez sur « Télécharger » si vous ne pouvez pas analyser les données dans l'immédiat. Les données seront alors téléchargées et stockées afin que vous puissiez ré-utiliser la carte flash pour un autre enregistrement. Vous pouvez effectuer l'analyse plus tard à l'aide de l'option « Relancer l'examen » dans le menu principal.

Cliquez sur « Télécharger et analyser » pour démarrer l'analyse tout de suite après le téléchargement des données.

3.0 Configuration de l'analyse

L'examen commence avec le programme qui recherche une impulsion d'étalonnage, en quête du battement normal le plus courant, et l'étalonnage du signal ECG avec le signal d'étalonnage trouvé. Quand le nombre de battements normaux trouvés est suffisant, le scanner affiche les résultats, et l'utilisateur peut confirmer les réglages et définir d'autres paramètres. Tout se passe sur l'écran ci-dessous.



Le haut de l'écran affiche un complexe QRS moyenné à 25 battements pour chacun des 3 canaux (l'enregistrement sur un dispositif CardioKey affiche 1 seul canal). Il est précédé d'une impulsion CAL, à savoir une moyenne d'impulsions CAL sur 25 battements trouvée au début de l'examen. L'opérateur doit vérifier la qualité de l'impulsion d'étalonnage (CAL) et le battement normal proposé. Les boutons au bas de l'écran permettent à l'utilisateur de rejeter un des battements proposés et de faire un choix différent.

3.1 Configuration des battements (Boutons du bas)



Le battement moyenné vert sur le côté gauche de chaque complexe QRS doit constituer une onde ample de 10 mm de forme rectangulaire. S'il en est autrement, cliquez sur le bouton « Nouvel étal. » pour rechercher un meilleur exemple. Chaque fois qu'une nouvelle impulsion d'étalonnage sera trouvée, les complexes QRS seront ré-étalonnés.



Les battements ECG doivent être bien nets, avec la ligne violette centrée sur le complexe QRS moyenné ; et un complexe QRS doit être présent au centre du rectangle ROUGE sur le tracé ECG. S'il en est autrement, cliquez sur le bouton « Nouveau normal » pour rechercher un meilleur complexe QRS normal.



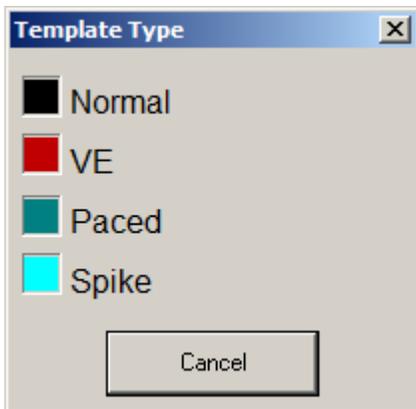
Si le système n'est pas capable de présenter un rythme moyenné qui convient, l'utilisateur est autorisé à sélectionner un rythme sur le tracé ECG comme choix de battement normal. La même procédure permet également de prendre un autre modèle d'une morphologie EV, STIMULÉ ou Spike. Démarrez la procédure en cliquant sur le bouton **Modèle**.

Ajouter un modèle



Cliquez sur les boutons fléchés gauche/droite pour déplacer le rectangle jusqu'à ce qu'il soit sur le complexe QRS sur le tracé que vous voulez utiliser comme modèle normal. Il est important que le complexe QRS soit centré à l'intérieur du rectangle. Ensuite, cliquez de nouveau sur le bouton « **Modèle** ».

Une fenêtre contextuelle apparaîtra qui permet de sélectionner la catégorie pour le modèle. (*Le système mémorise uniquement le dernier modèle de chaque catégorie.*)



Après la classification, le système revient à l'écran « Configuration de l'analyse ».

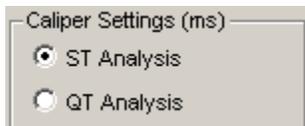
Utilisez cette option pour créer un modèle d'un battement stimulé ou d'un spike

Si vous ne voulez pas créer de nouveau modèle, cliquez sur le bouton « Annuler ».

REMARQUE : Après la création d'un nouveau modèle Normal, la configuration ST/QT affichera le modèle récemment créé au lieu du rythme moyenné.

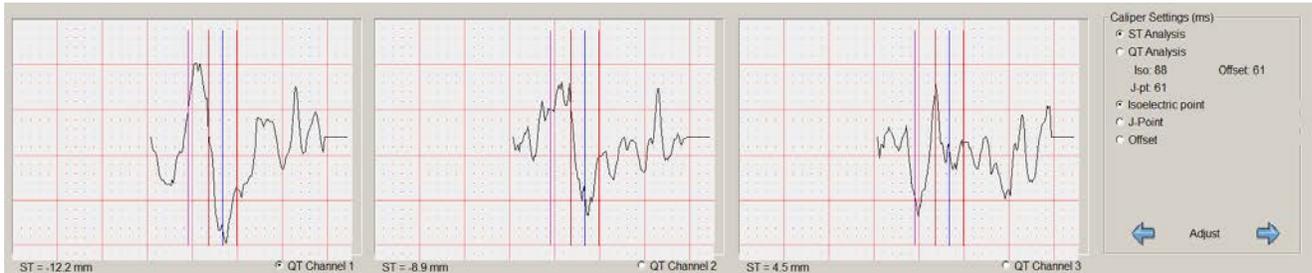


Si le patient examiné possède un pacemaker, le système ne peut pas trouver de battement normal puisque le début de la bande contient uniquement les complexes du pacemaker. Si tel est le cas, cliquez sur le bouton « Stimulé uniquement ».



Après la configuration du signal d'étalonnage et des complexes ECG normaux, l'utilisateur peut configurer l'analyse ST et QT. Le bouton radio en haut à droite de l'écran permet de sélectionner entre la configuration QT et ST. L'analyse ST est sélectionnée par défaut.

3.2 Configuration ST



Les curseurs sur les complexes ECG moyennés permettent de procéder à la configuration ST :

- Cliquez sur le bouton « I » pour changer le point isoélectrique sur les trois canaux (le curseur violet se déplace).
- Cliquez sur le bouton « J » pour changer le point J (fin du QRS) sur les trois canaux (le curseur bleu se déplace).
- Cliquez sur le bouton « D » pour changer le point de décalage sur les trois canaux (le curseur rouge se déplace).

Pendant le déplacement des curseurs, la position réelle de chaque curseur est indiquée à droite du bouton. En même temps, les valeurs ST sont mesurées sur chaque rythme moyenné ; elles sont affichées dans l'angle en bas à gauche du quadrillage de chaque canal.

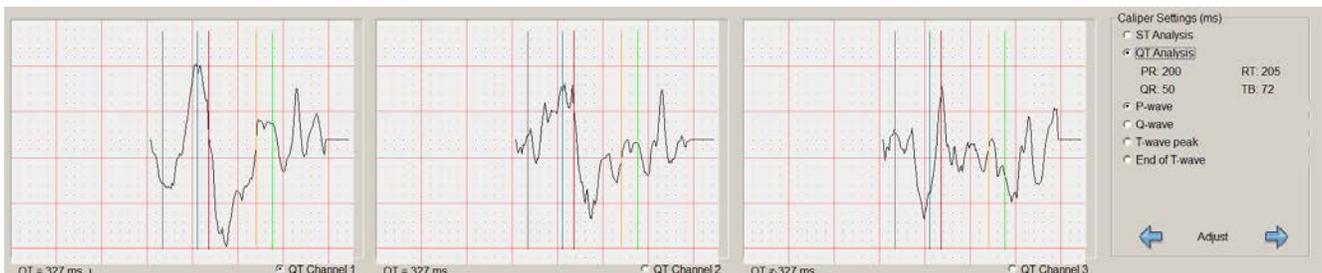
La mesure des valeurs ST indique la différence dans le niveau de voltage entre le point isoélectrique et le segment ST moyenné.

Le segment ST moyenné n'est autre que le niveau de voltage moyen entre le point J et le point de décalage.

Cette différence de voltage est convertie en mm.

Les cases à cocher à droite du tracé ECG permettent de sélectionner le ou les canaux ST à utiliser pour l'analyse.

3.3 Configuration QT



Les curseurs sur les complexes ECG moyennés permettent de configurer l'analyse PR et QT :

- Cliquez sur le bouton « P » pour changer la valeur PR. Il convient de placer le curseur en acier au début de l'onde P.
- Cliquez sur le bouton « Q » pour définir le point Q du complexe QRS (le curseur cyan se déplace).
- Cliquez sur le bouton « T » pour définir le sommet de l'onde T (le curseur orange se déplace).

- Cliquez sur le bouton « E » pour définir la fin de l'onde T (le curseur vert se déplace).

Pendant le déplacement des curseurs, les valeurs PR, QR, RT et TB (sommet du point T à la ligne de base T) s'actualisent.

La valeur QT est mesurée et s'affiche dans l'angle en bas à gauche des quadrillages.

Les boutons radio sous les complexes moyennés permettent de sélectionner le canal à utiliser pour la mesure QT.

3.4 Sélection du canal, inversion, gain

Les cases à cocher à droite de chaque canal sur le tracé permettent de sélectionner :

- Analyse de l'arythmie
- Analyse ST
- Inversion de canal (disponible uniquement sur les signaux non-dérivés)

Il est possible de régler le gain de chaque canal aux paramètres étalonnés de : 0, 5, 10 ou 20 mm/mV. Un clic sur le bouton « Gain » (étiqueté avec le paramètre du gain) à gauche du tracé permet de sélectionner le gain.

3.5 Sélection de l'examen automatique

Cochez cette case pour activer la fonction « Examen automatique ». Le système utilise alors un algorithme avancé pour déterminer automatiquement le meilleur canal pour le déclenchement et l'analyse QRS.

3.6 Sélection du verrouillage de l'analyse

Cochez cette case pour activer la fonction « Examen automatique » en vue du déclenchement QRS ; ceci dit, l'utilisateur peut toujours sélectionner manuellement les canaux pour l'analyse de l'arythmie.

3.7 Sélection FibAt

Cochez cette case pour sélectionner le mode « Fibrillation atriale ». Le mode « Fibrillation atriale » ne tient pas compte des ESV.

3.8 Vue 12 dériviations et sélection

Quand vous avez recours à un enregistreur Holter 12 dériviations compatible, le scanner sélectionnera 3 des 12 canaux pour analyser l'arythmie et le segment ST. Par défaut, le scanner utilise comme dériviations d'analyse les dériviations définies dans le profil d'analyse. Au lieu d'afficher Canal 1, 2 et 3 pour identifier le canal, les vrais noms des dériviations sont utilisés.

L'onglet « 12 dériviations » dans la configuration de l'analyse permet de sélectionner n'importe quel autre groupe de 3 canaux en ajoutant une coche à côté de la dérivation qui vous intéresse. Une fois la sélection faite, cliquez sur le bouton « Appliquer » pour confirmer votre décision.

À noter qu'une fois que l'analyse a démarré, vous ne pouvez plus changer d'avis. Même si vous pouvez voir les 12 dériviations quand vous le souhaitez, vous pouvez définir les canaux utilisés pour analyser l'arythmie et le segment ST uniquement au début de l'analyse.

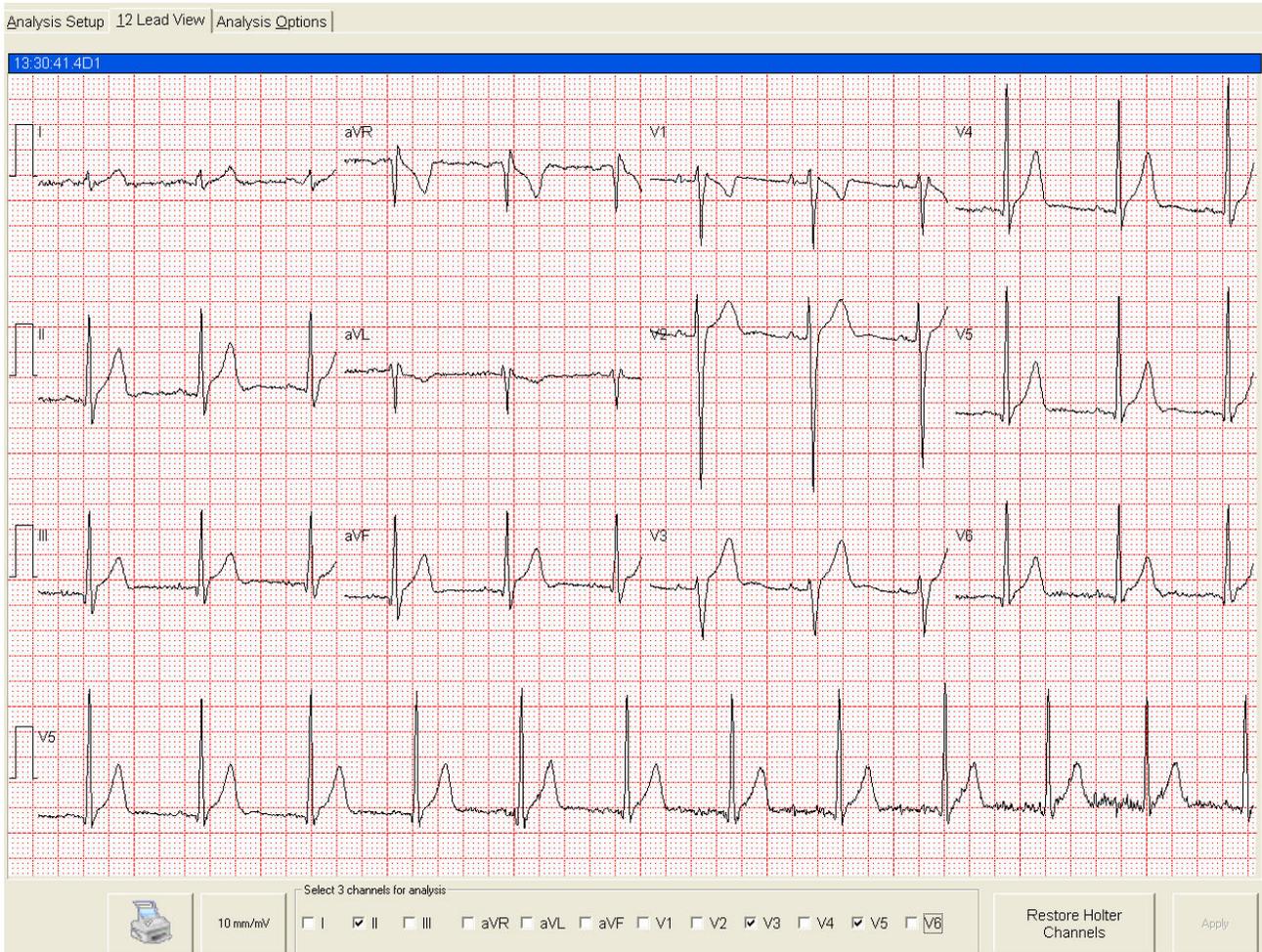
Si vous avez recours à un enregistreur à 3 canaux, aucune dérivation ne sera affectée aux canaux, mais l'onglet « 12 dériviations » sera toujours disponible. Sur des examens à 3 canaux, l'ECG 12 dériviations standard peut découler d'une combinaison de fractions de chacun des canaux d'un point de vue mathématique. Le degré de ressemblance de cet ECG dérivé avec une véritable configuration 12 dériviations dépend du branchement.

Le programme part du principe que les dériviations sont branchées selon un placement XYZ orthogonal, soit le seul placement qui se rapproche d'un authentique branchement 12 dériviations.

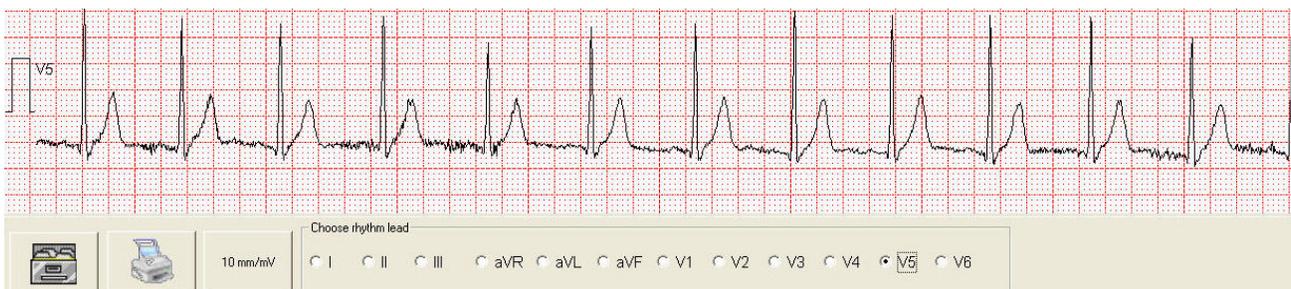
Attention – Les signaux de l'ECG dérivé représentent des approximations mathématiques uniquement ; il se peut qu'ils ne reflètent pas exactement le véritable ECG 12 dériviations. Pour cette raison, cet ECG ne doit pas être utilisé à des fins de diagnostic.

Attention – Ce format 12 dériviations est censé fournir d'autres sélections de dérivation pour l'analyse Holter. Il ne s'agit pas d'un système ECG conforme AAMI EC-11, et il n'est pas censé remplacer un véritable système ECG (c.-à-d. conforme EC-11).

L'écran ci-dessous provient d'un enregistreur 12 dérivations.



Si vous **n'**utilisez **pas** d'enregistreur 12 dérivations, un message d'avertissement apparaîtra au bas de l'écran, et au lieu de 5, 10, 20 mm/mV, le bouton « Gain » affichera 1X, 2X, 3X.



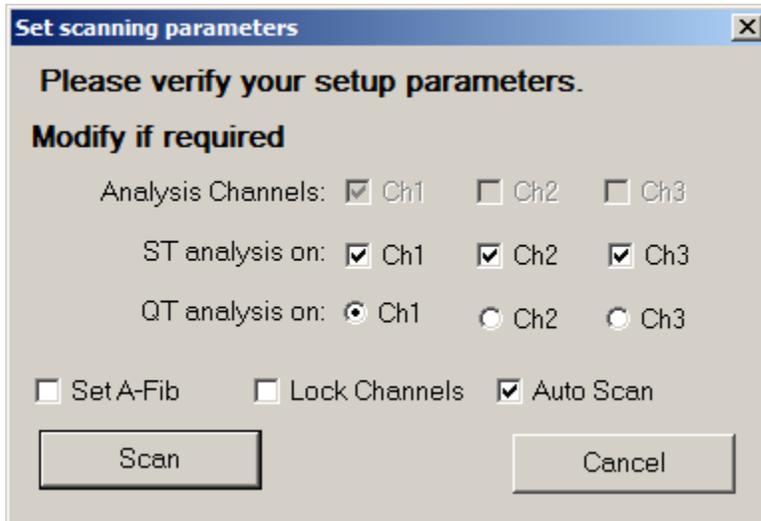
Une fois que l'analyse a démarré, au lieu de sélectionner les canaux pour l'analyse, le panneau au bas de l'écran vous permettra de modifier la dérivation du rythme.

3.9 Démarrer l'examen



Cliquez sur le bouton « Démarrer l'examen » pour lancer l'examen de la bande.

Une fenêtre contextuelle affichera les paramètres importants sélectionnés.



Avant de commencer l'examen, vous avez la possibilité de vérifier et de confirmer les paramètres de canal pour analyser l'arythmie, la fibrillation atriale (FibAt), le segment ST et l'intervalle QT. S'il le souhaite, l'utilisateur peut modifier l'un de ces paramètres.

Cliquez sur « Annuler » pour venir à la configuration de l'analyse si vous jugez nécessaire de modifier ces paramètres.

Cliquez sur « Examen » pour continuer l'examen.

Si vous avez créé un modèle NORMAL avec le bouton « Ajouter un modèle », un autre message apparaîtra pour vous laisser décider quel modèle normal utiliser comme modèle de

référence pour l'examen. Celui créé via la fonction « Ajouter un modèle » ou le modèle normal moyenné sélectionné par l'ordinateur.

4.0 Analyse

4.1 Écran Analyse principale (modèles 3000 et 2000)



La principale méthode d'analyse sur l'écran « Analyse principale » est l'examen par superposition prospectif. L'écran principal se compose de trois fenêtres : la fenêtre « Décompte/Arythmie » (à gauche), la fenêtre de modification des modèles (à droite) et la fenêtre « Vue en superposition » (au centre). Quand vous utilisez un enregistrement d'un dispositif CardioKey, 1 seul canal s'affiche dans la fenêtre de modification des modèles (à droite) et dans la fenêtre « Vue en superposition » (au centre).

Pour interrompre l'examen, cliquez sur le bouton « Pause ». L'analyse s'interrompt pour que vous puissiez étudier les modèles ou les occurrences, examiner les vues « Diagnostic » ou « Page » pour prendre des mesures ou enregistrer des tracés, etc. Le symbole de pause se transformera en symbole de lecture. Pour reprendre l'examen, cliquez sur le bouton « Lecture ».

Dans le cas d'un système 1000, une barre de progression apparaît pendant l'analyse au lieu de l'écran « Analyse principale » et les autres écrans d'analyse ne sont pas disponibles.

4.1.1 Décompte/Graphique de l'arythmie

La fenêtre « Décompte » affiche le nombre adéquat de battements normaux et l'activité extra-systolique à gauche de l'écran. Elle montre également la fréquence cardiaque et l'heure de l'analyse.

La fenêtre « Graphique de l'arythmie » montre un histogramme où chaque ligne représente un intervalle R-R. La longueur de cette ligne est proportionnelle à la longueur de l'intervalle R-R précédant le battement. La couleur de la ligne représente la classification du battement. Une ligne orange correspond à une ESV, une ligne rouge à une EV, etc.

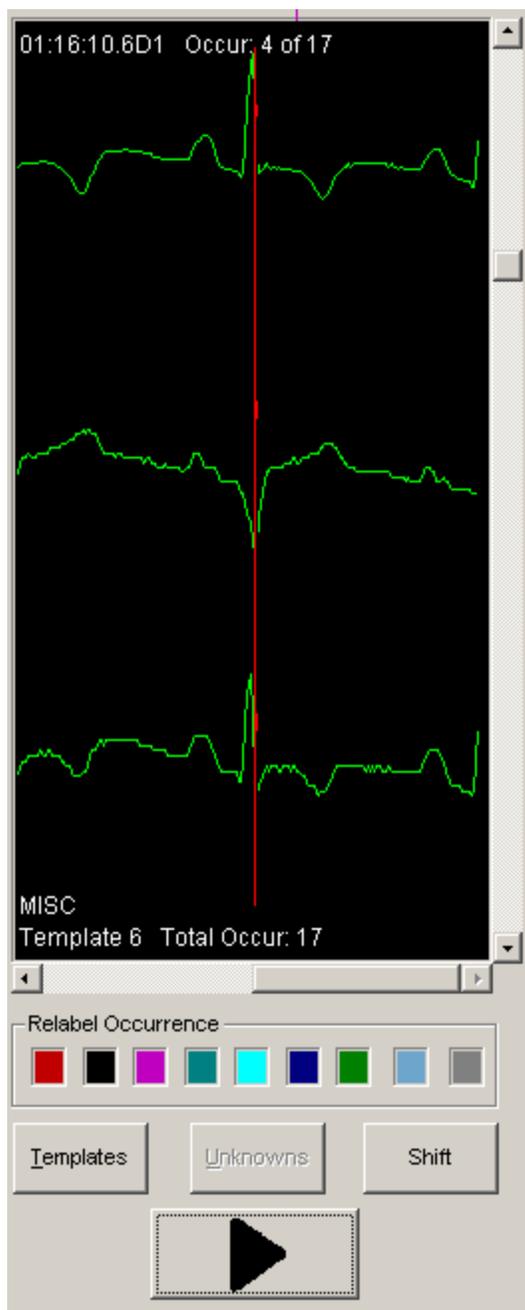
Le graphique de l'arythmie, actualisé en permanence au fur et à mesure de l'examen, est un outil utile pour détecter les épisodes possibles de fibrillation atriale. Le graphique de l'arythmie indique également les battements ratés ou erronés potentiels en montrant une ligne plus longue ou plus courte, respectivement.

Si vous le souhaitez, vous pouvez sélectionner une fenêtre « Décompte » plus détaillée au lieu du graphique de l'arythmie sur l'écran « Options d'analyse ». Cette fenêtre « Décompte » agrandie inclut les niveaux ST, les niveaux QT et une répartition plus précise des arythmies détectées.



4.1.2 Fenêtre des modèles

La fenêtre « Modèles » est le principal outil de modification pendant l'examen. Elle permet de revoir et de modifier tous les modèles et toutes les occurrences au sein de chaque modèle. Pendant l'examen, cette fenêtre affiche le dernier modèle évalué.



L'exemple ci-contre illustre l'occurrence 4 du casier de modèle 6.

À ce stade, ce modèle comporte 17 occurrences.

Les cases colorées en dessous de l'affichage du modèle représentent les différentes classes d'arythmie attribuables au battement affiché. Quand vous passez le curseur de la souris sur une des cases colorées, le texte en dessous du bouton reflète le nom de la classe. Le codage couleur est expliqué ci-après.

Couleur	Classe d'arythmie	Couleur	Classe d'arythmie
Rouge	EV	Bleu foncé	BB
Noir	Normal	Vert foncé	Onde T
Violet	Inconnu	Acier	Artéfact
Cyan foncé	Stimulé	Gris	Impulsion d'étalonnage (CAL)
Cyan	Spike du pacemaker		

Vous pouvez modifier la classe du modèle affiché à tout moment en sélectionnant la couleur du bouton de l'arythmie souhaitée. Ce faisant, la couleur du rythme change pour celle du bouton choisi.

Si vous cliquez sur le bouton « Modèles », vous pouvez revoir les modèles Normal, EV, Stimulé, Spike et Onde T. Si vous cliquez sur le bouton « Inconnus », vous pouvez revoir les modèles Inconnu, Artéfact et Divers.

4.1.2.1 Modifier les modèles

Vous pouvez modifier la classe du modèle affiché à tout moment en sélectionnant la couleur du bouton de l'arythmie souhaitée. Ce faisant, la couleur du rythme change pour celle du bouton choisi.

Si vous cliquez sur le bouton « Modèles », vous pouvez revoir les modèles Normal, EV, Stimulé, Spike et Onde T. Si vous cliquez sur le bouton « Inconnus », vous pouvez revoir les modèles Inconnu, Artéfact et Divers.

4.1.2.2 Créer de nouveaux modèles

Le bouton « Inconnus » donne accès aux casiers Inconnu, Artéfact et Divers. Ces casiers contiennent tous les battements qui n'ont pas été classés. Le casier Inconnu contiendra les détections que le système ne sait pas classer. Il peut s'agir de battements authentiques ou d'artéfacts. Le casier Artéfact contiendra uniquement les événements classés comme Artéfact par l'utilisateur. Le casier Divers contiendra normalement de vrais battements, mais qu'il n'est pas possible de faire correspondre en définitive à un modèle. De toute façon, il peut être souhaitable de reclasser un de ces événements détectés en tant que battement. Dans ce cas, vérifiez que le battement choisi est correctement centré autour de la barre de la crête R (dessinée au milieu du tracé). Ensuite, cliquez sur la case de morphologie désignée. Ce faisant, vous créez un

nouveau battement avec la classification sélectionnée. Le programme proposera de refaire automatiquement une recherche de morphologies correspondantes dans les autres battements non classés.

4.1.2.3 Vérifier/Modifier les occurrences

Les boutons du bas apparaîtront si vous faites défiler les modèles existants. À l'aide des boutons fléchés vers le haut et le bas, vous pouvez également faire défiler chaque occurrence de n'importe quel modèle.

Quand vous revoyez les modèles, le programme vous montre l'occurrence responsable de la création d'un nouveau modèle (morphologie). D'une manière générale, il s'agira de la première occurrence, mais si un modèle a été ajouté du casier Inconnu, cette valeur pourrait être plus élevée. L'occurrence affichée ne garantit pas que tous les modèles correspondants appartiendront à la même catégorie. C'est pourquoi le programme ré-évalue chaque casier de modèle après 12 correspondances. Par exemple, si l'occurrence initiale était étiquetée EV, mais que les autres occurrences paraissent Normales, le programme décidera de ré-étiqueter tout le casier Normal. Vous pourriez alors voir une EV (en vert) au sein d'un casier déclaré Normal. Si vous soupçonnez que tel est le cas, vous pouvez vérifier les occurrences en appuyant sur les touches fléchées vers le haut ou le bas du clavier ou en cliquant sur la barre coulissante à droite de l'écran.

La fenêtre du modèle affichera à présent l'heure et le numéro de l'occurrence, indiquant que la fenêtre est désormais en mode Occurrence.

Si vous souhaitez changer une classification, vérifiez que le battement choisi est correctement centré autour de la barre de la crête R (dessinée au milieu du tracé). Ensuite, cliquez sur la case de morphologie désignée. Ce faisant, vous créez un nouveau battement avec la classification sélectionnée. Le programme proposera de refaire automatiquement une recherche de morphologies correspondantes dans les autres battements non classés. Toutes les classifications modifiées par l'utilisateur sont supposées correctes.

4.1.2.4 Déplacer la position d'un modèle

Sur certains enregistrements, les artefacts ou le bruit juste avant un QRS ou des spikes juste avant un battement Stimulé empêchent le système de créer un modèle pour une nouvelle morphologie.

Pour créer un modèle à une autre position de crête R, cliquez sur le bouton « Déplacer ». Les boutons en dessous des boutons d'arythmie changeront.



Ajustez la position du battement en cliquant sur les boutons « Ajuster à gauche » ou « Ajuster à droite ». Ensuite, utilisez un bouton d'arythmie pour créer un nouveau modèle à la nouvelle position du battement, ou cliquez sur le bouton « Annuler le déplacement » pour quitter.

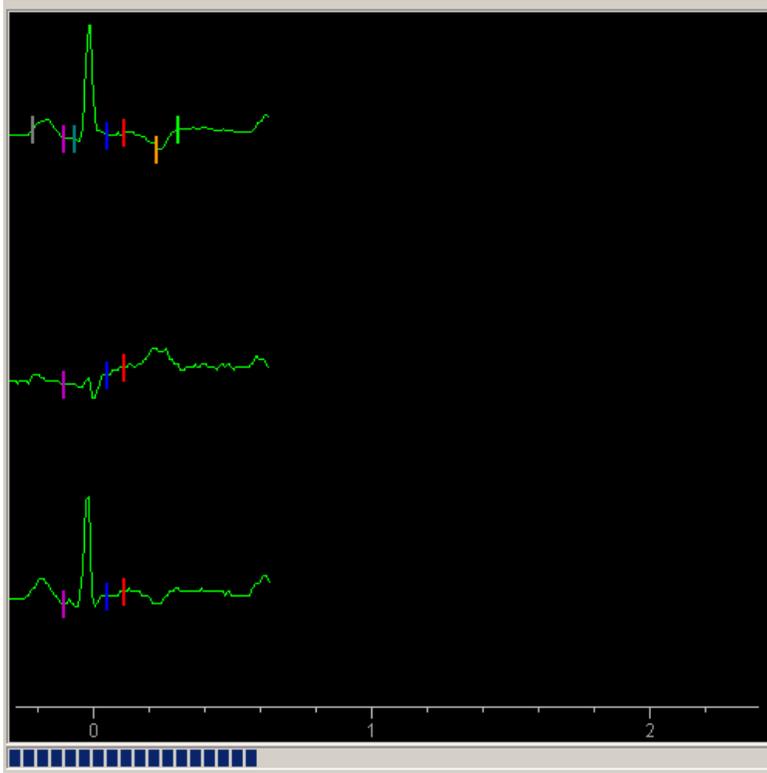
Remarque : Les catégories ne sont pas toutes autorisées, mais il est possible de ré-étiqueter le nouveau modèle après avoir quitté le « Modèle de déplacement ».

4.1.2.5 Validation automatique du modèle

La validation automatique est effectuée par le système et n'exige aucune interaction de l'utilisateur. Elle a lieu en trois points :

- Quand le nombre d'occurrences dans un modèle atteint 12.
- Quand le nombre de modèles dépasse 50 et que le nombre d'occurrences dans le casier du modèle demeure stable.
- À la fin de l'examen.

4.1.3 Vue en superposition



Cette vue superpose (c.-à-d. affiche) les battements l'un au-dessus de l'autre pour que l'opérateur puisse les valider.

Les **battements Normaux** apparaissent en **vert** avec la crête R positionnée sur la barre verticale rouge. Les points ST et QT adéquats sont présentés sur le battement superposé. L'intervalle R-R complet est dessiné sur l'écran de sorte que l'opérateur puisse voir et valider les intervalles R-R longs et les pauses. La valeur maximale visible est de 2,4 secondes sur les écrans de résolution 1024x768.

Les **battements ventriculaires** apparaissent en **rouge** à droite de la fenêtre. Ils restent à l'écran quelques instants pour faciliter la validation.

Les **battements stimulés** possèdent leur propre position sur l'écran, à savoir en léger décalage par rapport à la position ventriculaire, et ils apparaissent couleur **cyan**.

Les **artéfacts** (les battements qui n'ont pas été classés) apparaissent en **gris** entre les battements Normaux et EV.

Un marqueur **gris** sur le battement superposé indique le début de l'**intervalle PR**.

Sous la fenêtre « Vue en superposition » figure une barre de progression indiquant combien d'heures ont été examinées. La longueur complète de la barre représente un intervalle de 24 heures.

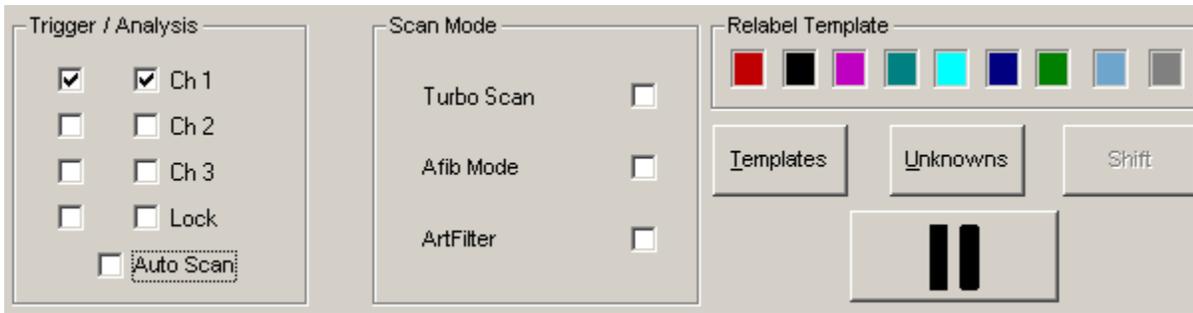
Exemples :

Si un battement Normal apparaît en rouge à droite de l'écran, cela signifie que soit un modèle a été mal classé, soit un casier EV contient des battements Normaux. Pour trouver les modèles incorrects, il suffit de faire défiler les modèles ; les battements mal identifiés peuvent se repérer via l'option « Affichage » (modèle 3000 uniquement) ou via les occurrences.

Si un battement Normal en vert apparaît entre les positions Normal et EV, vous avez raté un battement. Vous pouvez le trouver via l'option « Affichage » (modèle 3000 uniquement).

4.1.4 Contrôle de l'analyse

Vous pouvez modifier la méthode d'analyse au moyen des cases à cocher et des boutons radio sur l'écran d'examen principal (Non applicable avec CardioKey).



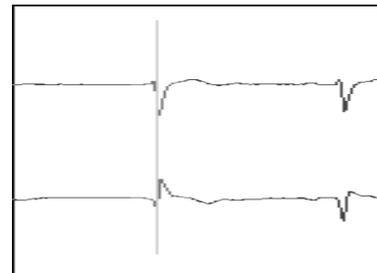
4.1.4.1 Changer le canal d'analyse

Le système Holter permet de sélectionner indépendamment le ou les canaux utilisés pour détecter un complexe QRS et le ou les canaux utilisés pour classer un QRS détecté ; pour cela, il suffit de sélectionner les cases à cocher souhaitées dans le panneau « Déclenchement/Analyse ». Vous pouvez sélectionner jusqu'à deux canaux de chaque pour le déclenchement et l'analyse (Non applicable avec CardioKey).

Dans des conditions normales, l'analyseur peut changer les canaux de déclenchement ou d'analyse afin de compenser la qualité du signal. Si vous ne voulez pas de ce changement automatique, cochez la case « Verrouiller ». Il y a un verrouillage de canal pour les deux canaux de déclenchement et d'analyse. Si vous cochez la case « Examen automatique », un algorithme avancé sera appliqué pour sélectionner automatiquement le meilleur canal pour l'analyse en se basant sur une surveillance supplémentaire des artéfacts et un rapport signal/bruit. Par défaut, l'examen automatique s'appliquera aux deux canaux de déclenchement et d'analyse. Cependant, si le canal d'analyse est verrouillé, l'utilisateur peut alors sélectionner le canal d'analyse pendant que l'examen automatique gère le canal de déclenchement.

Si vous remarquez que les différences entre un battement EV et un battement Normal sont minimales sur le canal que vous utilisez pour l'examen, changez de canal en cochant la case à côté du canal que vous voulez analyser.

Dans l'exemple à droite, vous voudriez examiner le canal 2. Sur les enregistrements difficiles, il se peut qu'il faille choisir le mode à deux canaux. Essayez d'éviter ceci sur les enregistrements avec peu d'artéfacts. Veillez à ne pas changer de canal trop souvent pendant un examen, surtout si l'enregistrement contient un grand nombre d'artéfacts.



4.1.4.2 Changer le mode d'examen

Les modes d'examen changent la façon de détecter une nouvelle morphologie et la manière dont les battements sont comparés pour décider de leur classification de modèles.

4.1.4.2.1 Utiliser un seul canal

La présence d'un battement est recherchée uniquement sur le canal en cours. Si l'intervalle R-R augmente de plus de 60 % au-delà des deux intervalles R-R précédents, le système recommence la recherche d'un battement sur tous les canaux. Sitôt qu'un battement est trouvé, vous devez le classer. Quand ce mode est activé, l'algorithme est en marche. Il conviendra d'examiner chaque battement à la recherche d'écarts par rapport aux exemples de la bibliothèque intégrée de morphologies classiques.

Le canal sélectionné pour l'analyse est celui utilisé pour la comparaison des battements. Si des battements ne sont pas identifiés sur ce canal, un autre canal sera utilisé.

L'examen des battements repose sur les variations dans la forme, la largeur et la hauteur, et les battements sont triés en catégories de morphologie d'après les résultats de la comparaison.

Mode Examen turbo

Dans ce mode, aucune nouvelle catégorie de morphologie n'est créée, et le système utilise uniquement les morphologies existantes comme base de modèle. Les nouvelles morphologies non reconnues sont superposées (en gris) légèrement à droite du battement Normal et déposées dans le casier Artéfact. Examinez le casier Artéfact à l'aide du bouton « Artéfact » et reclassez les battements individuels le cas échéant. En mode Examen turbo, le système NE tente PAS

d'analyser les battements sur l'autre canal. Utilisez cette option uniquement pour les *enregistrements* qui présentent beaucoup d'artéfacts et/ou de bruit.

4.1.4.2.2 Utiliser deux canaux (non applicable avec CardioKey)

La présence d'un battement est d'abord recherchée sur le canal le plus net. Si l'intervalle R-R en cours est au-delà de 60 % plus long que les deux intervalles R-R précédents, le système commence à chercher des battements sur tous les canaux.

Les morphologies sont analysées et classées par catégories sur les deux canaux pour l'examen.

L'examen des battements s'effectue d'après les critères de comparaison les plus stricts sur la base des variations dans la forme, la taille, la largeur et la hauteur pour chaque complexe.

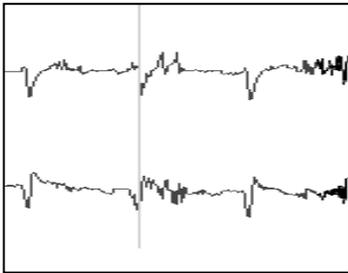
Utilisez cette option quand les différences entre extra-systoles et battements Normaux sont minimales. Évitez d'utiliser des *enregistrements* présentant des artéfacts et/ou du bruit.

Mode Examen turbo

Fonctionne comme le mode à un canal ; aucun nouveau modèle n'est créé, mais les battements sont comparés d'après les critères de comparaison les plus stricts.

Remarque : Essayez l'option « Filtre art » avant de passer en mode Examen turbo sur les enregistrements qui présentent des artéfacts.

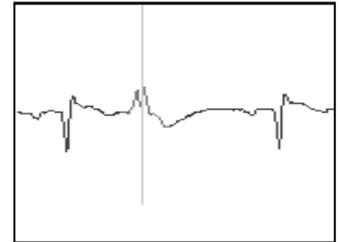
4.1.4.3 Activer le filtre Artéfact



Le filtre Artéfact (« Filtre art ») décidera si le battement identifié est un artéfact ou un authentique battement en évaluant les petites crêtes autour du battement sélectionné.

Capable de reconnaître plusieurs artéfacts, le filtre Artéfact réduit toutefois les chances de détecter de nouvelles morphologies.

Remarque : Le battement lui-même et une onde P de grande ampleur peuvent tous les deux être repérés comme faisant partie des crêtes environnantes, contribuant à la quantité de crêtes trouvées. Ainsi, même en l'absence de bruit, une ou deux crêtes seront trouvées. Un problème peut néanmoins survenir, à savoir certaines morphologies peuvent avoir jusqu'à trois ou quatre crêtes en l'absence totale de bruit. Le battement à droite est un exemple d'EV démasquant plusieurs crêtes. En pareils cas, ajustez le filtre du bruit de sorte à ne pas confondre ce battement avec du bruit (voir Valeurs par défaut).



4.1.4.4 Fibrillation atriale

Sélectionnez « FibAt » pour passer l'analyseur en mode Fibrillation atriale.

Le mode « Fibrillation atriale » ne tient pas compte des ESV.

Concernant la fibrillation atriale intermittente, marquez les blocs comme il se doit en mode Vue Diagnostic. Cela permet de marquer les épisodes avec une précision des battements.

4.2 Écran Options d'analyse

Il est possible, pendant un examen, de modifier plusieurs paramètres afin d'optimiser l'évaluation sur des enregistrements difficiles. Cliquez sur l'onglet « Options d'analyse » pour accéder à l'écran « Options d'analyse ».

Main Analysis | Page View | Diagnostic View | View Strips | Search | ST Setup | QT Setup | 12 Lead View | Analysis Options

Analysis Options

Scan Speed	100 %	ST Depression Limit	1.0 mm
Display Refresh Rate	Frequent	ST Elevation Limit	1.0 mm
Show Trigger Chan	No	Minimum Pause Limit	2.00 sec.
Show Arrhythmia Graph	Arrhythmia Graph	Tachycardia Rate	100
Show ST Calipers	Yes	Bradycardia Rate	50
Show QT Calipers	Yes	SVT Minimum Rate	110
Sensitivity Channel 1	8	SVE Minimum Rate	25
Sensitivity Channel 2	9	SVE Prematurity	25 %
Sensitivity Channel 3	21	R-on-T Sensitivity	100
Filter Strength	Medium	Pace Dead Time	0.43 sec.
Trigger Slope	Positive	VE Dead Time	0.30 sec.
Minimum peak height	5 mm	Biphasic T Shift	None
Match Tolerance	2200		

Arrhythmia Counts

Normals	2418	Stop Criteria	None
Paced	0		None
Pauses	0		None
SVE Singles	2		None
SVE Pairs	2		None
SVT Beats	0		None
VE Singles	3		None
VE Pairs	2		None
R-on-T	0		None
VT	0		None
Bigeminy	0		None
Bradycardia	0		None
Tachycardia	2		None
Diary Strips			None
New Template Creation			None

All Counts Off | All Counts On | Apply

4.2.1 Actualisation de l'affichage

Options : Un affichage normal ou intelligent tente de montrer les battements les plus importants, et non la totalité, afin d'accélérer l'examen.

Actualisation normale de l'affichage :

- 15 % de tous les battements
- 20 premières occurrences de tous les modèles
- Tout changement au sein d'un modèle
- Tous les changements R-R soudains, comme les pauses ou les battements ratés possibles.

Actualisation fréquente de l'affichage :

- 50 % de tous les battements normaux
- Toutes les EV et tous les changements de modèle.

Actualisation lente de l'affichage :

Identique à l'actualisation normale, mais affiche seulement 7 % de tous les battements. Doit être utilisé pour accélérer la superposition si vous travaillez avec des systèmes plus lents.

4.2.2 Vitesse d'examen

Il est possible de diminuer la vitesse d'examen pour permettre à l'opérateur de mieux valider le processus d'examen.

4.2.3 Afficher le canal de déclenchement

Un marqueur sous la forme d'un carré jaune s'affichera sur le canal qui est utilisé pour la détection des crêtes QRS.

4.2.4 Afficher le graphique de l'arythmie

Ce paramètre permet d'alternier entre l'affichage du graphique de l'arythmie et l'affichage du décompte.

4.2.5 Afficher les pieds à coulisse ST

La fonction « Afficher les pieds à coulisse ST » permet d'alterner les pieds à coulisse ST dans la fenêtre de la superposition.

4.2.6 Afficher les pieds à coulisse QT

La fonction « Afficher les pieds à coulisse QT » permet d'alterner les pieds à coulisse QT dans la fenêtre de la superposition.

4.2.7 Hauteur de crête minimum

Hauteur de crête QRS minimum pour accepter un battement détecté. La valeur par défaut est 40 % de la hauteur moyenne de deux derniers battements normaux. Sélectionnez « Page suivante » pour la faire passer à 20 % ou « Page précédente » pour la faire passer à 60 %. De plus amples sélections de « Page précédente » remplaceront les valeurs en pourcentage par de vraies valeurs en mm (la hauteur de référence est 10 mm). La valeur par défaut (40 %) convient dans la majorité des cas, mais il se peut que les enregistrements avec des ondes P de grande ampleur ou de grandes quantités d'artéfact et/ou de bruit fonctionnent mieux à 60 %, car les crêtes non souhaitées seront occultées.

4.2.8 Pente de déclenchement

Sélectionne le bord du battement où la détection de crête doit se déclencher. Ce paramètre s'adresse aux utilisateurs expérimentés uniquement.

4.2.9 Canal de sensibilité 1/2/3

Ce paramètre permet de modifier l'amplification du canal. Les modifications apportées n'ont aucun impact sur l'interprétation des écarts ST. La finalité du paramètre est d'ordre visuel uniquement.

4.2.10 Limite de dépression ST

Niveau de dépression (en millimètres) qui déclenche le commencement d'un épisode de dépression ST (valeur par défaut : 1,0 mm).

4.2.11 Limite d'élévation ST

Niveau d'élévation (en millimètres) qui déclenche le commencement d'un épisode d'élévation ST (valeur par défaut : 1,0 mm).

4.2.12 Fréquence de la tachycardie

Les fréquences cardiaques au-dessus de ce taux sont interprétées comme correspondant à une tachycardie.

4.2.13 Fréquence de la bradycardie

Les fréquences cardiaques en dessous de ce taux sont interprétées comme correspondant à une bradycardie.

4.2.14 Pause minimum

Les intervalles R-R supérieurs à cette valeur (secondes) sont interprétés comme correspondant à des pauses.

4.2.15 Fréquence TSV minimum

Il s'agit de la fréquence cardiaque minimale (bpm) pour qu'un événement TSV soit pris en compte. Une TSV cesse si la fréquence TSV chute en dessous de cette valeur pendant plus d'un battement.

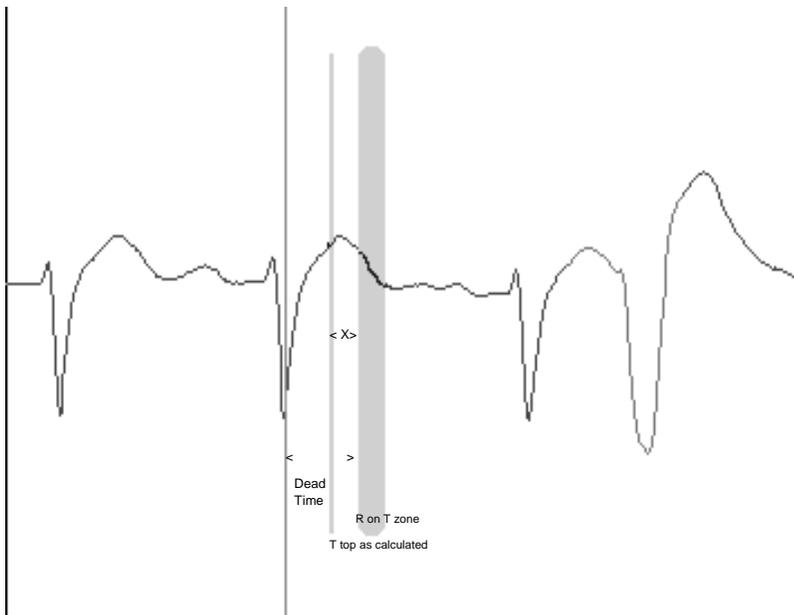
4.2.16 Fréquence ESV minimum

Il s'agit de la fréquence minimale (bpm) pour qu'une ESV soit reconnue. Les valeurs 60 ou 70 devraient convenir pour un bloc AV de deuxième degré intermittent.

4.2.17 Prématurité ESV

Pourcentage de prématurité requis pour accepter un battement normal en tant qu'ESV ou pour déclencher la détection d'une TSV.

4.2.18 Sensibilité R-sur-T



La « sensibilité R-sur-T » influence la valeur calculée de la position du sommet de l'onde T.

Après un battement Normal, la détection d'un nouveau battement est autorisée uniquement X millisecondes après la position prévue du sommet de l'onde T. La valeur par défaut pour X est 60 millisecondes.

Entre ce point et la fin de l'onde T se trouve la zone de proportionnalité où l'onde R prédomine l'onde T. Une EV se situant dans cette zone est interprétée comme une onde R supérieure à une onde T.

L'augmentation de cette valeur aura pour effet d'accroître le temps mort (période durant laquelle aucun battement n'est détecté) et aussi d'augmenter le nombre de battements qui seront classés comme R-sur-T.

4.2.19 Temps mort de la stimulation

Il s'agit de la période après le battement où la détection de crête est inactive (détection désactivée) pour un pacemaker.
Valeur par défaut : 0,4 seconde

4.2.20 Temps mort EV

Période après le battement où la détection d'un battement EV est désactivée.
Valeur par défaut : 0,3 seconde

4.2.21 Tolérance de correspondance

Tous les battements sont affectés d'un numéro qui est référencé dans la bibliothèque des algorithmes du système. Ce numéro représente un score composite qui découle de l'évaluation de chaque battement en termes de forme, taille, largeur et hauteur ; et de sa comparaison avec les modèles existants. Si la valeur totale donnée au battement est supérieure à la tolérance de correspondance, le battement est jugé comme étant différent. Baissez la valeur si la différence entre un battement Normal et un battement extra-systolique n'est pas détectée. Ce paramètre s'adresse aux utilisateurs expérimentés uniquement.

4.2.22 Puissance du filtre

Le paramètre « Puissance du filtre » permet d'ajuster le filtre Artéfact et Bruit pour les battements qui arborent plusieurs crêtes dominantes.

Réglages :

Fort : une seule crête dominante, aucune onde P.

Moyen : deux crêtes dominantes (biphasique) ou une grande onde P (valeur par défaut)

Faible : 3 crêtes dominantes

Désactivé : 3 crêtes dominantes et une onde P haute

4.2.23 Déplacement T biphasique

Ce paramètre est utile pour l'analyse QT sur des ondes T biphasiques. Les ondes T biphasiques ont deux crêtes T. Comme l'analyse QT part du principe qu'il n'y a qu'une seule crête T, le système a besoin de savoir quelle crête utiliser. Pour une analyse QT précise, le système doit utiliser la crête la plus à droite des deux (voir Menu par défaut).

Remarque : La première étape dans l'analyse QT consiste à étalonner QT le plus tôt possible dans la bande. Il convient de procéder à cette étape avant de modifier le déplacement biphasique (voir la section sur l'analyse QT).

4.2.24 Menu Décomptes d'arythmies et Critères d'arrêt

Le menu de décompte propose des informations détaillées sur les décomptes en cours, et il permet de programmer l'analyseur pour qu'il s'arrête automatiquement à la détection de certaines extra-systoles. Lors d'un fonctionnement type, le système ne s'arrête pas sur les arythmies ; il se contente de les compter. Dans cette situation, tous les décomptes sont considérés comme étant activés. Si vous désactivez tous les décomptes, le système s'arrêtera et affichera la Vue Diagnostic chaque fois qu'il rencontrera une des anomalies dans la liste.

Arrhythmia Counts		Stop Criteria
Normals	0	None
Paced	0	None
Pauses	0	None
SVE Singles	0	None
SVE Pairs	0	None
SVT Beats	0	None
VE Singles	0	None
VE Pairs	0	None
R on T	0	None
VTach	0	None
Bigeminy	0	None
Bradycardia	0	None
Tachycardia	0	None
Diary Strips		None
New Template Creation		None

L'utilisateur peut décider d'accepter et de continuer ou de ré-étiqueter le battement avant de continuer. Même avec tous les décomptes désactivés, les totaux continuent de s'accumuler avec la possibilité pour l'utilisateur d'annuler ou de changer le décompte de chaque battement.

À côté des décomptes en cours pour chaque anomalie figurent les critères d'arrêt. Quand tous les décomptes sont activés, les critères affichent « Aucun », à savoir le système ne s'arrêtera sur rien. Si vous cliquez sur « Tous les décomptes désactivés », les critères afficheront « Toujours » et le système s'arrêtera sur tout.

Cliquez sur les critères d'arrêt pour remplacer « Aucun » par « Toujours ». Concernant certaines classes, il est possible d'ajuster les critères d'arrêt.

PAUSES — Le système s'arrêtera s'il détecte un intervalle R-R qui dépasse la valeur affichée. Appuyez sur les touches Page précédente/Page suivante ou cliquez avec le bouton droit ou gauche de la souris pour faire monter ou descendre les valeurs de 100 millisecondes à la fois, jusqu'à 9 900 ms.

Cette modification n'a aucun effet sur le critère de décompte « Pause ». Le système considérera toujours les intervalles R-R au-dessus de deux secondes (ou quelle que soit la valeur définie dans le menu du paramètre) comme des pauses.

TACHV, TSV et BIGÉMINISME — Le système peut être configuré pour s'arrêter à des longueurs de cycle précises.

TRACÉS DE JOURNAL — Le système s'arrêtera à tous les événements du journal.

CRÉATION D'UN NOUVEAU MODÈLE — Le système s'arrêtera et affichera le battement en cours quand un nouveau modèle est sur le point d'être créé. L'utilisateur peut accepter la classification du système et continuer l'examen, reclasser le battement en autre type ou carrément rejeter le battement proposé.

Le menu de décompte affiche des informations récapitulatives précises sur les extra-systoles. Si vous sélectionnez « Tous les décomptes désactivés », le système s'arrêtera également sur des choses comme les événements de journal, les écarts ST, les blocs de branche, les intervalles R-R et les battements Stimulés. Pour placer ces événements au sein ou hors du décompte, quittez d'abord le menu de décompte. Si votre curseur n'est pas sur un battement anormal, le rythme normal sera visible. Cliquez sur « Dernière extra-systole » pour revenir à un battement anormal. Si votre curseur est

positionné sur une EV, il devrait y avoir une case à cocher affichant « Arrêter sur EV ». Si la case est cochée, le système arrêtera la superposition et affichera la Vue Diagnostic à chaque fois qu'il détectera une EV. Si la case n'est pas cochée, le système poursuivra le décompte et la superposition.

4.3 Écran ST (modèles 3000 et 2000)

L'écran ST permet à l'utilisateur de corriger la position des points ST à n'importe quel moment de l'examen. Pour accéder à cet écran, appuyez sur la touche [S].

Pour repositionner un point, appuyez ou cliquez sur « I » (Iso), « J » (Point) ou « D » (Décalage) afin de sélectionner le pied à coulisse que vous souhaitez déplacer. Utilisez les boutons fléchés vers la droite/gauche pour déplacer la ligne, puis appuyez sur [Entrée] pour enregistrer ou cliquez sur « Accepter les paramètres ».



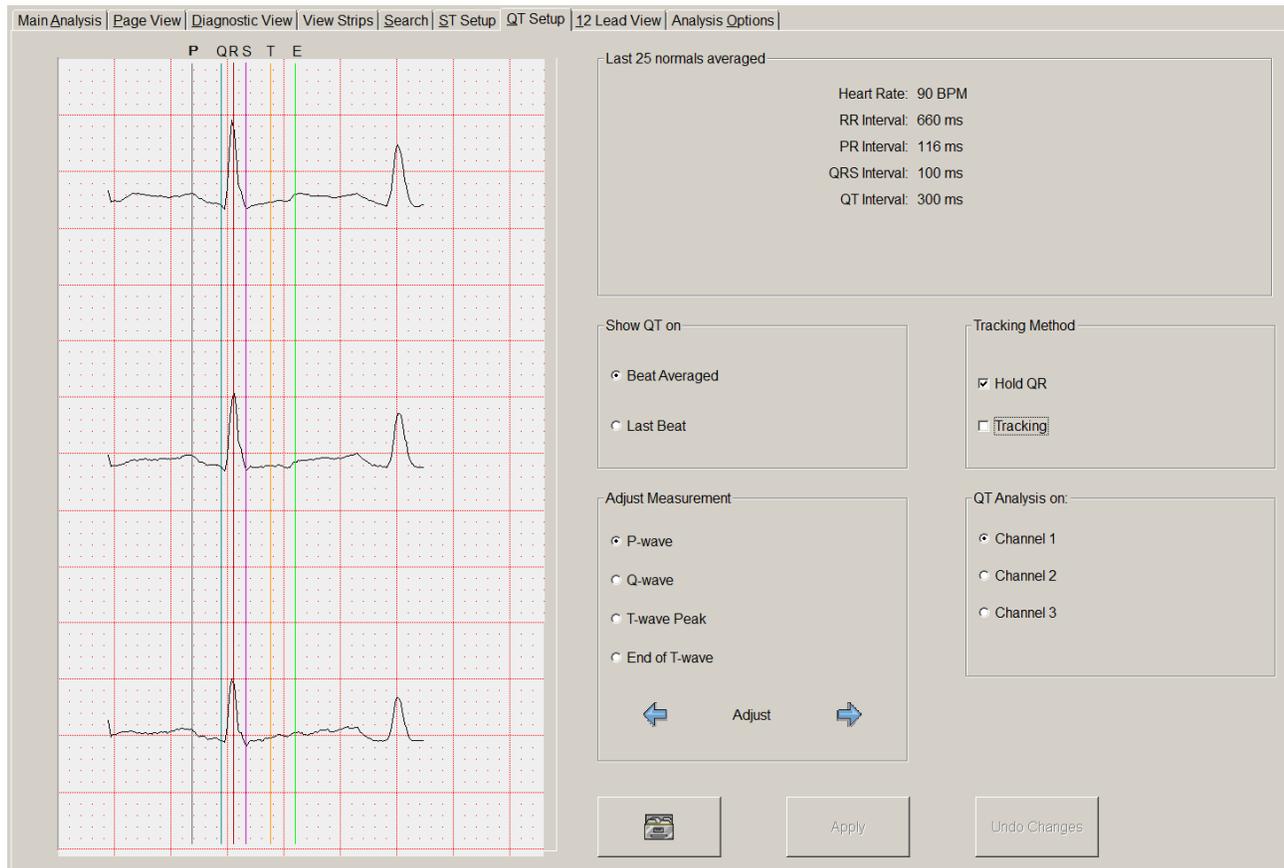
Pour changer le canal ST analysé, sélectionnez les cases à cocher du canal ST. L'écran ST est accessible n'importe quand pendant l'examen ; pour cela, il suffit de cliquer sur l'onglet « Configuration ST ».

Le système alignera automatiquement les formes d'onde, éliminant ainsi le besoin de définir les points sur chaque canal.

4.4 Écran QT (modèles 3000 et 2000)

Affiche les paramètres utilisés pour l'analyse QT.

L'écran QT est accessible n'importe quand pendant l'examen ; pour cela, il suffit de sélectionner l'onglet « Configuration QT ». Il permet à l'utilisateur de valider l'intervalle QT en cours, d'initialiser les réglages QT, de changer les paramètres QT et d'enregistrer les tracés avec tous les détails sur le battement en cours (largeur, PR, QT, etc.) ou sur la moyenne des 25 derniers battements. Les valeurs affichées sont les résultats des mesures prises pendant l'analyse. Vous pouvez les modifier sur cet écran si vous changez les valeurs QT ou bien les enregistrer à titre de documentation.



Afficher QT sur : Le cadre « Afficher QT sur » permet à l'utilisateur de faire un choix entre un battement unique (le dernier battement) ou un battement moyenné pour l'affichage de la fenêtre à gauche. Si « Battement moyenné » est sélectionné, l'écran affiche les valeurs telles que mesurées pour le battement agrandi à gauche de l'écran.

Le battement qui s'affiche est soit le battement en cours d'analyse soit la moyenne des battements (en général, les 25 derniers battements Normaux précédant le battement en cours). Ces valeurs seront enregistrées avec l'ECG quand vous cliquerez sur « Enregistrer le tracé QT ».

Méthode de suivi : Reportez-vous à la section 4.2.4.

Ajuster la mesure : Dans ce cadre, vous pouvez ajuster les valeurs « Onde P », « Onde Q », « Crête de l'onde T » ou « Fin de l'onde T » vers la gauche ou la droite.

Analyse QT sur : Si vous possédez des dispositifs à canaux multiples, ce cadre permet de sélectionner le canal sur lequel traiter l'intervalle QT.

4.4.1 Mesure de l'intervalle QT

Une série de marqueurs colorés apparaissent sur le battement agrandi sur tous les points importants du complexe. Pour repositionner un marqueur, sélectionnez ou cliquez sur le point de départ de l'onde P, de l'onde Q, sur la crête de l'onde T ([T]) ou sur la Fin de l'onde T ([E]). Utilisez les boutons fléchés « Droite »/« Gauche » pour déplacer la ligne du marqueur. Quand vous déplacerez les lignes, les valeurs mesurées sur le côté droit de l'écran changeront.

Pour enregistrer un tracé avec les valeurs QRS actuellement mesurées (PR, QRS, QT), cliquez sur le bouton « Enregistrer le tracé QT ».

4.4.2 Configuration des paramètres de l'analyse QT

Une **analyse QT** peut s'effectuer sur **un seul canal**. Pour sélectionner ce canal, il suffit de cliquer sur le bouton qui convient.

Maintenir QR : Comme le point de départ d'une onde Q sur la plupart des complexes QRS est difficile à trouver, il est souvent vain de tenter de le repérer. Par conséquent, le système maintient par défaut la distance QR à une valeur constante au lieu de tenter de la mesurer. Cette mesure est habituellement acceptable puisque normalement, l'intervalle QR ne change pas pendant un Holter de 24 heures.

Suivi QT : Quand le suivi QT est activé, le scanner recherche la crête d'une onde T à proximité de la précédente crête T trouvée. Grâce à ce paramètre, il est possible de forcer la recherche d'une onde T dans une certaine direction. En présence de plusieurs crêtes de l'onde T (c.-à-d. biphasique), cette fonction doit être activée. Si vous quittez l'écran avec le bouton « Accepter QT », le suivi QT sera automatiquement activé. La valeur de la position de la crête T sera initialisée avec le réglage en cours sur l'écran QT.

4.4.3 Conseils pour l'analyse QT

Une analyse QT peut s'avérer extrêmement difficile en présence d'ondes T biphasiques. Même si l'onde T est entièrement positive ou négative, il est possible qu'une onde T positive au début de l'analyse devienne négative plus tard, et biphasique pendant la période de transition. Par ailleurs, pendant le changement de positif à négatif, il y a habituellement un court laps de temps où l'onde T est presque plate. Les directives suivantes aident l'algorithme à capter ces changements.

- Étalonnez QT au début de l'examen, et sélectionnez un canal avec une onde T clairement positive ou négative.
- Si l'onde T n'est pas parfaite au début, procédez à un ré-étalonnage si cela améliore la situation (par ex., elle devient moins biphasique).
- Si la crête T est positive, définissez la crête T légèrement APRÈS la crête T réelle.
- Si la crête T est négative, définissez la crête T légèrement AVANT la crête T réelle.

4.5 Vue Diagnostic (modèle 3000 uniquement)

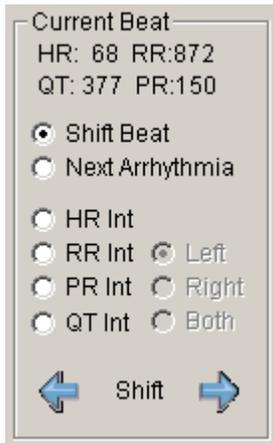
Pour accéder à la Vue Diagnostic, cliquez sur l'onglet « Vue Diagnostic » sur l'écran « Analyse principale ». Si vous agissez ainsi alors que des battements se superposent, l'analyse s'arrête et la Vue Diagnostic apparaît à la position de l'examen en cours (c.-à-d. sur le dernier battement analysé). Si vous cliquez sur l'onglet « Vue Diagnostic » pendant un défilement à travers les modèles ou les occurrences, vous serez positionné sur cette occurrence au sein des données.



La vue Diagnostic constitue un tracé de sept secondes semblable à la vue Diagnostic dans les tendances et la validation. La barre verte avec un triangle coloré aux extrémités qui se trouve au centre du tracé indique le battement en cours. La couleur des triangles est celle de la classe en cours. Un complément d'information sur le battement marqué figure dans le cadre situé en bas à gauche de l'écran. Juste au-dessus du tracé se trouve la barre d'annotation qui contient les classes et les intervalles de tous les battements. Au bas du tracé figurent un ou des tracés d'événement ou le graphique de l'arythmie. Le tracé d'événement montre 30 secondes d'un ECG dans le contexte. Il est possible de ré-étiqueter le battement en cours ; pour cela, il suffit de cliquer sur la case qui convient dans le cadre « Ré-étiqueter le battement ».

4.5.1 Se déplacer dans l'examen

Début : La touche Origine permet de revenir à la position d'examen au niveau du dernier battement scanné.



Boutons fléchés : Cliquez sur les boutons fléchés pour déplacer un battement à la fois vers la gauche ou la droite. Si vous continuez à cliquer ou que vous maintenez les touches fléchées enfoncées, le système poursuivra le déplacement d'un battement vers la gauche ou la droite. Ce mouvement se voit dans la fenêtre de l'événement ou du graphique de l'arythmie. L'écran se redessine complètement quand vous relâchez les touches fléchées ou que vous cessez de cliquer sur les boutons fléchés. Il est impossible d'aller au-delà du dernier battement scanné. Un message de mise en garde apparaît si vous essayez.

Si vous cochez la case « Arythmie suivante », vous passerez à l'extra-systole suivante ou précédente quand vous cliquerez sur les boutons fléchés gauche ou droit.



Accéder à : Permet de se déplacer à n'importe quel moment dans l'examen. Saisissez l'heure qui vous intéresse quand la boîte de dialogue d'entrée apparaît.

4.5.2 Mesure du diagnostic

Cliquez sur les boutons « Mesurer » (« Int FC », « Int RR », « Int PR » et « Int QT ») pour effectuer les mesures du tracé de diagnostic.

Choisissez l'intervalle que vous voulez mesurer (R-R, PR, QT ou la fréquence cardiaque). Le système positionnera deux pieds à coulisse sur les points sélectionnés. Si vous cliquez sur « Enregistrer le tracé », un tracé sera enregistré avec l'intervalle mesuré dans le texte de commentaire. Cliquez sur le bouton Gauche ([L]), Droite ([R]) ou Les deux ([B]) pour déplacer un ou les deux pieds à coulisse et ajuster les mesures.

4.5.3 Enregistrer et imprimer les tracés



Cliquez sur « Imprimer le tracé » pour imprimer une page contenant un tracé de diagnostic de huit secondes et un tracé d'événement de 2,5 minutes.



Cliquez sur « Enregistrer le tracé » pour enregistrer le tracé de diagnostic. Une boîte de dialogue apparaîtra pour vous permettre d'ajouter des commentaires au tracé enregistré. Vous pourrez consulter le tracé après l'analyse dans le module « Afficher les tracés enregistrés ». Contrairement aux tracés enregistrés à partir de la validation, ce tracé ne s'effacera pas quand les tableaux seront recalculés.

Remarque : Si vous enregistrez un tracé contenant le dernier battement analysé, l'annotation des battements suivants n'apparaîtra pas car ils n'ont pas encore été analysés, et leur classe est inconnue.

4.5.4 Insérer un battement

Il se peut que les EV de faible amplitude qui apparaissent sur le canal utilisé pour la détection des crêtes ne soient pas classées. Vous le remarquez facilement pendant la superposition, car un battement Normal apparaît beaucoup plus à droite de sa position normale. Vous pouvez corriger le problème en changeant le niveau de crête R minimum ou en changeant le canal de déclenchement. Pour corriger les battements qui ont été ratés, cliquez sur « Afficher le tracé » et recherchez de « faux » intervalles R-R ou des pauses. Vous pouvez à présent insérer un ou des battements en cliquant sur le bouton « Insérer ».



Une barre bleue montre la position d'insertion, à savoir entre le battement en cours et le battement précédent. Un clic sur les boutons fléchés permet à l'opérateur d'ajuster le point d'insertion. Le point d'insertion peut être déplacé uniquement entre ces deux battements. Dans l'exemple, il n'y a aucun battement raté, et la barre est positionnée à la fin de l'onde T. L'intervalle montré dans l'angle en haut à droite correspond à l'intervalle entre les deux barres. Sitôt la barre correctement placée, vous pouvez insérer le battement. Cliquez sur « Insérer » et classez le battement inséré dans la boîte de dialogue qui apparaît. N'essayez pas d'utiliser la fenêtre « Ré-étiqueter le battement » à gauche de l'écran pour classer le battement inséré.



4.5.5 Examen prospectif

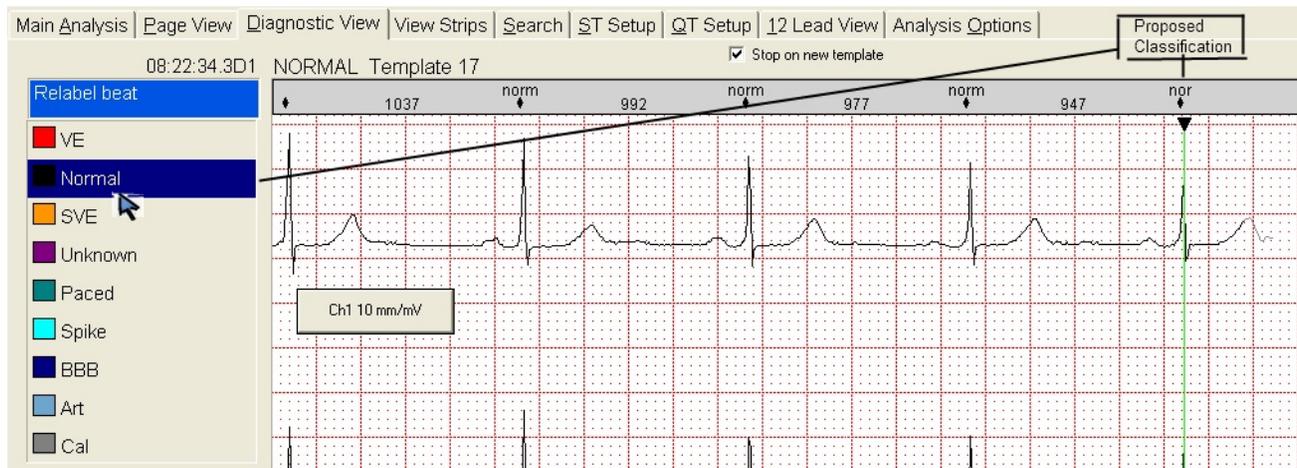
Concernant un examen rétrospectif, l'ensemble de la validation s'effectue après l'examen avec le Holter, comme pour la modification ou la validation d'un modèle. Par examen prospectif, on entend que l'opérateur valide et corrige les anomalies au moment même de l'occurrence. Le système de pointe propose l'examen prospectif sans perdre les avantages d'une analyse rétrospective.

Pour cela, ouvrez le menu de décompte et sélectionnez « Tous les décomptes désactivés ». Le système s'arrêtera désormais sur toutes les anomalies. Au moment où il s'arrête, vous pouvez documenter l'anomalie en l'enregistrant ou en l'imprimant. Si elle est fautive, ré-étiquetez-la. À chaque fois que le système s'arrête sur une anomalie, vous pouvez décider d'activer le décompte en supprimant la coche dans l'angle en haut à droite. Après un temps, le système ne s'arrêtera plus que sur les anomalies qui sont parfois mal interprétées.

Une autre méthode d'examen prospectif consiste à laisser le scanner s'arrêter à chaque fois qu'un nouveau modèle est créé et à laisser l'utilisateur confirmer ou corriger la classification que le Millennia souhaite définir. Cette méthode diminue considérablement le nombre d'arrêts réels et elle garantit l'exactitude des classifications affectées aux modèles. Après confirmation ou classification, le scanner reprend l'examen automatiquement. Tout contrôle est possible à l'aide du clavier ou de la souris.

Le scanner s'arrête sur le dernier battement analysé, et vous pouvez voir sa classification à partir de l'annotation du battement sur le tracé de diagnostic et aussi d'après la position de la souris. La souris est positionnée dans le cadre « Ré-étiqueter le battement » avec la classification déjà sélectionnée. Si vous êtes d'accord avec la classification, appuyez sur « Entrée » ou cliquez avec le bouton gauche de la souris. Le scanner reprendra immédiatement l'examen. Si vous n'êtes pas d'accord, déplacez le curseur de la souris vers la case de classification qui vous intéresse. Le scanner propose des raccourcis pour parvenir au même résultat avec le clavier numérique.

- « 1 » = ESV
- « 3 » = Normal
- « 4 » = Stimulé
- « 0 » = Rejeter (à ignorer ; ceci n'est pas un battement)
- « . » = Inconnu



4.5.6 Marquer un bloc

Vous pouvez ré-étiqueter des battements uniques par le biais du cadre de ré-étiquetage à gauche de votre écran. Pour marquer un épisode d'artéfact, une fibrillation atriale, un flutter atrial, une tachV..., sélectionnez la vue de l'arythmie. Sur le graphique de l'arythmie, cliquez tout au début du bloc. Ensuite, cliquez avec le bouton droit de la souris pour faire apparaître la boîte de dialogue de ré-étiquetage flottante. Cette boîte de dialogue permet de ré-étiqueter des battements uniques ou multiples. Cliquez sur le bouton « Marquer le bloc » pour définir le début d'un bloc. La boîte de dialogue disparaît à présent, et une ligne grise au bas du graphique de l'arythmie montre où le bloc commence. Allez à la fin de l'épisode ; cliquez d'abord sur le graphique de l'arythmie pour régler l'heure, puis cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'écran de diagnostic pour faire apparaître la boîte de dialogue de ré-étiquetage. Cliquez sur « Fin du bloc » pour marquer la fin du bloc. Le bloc marqué apparaît désormais en gris dans le graphique de l'arythmie.



Relabel Block	
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> VT
<input type="checkbox"/> SVT	<input type="checkbox"/> Unknown
<input type="checkbox"/> Paced:	<input type="checkbox"/> BBB
<input type="checkbox"/> Artifact	<input type="checkbox"/> Cal
<input type="checkbox"/> Afib	<input type="checkbox"/> Afib Off
<input type="checkbox"/> AFlutter	
Block Start: 16:25:51.2 D1	
Block End: 16:25:54.9 D1	
<input type="button" value="Save Strip"/>	<input type="button" value="Cancel"/>

Cliquez de nouveau avec le bouton droit de la souris pour faire apparaître la boîte de dialogue de ré-étiquetage.

Cliquez sur un des boutons d'arythmie pour ré-étiqueter le bloc, sur le bouton « Enregistrer le tracé » pour enregistrer/imprimer le bloc ou sur « Annuler » pour annuler le ré-étiquetage du bloc.

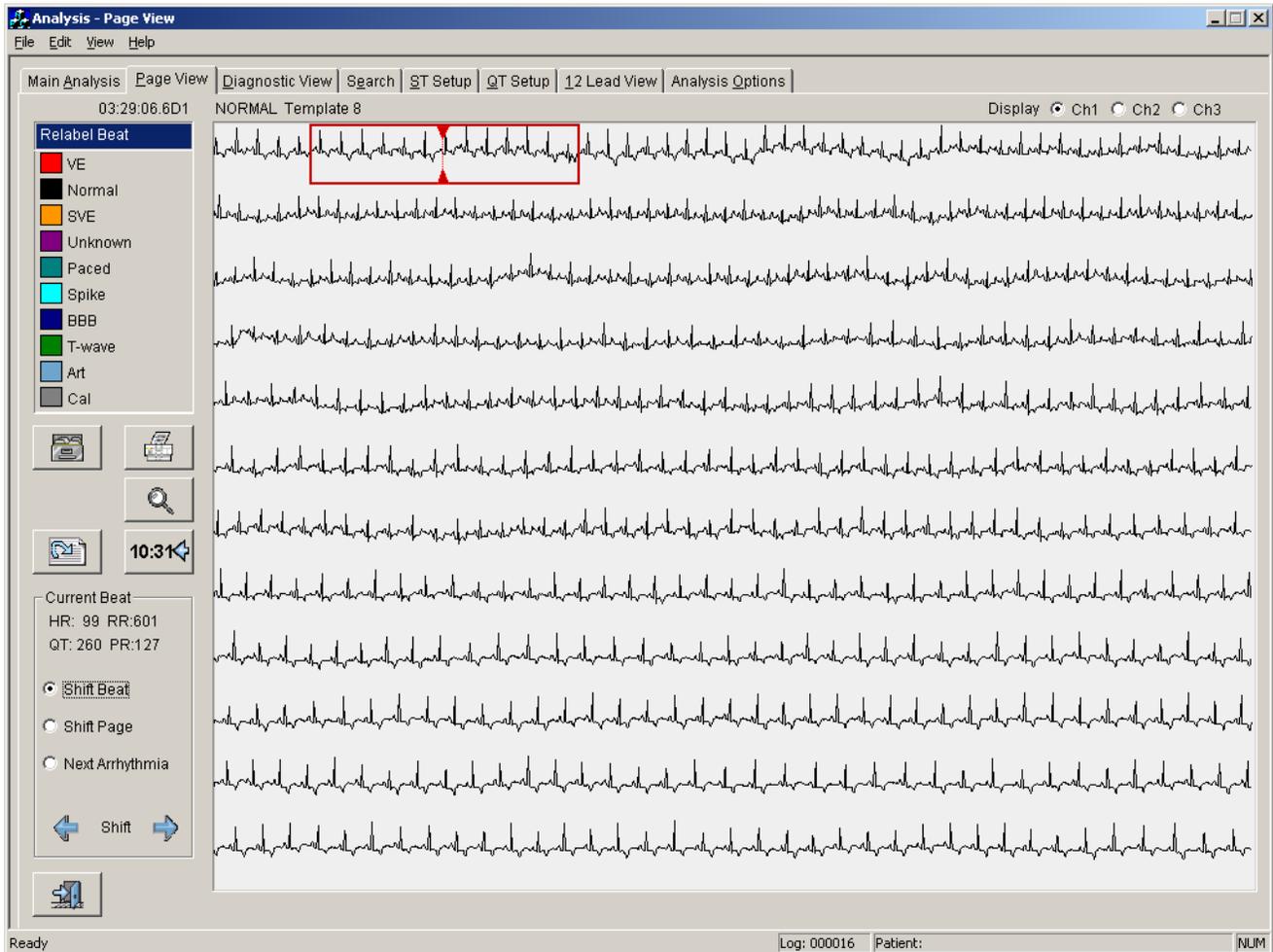
Il existe une méthode semblable pour marquer un bloc dans la fenêtre « Vue Page », à ceci près que le bloc marqué apparaît sous forme d'un fond gris.

Il est par ailleurs possible d'utiliser le ré-étiquetage élastique dans l'écran de diagnostic.

Pour plus de détails, reportez-vous à la section sur le ré-étiquetage élastique.

4.6 Vue Page (modèle 3000 uniquement)

Si vous cliquez sur l'onglet « Vue Page », l'affichage se transforme en vue Page.



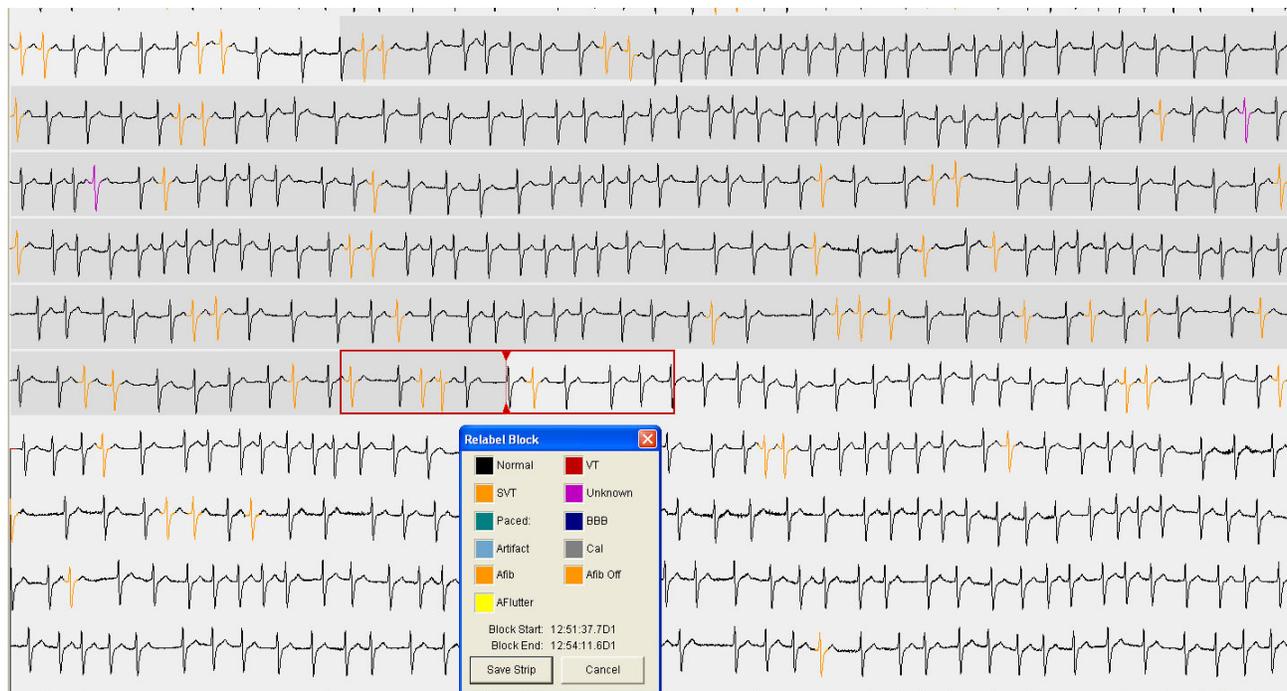
La vue Page affiche trois minutes d'ECG sur un seul canal afin de fournir une meilleure vue de l'ECG qui entoure le tracé de diagnostic. Le tracé dans la vue « Diagnostic » se distingue par un fond vert. Vous pouvez retourner à la vue « Diagnostic » de la section verte en cliquant sur « Diagnostic » ou en appuyant de nouveau sur [G]. La touche [G] permet d'alterner entre la vue « Diagnostic » et la vue « Page ».

Si vous cliquez sur un battement n'importe où dans la vue « Page », l'écran sera redessiné pour que le battement sur lequel vous avez cliqué soit centré dans la fenêtre verte. Si vous apercevez un battement suspect dans la vue « Page », cliquez dessus et appuyez sur [G] pour le valider dans la vue « Diagnostic ».

Toute commande dans la vue « Diagnostic » peut être utilisée dans la vue « Page ». Si vous cliquez sur « Mesurer » ou sur « Insérer », le système passe d'abord en mode « Vue Diagnostic ».

4.6.1 Marquer et ré-étiqueter un bloc

Vous pouvez ré-étiqueter des battements uniques par le biais du cadre de ré-étiquetage à gauche de votre écran. Pour marquer un épisode d'artéfact, une fibrillation atriale, un flutter atrial, une tachV..., allez au début de l'épisode, et cliquez avec le bouton gauche de la souris pour mettre l'heure à jour. Ensuite, cliquez avec le bouton droit de la souris pour faire apparaître la boîte de dialogue de ré-étiquetage flottante. Cette boîte de dialogue permet de ré-étiqueter des battements uniques ou multiples. Cliquez sur le bouton « Marquer le bloc » pour définir le début d'un bloc. La boîte de dialogue disparaît à présent, et le fond du battement en cours s'affiche en gris foncé pour indiquer qu'un bloc commence au niveau de ce battement. Allez à la fin de l'épisode ; cliquez d'abord avec le bouton gauche de la souris pour régler l'heure, puis cliquez avec le bouton droit de la souris pour faire apparaître la boîte de dialogue de ré-étiquetage. Cliquez sur « Fin du bloc » pour marquer la fin du bloc. Vous remarquerez que le fond de la partie entre le début et la fin du bloc est défini pour s'afficher en gris foncé.



Cliquez sur un des boutons d'arythmie pour ré-étiqueter le bloc, sur le bouton « Enregistrer le tracé » pour enregistrer/imprimer le bloc ou sur « Annuler » pour annuler le ré-étiquetage du bloc. Veuillez noter que le bloc marqué peut être plus grand qu'une page.

4.7 Divers

4.7.1 Écran Rechercher

Reportez-vous à la section sur l'écran « Rechercher » dans les tendances pour des consignes d'utilisation de cet écran.

4.7.2 Revoir les tracés enregistrés

Reportez-vous à la section sur l'écran « Afficher les tracés enregistrés » dans les tendances pour des consignes d'utilisation de cet écran.

4.7.3 Terminer l'examen

L'examen se terminera automatiquement après 24 heures d'analyse complète. Vous pouvez y mettre un terme à tout moment en appuyant sur [Ctrl]+[Fin] ou en cliquant sur le bouton « Terminer l'examen » dans l'angle en bas à gauche de l'écran « Analyse principale ». Le programme arrêtera l'analyse au point où vous terminerez l'examen.

5.0 Modification des modèles

Après l'examen, le profil par défaut vous ramènera dans la section de modification des modèles des tendances.

5.1 Modifier les casiers de modèles

L'écran « Modifier les modèles » contient une série de modèles (illustrations de chacune des formes morphologiques trouvées dans l'enregistrement). Tous les modèles sont colorés pour représenter une classification précise d'arythmie. L'illustration d'un modèle NE correspond PAS à un véritable battement ; il s'agit plutôt d'un battement moyenné à partir des 12 premières occurrences du casier.

Template Number:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beat Count:	1885	31	4265	11	74687	7710	197	14	88	11

La reclassification des casiers implique de déplacer le cadre sélectionné (avec les touches fléchées) d'un casier à un autre et de s'assurer qu'ils sont étiquetés correctement.

En haut du casier figure la classe réelle et les occurrences du casier. Trois classes spéciales requièrent une attention particulière.

DIV. – Correspond au casier Normal divers qui contient les battements normaux légèrement déformés. Au lieu de créer un casier pour chaque distorsion, le programme les met tous dans un seul et même casier. Il importe de TOUJOURS examiner ce casier, car dans le cas de certaines de ces distorsions, il peut s'agir d'une EV. Toutes les occurrences individuelles transformées en Normales pendant la modification des modèles seront ajoutées à ce casier.

INCONNU – Contient les battements assimilés au départ comme des événements électriques, mais demeurés non identifiés. Il est nécessaire de revoir ce casier pour en extraire tous les battements EV et Normaux significatifs. Un battement inconnu interrompra une pause ou un cycle d'arythmie.

ART. – Contient les artéfacts. Les artéfacts ne seront pas recensés comme des événements électriques (c.-à-d. des complexes QRS potentiels) et n’interrompent pas une pause ni une arythmie.

Casier ESV – Ce casier, présent dans les versions Century qui précèdent la version v2.10, contenait toutes les occurrences ESV uniques.

Ce casier a été retiré de la modification des modèles, mais un casier semblable est consultable et modifiable dans la section de l’histogramme RR.

En cas d’erreur de classification d’un casier, sélectionnez le bouton d’arythmie qui convient pour le reclasser. Si vous utilisez la souris, cliquez sur le battement à corriger, puis cliquez sur une des cases colorées en bas de l’écran. Ce faisant, vous ré-étiquerez tous les battements dans ce casier particulier.

Veillez noter qu’il est possible de sélectionner plusieurs casiers de modèles au moyen de la touche CTRL ou MAJ.

Cliquez sur les touches fléchées pour passer à la page de modèle suivante.

Conseils concernant la modification des modèles

Il est important de commencer par le casier « Inconnu ». Le casier « Inconnu » contient tous les battements non classés sur l’enregistrement. Sélectionnez le bouton « Superposer le casier ». Le bouton vous amènera dans le casier et commencera à superposer le contenu à grande vitesse. L’objectif est d’examiner le contenu. Ne vous souciez pas des battements déformés ou Normaux sporadiques. Reclassez tous les battements ventriculaires.

Examinez le contenu des autres casiers à chaque fois que le premier battement paraît déformé. Si un casier est étiqueté EV et qu’il contient principalement du bruit, rejetez le casier tout entier, puis reclassez les battements qui conviennent individuellement.

Cliquez sur l’icône « Examiner le casier » pour consulter les pages d’exemples. Si un casier rassemble deux catégories différentes, ré-étiquetez les battements individuels quand le casier est de petite taille (< 50 occurrences). Concernant les casiers de grande taille, ré-étiquetez le casier tout entier d’après la catégorie dominante. Sélectionnez le meilleur canal pour bien faire la distinction entre les catégories. Il est possible que ce ne soit pas le canal qui a servi lors de l’analyse initiale. Procédez à la superposition dans le casier et reclassez les battements correspondants.

5.1.1 Superposer les modèles



Ce bouton permet de faire apparaître l’écran de superposition (voir la section 5.2).

Vous pouvez aussi appuyer deux fois sur la flèche vers le bas.

5.1.2 Revoir toutes les occurrences



Ce bouton permet d’ouvrir l’écran des occurrences des modèles (voir la section 5.3)

Vous pouvez aussi appuyer une fois sur la flèche vers le bas.

5.1.3 Fusionner les modèles sélectionnés



Ce bouton est actif uniquement quand plusieurs casiers de modèles sont sélectionnés (touches CTRL ou MAJ).

Il permet de déplacer le contenu de 2 casiers de modèles ou plus dans un seul.

Veillez noter qu’il faut que les modèles sélectionnés soient de la même classe et qu’il ne peut pas s’agir de modèles spéciaux.

5.1.4 Fusion automatique

Si vous sélectionnez la fonction « Fusion automatique », le système fusionnera automatiquement les modèles qui se ressemblent pour la vue choisie (voir la section 7.5 ci-dessous). Il se peut que le nombre de modèles à examiner diminue considérablement. Veuillez noter que vous pouvez exécuter cette fonction plusieurs fois pour diminuer davantage le nombre de modèles.

5.1.5 Aligner un casier

Cette fonction est disponible uniquement avec le clavier. Elle permet d'ajuster la position de la crête R de chaque occurrence dans un casier, en la déplaçant vers la crête qui domine le plus dans une petite fenêtre autour de la détection en cours.

- « F6 » : Aligne le casier (à gauche ou à droite) avec les données ECG du canal 1.
- « F7 » : Aligne le casier (à gauche ou à droite) avec les données ECG du canal 2.
- « F8 » : Aligne le casier (à gauche ou à droite) avec les données ECG du canal 3.
- « 8 » : Déplace la position de la crête R vers la droite avec les données ECG de tous les canaux, et après l'alignement, étiquète le casier NORMAL.

Utilisez les touches « F6 », « F7 » et « F8 » quand la détection de la crête R est instable (déplacement du bord gauche vers le bord droit de la crête R) ou pour résoudre les problèmes que posent les grandes ondes P ou T. Utilisez la touche « 8 » uniquement si vous rencontrez des problèmes avec les grandes ondes P.

5.1.6 Trier par

L'utilisateur peut trier l'affichage des modèles en fonction du/de la :

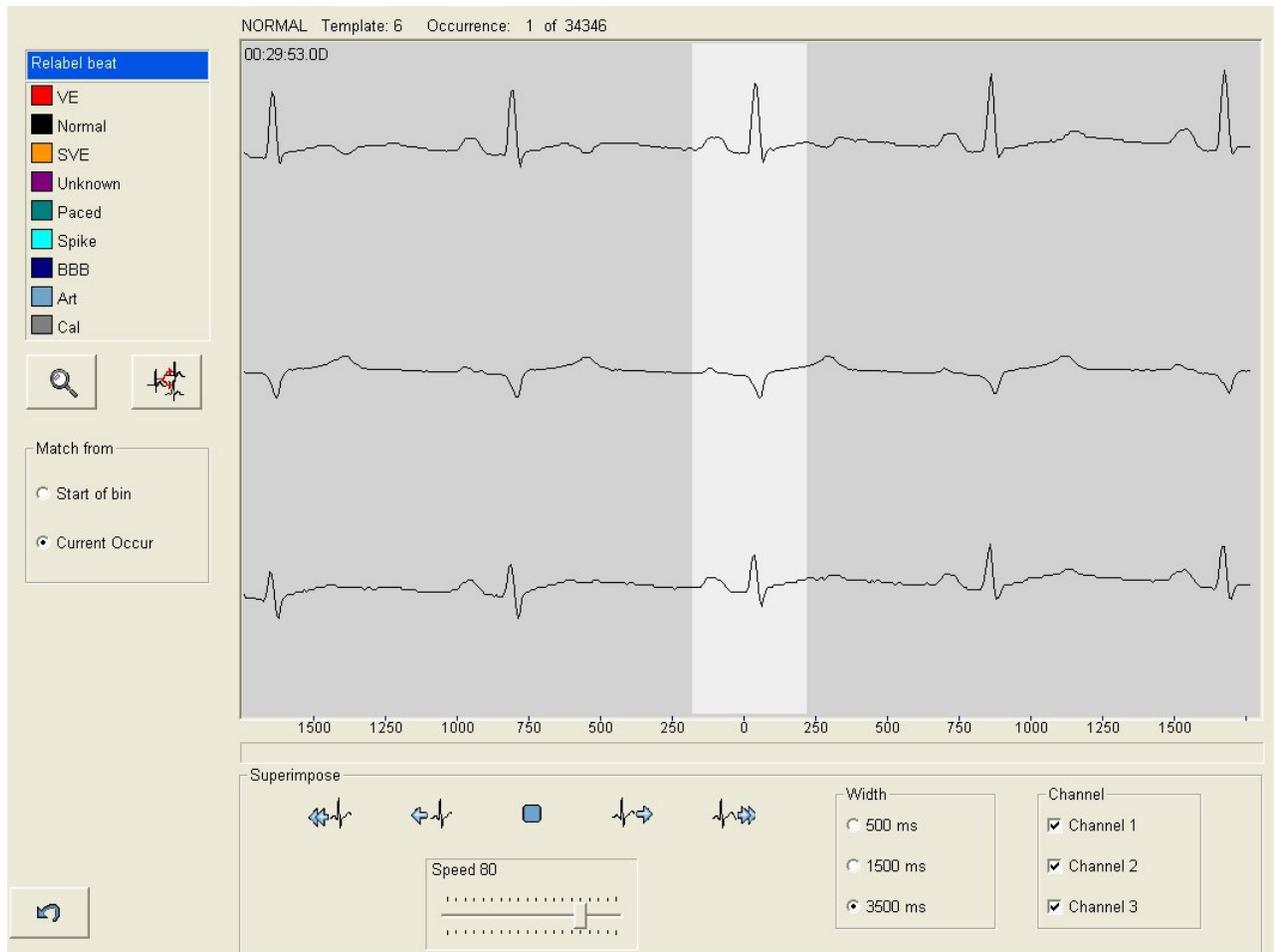
- Numéro du modèle
- Nombre total de battements au sein d'un modèle
- Morphologie des modèles, regroupant ensemble des classifications similaires.

5.1.7 Vue

L'option « Vue » permet d'afficher uniquement les modèles au sein des classifications sélectionnées.

5.2 Superposition d'un casier

Pour valider le contenu d'un casier, il est parfois plus facile de le superposer (c.-à-d. d'afficher les battements l'un sur l'autre) à grande vitesse pour déterminer la clarté morphologique du casier. Pour superposer un casier, il suffit de cliquer dessus, puis de cliquer sur le bouton « Superposer les modèles » ou d'appuyer sur la touche fléchée vers le bas.



Au centre de l'écran, chaque battement dans le casier des modèles sélectionné sera superposé à grande vitesse. Vous pouvez vous arrêter à tout moment et utiliser les boutons fléchés gauche et droit pour défiler dans le casier. Le battement s'affichera dans le contexte d'après la largeur d'affichage sélectionnée. Vous pouvez procéder à une nouvelle classification en sélectionnant le bouton d'arythmie adéquat.

Vous pouvez procéder à la superposition dans le casier de diverses façons :

- Cliquez sur un bouton fléché unique en le maintenant enfoncé. Il s'agit d'une superposition contrôlée, où la vitesse de superposition augmente peu à peu.
- Cliquez sur un bouton à double flèche vers le bas pour exécuter une superposition très rapide. La superposition cesse quand vous appuyez sur le bouton d'arrêt. Utilisez la commande « Vitesse » pour régler la vitesse de la superposition.
- Utilisez la touche fléchée vers le bas. L'opération est la même qu'un clic de souris, mais l'action est plus lente.

Quand vous découvrez un battement dont la morphologie diffère de celle que vous imaginiez dans le casier, vous pouvez le ré-étiqueter en vous aidant des boutons de ré-étiquetage ou de la boîte de dialogue de ré-étiquetage, ou vous pouvez rechercher et ré-étiqueter toutes les morphologies dans le casier qui correspondent à cette morphologie étrangère.

5.2.1 Purger un casier

Après chaque tentative de ré-étiquetage, un message vous demandera si vous souhaitez ou non que le programme recherche des battements correspondants. Cette opération consiste à purger un casier. Si vous cliquez sur « Oui », un nouveau modèle est créé, et tous les battements correspondants sont placés dans le nouveau casier de modèle. Si vous cliquez sur « Non », le battement est supprimé du casier en cours pour être déposé dans un des casiers spéciaux existants, et aucun nouveau modèle n'est créé.

Ensuite, quelle que soit la réponse, les battements seront soustraits du décompte et ajoutés aux tableaux qui conviennent.

5.2.2 Fractionner un casier



Ce bouton permet de fractionner le casier en cours en deux. Toutes les occurrences de la première jusqu'à l'occurrence en cours resteront dans le casier de modèle en cours. Toutes les occurrences suivantes seront déplacées dans un nouveau casier de modèle.

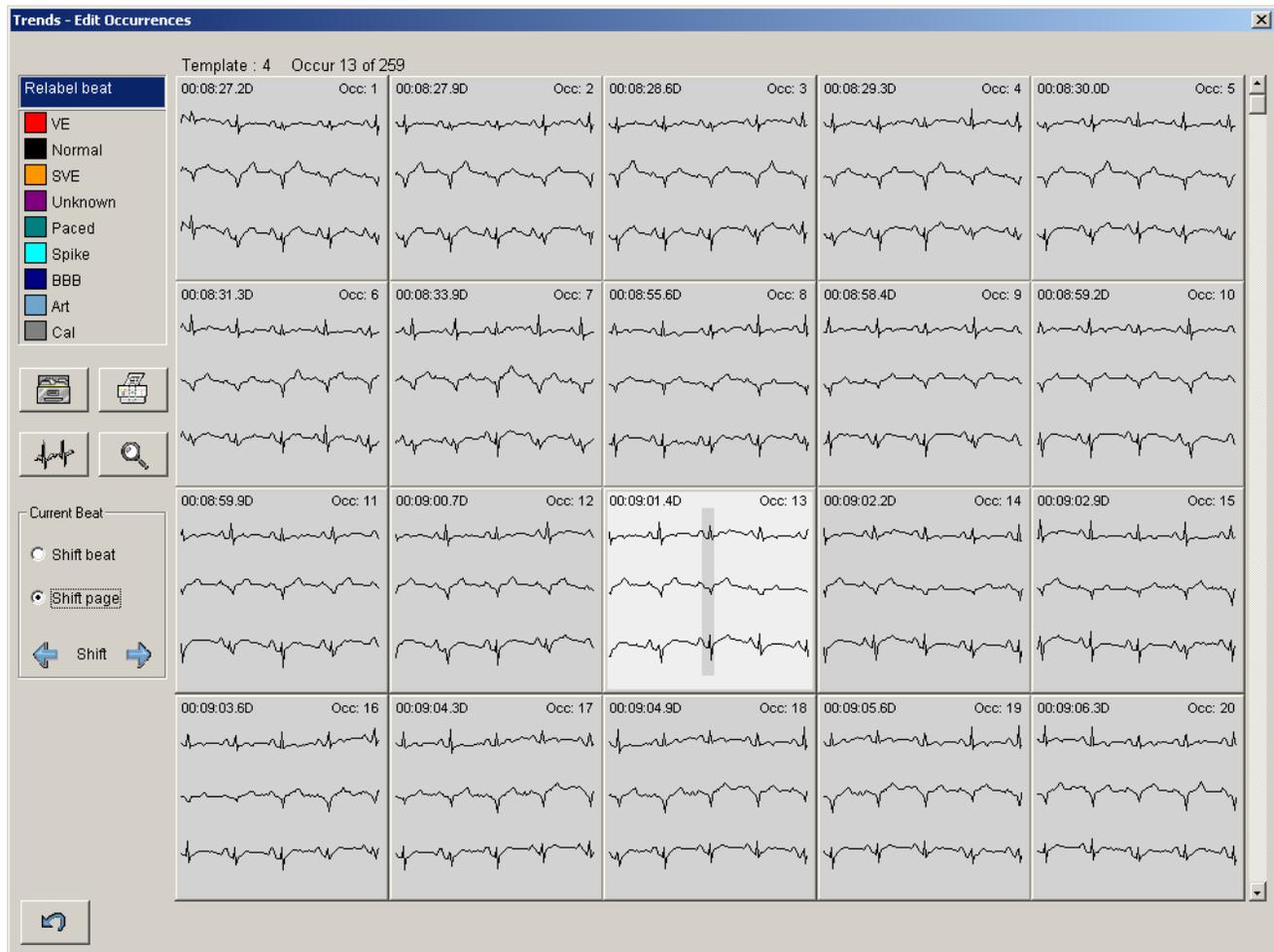
Vous remarquerez que le scanner refusera de fractionner un casier de modèle quand l'occurrence en cours est plus petite que 12.



Cliquez sur le bouton « Zoom » pour présenter un tracé de diagnostic du battement affiché. Un bouton « Retour » sur cet écran vous ramènera à l'occurrence en cours dans la vue Superposition.

5.3 Examen des occurrences

Quand cet écran apparaît, appuyez sur les touches « Page précédente/Page suivante » pour afficher 20 battements supplémentaires. Utilisez les boutons fléchés vers la droite/gauche pour sélectionner un événement, ou cliquez sur l'événement. La sélection des boutons d'arythmie ou un clic sur les cases colorées permet de reclasser les événements individuels dans ce mode. Le bouton « Zoom » permet de passer à la vue Diagnostic et le bouton « Enregistrer » permet d'enregistrer un exemple de tracé. Si vous appuyez sur la touche fléchée vers le bas, vous superposez le casier. Appuyez sur [ÉCHAP] pour quitter.



Sur cet écran, vous pouvez ré-étiqueter plusieurs occurrences à la fois au moyen des touches CTRL ou MAJ. Vous pouvez également utiliser les commandes d'alignement (« F6 », « F7 », « F8 », « 8 »).

REMARQUE : La partie grise sur l'occurrence sélectionnée montre la position du modèle autour du complexe de l'ECG. Si cette partie se situe autour de l'onde P au lieu de la crête R ou sur un artéfact juste avant la crête R, utilisez les commandes d'alignement ou la touche « 8 » (touche de l'onde P) pour déplacer la position de la crête R. Veillez à ne jamais ré-étiqueter ces battements en artéfact sous peine d'introduire de fausses pauses. Les crêtes R trop près du bord droit de la partie grise seront très vraisemblablement ignorées pendant l'analyse. Un alignement rectifiera la situation.

5.4 Fusion des modèles

La fusion des modèles peut s'effectuer avant ou après la modification des modèles. La fusion des modèles permet de réduire le nombre de casiers de modèles ; il s'agit de fusionner ensemble des modèles qui présentent très peu d'écarts. Dans certains cas où les EV et les battements Normaux se ressemblent beaucoup, certains casiers EV peuvent contenir des battements Normaux ou certains casiers Normaux peuvent contenir des EV. En pareils cas, il est plus facile de modifier plusieurs petits casiers déjà examinés qu'un très grand casier. Pour cette raison, il vaut mieux normalement effectuer la modification des modèles avant la fusion. La fusion des modèles est nécessaire si vous voulez imprimer le rapport du modèle.

Pour fusionner des modèles, appuyez sur la touche CTRL ou la touche Maj et sélectionnez les modèles qui vous intéressent. Ensuite, cliquez sur le bouton « Fusionner les modèles ». Les modèles fusionneront alors dans le premier modèle sélectionné. Veuillez noter que seuls les modèles de la même classification peuvent être fusionnés.

Number of templates : 15 3 Templates Selected Showing All template(s)

Template Number:	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Beat Count:	74674	7710	197	14	87	11	56	9	5	10
Classification:	NORMAL	NORMAL	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE	VE

Relabel Template

- VE
- Normal
- Unknown
- Paced
- Spike
- BBB
- Art
- Cal

Sort By

- Template Num
- Occurrences
- Morphology

View

- All
- Normal
- VE
- Art, Misc, Unk
- Paced, Spike

Patient: John Doe Log: 030051 NUM

6.0 Validation

Après la modification des modèles, le scanner peut vous guider vers la validation. La validation vise à afficher tous les événements dans l'enregistrement Holter par ordre d'importance et classés par catégorie. La validation offre diverses possibilités de modification pour nettoyer votre analyse. Si le profil d'analyse spécifie que la validation est requise, le bouton « Quitter » dans les tendances (toujours situé dans l'angle en bas à gauche de l'écran) peut montrer un symbole de validation au lieu du symbole de sortie. Si vous cliquez dessus, vous passerez en mode Validation et le bouton se transformera en bouton de sortie. Vous pouvez passer en mode Validation manuellement en cliquant sur l'onglet « Validation ».

Vous pouvez consulter les exemples présentés dans la validation dans 3 écrans différents :

- Vue « Toutes les catégories » (modification au niveau des catégories)
- Vue « Tous les exemples » (modification au niveau des catégories + modification au niveau des exemples)
- Vue « Exemple unique » (modification au niveau des catégories + modification au niveau des exemples + modification des battements)

6.1 Vue « Toutes les catégories »

La vue « Toutes les catégories » montre un aperçu de toutes les catégories prises en charge sur 2 écrans.

The screenshot shows the 'ALL CATEGORIES' validation screen. The interface includes a menu bar at the top with options: Main Trend, Page View, Diagnostic View, Search, Edit Templates, R-R Histograms, Validation, Tables, Saved Strips, Enhanced ST, Edit QT, 12 Leads. On the left side, there is a 'Category' panel for 'SVE' with the following statistics: Total Events: 151, Deleted Events: 151, Saved Events: 0, Max: 28 Bts, At: 10:10:16.2D1. Below this are navigation buttons: Prev/Next, Delete Category, Auto Save. At the bottom left, there are buttons for Single Example and All Examples. The main area displays a grid of 9 categories with corresponding ECG waveforms: Max. Heartrate, Min. Heartrate, Pause (No examples), Bradycardia (No examples), VE, Ve Pair, VTach, Bigeminy (No examples), Trigeminy (No examples), SVE (highlighted with a red circle and diagonal line), Sve Pair, and SVT.

Chacun des écrans montre 9 catégories avec des informations sur la catégorie sélectionnée affichées à gauche. Sur cet écran, vous pouvez :

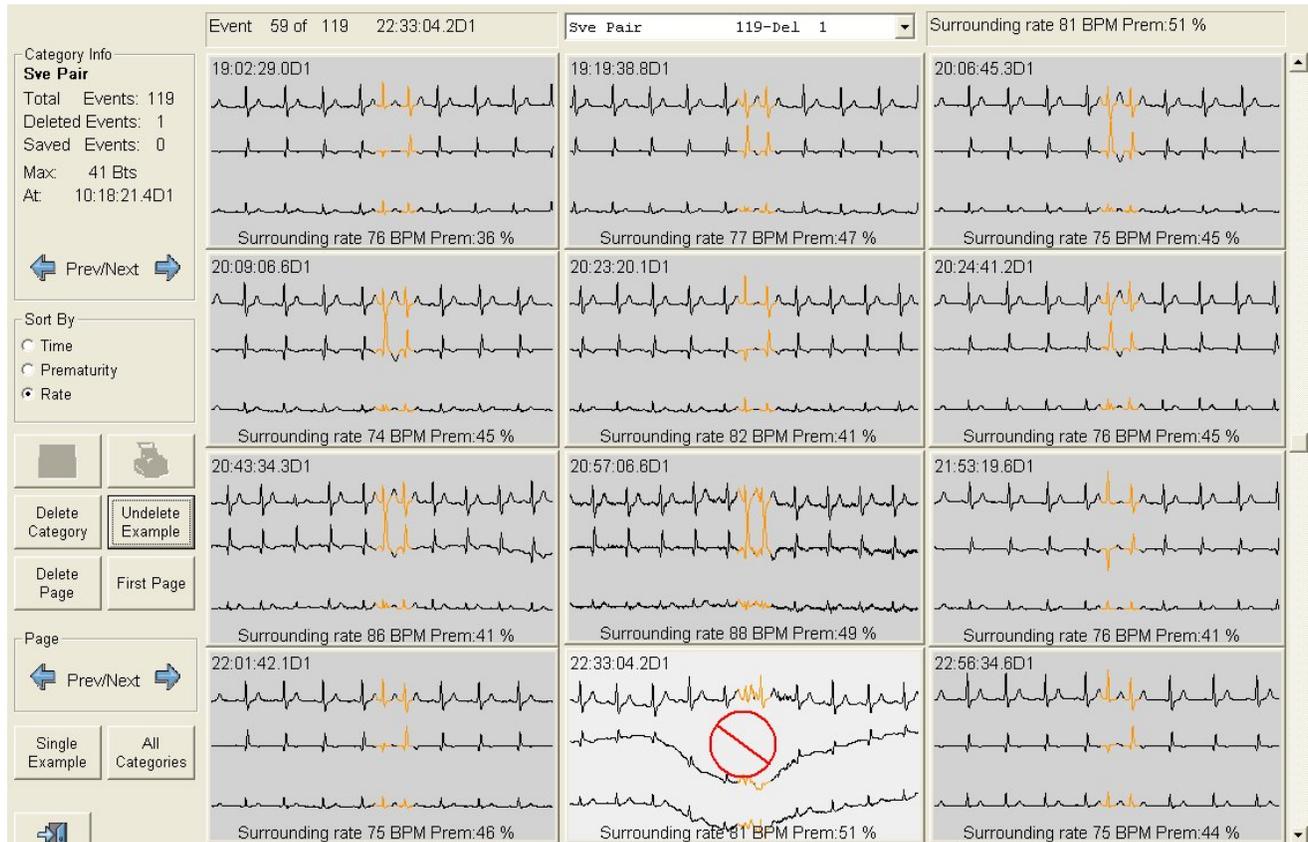
- Supprimer tous les exemples de la catégorie sélectionnée (excepté la fréquence cardiaque minimum et maximum)
- Enregistrer ou imprimer un tracé à partir de la catégorie sélectionnée
- Procéder à un enregistrement automatique de chaque catégorie (le cas échéant)
- Accéder à un autre écran de validation en double-cliquant sur le panneau d'une catégorie

- Accéder à la vue « Tous les exemples » ou à la vue « Exemple unique »
- Consulter les catégories restantes (sur la deuxième page)

Les catégories supprimées apparaissent grisées et arborent un grand cercle barré rouge.

6.2 Vue « Tous les exemples »

La vue « Tous les exemples » montre tous les exemples de la catégorie sélectionnée, au format de 12 exemples par page. Les exemples supprimés arborent un petit cercle barré rouge.



Les informations relatives à la catégorie en cours demeurent visibles à gauche de l'écran, et les informations concernant l'exemple et la catégorie sélectionnés figurent en haut. Dans l'illustration ci-dessus, vous pouvez voir que l'exemple 59 sur un total de 119 est sélectionné, qu'il s'agit de la catégorie Couple ESV où 1 exemple a été supprimé, que la fréquence cardiaque de ce tracé est de 81 BPM et que le couple ESV affiche une prématurité de 51 %. La liste déroulante au milieu affiche des informations relatives à la catégorie en cours, et peut permettre aussi d'accéder à une autre catégorie.

Sur cet écran, vous pouvez :

- Supprimer ou annuler la suppression de plusieurs exemples à l'aide des touches CTRL ou Maj
- Supprimer la page d'exemples toute entière
- Supprimer toute la catégorie
- Trier les exemples selon différents critères (dans le cas présent : heure, prématurité ou fréquence cardiaque)
- Vous déplacer parmi les exemples à l'aide des touches Page précédente/Page suivante, des boutons Précédent/Suivant ou de la barre de défilement
- Enregistrer ou imprimer des tracés des exemples dont la suppression a été annulée
- Double-cliquer sur un exemple pour aller à la vue « Exemple unique »
- Ré-étiqueter des exemples au moyen du clavier numérique

6.3 Vue « Exemple unique »



La vue « Exemple unique », très semblable à un tracé de diagnostic, offre des possibilités de modification dont vous bénéficiez aussi dans la vue « Diagnostic ». Ici, vous pouvez aussi effectuer des modifications au niveau d'un battement.

En plus des informations qui figurent dans la vue « Tous les exemples », le haut de la page affiche l'heure du battement en cours. Il s'agit du battement au centre de votre exemple, marqué d'un pied à coulisse vert.

Dans la vue « Exemple unique », vous pouvez :

- Ré-étiqueter ou réaligner tout battement sur l'exemple ou passer à un autre battement pour le modifier
- Passer à un autre exemple (précédent ou suivant) en ignorant les exemples supprimés
- Passer à un autre exemple (précédent ou suivant) SANS ignorer les exemples supprimés (en maintenant la touche Maj enfoncée)
- Mesurer et mettre à jour la fréquence, l'intervalle RR ou l'intervalle QT de l'exemple
- Mesurer et mettre à jour le segment ST
- Insérer des battements supplémentaires à gauche ou à droite du battement en cours
- Supprimer l'exemple ou la catégorie en cours
- Annuler la suppression de l'exemple en cours
- Enregistrer l'exemple en cours

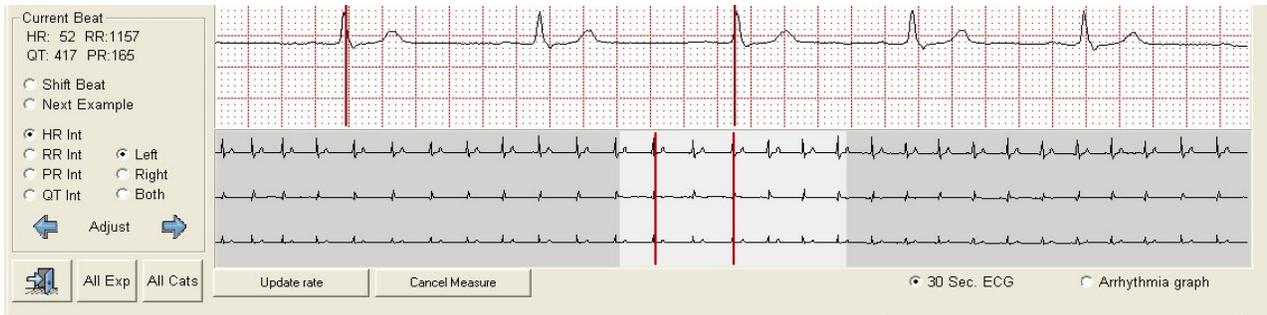
6.3.1 Mesurer



La mesure s'active quand vous sélectionnez un des rapports d'intervalle.

Une série de pieds à coulisse apparaît, qui permet à l'utilisateur de prendre des mesures des intervalles RR, PR ou QT et de la fréquence cardiaque. Les informations du battement en cours qui s'affichent au-dessus des boutons radio sont les données à jour d'après la distance entre les 2 pieds à coulisse ROUGES.

Le calcul de la fréquence cardiaque, donné en BPM, repose sur un intervalle RR de 2 battements avant le battement en cours. Toutes les autres distances sont mesurées sur un intervalle (RR – PR – QT) en millisecondes.



Sitôt que vous commencez à déplacer un pied à coulisse et que les valeurs changent vraiment, deux boutons peuvent apparaître au bas de l'écran.

Ils permettent de mettre à jour la valeur mesurée sur l'exemple ou de quitter le mode « Mesure ».

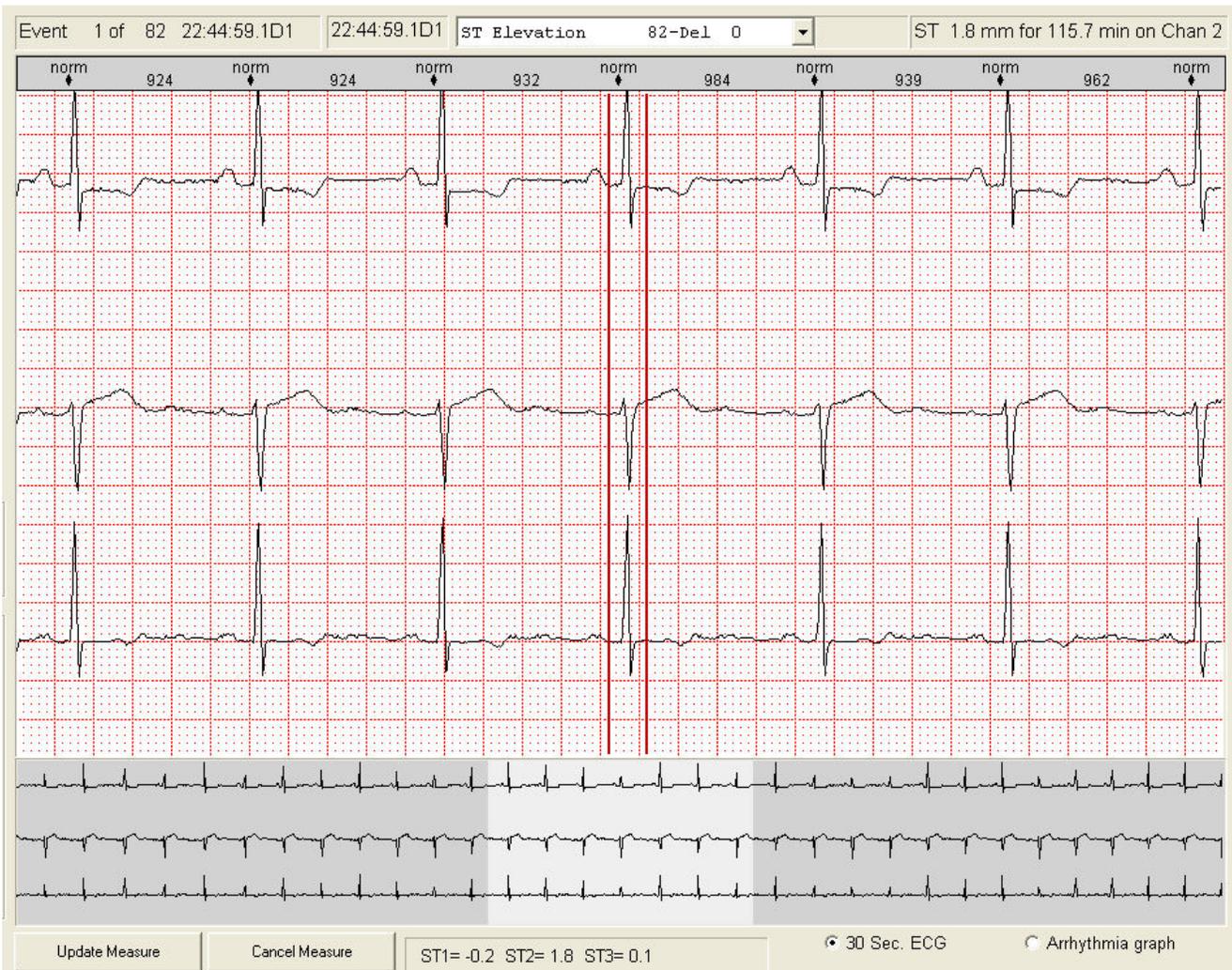


Si vous choisissez de mettre à jour l'intervalle ou la fréquence cardiaque, la propriété correspondante de l'exemple sera actualisée. À noter toutefois qu'un exemple possède habituellement 1 ou 2 propriétés seulement. L'une d'elles est toujours la fréquence cardiaque et l'autre dépend de la catégorie sélectionnée. Pour les pauses, la deuxième propriété constitue l'intervalle RR, et pour la catégorie PR, il s'agit de l'intervalle PR.

Si vous mesurez une valeur qui n'est pas une propriété de validation pour la catégorie en cours (par ex., QT), aucun bouton de mise à jour n'apparaîtra puisqu'il n'y a rien à mettre à jour. Si vous voulez documenter une valeur QT, vous devez vous rendre sur l'écran « Diagnostic », où un même type de mesure est disponible et où vous pouvez enregistrer un tracé.

(L'enregistrement d'un tracé n'est pas possible pendant la validation **en mode « Mesure ».**)

6.3.2 Mesurer le segment ST



Dans la vue « Exemple unique », la page en haut à gauche montre le premier événement ST qui présente une dépression du segment ST de 1,8 mm sur le canal 2 pendant 115,7 minutes. Au bas de l'écran figurent les valeurs mesurées du battement en cours pour les 3 canaux. À noter que les valeurs précisées dans l'événement constituent des moyennes de 25 battements et peuvent légèrement varier de celles du battement mesuré. Cliquez sur « Mettre à jour la mesure » afin d'ajuster la valeur ST pour cet événement. De retour dans la vue « Tous les exemples », vous constaterez que l'événement a été actualisé, mais qu'il est toujours à la même place dans la liste, même si la valeur de la déviation du segment ST aurait dû entraîner un changement de position. Les événements re-mesurés changeront de position uniquement si vous triez de nouveau la liste en cliquant sur le bouton radio « Trier par » ou quand vous quittez et revenez dans la validation.

6.3.3 Supprimer ou ré-étiqueter un exemple

La vue « Validation unique » permet non seulement de supprimer un exemple, mais aussi de le ré-étiqueter, à l'instar de la vue « Diagnostic ».

Les deux changements entraîneront l'actualisation des exemples dans les tableaux, les rapports et la validation sitôt que vous passerez à l'exemple suivant ou quand vous quitterez l'écran en cours, avec toutefois des différences majeures.

Supprimer	Ré-étiqueter
Marque un battement comme supprimé dans la catégorie en cours	Le battement n'est pas marqué comme supprimé
Ne modifie pas l'étiquette du battement	Modifie l'étiquette du battement
L'exemple reste dans la catégorie en cours	L'exemple est déplacé dans une autre catégorie
Les exemples supprimés ne sont pas recensés	Les exemples ré-étiquetés sont recensés dans leur nouvelle catégorie
Seul l'exemple sélectionné peut être supprimé	Tous les battements (pas seulement celui en cours) peuvent être ré-étiquetés
Tous les exemples peuvent être supprimés	Seuls les exemples associés au battement peuvent être ré-étiquetés

Exemple :

Quand un exemple d'EV est supprimé :

- L'exemple d'EV est affecté d'une icône de suppression.
- Le décompte de la catégorie ne change pas, mais le décompte des exemples supprimés augmente.
- Le décompte d'EV dans le tableau diminue.

Quand un exemple d'EV est ré-étiqueté en Normal :

- L'exemple d'EV disparaît de la catégorie EV.
- Le décompte de la catégorie diminue, et le décompte des exemples supprimés reste inchangé.
- Le décompte d'EV dans le tableau diminue.
- Quand le battement est prématuré, l'étiquette est réglée sur ESV et un exemple d'ESV est ajouté à la catégorie ESV
- Quand le battement n'est pas prématuré, l'étiquette est réglée sur NORMAL.
- Les décomptes des tableaux des battements normaux ou ESV sont actualisés.

Veillez noter que le ré-étiquetage d'un battement influe également sur les catégories, mais pas forcément sur celle en cours. Ainsi, si vous constatez un battement EV mal étiqueté dans une catégorie de fréquence cardiaque minimum, vous pouvez le ré-étiqueter. Pour supprimer cet EV, vous devrez accéder à la catégorie EV.

Ré-étiqueter dans la vue « Tous les exemples »

Vous pouvez utiliser le clavier numérique pour ré-étiqueter un exemple de validation :

- 0 = Artéfact
- 1 = EV
- 2 = ESV
- 3 = Normal
- 4 = Stimulé

6.3.4 Catégories section

La plupart des catégories sont associées aux battements. Si un battement est une EV, il figurera parmi les exemples d'EV dans la catégorie EV.

Cependant, certaines catégories, par ex., la fréquence cardiaque maximum, ne peuvent pas être décrites d'après un seul battement. Ces catégories ne peuvent pas être ré-étiquetées, mais elles peuvent être supprimées. Le Millennia v1.00 utilise des sections de 20 secondes sur une bande pour ranger ces exemples dans des catégories.

Les catégories suivantes sont des sections :

- Fréquence cardiaque maximum
- Fréquence cardiaque minimum
- Élévation ST
- Dépression ST en pente ascendante
- Dépression ST en pente descendante
- Dépression ST à l'horizontale
- Intervalles PR longs

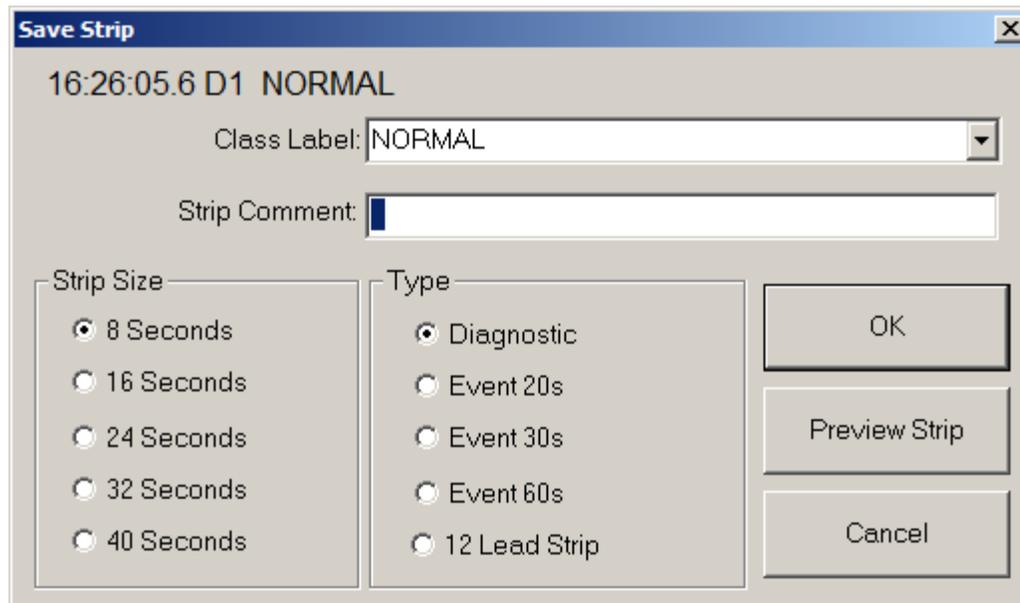
La suppression d'un exemple de fréquence cardiaque maximum invalidera une section de 20 secondes sur la bande de la mesure de la fréquence cardiaque. À noter que les deux fréquences cardiaques minimum et maximum seront affectées par une seule suppression !

Quand une section de fréquence cardiaque est supprimée, aucun des battements dans cette section ne contribuera aux valeurs de la fréquence cardiaque minimum ou maximum sur la bande. Pour savoir où commence et se termine une section, les informations de l'exemple en cours seront grisées si vous sortez de la section en cours.

7.0 Gérer les tracés

7.1 Enregistrer les tracés

Vous pouvez utiliser une boîte de dialogue « Enregistrer » universelle à partir de quasiment tous les écrans. Cette boîte de dialogue permet d'enregistrer des tracés de types différents et de longueurs différentes. Elle permet également d'afficher un aperçu des tracés et d'imprimer les tracés à partir de l'écran d'aperçu.



L'étiquette de classe par défaut est celle du battement qui était sélectionné quand vous avez cliqué sur le bouton « Enregistrer le tracé ». Elle apparaîtra au centre du tracé enregistré. L'heure indiquée dans la boîte de dialogue du tracé enregistré/imprimé correspond également à l'heure au centre du tracé. C'est ainsi pour tous les types de tracés, y compris les tracés d'événement.

Vous pouvez modifier l'étiquette de classe en vous aidant de la liste de sélection déroulante ou en tapant un texte librement.

Vous pouvez ajouter des commentaires ; ceci dit, quand vous enregistrez à partir de certains écrans, des informations pertinentes peuvent déjà s'y trouver. Quand vous enregistrez à partir de l'écran QT, il s'agira des informations concernant l'intervalle QT ; sur l'écran des histogrammes RR, il s'agira des informations concernant l'intervalle RR...

Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier ce texte.

Veuillez noter que les tailles indiquées dépendent du tracé qui est sélectionné.

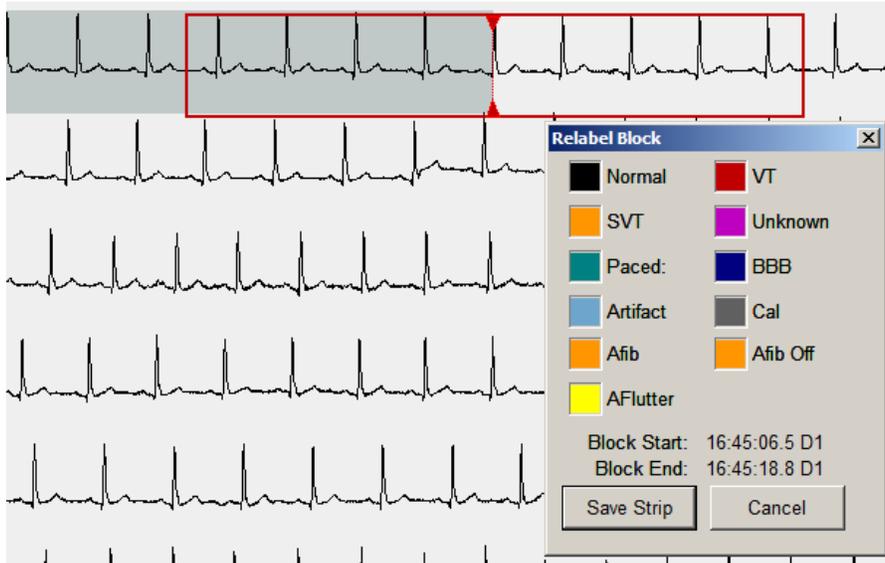
Les variations suivantes sont prises en charge :

Type de tracé					
Diagnostic	8 secondes	16 secondes	24 secondes	32 secondes	40 secondes
Événement 20 s (3 canaux)	20 secondes	40 secondes	60 secondes	80 secondes	100 secondes
Événement 30 s (3 canaux)	30 secondes	60 secondes	90 secondes	120 secondes	150 secondes
Événement 60 s (canal en cours)	1 minute	2 minutes	3 minutes	4 minutes	5 minutes
Tracé 12 dériviations	10 secondes	-	-	-	-

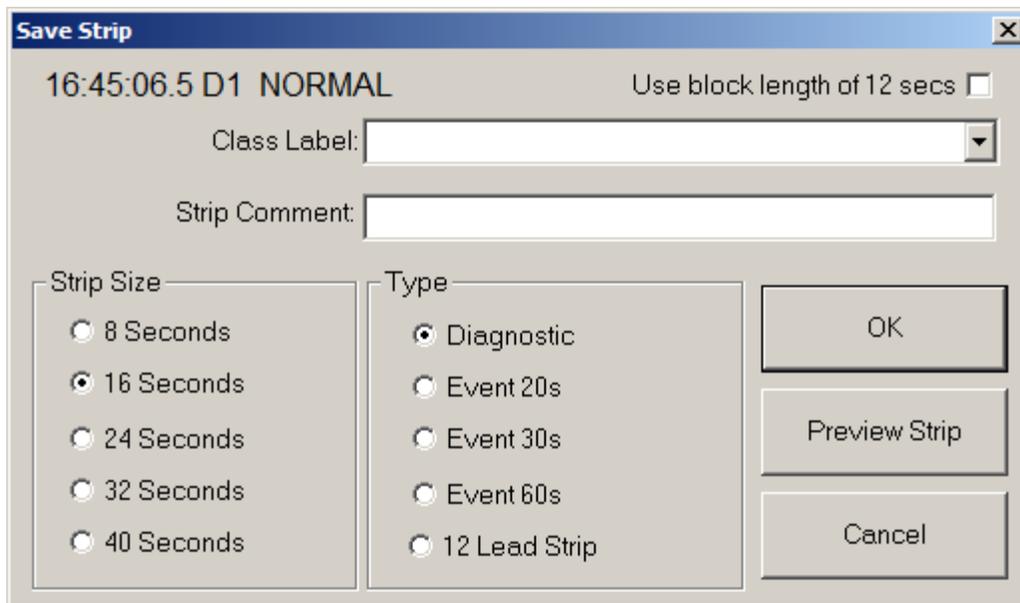
Si vous souhaitez des tracés plus longs que ceux autorisés avec les valeurs standard, vous devez accéder à la Vue « Page » et sélectionner un bloc de la longueur requise. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour régler les points de début et de fin (voir la section « Marquer un bloc »).

7.1.1 Enregistrer des tracés à partir d'un bloc marqué

Après que vous avez sélectionné un bloc dans la vue « Page », le cadre de ré-étiquetage affiche désormais un bouton « Enregistrer le tracé ».



Si vous cliquez sur ce bouton, une boîte de dialogue « Enregistrer » légèrement modifiée apparaîtra, affichant la longueur du bloc sélectionné.



La longueur exacte du tracé s'affichera dans l'angle en haut à droite. Dans l'exemple illustré, elle était de 12 secondes. Si vous cochez la case qui figure à côté, un tracé sera enregistré/imprimé exactement à partir du début du bloc sélectionné et pour une durée du bloc sélectionné + la longueur restante de la ligne en cours (car le programme n'imprime pas des fractions d'un tracé).

Sinon, si vous ne cochez pas la case « Utiliser la longueur de bloc », le scanner sélectionnera automatiquement le type (Diagnostic) et la longueur (16 secondes) la plus proche de cette longueur de bloc. Dans l'exemple illustré, compte tenu de la petitesse de la sélection, le tracé fera 16 secondes dans les deux cas. Quand les blocs sélectionnés sont plus grands, vous pouvez enregistrer/imprimer des tracés plus longs que ce qu'autoriseraient les préreglages. Supposons que vous avez marqué un bloc de 59 secondes. Le scanner sélectionnerait automatiquement un tracé de 60 secondes au moyen de tracés d'événement de 20 s. Cependant, quand vous utilisez la longueur d'un bloc sélectionné, vous pouvez définir les types sur tout ce que vous voulez. Vous pourriez donc imprimer ces 59 secondes sous forme de tracés de diagnostic. Vous obtiendriez 8 tracés de diagnostic successifs (= 64 secondes).

REMARQUE : Les tracés d'un bloc sélectionné n'ont pas d'étiquette prédéfinie (vous devez la saisir manuellement) et commencent à l'heure de tracé donnée dans la boîte de dialogue (l'événement n'est pas centré au milieu du tracé).

7.2 Afficher les tracés enregistrés

L'onglet « Afficher les tracés enregistrés », présent à la fois pendant l'examen et dans les tendances, recueille tous les tracés enregistrés à différents endroits du programme, et il permet à l'utilisateur d'en ajouter d'autres manuellement. Cette dernière fonction remplace les tracés dans la méthode utilisée dans les versions antérieures du logiciel.

Main Trend | Page View | Diagnostic View | Search | Edit Templates | R-R Histograms | Validation | Tables | Saved Strips | Enhanced ST | Edit QT | 12 Leads

#	TIME	Class Info	Comment	Type	Length	Heart rate	Duration
3	10:05:50.2D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 84 BPM	
2	10:14:41.5D1	VE PAIR		Diagnostic	8 secs	HR: 96 BPM	
1	10:27:07.4D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 81 BPM	
8	10:39:45.4D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 72 BPM	
4	10:40:00.2D1	VTACH		Diagnostic	8 secs	HR: 196 BPM	6 Bts
10	10:59:23.3D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 69 BPM	
5	11:30:00.7D1	DIARY	Nausea	Diagnostic	8 secs	HR: 67 BPM	
6	14:35:00.3D1	DIARY	Fluttering	Diagnostic	8 secs	HR: 92 BPM	

Current Beat
HR: 96 RR:625
QT: 263 PR:190

- Shift Beat
- HR Int
- RR Int Left
- PR Int Right
- QT Int Both

Apply

← Shift →

Le haut de l'écran affiche la liste des tracés enregistrés, alors que la partie du bas montre le détail du tracé sélectionné. Par défaut, les tracés apparaissent par ordre chronologique ; si vous cliquez sur l'en-tête de chaque colonne, les tracés seront toutefois triés d'après les critères en haut de la liste.

7.2.1 Informations des colonnes

#	TIME	Class Info	Comment	Type	Length	Heart rate	Duration
9	10:05:50.2D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 75 BPM	
3	10:05:50.2D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 84 BPM	
2	10:14:41.5D1	VE PAIR		Diagnostic	8 secs	HR: 96 BPM	
1	10:27:07.4D1	BIGEMINY		Diagnostic	8 secs	HR: 81 BPM	
8	10:39:45.4D1	VTACH		Diagnostic	8 secs	HR: 72 BPM	
4	10:40:00.2D1	DIARY		Diagnostic	8 secs	HR: 196 BPM	6 Bts
10	10:59:23.3D1	PACED		Diagnostic	8 secs	HR: 69 BPM	
5	11:30:00.7D1	DIARY	Nausea	Diagnostic	8 secs	HR: 67 BPM	

La colonne 1 (#) montre l'ordre dans lequel les tracés sont enregistrés.

La colonne 2 indique l'heure au centre du tracé ; elle n'est pas modifiable.

La colonne 3 indique la classe au centre du tracé. Un clic sur cette cellule fera apparaître une liste déroulante de toutes les classes qu'il est possible de sélectionner.

La colonne 4 affiche le commentaire. Vous pouvez ajouter ou modifier des commentaires ; pour cela, il suffit de sélectionner la cellule et de saisir du texte.

La colonne 5 affiche le type de tracé. Seuls les types de tracés d'événement sont modifiables.

La colonne 6 indique la longueur du tracé. Seuls les types de tracés d'événement sont modifiables.

La colonne 7 indique la fréquence cardiaque du tracé qui sera ajustée après la mesure ; il n'est cependant pas possible de la modifier manuellement.

La colonne 8 indique la durée du tracé en battements par seconde en fonction de la classe. Elle est modifiable.

7.2.2 Vue Miniatures

Vous pouvez afficher les tracés sous forme de miniatures ; pour cela, il suffit de cliquer sur le bouton « Vue Miniatures ».

À mesure que vous explorez la liste des tracés, la miniature sélectionnée avance aussi ; et si vous sélectionnez une autre miniature, vous sélectionnez également un autre tracé dans la liste.

#	TIME	Class Info	Comment	Type	Length	Heart rate	Duration
4	10:40:00.2D1	VTACH		Diagnostic	8 secs	HR: 196 BPM	6 Bts
2	10:14:41.5D1	VE PAIR		Diagnostic	8 secs	HR: 96 BPM	
1	10:27:07.4D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 81 BPM	
8	10:39:45.4D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 72 BPM	
3	10:05:50.2D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 84 BPM	
10	10:59:23.3D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 89 BPM	
7	00:43:07.3D2	MINIMUM HEART RATE		Diagnostic	8 secs	HR: 54 BPM	
6	14:35:00.3D1	DIARY	Fluttering	Diagnostic	8 secs	HR: 92 BPM	

7.3 Types de tracé

Tracé de diagnostic : Tracé de diagnostic de 8, 16 ou 24 secondes. Le tracé enregistré dispose de 16 secondes supplémentaires enregistrées. (8 secondes avant et 8 secondes après l'enregistrement réel). Ces secondes en plus permettent de visualiser l'ECG qui encadre le tracé sous forme d'un tracé de 24 secondes en bas. Vu qu'elles sont stockées avec le tracé, elles demeureront disponibles même après que les données brutes ne seront plus présentes.

Par ailleurs, elles permettent à l'utilisateur de recentrer la partie diagnostic dans un endroit différent.

La longueur du tracé sera définie au moment où le tracé sera enregistré, et vous ne pourrez pas la modifier ultérieurement.

Tracés d'événement : Concernant ces tracés, seul leur en-tête d'information sera enregistré, et ils comptent sur la présence des données brutes pour leur reproductibilité. Les types de tracés d'événement sont multiples :

- 20 secondes, 3 canaux (CardioKey 1 canal)
- 30 secondes, 3 canaux (CardioKey 1 canal)
- 60 secondes, un seul canal (1, 2 ou 3)



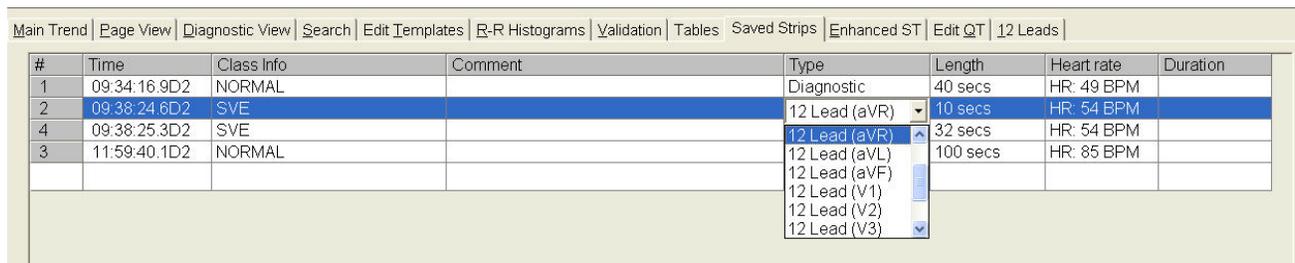
L'écran ci-dessus est un exemple d'un tracé d'événement de 20 secondes.

Tracés 12 dérivation : Il s'agit de tracés de 10 secondes enregistrés à partir du panneau de 12 dérivation ou de la boîte de dialogue « Enregistrer ». Les tracés enregistrés contiennent 10 secondes de données provenant des 12 canaux, ce qui permet de modifier la dérivation du rythme affichée, même quand les données brutes ne sont plus disponibles.



La dérivation du rythme enregistrée avec le tracé est la dérivation qui a été définie dans le profil d'analyse, mais que vous pouvez modifier en changeant le type de tracé.

Cliquez sur le champ « Type » pour faire apparaître la liste déroulante.



Si la liste déroulante n'apparaît pas, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le texte du champ. Un rectangle rouge apparaîtra alors autour de la zone d'entrée, qui garantit que la cellule est correctement sélectionnée. Ensuite, cliquez avec le bouton gauche de la souris pour faire apparaître la liste déroulante où vous sélectionnez la dérivation du rythme qui vous intéresse.

Remarque : Vous ne pouvez pas déplacer un tracé 12 dérivation et vous ne pouvez y effectuer aucune mesure.

7.4 Ajouter un tracé dans l'affichage des tracés

La dernière ligne de chacune des listes de tracés est toujours vide. Vous pouvez l'utiliser pour ajouter un nouveau tracé manuellement.

Pour cela, appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour atteindre la ligne vide et commencez à taper l'heure.

The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top: Main Trend | Page View | Diagnostic View | Search | Edit Templates | R-R Histograms | Validation | Tables | Saved Strips | Enhanced ST | Edit QT | 12 Leads. Below the menu is a table with the following data:

#	TIME	Class Info	Comment	Type	Length	Heart rate	Duration
8	10:39:45.4D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 72 BPM	
4	10:40:00.2D1	VTACH		Diagnostic	8 secs	HR: 196 BPM	6 Bts
10	10:59:23.3D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 69 BPM	
5	11:30:00.7D1	DIARY	Nausea	Diagnostic	8 secs	HR: 67 BPM	
6	14:35:00.3D1	DIARY	Fluttering	Diagnostic	8 secs	HR: 92 BPM	
7	00:43:07.3D2	MINIMUM HEART RATE		Diagnostic	8 secs	HR: 54 BPM	
	10:39:59D1						

Below the table is a control panel with buttons: Add strip, a trash icon, a 'Thumbnail View' button, and a 'Current Beat' section with radio buttons for Shift Beat, HR Int, RR Int (Left), PR Int (Right), and QT Int (Both). There are also 'Apply' and navigation arrows. The main area is a large grid for adding a new strip, with labels 'Ch1 10 mm/mV', 'Ch2 10 mm/mV', and 'Ch3 10 mm/mV' indicating the channels.

Saisissez une heure valide, c'est-à-dire au format HH:MM:SSJx ou HH:MM:SS.TJx comme par ex., 10:12:13J1 ou 10:23:12.3J1

Elle doit être comprise entre l'heure de début et l'heure de fin de la bande. Après avoir saisi l'heure, appuyez deux fois sur la touche « Entrée ». La première fois que vous appuyez sur la touche « Entrée », vous avancez jusqu'à la cellule suivante à droite ; si vous appuyez deux fois, vous parvenez au champ « Commentaire ». Si l'heure saisie est correcte, un aperçu du tracé apparaîtra. Si l'heure saisie n'est pas valide, la cellule ne sera pas actualisée !

Main Trend | Page View | Diagnostic View | Search | Edit Templates | R-R Histograms | Validation | Tables | Saved Strips | Enhanced ST | Edit QT | 12 Leads

#	TIME	Class Info	Comment	Type	Length	Heart rate	Duration
8	10:39:45.4D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 72 BPM	
4	10:40:00.2D1	VTACH		Diagnostic	8 secs	HR: 196 BPM	6 Bts
10	10:59:23.3D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 69 BPM	
5	11:30:00.7D1	DIARY	Nausea	Diagnostic	8 secs	HR: 67 BPM	
6	14:35:00.3D1	DIARY	Fluttering	Diagnostic	8 secs	HR: 92 BPM	
7	00:43:07.3D2	MINIMUM HEART RATE		Diagnostic	8 secs	HR: 54 BPM	
	10:39:59D1		Testing event str				

Current Beat
 Shift Beat
 HR Int
 RR Int Left
 PR Int Right
 QT Int Both

Les données du tracé prévisualisé ne proviennent pas d'un tracé enregistré, mais du fichier de données brutes. Vous remarquerez que le tracé du bas est à présent coloré. Pour l'instant, il n'est pas possible de déplacer le tracé prévisualisé. Pour déplacer l'emplacement du tracé, il vous faut revenir dans la cellule de l'heure du tracé et modifier l'heure quelque peu. La prochaine fois que vous appuierez sur la touche « Entrée », le curseur atteindra la colonne « Type ». Cliquez sur D ou sur E ; une liste déroulante de toutes les options disponibles apparaîtra. Si vous ne sélectionnez pas de type de tracé, le type « Diagnostic » par défaut sera utilisé. Appuyez une nouvelle fois sur « Entrée » quand vous avez sélectionné le type de tracé qui convient.

#	TIME	Class Info	Comment	Type	Length	Heart rate	Duration
8	10:39:45.4D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 72 BPM	
4	10:40:00.2D1	VTACH		Diagnostic	8 secs	HR: 196 BPM	6 Bts
10	10:59:23.3D1	VE		Diagnostic	8 secs	HR: 69 BPM	
5	11:30:00.7D1	DIARY	Nausea	Diagnostic	8 secs	HR: 67 BPM	
6	14:35:00.3D1	DIARY	Fluttering	Diagnostic	8 secs	HR: 92 BPM	
7	00:43:07.3D2	MINIMUM HEART RATE		Diagnostic	8 secs	HR: 54 BPM	
	10:39:59D1		Testing event strips	Event 20 sec			

Current Beat
 Shift Beat
 HR Int
 RR Int Left
 PR Int Right
 QT Int Both

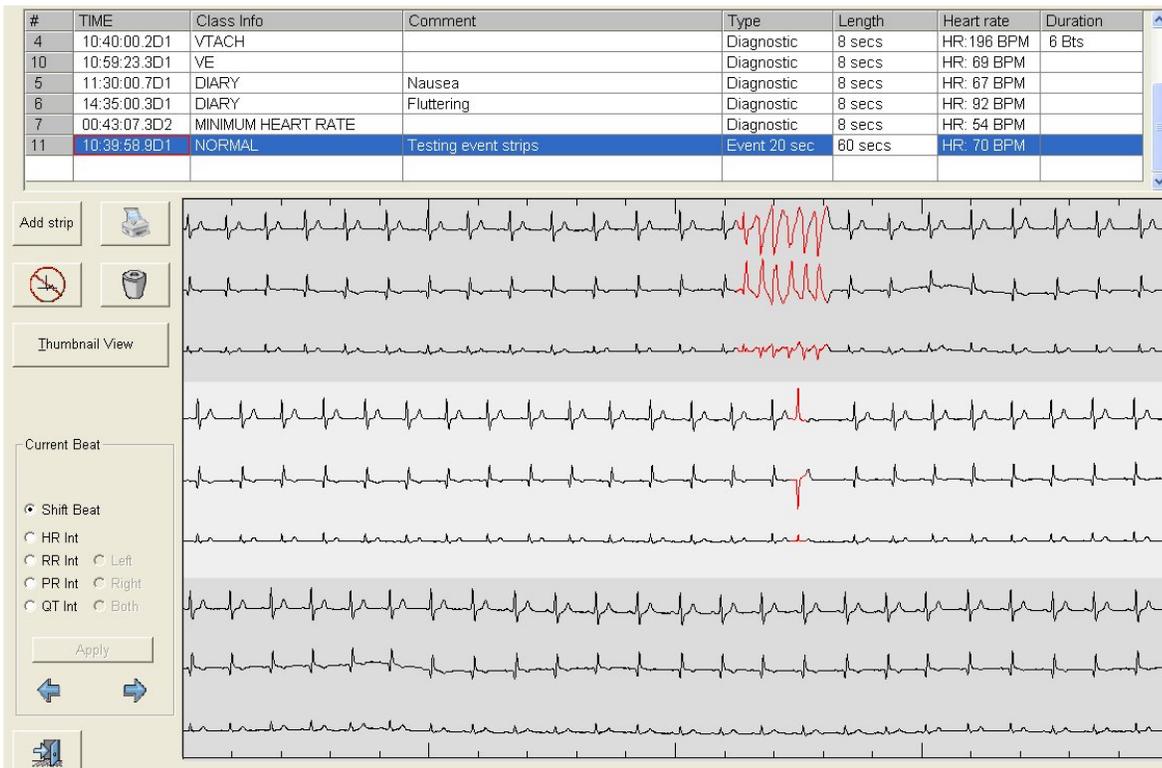
Tapez la longueur du tracé en secondes (ajoutez des secondes) ou en minutes (ajoutez des minutes).

Appuyez de nouveau sur « Entrée » ; alors que l'attention se déplace sur la fréquence cardiaque, une fenêtre contextuelle apparaît pour vous demander si vous voulez ajouter un tracé.



Sitôt le tracé ajouté, il affiche le format de 20 secondes demandé et une nouvelle ligne est ajoutée au tracé, prête pour la saisie d'après.

Veuillez noter que c'est seulement quand il est ajouté que le tracé apparaît au format qui convient (Diagnostic ou Événement).



7.5 Utiliser des tracés enregistrés

Modifier : Il est possible d'actualiser la quasi-totalité des cellules dans la liste des tracés en modifiant les valeurs dans la liste. Il n'y a pas de bouton de mise à jour. Le tracé est actualisé quand la sélection change de cellule.

Certaines cellules ne sont pas modifiables ou bien restreintes sur le plan des modifications. Vous pouvez remplacer un tracé d'événement par un autre type de tracé d'événement ou de tracé FD, mais vous ne pouvez pas le changer en tracé de diagnostic.



Ajouter un tracé : Ajoute un nouveau tracé de diagnostic sitôt après que l'heure est saisie.

(Il est inutile de suivre la procédure ci-dessus.)

Imprimer le tracé : Imprime tous les tracés ou uniquement ceux qui sont sélectionnés immédiatement à partir des tendances.

Quand aucun tracé n'est sélectionné, tous les tracés sont imprimés. Pendant l'impression, les tracés de diagnostic et les tracés d'événement sont séparés.

Supprimer : Vous pouvez marquer le tracé sélectionné pour la suppression ; pour cela, cliquez sur le bouton de suppression ou bien appuyez sur la touche « Suppr » du clavier. Le ou les tracés sont à présent dans la corbeille. Vous pouvez les rétablir en cliquant une nouvelle fois sur la touche « Suppr ». Un S apparaît derrière le numéro des tracés marqués pour la suppression, et la saisie dans la liste des tracés et le tracé lui-même sont grisés. Les tracés supprimés ne seront pas imprimés.

Pour effacer les tracés supprimés, cliquez sur la corbeille.

Mesurer et se déplacer sur le tracé de diagnostic



Lorsque la case « Déplacer le tracé » est cochée, si vous cliquez sur les boutons fléchés, le tracé de diagnostic se déplacera dans les limites du tracé du bas de 24 secondes.

Le rectangle gris en bas affichera toujours la partie sélectionnée.

Si vous cliquez sur un des autres boutons, vous pourrez effectuer des mesures sur le tracé de diagnostic. Une fois les mesures prises, cliquez sur « Mettre à jour le tracé » ou sur « Appliquer » pour transférer les modifications vers la liste des tracés.

Pendant les mesures avec les touches fléchées, les valeurs en cours sont actualisées.

Définir le gain du tracé

Tous les tracés sont enregistrés avec un gain de 10 mm/mV. Cependant, il est possible d'ajuster le gain de chaque tracé individuellement pour chaque canal. Pour cela, il suffit de cliquer sur les boutons de gain. Le gain sera défini comme affiché sur le bouton et l'imprimé ajusté.

8.0 Tableaux

Main Trend | Page View | Diagnostic View | Search | Edit Templates | R-R Histograms | Validation | Tables | Saved Strips | Enhanced ST | Edit QT | 12 Leads |

General Summary

#	Time Ending	HR Low	HR Mean	HR High	Total Beats	BBB Beats	Paced Beats	VE Total	SVE Total	Unkn Beats
0	12:00D1	76	105	139	2484	0	0	0	203	1
1	13:00D1	67	91	127	5252	0	0	0	380	1
2	14:00D1	69	99	167	5651	0	0	0	431	10
3	15:00D1	61	89	119	5111	0	0	0	336	1
4	16:00D1	66	90	127	5176	0	0	0	308	3
5	17:00D1	65	89	132	5093	0	0	0	351	1
6	18:00D1	59	81	119	4652	0	0	0	385	3
7	19:00D1	61	87	113	4962	0	0	0	326	12
8	20:00D1	58	81	117	4650	0	0	0	355	2
9	21:00D1	52	75	106	4282	0	0	0	322	20
10	22:00D1	54	83	118	4758	0	0	0	371	6
11	23:00D1	49	75	118	4293	0	0	0	361	5
12	00:00D2	49	65	90	3711	0	0	0	322	6
13	01:00D2	47	63	95	3628	0	0	0	335	5
14	02:00D2	45	65	111	3657	0	0	0	327	6
15	03:00D2	46	60	83	3392	0	0	0	323	10
16	04:00D2	41	60	93	3403	0	0	0	336	3
17	05:00D2	41	62	111	3549	0	0	0	327	9
18	06:00D2	39	57	100	3247	0	0	0	317	4
19	07:00D2	41	61	104	3375	0	0	0	340	9
20	08:00D2	48	78	117	4423	0	0	0	351	1
21	09:00D2	51	80	121	4550	0	0	0	392	0
22	10:00D2	57	94	150	5456	0	0	0	319	2
23	10:57D2	75	106	189	5908	0	0	0	377	8

Select Table
 General
 Supraventricular
 Ventricular
 VT Run length
 Bradycardia
 Pacemaker
 Afib
 ST Events

All channels

Recalc Tables

Restore Original

Zero Selection

Tabular Summary

Paragraph Summary

Physician Comments

Une fois toutes les modifications effectuées, vous pouvez revoir les résultats de l'analyse dans les tableaux et vérifier le contenu de la page de garde. Pour cela, cliquez sur l'onglet « Tableaux ».

Le tableau du résumé général, soit le premier de 6 tableaux contenant les résultats de votre analyse, apparaît. Ces tableaux affichent les résultats heure par heure. C'est-à-dire que la ligne avec l'heure de fin définie à 17:00J1 résume toutes les données entre 16:00J1 et 17:00J1.

8.1 Modifier les tableaux

Vous remarquerez dans ce tableau que le fond de toutes les cellules des colonnes « Total EV » et « Total ESV » est gris. C'est-à-dire que ces cellules ne sont pas modifiables. Vous ne pouvez pas les modifier car elles résument les résultats d'autres tableaux (les tableaux « Ventriculaire » et « Supraventriculaire »). Toutes les modifications apportées dans ces tableaux actualiseront ces cellules.

En plus de modifier les cellules une par une, il est possible de sélectionner une partie à l'aide de la souris et de mettre à zéro les cellules qui s'y trouvent. Toutes les modifications que vous apporterez dans les tableaux influenceront à la fois sur le rapport tabulaire et sur le rapport sous forme de paragraphes.

ATTENTION La modification des tableaux n'a aucun effet sur les exemples enregistrés dans la validation ou sur la classification d'un battement individuel dans les tendances. En effet, la hausse ou la baisse d'une valeur comme le changement du nombre d'EV à une heure précise de 6 à 5 n'explique pas au scanner quel battement doit être modifié ni quel exemple doit être supprimé. Il est par conséquent possible que le rapport final comporte des incohérences.

Il est recommandé aux utilisateurs de modifier les données ECG réelles plutôt que de simplement changer les tableaux dans la mesure du possible. Les modifications des tableaux peuvent être annulées si l'utilisateur recalcule les tableaux. Si vous décidez de modifier les tableaux directement, vous devez le faire après la modification au niveau de *tous* les battements.

Ventricular Ectopy Summary													
#	Time Ending	HR Low	HR Mean	HR High	VE Total	VE Single	VE Paired	VT Beats	VT Events	VE IVR	VE RonT	VE Bigem	VE Trigem
1	11:00D1	63	74	88	20	12	2	6	1	0	0	0	0
2	12:00D1	56	67	90	81	21	6	54	4	0	0	0	0
3	13:00D1	56	85	99	30	13	8	9	3	0	0	0	0
4	14:00D1	77	92	105	18	16	2	0	0	0	0	0	0
5	15:00D1	82	93	108	16	10	2	4	1	0	0	0	0
6	16:00D1	74	88	101	22	22	0	0	0	0	0	0	0
7	17:00D1	79	91	107	21	9	0	12	1	0	0	0	0
8	18:00D1	76	95	106	9	9	0	0	0	0	0	0	0
9	19:00D1	64	81	110	40	20	0	19	1	0	1	0	0
10	20:00D1	65	79	93	14	8	6	0	0	0	0	0	0
11	21:00D1	57	85	100	19	10	2	6	1	0	1	0	0
12	22:00D1	63	81	99	8	6	2	0	0	0	0	0	0
13	23:00D1	59	74	99	7	7	0	0	0	0	0	0	0
14	00:00D2	57	65	88	19	10	2	6	1	0	1	0	0
15	01:00D2	54	62	88	8	6	2	0	0	0	0	0	0
16	02:00D2	56	67	88	7	7	0	0	0	0	0	0	0
17	03:00D2	59	69	85	19	10	2	6	1	0	1	0	0
18	04:00D2	54	67	91	8	6	2	0	0	0	0	0	0
19	04:47D2	58	68	82	7	7	0	0	0	0	0	0	0
20	Summary:	54	78	110	397	222	44	128	15	0	3	0	0
21													

Trend32

Warning: Manual edits to a table MAY create inconsistent report values. Keep changes made to the table ?

Ja Nee

Si vous quittez le tableau après avoir modifié une cellule, une mise en garde apparaîtra. Si vous répondez « Oui » à la question, les modifications du tableau seront conservées même si les tableaux sont recalculés. Dans cet exemple, le nouveau calcul des tableaux recalculera tous les tableaux excepté le tableau « Ventriculaire ».

8.2 Vérifier les cellules

Si vous doutez des nombres dans les cellules, vous pouvez les vérifier ; pour cela, sélectionnez la cellule, puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur la cellule sélectionnée. En supposant qu'une catégorie existe pour la colonne sur laquelle vous cliquez et que la cellule contient une valeur différente de zéro (0), un clic droit fera apparaître une vue de validation « Tous les exemples » contenant uniquement les exemples de l'heure sélectionnée.

Event 1 of 3 11:23:44.5D1
Ve Pair 3-De1 0
Surrounding rate 77 BPM Prem:44 %

Category Info

Ve Pair

Total Events: 3
Deleted Events: 0
Saved Events: 0
Max: 44 Bts
At: 11:23:44.5D1

← Prev/Next →

Sort By

Time
 Prematurity
 Rate

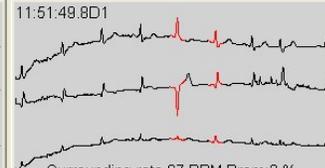
Delete Category Delete Example

Delete Page First Page

Page

← Prev/Next →

Single Example Return

<p>11:23:44.5D1</p>  <p>Surrounding rate 77 BPM Prem:44 %</p> <p>No more examples</p>	<p>11:46:50.0D1</p>  <p>Surrounding rate 66 BPM Prem:18 %</p> <p>No more examples</p>	<p>11:51:49.8D1</p>  <p>Surrounding rate 67 BPM Prem:2 %</p> <p>No more examples</p>
No more examples	No more examples	No more examples
No more examples	No more examples	No more examples
No more examples	No more examples	No more examples

Ici, nous avons cliqué sur la deuxième cellule dans la colonne Couple EV. Vous remarquerez que le bouton « Toutes les catégories » s'est transformé en bouton « Retour ». Cliquez dessus pour revenir aux tableaux. Toutes les modifications effectuées dans cette vue seront également transférées dans les tableaux.

8.3 Résumé tabulaire

La page de garde de votre rapport final peut être au format tabulaire ou sous forme de paragraphes. Dans la version v2.10, le format tabulaire est en partie modifiable. Cliquez sur le bouton « Résumé tabulaire » pour le revoir et le modifier.

The screenshot shows a software window titled "Tabular Summary" with a blue header and a close button (X) in the top right corner. The window is divided into several sections for cardiac rhythm analysis:

- BASIC RHYTHM:** Includes fields for Rhythm (dropdown), Total Beats (88154), Average (78), Min Rate (54 bpm at 00:43D2), Max Rate (110 bpm at 18:02D1), Branch Block beats (0), AFib beats (0), and Paced beats (0).
- VENTRICULAR ECTOPY:** Includes Total Beats (389), Avg/Hour (20.715), Avg/1000 (4.385), Morphology (dropdown), Bigeminy Runs (0), VTach Runs (15), Longest VTach (43 beats at 59 bpm at 11:49D1), Fastest VTach (5 beats at 212 bpm at 11:00D1), Isolated Beats (222), Paired beats (36), R on T (3), Trigeminy Beats (0), Bigeminy Beats (0), and VTach Beats (128).
- ST ANALYSIS:** A table with columns Type, Max, Chan, Duration, and Time(Max). Rows include Dep. Downsloping, Dep. Horizontal, Dep. Upsloping, and Elevation. Below the table are Median CH1, Median CH2, and Median CH3 values.
- SUPRAVENTRICULAR ECTOPY:** Includes Total beats (262), Avg/Hour (13.955), Avg/1000 (2.955), SVT runs (5), Longest SVT run (10 beats at 196 bpm at 18:14D1), Fastest SVT run (7 beats at 196 bpm at 18:14D1), Isolated Beats (0), Paired beats (236), and SVT beats (26).
- HEART RATE VARIABILITY:** A table with columns for SDNN, SDNN5, PNN50, TRIA, SDANN, RMSSD, QT Min, QT Max, and QTc. Values are provided for each.
- BRADYCARDIA:** Includes Events (0), Beats (0), Min Rate (empty), Longest bradycardia (empty), Pauses > 2.0 (0), and Longest pause (empty).

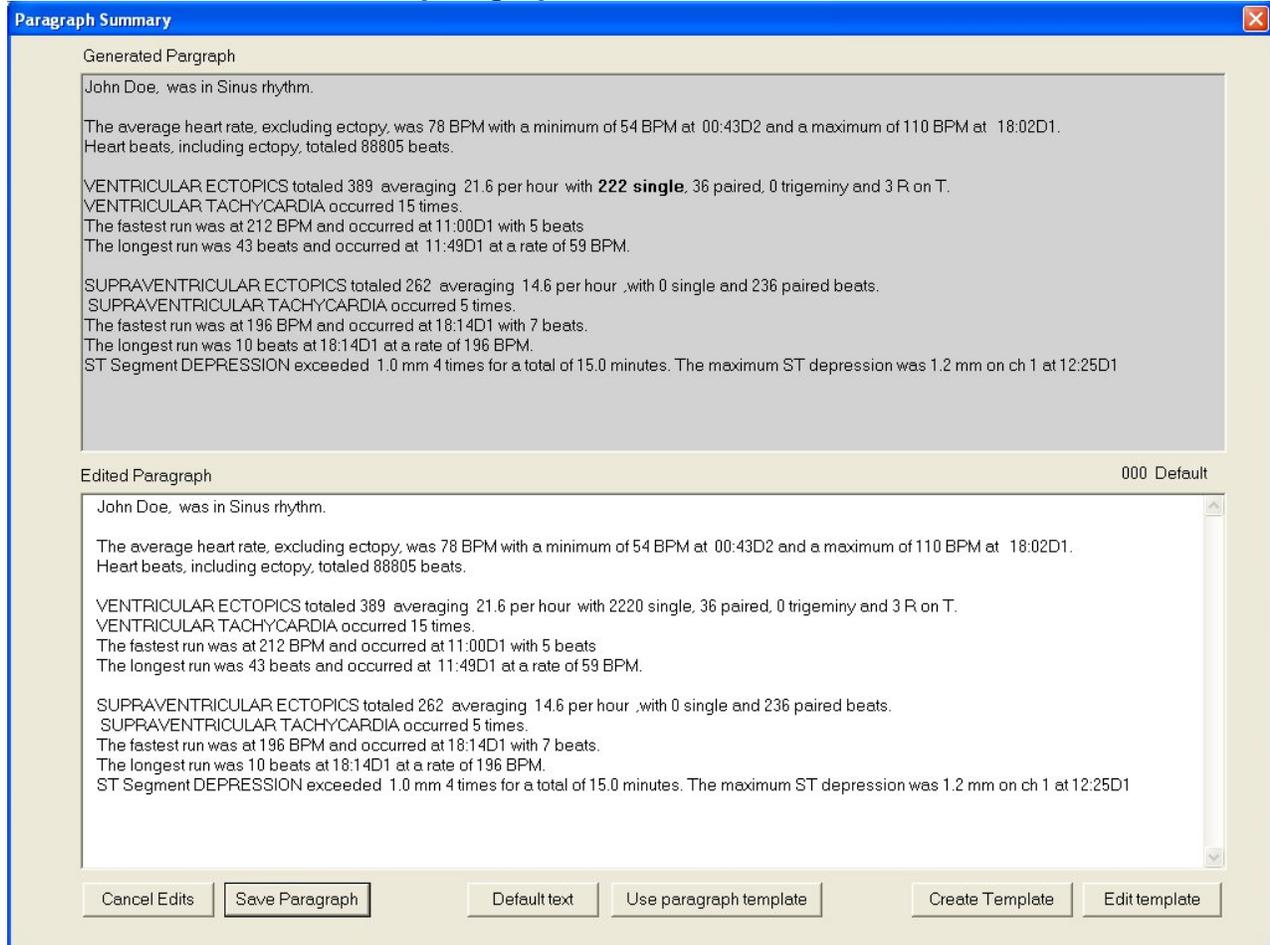
At the bottom of the window, there is a "Tape Quality" dropdown menu and three buttons: "OK", "Undo all edits", and "Cancel".

Vous remarquerez que certains champs n'auront pas été renseignés dans ce résumé. Vous pourrez, si vous le souhaitez, les renseigner la première fois que vous consulterez cette page. Il s'agit des champs « Rythme », « Morphologie » et « Qualité de la bande ».

Veillez noter qu'après avoir modifié un champ, vous êtes responsable du maintien de son exactitude. Les champs que l'utilisateur ne modifie pas continueront d'être mis à jour par le scanner. Le cas peut se produire quand des modifications sont apportées dans d'autres parties du programme.

Toutes les modifications effectuées sur la page tabulaire apparaîtront également sur la page sous forme de paragraphes.

8.4 Résumé sous forme de paragraphes



Il s'agit d'un résumé à composition libre généré à partir du contenu du résumé tabulaire.

La page sous forme de paragraphes est scindée en deux grandes fenêtres. La fenêtre du haut affiche le texte généré, qui se renouvelle à chaque fois que vous ouvrez l'écran. Même s'il s'agit de la bonne interprétation des résultats en cours, vous pouvez ne pas aimer le format ou vouloir y ajouter des informations. Cette fenêtre n'est pas modifiable. La fenêtre du bas contient le texte qui sera imprimé sur la page de garde. À l'origine, il s'agit d'une simple copie du texte de la fenêtre du haut.

Cette fenêtre est modifiable, et permet d'ajouter du texte, mais aussi de supprimer ou de modifier des données. Si vous modifiez ou supprimez des informations valides, le logiciel le détectera, et les informations modifiées ou supprimées seront marquées en caractères gras dans la fenêtre du haut. Dans l'illustration ci-dessus, la valeur des battements ventriculaires uniques a été changée, et elle apparaît en caractères gras dans la fenêtre du haut. **Si vous utilisez la fonction « Résumé amélioré », les résultats et les commentaires du médecin seront saisis ici et s'afficheront sur la page de garde du résumé amélioré.**

Vous êtes responsable du texte que vous ajoutez ou modifiez dans la fenêtre du bas. Le scanner vous aidera à vous repérer en mettant en caractères gras toutes les valeurs modifiées depuis que vous avez changé les tableaux. La fonction n'est pas parfaite car elle ne valide pas les données qui ne figurent pas dans la fenêtre du haut, même si elles l'ont été une fois.

Si vous remarquez d'après les lignes en caractères gras dans la fenêtre du haut que des nombres ont changé depuis la dernière fois que vous avez modifié le texte, vous pouvez faire un couper-coller pour mettre à jour la fenêtre du bas.

Les boutons restants permettent de générer automatiquement du texte de paragraphe sur mesure à l'aide de modèles de paragraphe. Vous trouverez une explication dans une annexe.

8.5 Commentaires du médecin

The physician's interpretation

Enter comments below

Erase physician's comments

Save and Exit

Exit

Double click on predefined text below to insert text at the current position

Patient's medication needs to be changed to
The doses of needs to be increased.
The patient's current heart rate range allows the use of betablockers.
This is a sample interpretation text, doubleclick to insert.
This patient is has a Wolf Parkinson White syndrome with frequent SVT's.
This patient's dizziness is caused by

Add selection to predefined sentences

Remove predefined sentence

Update Predefined sentences

Ici, le médecin peut ajouter des commentaires qui figureront sur le rapport. Ils apparaîtront au bas de la page de garde (ne s'applique pas avec la page « Résumé amélioré »).

Les commentaires doivent être saisis dans la fenêtre du haut. La fenêtre du bas contient des phrases prédéfinies que vous pouvez utiliser pour saisir le texte rapidement. Il suffit de double-cliquer sur une des lignes pour la transférer à l'endroit où se trouve le curseur dans la fenêtre du haut.

Quand votre texte est prêt, cliquez sur « Enregistrer et quitter ».

Si vous utilisez souvent le même texte, vous pouvez l'ajouter aux phrases prédéfinies. Pour cela, sélectionnez votre texte dans la fenêtre du haut, puis cliquez sur le bouton « Ajouter la sélection aux phrases prédéfinies ».

Vous pouvez supprimer du texte prédéfini que vous n'utilisez pas. Pour cela, sélectionnez-le, puis cliquez sur le bouton « Supprimer la phrase prédéfinie ». En dernier lieu, vous devez enregistrer le fichier des phrases prédéfinies en cliquant sur le bouton « Mettre à jour les phrases prédéfinies ».

8.6 Recalculer les tableaux

Recalculate Tables

PWave Analysis
P wave minimum amplitude: 30

HRV Analysis
Hour at begin of sleep period: 23:00D1
Hour at end of sleeping period: 07:00D2

Bradycardia
Bradycardia rate: 50
Pause Length: 2000

SVE/SVT/VT calculations
SVE Prematurity: 25 %
SVT minimum rate: 95
SVT Prematurity: 25 %
SVT Sustained (secs): 5
VT Fast Rate: 100
VT Sustained (secs): 30

Minutes per hour: 60
Pacemaker min rate: 0

Buttons: Cancel, Recalc tables

Même si les tableaux sont fréquemment recalculés en arrière-plan, vous pouvez le cas échéant demander explicitement un nouveau calcul des tableaux.

La plupart du temps, il est nécessaire de recalculer les tableaux pour modifier un paramètre d'analyse.

Les paramètres d'analyse peuvent être ajustés et les tableaux recalculés avec les nouvelles valeurs.

Veuillez noter que ces valeurs sont stockées avec le patient en cours, et qu'elles n'affectent aucun profil.

Vous utiliserez cet écran le plus souvent pour changer un paramètre d'analyse qui a été mal défini en raison d'une erreur de profil d'analyse. Tous les paramètres sont disponibles dans le profil d'analyse, et seront donc expliqués sur cet écran.

Un paramètre fait toutefois exception.

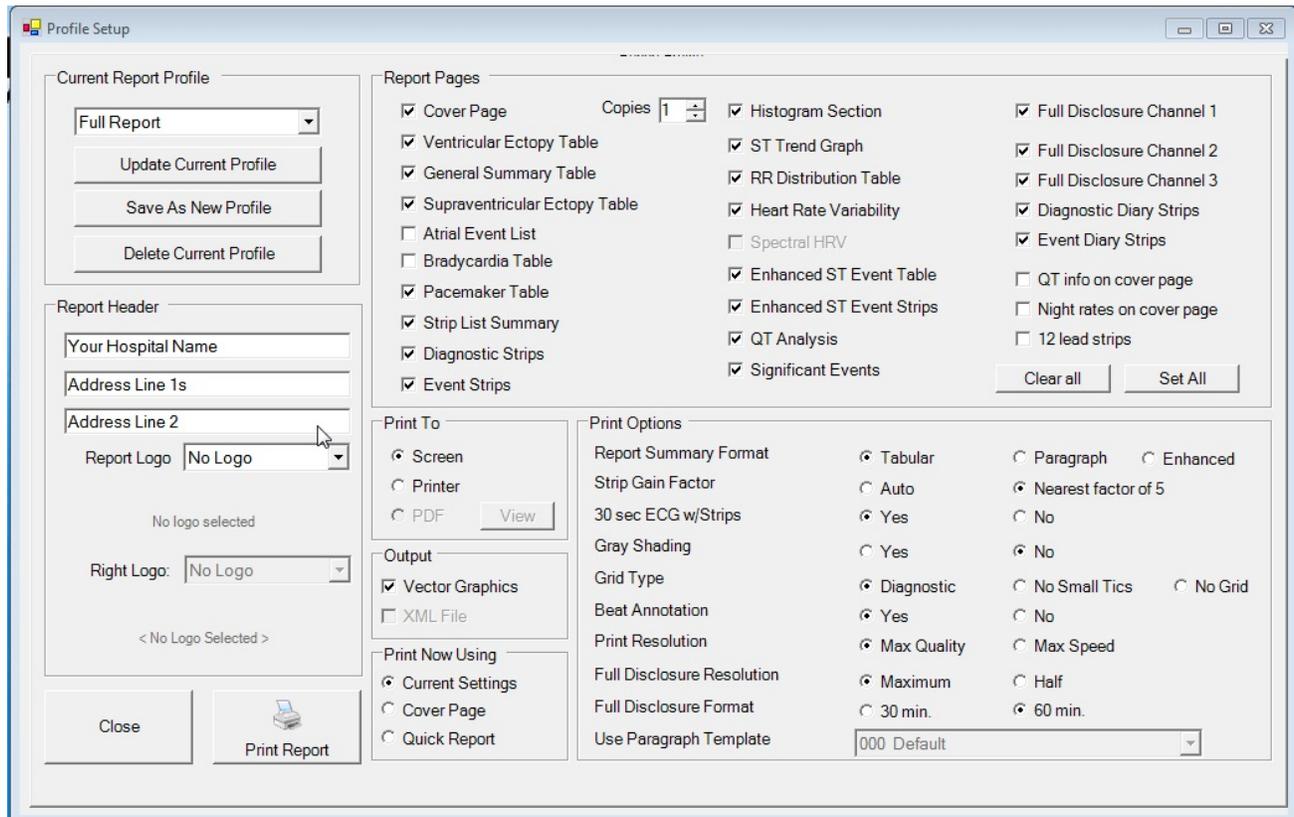
Prématurité TSV

Normalement, les TSV et les ESV sont détectées grâce aux mêmes valeurs de prématurité. Cependant, il arrive parfois que les TSV démarrent légèrement plus lentement. En pareils cas, il se peut qu'il y ait rupture de cycles TSV ou de cycles ESV après les deux premiers battements sans qu'ils soient détectés. En baissant la valeur de la prématurité TSV, vous pouvez obliger leur prise en compte par le scanner.

9.0 Imprimer le rapport

Bien qu'il soit possible d'imprimer le rapport depuis les tendances, nous vous recommandons de quitter les tendances, puis de retourner sur l'écran principal Millennia. L'impression depuis les tendances fait appel à une quantité importante de ressources, et peut échouer sur certains systèmes.

Quand vous cliquerez sur l'icône d'impression, l'écran « Profil du rapport actuel » apparaîtra. C'est sur cet écran que vous pourrez configurer et imprimer le rapport.



Le profil de rapport en cours d'utilisation apparaît sur le côté gauche de l'écran, et s'il s'agit de votre premier examen, il est probable que ce soit le profil par défaut. De ce profil découlent tous les paramètres présents sur l'écran. Si certains paramètres ne vous conviennent pas, vous pouvez les changer, et soit mettre à jour le profil, soit enregistrer sous un nouveau profil. Cette action est semblable sur tous les écrans de profil.

9.1 Modifier l'en-tête de la page de garde

Vous pouvez adapter le texte en haut de la page de garde en fonction de vos besoins.

Dans la section « En-tête du rapport » dans le profil de rapport, vous pouvez définir le texte qui apparaît sur la page de garde, et aussi ajouter jusqu'à deux logos personnalisés. Voici quelques exemples de ce à quoi l'en-tête peut ressembler :

Holter ECG Report**Patient: Patient, Test**

Date of Birth:	01/01/1960	Report No:	000003	StartTime:	18:16D1
Age/Sex:	48/ Male	Test Date:	11/26/2008	Start delay:	00 min
ID#:	56789123	Report Date:	01/03/2014	Recording Time:	24hrs 04min
Physician:		Hookup Tech		Analyzed Time:	24hrs 04min
Referral		Analyst		Analyzed channel:	1
		SVE/SVT prematurity	25/25	Tape Quality	
				Recorder:	S/N 11505

Medication:
Indications:

L'en-tête ci-dessus ne comporte aucun logo. L'option « Aucun logo » a été sélectionnée.

**Holter ECG Report****Patient: Patient, Test**

Date of Birth:	01/01/1960	Report No:	000003	StartTime:	18:16D1
Age/Sex:	48/ Male	Test Date:	11/26/2008	Start delay:	00 min
ID#:	56789123	Report Date:	01/03/2014	Recording Time:	24hrs 04min
Physician:		Hookup Tech		Analyzed Time:	24hrs 04min
Referral		Analyst		Analyzed channel:	1
		SVE/SVT prematurity	25/25	Tape Quality	
				Recorder:	S/N 11505

Medication:
Indications:

Voici le même en-tête, mais avec un fichier logo de petite taille.

**Patient: Patient, Test** [ID#: 56789123]

Date of Birth: 01/01/1960 (Age 48)
Sex: Female

Physician:**Indications:****Referral****Rx Duration:**

Pour pouvoir utiliser un ou des logos sur mesure, vous devez placer des fichiers bitmap Windows dans le répertoire Profiles\Report\Logos sur votre ordinateur. Ils apparaîtront alors dans la liste déroulante. Les images seront imprimées sur une hauteur de 0,5 pouce (1,27 cm), quelle que soit la taille réelle du bitmap. Le programme *tentera* de conserver le rapport hauteur-largeur de l'image dans la mesure du possible.

9.2 Définir les pages du rapport

Sur cet écran, vous pouvez définir les pages que vous voulez imprimer et combien d'exemplaires de la page de garde vous souhaitez.

Report Pages		
<input checked="" type="checkbox"/> Cover Page	Copies <input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/> Histogram Section
<input type="checkbox"/> Ventricular Ectopy Table	<input checked="" type="checkbox"/> ST Trend Graph	<input type="checkbox"/> Full Disclosure Channel 1
<input checked="" type="checkbox"/> General Summary Table	<input type="checkbox"/> RR Distribution Table	<input type="checkbox"/> Full Disclosure Channel 2
<input checked="" type="checkbox"/> Supraventricular Ectopy Table	<input type="checkbox"/> Heart Rate Variability	<input type="checkbox"/> Full Disclosure Channel 3
<input type="checkbox"/> Atrial Event List	<input type="checkbox"/> Spectral HRV	<input type="checkbox"/> Diagnostic Diary Strips
<input type="checkbox"/> Bradycardia Table	<input checked="" type="checkbox"/> Enhanced ST Event Table	<input type="checkbox"/> Event Diary Strips
<input type="checkbox"/> Pacemaker Table	<input checked="" type="checkbox"/> Enhanced ST Event Strips	<input type="checkbox"/> QT info on cover page
<input type="checkbox"/> Strip List Summary	<input type="checkbox"/> QT Analysis	<input type="checkbox"/> Night rates on cover page
<input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic Strips	<input type="checkbox"/> Significant Events	<input type="checkbox"/> 12 lead strips
<input type="checkbox"/> Event Strips		

9.3 Modifier les options d'impression

Ces options modifient la façon dont une page s'imprime.

Print Options		
Report Summary Format	<input checked="" type="radio"/> Tabular	<input type="radio"/> Paragraph <input type="radio"/> Enhanced
Strip Gain Factor	<input type="radio"/> Auto	<input checked="" type="radio"/> Nearest factor of 5
30 sec ECG w/Strips	<input checked="" type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No
Gray Shading	<input type="radio"/> Yes	<input checked="" type="radio"/> No
Grid Type	<input checked="" type="radio"/> Diagnostic	<input type="radio"/> No Small Tics <input type="radio"/> No Grid
Beat Annotation	<input checked="" type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No
Print Resolution	<input checked="" type="radio"/> Max Quality	<input type="radio"/> Max Speed
Full Disclosure Resolution	<input checked="" type="radio"/> Maximum	<input type="radio"/> Half
Full Disclosure Format	<input type="radio"/> 30 min.	<input checked="" type="radio"/> 60 min.
Use Paragraph Template	<input type="text" value="000 Default"/>	

Gain du tracé : Il est recommandé de sélectionner l'option «Facteur de 5 le plus proche» et de modifier individuellement le gain du tracé sur l'écran « Afficher les tracés enregistrés » si vous voulez augmenter ou diminuer le gain sur un certain canal pour un certain tracé.

ECG 30 s avec tracés : L'option ECG 30 secondes avec tracés est toujours disponible même en l'absence de données brutes.

Ombre gris : Réglez l'option Ombrage gris sur NON si vous comptez faxer le rapport et/ou pour accélérer l'impression.

Type de grille : N'utilisez aucun quadrillage (ou grille) si vous devez faxer les rapports pour éviter qu'il domine trop sur les tracés et que l'ECG soit illisible.

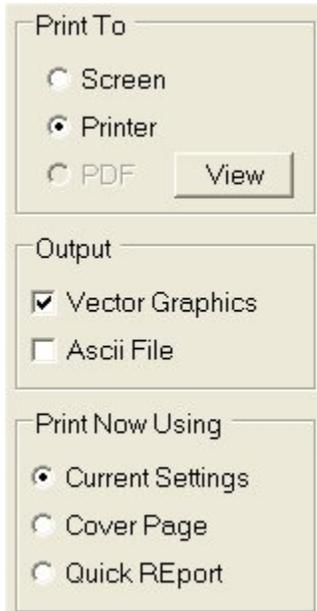
Annotation des battements : Quand cette option est activée, les lettres apparaissent en haut de chaque battement, indiquant la classe du battement. Un tracé s'affiche habituellement de cette façon sur l'écran « Afficher les tracés enregistrés ».

Résolution de la divulgation complète : La divulgation complète avec une résolution de moitié ou l'impression à vitesse maximum n'est pas prise en charge par toutes les imprimantes. Si vous activez cette option et que les graphiques

n'apparaissent pas correctement, rétablissez les valeurs par défaut de ce paramètre. Habituellement, vous devez définir l'impression en mode raster. (option Vector Graphics non cochée).

Format de la divulgation complète : La divulgation complète au format 30 minutes imprimera au format « Paysage » à un gain supérieur. Quand cette option est activée, seules 30 minutes tiennent sur une page. Nous partons du principe que vous imprimez un seul canal. En mode à deux canaux, le nombre de minutes par page diminue. (15 – 30 au lieu de 30 – 60).

9.4 Imprimer



9.4.1 Aperçu avant impression

Cette option permet de voir un aperçu du rapport. Vous pouvez faire un zoom avant et un zoom arrière sur une page en particulier, imprimer le rapport ou quitter après consultation.

9.4.2 Imprimer vers l'imprimante

Cette option permet d'imprimer sur une imprimante Windows. Indépendamment des paramètres en cours du pilote d'imprimante, l'impression des graphiques peut se faire en mode raster ou en mode vecteur.

Le mode vecteur étant pris en charge par toutes les imprimantes, il est préférable de cocher l'option Vector Graphics. Les imprimantes qui prennent en charge le mode raster imprimeront beaucoup plus vite. Pour savoir quel mode utiliser, il vous faudra essayer car la documentation des imprimantes n'est pas suffisamment claire à ce sujet. Retirez la coche pour passer en mode raster. Veuillez noter que ce paramètre n'a aucune incidence sur les options Aperçu avant impression et Imprimer dans un PDF car l'option Imprimer vers l'imprimante est toujours en mode vecteur.

9.4.3 Imprimer dans un PDF

La sortie peut être redirigée vers un fichier PDF au lieu d'une imprimante. Vous pouvez ainsi consulter, classer et faxer tous les rapports sans avoir à les imprimer. Le système Millennia prend en charge Acrobat PDF Writer et PDF Camp PDF Writer. Un de ces logiciels doit être installé pour que l'impression PDF soit possible. PDF Camp existe en version d'essai gratuite. (<http://www.verypdf.com/pdfcamp/pdfcamp.htm>)

Après avoir installé un de ces logiciels, vous devez indiquer au système Millennia duquel il s'agit sous peine que l'option PDF apparaisse grisée. Vous pouvez sélectionner le rédacteur PDF via les options d'administration du menu de configuration dans la section « Valeurs par défaut du programme ».

9.4.4 Imprimer maintenant avec

Quand vous accédez à l'écran « Profil du rapport », les options d'impression sont déjà configurées et constitueront vos paramètres en cours. Vous pouvez, si vous le souhaitez, ajouter ou supprimer des pages sur votre rapport. Les derniers paramètres seront utilisés à condition que vous restiez sur cet écran. Si vous préférez utiliser vos nouveaux paramètres, vous pouvez les enregistrer dans un nouveau profil de rapport sous un nouveau nom. Sinon, ne touchez à rien. Le système Millennia détectera que vous avez modifié le profil par défaut, et quand vous quitterez cet écran, un message apparaîtra pour vous demander si vous voulez mettre à jour le profil en cours. Ce mode de fonctionnement est commun à tous les écrans de profil.

L'option « Page de garde » permet d'imprimer uniquement la première page du rapport, et l'option « Rapport rapide » utilise un paramètre prédéfini avec les pages les plus importantes configurées.

10.0 Répertoire des patients

Cet écran apparaît quand vous cliquez sur l'icône de l'armoire dans la barre d'outils ou sur l'option Répertoire des patients dans le menu principal. Il affiche une liste des tous les patients qui figurent dans l'emplacement de stockage central. Chaque fois qu'un patient est archivé, il est déplacé du répertoire local (qui contient normalement un seul

patient) vers ce lieu central. Chaque fois que vous voulez examiner un patient, vous devez l'extraire de cet emplacement vers le répertoire local.

Patient Directory | Patient Archive

Raw	Log Num	Last Name	First Name	Analyzed	Proc Date	Rec Date	Status	Protect	Selected By
<input checked="" type="checkbox"/>	638849	Fahney	John	<input checked="" type="checkbox"/>	23/08/2007	22/08/2007	R D	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	626407	000010	Day 1	<input checked="" type="checkbox"/>	17/04/2007	13/04/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	626406	000009	Day 1	<input checked="" type="checkbox"/>	17/04/2007	13/04/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	626404	000001	Day 1	<input checked="" type="checkbox"/>	17/04/2007	13/04/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	625968	000012	Screening	<input checked="" type="checkbox"/>	12/04/2007	10/04/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	622167	000259	V6	<input checked="" type="checkbox"/>	2/03/2007	1/03/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	621183	Aldonova	Maria	<input checked="" type="checkbox"/>	21/02/2007	18/02/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	620681	RODRIGUEZ	TANIA	<input checked="" type="checkbox"/>	15/02/2007	13/02/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	619982	VASI	DIANNE	<input checked="" type="checkbox"/>	8/02/2007	7/02/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	619228	Racz-Lambert	Rebecca	<input checked="" type="checkbox"/>	1/02/2007	30/01/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	619201	hancock	mary	<input checked="" type="checkbox"/>	1/02/2007	30/01/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	619041	Mauck	Ricky	<input checked="" type="checkbox"/>	31/01/2007	29/01/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	618610	dxp test	test	<input checked="" type="checkbox"/>	26/01/2007	24/01/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	618487	Haywood	Benjamin	<input checked="" type="checkbox"/>	25/01/2007	22/01/2007	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	615105	PATTERSON	CAROL	<input checked="" type="checkbox"/>	14/12/2006	12/12/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	614213	King	Beverly	<input checked="" type="checkbox"/>	8/01/2007	17/11/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	614112	MCCORD	DEBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	30/11/2006	28/11/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	614092	Kraus	Andrew #8326225	<input checked="" type="checkbox"/>	30/11/2006	22/11/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	612768	00002	day7	<input type="checkbox"/>	8/11/2006	6/11/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	612548	webb	clifford	<input checked="" type="checkbox"/>	2/11/2006	31/10/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	611421	Bielskas	John	<input checked="" type="checkbox"/>	5/10/2006	2/10/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	610319	SCHREINER	SUSAN	<input checked="" type="checkbox"/>	17/08/2006	15/08/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	610239	Lyerla	Bernice	<input checked="" type="checkbox"/>	10/08/2006	8/08/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	610192	LDE	Test	<input checked="" type="checkbox"/>	4/08/2006	3/08/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	601883	Buhler	Arden	<input checked="" type="checkbox"/>	19/12/2006	15/12/2006	R D P	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	526760	ROLAND SEAL		<input checked="" type="checkbox"/>	11/11/2003	10/11/2003	R D P	<input type="checkbox"/>	

167 Patients In Directory Room For Approx 1.303.031 More

Patients Selected

Selected: 41.080.707 Bytes (39,18 MB)
 Patient Files: 41.080.707 Bytes (39,18 MB)
 To Be Used on Archive (approx): 41.084.416 Bytes (39,18 MB)
 Available on Archive: 108.706.955.264 Bytes (101,24 GB)

Check in | Check Out | Archive Selected | Delete | Protect | Archive Options | Close

Sur l'écran ci-dessus, vous pouvez voir qu'un patient a été extrait sur le système car le bouton « Archiver » est actif et le bouton « Extraire » est désactivé. Avant de pouvoir consulter le dossier d'un patient, vous devez archiver le patient qui est actuellement extrait. Le ou les patients qui sont extraits apparaissent dans la colonne la plus à droite. C'est là qu'est indiqué quel utilisateur a extrait ce patient. Quand il s'agit de vous, l'écran indique « ce système ». Du fait que plusieurs scanners peuvent utiliser cet emplacement central, il est possible que plusieurs patients soient extraits. Vous ne pouvez pas archiver ni extraire des patients qui sont extraits sur un autre système. Vous aurez accès à ce patient uniquement quand l'autre opérateur l'aura archivé. Pour archiver le patient que vous avez extrait, il suffit de cliquer sur le bouton « Archiver ». Il est inutile de sélectionner le patient puisqu'il est seul.

Trier la liste

Pour trier la liste des patients, vous pouvez cliquer en haut d'une colonne. Par exemple, pour trier les patients par nom, cliquez sur l'en-tête de la colonne « Nom ». En cliquant une nouvelle fois, vous alternez le tri entre ordre ascendant et ordre descendant.

État du patient

Cette colonne indique les informations du patient qui sont disponibles dans la base de données.

R = Données de rapport = Toutes les données requises pour imprimer le rapport à l'exception des tracés d'événement et de la divulgation complète.

D = Données brutes = Ces données sont indispensables si vous souhaitez ré-examiner un patient, ajouter d'autres tracés ou imprimer des tracés d'événement/FD.

P = Données PDF = Un rapport PDF a été généré.

A = Données ASCII = Des données ASCII sont disponibles.

Supprimer un ou plusieurs patients

Le bouton « Supprimer » permet de supprimer tous les patients sélectionnés. Une fenêtre contextuelle apparaîtra pour que vous puissiez préciser les données que vous voulez supprimer. Il peut s'agir du patient dans son intégralité ou seulement des types de données sélectionnés. (R, D, P, A).

La suppression des patients prend en charge plusieurs sélections. Pour sélectionner plusieurs patients, appuyez sur la touche CTRL ou Maj et maintenez-la enfoncée, puis cliquez sur la toute première colonne à côté du patient que vous voulez supprimer.

Quand vous supprimez un patient, les fichiers supprimés sont transférés dans la corbeille de Windows. Vous pouvez alors annuler la suppression le cas échéant ou bien effacer les fichiers définitivement du système. Tout dépend du paramètre « Envoyer les fichiers dans la corbeille » sur l'écran « Valeurs par défaut du programme ».

Les valeurs par défaut du programme sont accessibles sous Configuration/Fonctions d'administration, mais seulement si vous bénéficiez des droits d'administrateur. Si vous êtes le seul et unique utilisateur de ce système, vous bénéficiez normalement des droits d'administrateur.

The image shows two configuration windows. The top window, titled 'Data Limits', contains three unchecked checkboxes with corresponding input fields: 'Maximum Number of Raw Datasets' (10), 'Maximum Space Consumed By Raw DataSets' (500 MB), and 'Minimum Drive Space on Raw Data Drive (C:)' (100 MB). The bottom window, titled 'Miscellaneous', contains a 'Default PDF Writer' dropdown set to 'Adobe PDF', a 'Main Desktop Size' dropdown set to '1280 x 1024', a 'Date Format' section with three radio buttons (MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY, YYYY/MM/DD) where DD/MM/YYYY is selected, a 'View/Edit Paths' button, and a checked checkbox for 'Send Files to Recycle Bin'. At the bottom of the 'Miscellaneous' window, it displays 'Recycle Bin: 336 Items (1739,6 MB)'.

Limites d'espace

Par défaut, l'utilisateur n'est contraint à aucune limite. Vous pouvez donc stocker sur le système autant de patients que peut prendre en charge votre matériel. Il est possible de définir des contraintes concernant l'espace utilisé par le scanner sur le même écran « Valeurs par défaut du programme ».

Vous pouvez :

- Limiter le nombre de jeux de données brutes à une certaine valeur.
- Affecter un espace maximum aux jeux de données brutes.
- Définir un espace minimum qui doit être disponible sur le lecteur des données brutes.

Si une de ces limites est dépassée, le scanner vous préviendra en affichant un message de mise en garde. Il incombe à l'utilisateur de régler le problème en supprimant ou en archivant/supprimant d'anciennes données.

Protéger

Si vous souhaitez protéger les patients de la suppression, cochez cette case.

Archive sélectionnée

Permet de déplacer ou de copier des patients ailleurs en vue d'un stockage permanent. Il peut s'agir d'un autre lecteur sur votre ordinateur, d'un lecteur réseau ou d'un support amovible comme un CD-R ou un DVD-R.

Options d'archivage

Permet d'accéder à l'écran « Options d'archivage ».

10.1 Options d'archivage

Archiver avec suppression

Cette option permet de supprimer les données archivées de l'emplacement de stockage central si la copie d'archivage a réussi.

Sélectionner les fichiers à archiver

Les données du rapport seront toujours archivées, mais si vous souhaitez garder les données brutes, PDF ou ASCII, vous devez les marquer.

Si vous voulez garder plusieurs archives d'un patient, par ex., avant ou après une modification importante, vous pouvez définir l'indicateur des fichiers versionnés de sorte que l'ancienne archive ne soit pas écrasée.

Chemin d'accès aux archives

Définissez l'emplacement des archives dans ce champ. Il est recommandé d'utiliser un fichier catalogue si le lecteur contenant les archives est suffisamment grand pour renfermer une quantité importante de patients archivés. L'utilisation d'un catalogue accélère l'accès aux patients dans les archives.

Rapport d'archivage

À chaque fois qu'un rapport est archivé, un fichier de rapport d'archivage peut être créé ou un rapport d'archivage peut être imprimé.

Quand un rapport est archivé, vous pouvez laisser le scanner générer un nom de fichier ou bien définir vous-même le nom de fichier.

Le chemin d'accès par défaut du rapport d'archivage est le répertoire où le logiciel Millennia est installé (normalement C:\Millennia). Vous pouvez toutefois préciser un autre répertoire.

11.0 Répertoire d'archivage des patients

Pour accéder au répertoire d'archivage depuis l'écran « Répertoire des patients », cliquez sur l'onglet « Archive des patients ».

Patient Directory Patient Archive

Log Num	Last Name	First Name	Proc Date	Status
000166			9/05/2006	R D
000027A	Simulator - Sinus Arrhythmia		8/05/2006	R D
000090A	John Doe		3/05/2006	R D A
000012	MultIVES NoQT/ST Arr(3)		2/05/2006	R D P
000086	DUFFRASNE JULIA		28/11/2005	R D
000100	E0604005		16/11/2005	R D
524012	ROSE ROBINSON		15/11/2005	R D
561621	Robert Comingore		2/06/2005	R D
000011	Short Tape		18/05/2005	R D P
000005			11/05/2005	R D
000033	DRATHS BEATRIX_MultifocalVE		28/01/2005	R D
551992	Joseph Cerra		28/01/2005	R D
548638	3211-076-ASF		13/01/2005	R D
000046	Pacemaker 1		6/01/2005	R D
000047	Pacemaker 2		6/01/2005	R D
000163	highs		23/12/2004	R D
000029	PDDRRECCA MARIO A -FreqVES-SV		14/09/2004	R D
000138	Large VES - PeakDetect Bigemin		19/08/2004	R D
539536	Christina Parker		16/07/2004	R D
000152	Ve Recognition Problem		24/05/2004	R D
533372	Elnora Seymour		19/05/2004	R D
534934	Anna Mitchell		21/04/2004	R D
526818	HOMER FINE		9/03/2004	R D
000016	MB		27/02/2004	R D
531918	Harlene Swenson		26/02/2004	R D A P
531491	PAUL WOLDER		18/02/2004	R D
100775	GRIFFIN, BELINDA		28/01/2004	R D
524990	Jo Bruce		16/01/2004	R D
000092	MIT118_ODB_Noise		18/11/2003	R D
000094	MIT118 - Noise 0 DB		18/11/2003	R D
000096	MIT118 Noise at 12DB		18/11/2003	R D
525952	DOROTHY GROULX		29/10/2003	R D

95 Procedures In Archive

Location: D:\Archive2.00\

Patients Selected for Restore

Selected	40,938,728 Bytes (39.04 MB)
Selected for Restore	40,938,728 Bytes (39.04 MB)
Space Required for Restore	40,942,592 Bytes (39.05 MB)

Restore Restore Options Delete Selected Archive Close

Restore Options

Restore with Delete
 Restore without Delete

Files to Restore

- Raw Files
- Versioned Files
- PDF Files
- ASCII/XML Files

Archive Path

Y:\M-Archives\ Browse

Use Catalog File (recommended) Maintain

OK Cancel

L'onglet « Archive des patients » affiche tous les patients archivés, et son but premier est de vous permettre de rétablir un patient précédemment archivé.

Vous pouvez trier les patients dans la liste en fonction des critères de colonne ou bien les supprimer via la même méthode que celle sur l'écran « Répertoire des patients ».

Les options de restauration permettent de modifier l'emplacement des archives, de définir quels fichiers doivent être restaurés et si le patient archivé doit ou non être supprimé après restauration.

12.0 Tendances

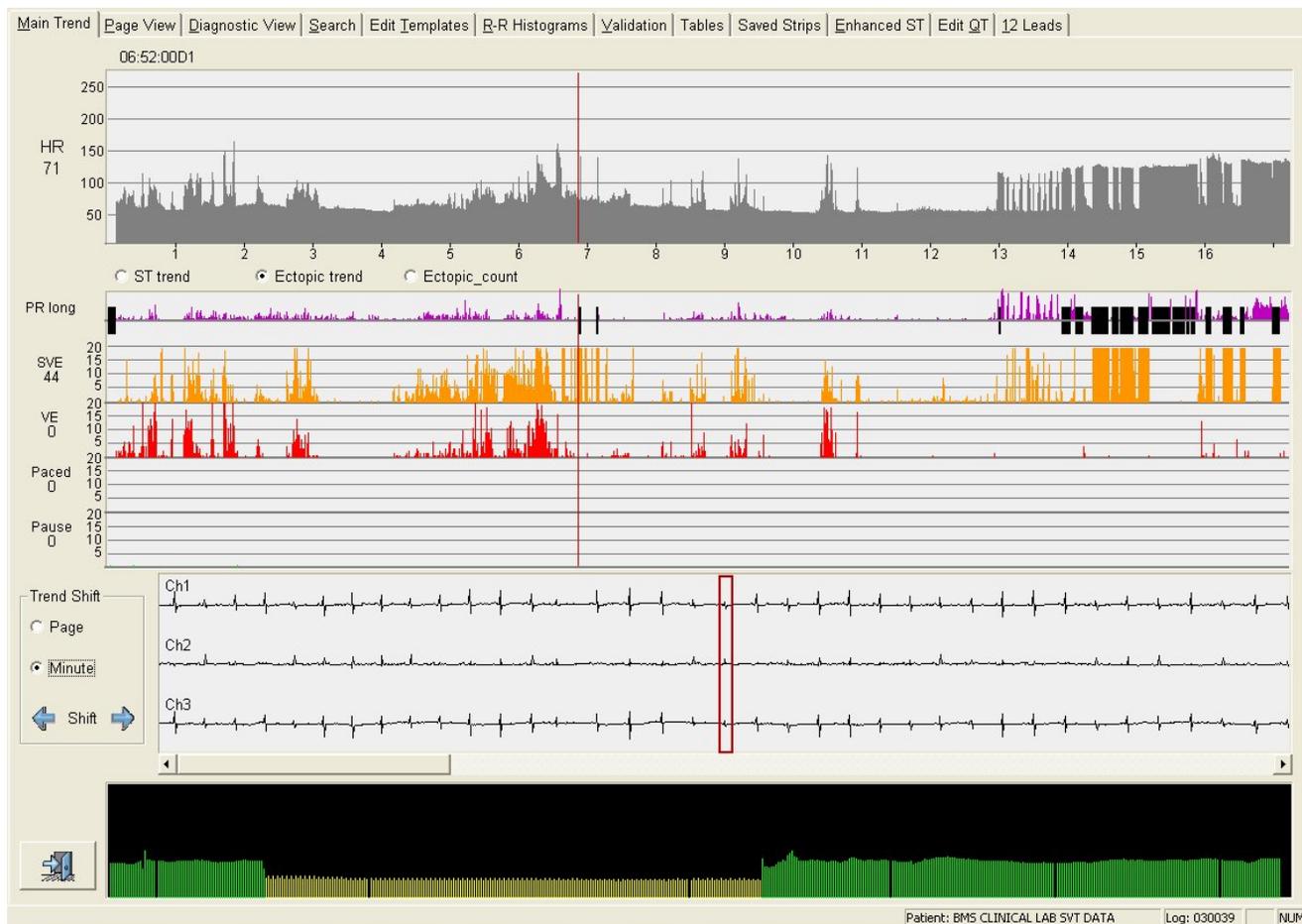
Dans le menu principal, cliquez sur l'icône des tendances pour accéder à la partie « Analyse rétrospective » du scanner Holter Millennia.

Cet écran se compose de 12 onglets, chacun spécialement conçu pour un examen de vos données analysées sous un angle différent.

Nous avons déjà discuté des rubriques « Modifier des modèles », « Validation », « Afficher les tracés enregistrés » et « Tableaux » dans ce manuel.

12.1 Écran Tendence principale

Cette vue est conçue pour permettre d'établir la corrélation entre la fréquence cardiaque, les modifications du segment ST, le pacemaker et l'activité extra-systolique d'un simple coup d'œil. Les graphiques sont empilés les uns sur les autres avec une ligne verticale en leur intersection au même point dans le temps. À gauche des graphiques figure une fenêtre qui contient les mesures des divers paramètres. Les chiffres indiqués sont des moyennes calculées sur l'intervalle d'une minute en cours ou les totaux pour la minute (pour l'extra-systole). Un tracé d'ECG de 30 secondes apparaît en dessous des graphiques. Une barre de défilement permet de voir les événements qui avoisinent la minute en question. Au bas de l'écran figure un graphique à barres qui montre chaque intervalle de battements et la classification (graphique des arythmies). Cet affichage multidimensionnel offre au clinicien l'outil parfait pour évaluer rapidement les tendances cardiaques d'un patient.



12.1.1 Graphique de la fréquence cardiaque

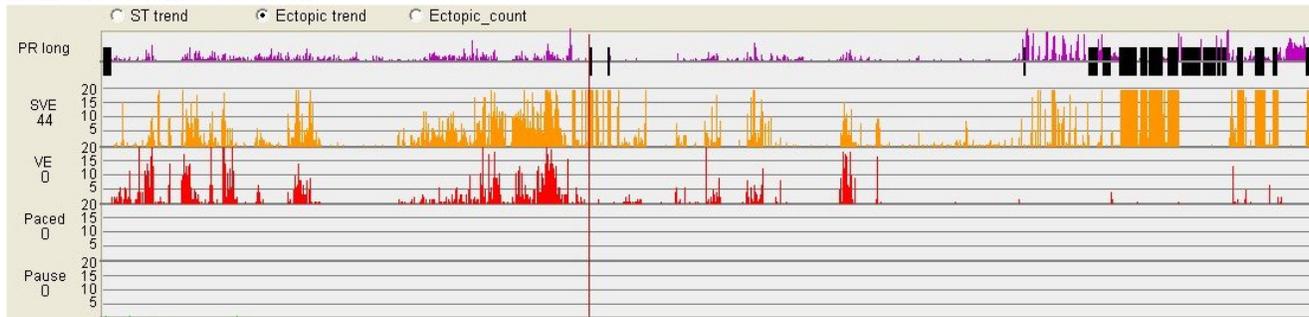
Le graphique de la fréquence cardiaque figure dans la partie supérieure de l'écran « Tendence principale ». Chaque ligne verticale représente la fréquence cardiaque moyenne pendant une minute. L'axe horizontal indique les heures, et l'axe vertical le nombre de battements par minute. L'heure en cours (définie par l'emplacement du curseur vertical rouge) apparaît juste au-dessus du graphique de la fréquence cardiaque. Les 12 premières minutes de l'examen seront automatiquement écartées afin que soient pris en compte l'amorce de la bande et l'étalonnage du système pendant l'analyse.

La section en dessous du graphique de la fréquence cardiaque montre un diagramme des tendances ST, la tendance ectopique ou le décompte ectopique.

12.2 Affichage multi-graphique

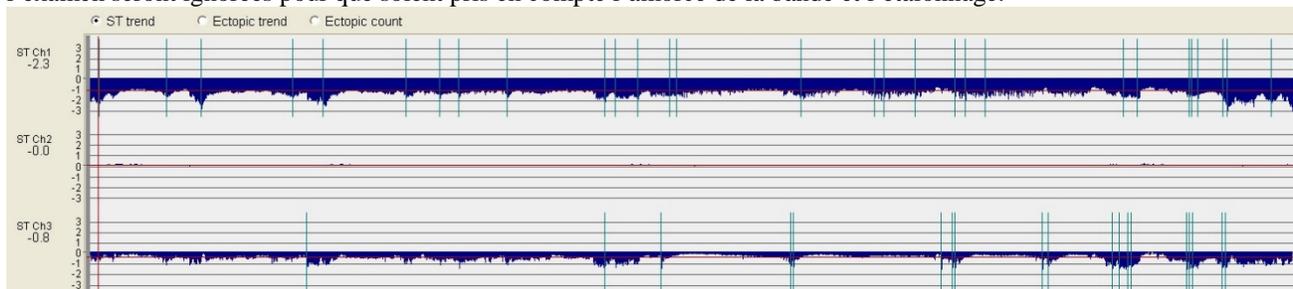
12.2.1 Diagramme de la tendance ectopique

Pour voir le diagramme de la tendance ectopique, cliquez sur le bouton radio « Tendance ectopique » si ce diagramme n'est pas déjà sélectionné. Ce diagramme affiche des informations sur l'intervalle PR moyenné sur la minute et le nombre total d'extra-systoles survenues pendant cette minute (ESV, EV, battements stimulés et pauses). Pour pouvoir mieux lire ces diagrammes, le clinicien peut modifier leur échelle au moyen des boutons « Bas », « Moyen » et « Haut » en haut de la section d'arythmie. Les informations peuvent également être affichées par étape ou en linéaire pour une meilleure visibilité des détails.



12.2.2 Diagramme des tendances ST

Pour voir le diagramme des tendances ST, cliquez sur le bouton radio « Tendance du segment ST » si ce diagramme n'est pas déjà sélectionné. Chaque barre verticale correspond à une déflexion du segment ST moyennée sur la minute sélectionnée pour un canal sélectionné. Pour sélectionner le canal à afficher, cliquez sur le bouton radio du canal qui convient juste au-dessus du diagramme. À l'instar du graphique de la fréquence cardiaque, les 12 premières minutes de l'examen seront ignorées pour que soient pris en compte l'amorce de la bande et l'étalonnage.



Marquages sur l'écran « Tendance du segment ST »

Des lignes verticales peuvent apparaître sur l'écran « Tendance du segment ST ». Il s'agit des points dans le temps où le module « ST accru » a détecté des événements ST et qui ne seront pas visibles si le module « ST accru » n'est pas activé via le code d'option adéquat. D'autres marquages peuvent apparaître, notamment la partie grise au début de la tendance. Il s'agit de l'emplacement des impulsions d'étalonnage. La couleur grise signifie que vous ne pouvez pas utiliser la zone pour une analyse du segment ST. La fine ligne horizontale rouge indique la position de la médiane. Dans l'exemple ci-dessus, elle s'étire sur toute la tendance, c'est-à-dire que la médiane a été calculée sur toute la bande. Le calcul de la médiane pendant les x premières minutes est possible si le module « ST accru » est activé. Quand la médiane est calculée sur 60 minutes au début de la bande, la ligne rouge ne fera que 60 minutes de long.

12.2.3 Diagramme du décompte ectopique

Pour voir le décompte de la tendance ectopique, cliquez sur le bouton radio « Décompte ectopique ». Des informations sous forme de tableau à propos des extra-systoles sont fournies pour la minute en cours, pour l'heure ou pour la bande toute entière.

06:52:00.4D1

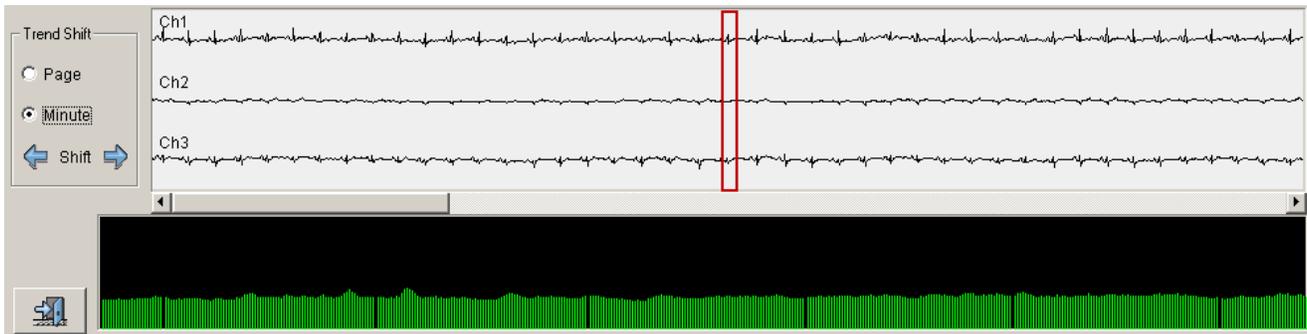
	Avg. Heartrate	Normal	VE	SVE	Paced	Pause	Art
Current Minute	71	48	0	44	0	0	0
Current Hour	86	4256	326	1094	0	0	277
24 hr Summary	71	87716	2700	21080	0	4	3345

12.2.4 ECG et tracé de l'arythmie

Une partie des données de l'ECG de la minute en cours s'affiche au bas de l'écran. Le battement au centre, cerné par un rectangle rouge, est le premier battement de la minute en cours. L'heure à laquelle s'est produit ce battement apparaît en haut de l'écran « Tendance ».

Dans le graphique à barres de l'arythmie ci-dessous, la longueur de la barre reflète l'intervalle R-R entre un battement et celui qui le précède (plus l'intervalle R-R est long, plus la barre est haute). Chaque barre est chromocodée pour représenter la classification du battement.

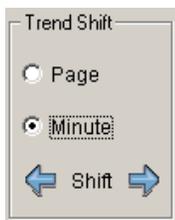
Un battement Normal est représenté par une barre verte, une extra-systole ventriculaire par une barre rouge, une ESV par une barre jaune, etc.



Quand vous déplacez la barre de défilement, l'ECG défile au fil de la minute en cours, et une barre bleue se déplace dans le graphique à barres de l'arythmie.

La largeur de la barre de défilement est de 30 secondes et elle montre quelle partie de la minute est visible. La flèche rouge sur la barre de défilement pointe l'heure du battement au centre. L'heure exacte du battement en cours apparaît en haut de la page. Elle est mise à jour uniquement quand vous relâchez la barre de défilement.

12.2.5 Déplacement de la tendance

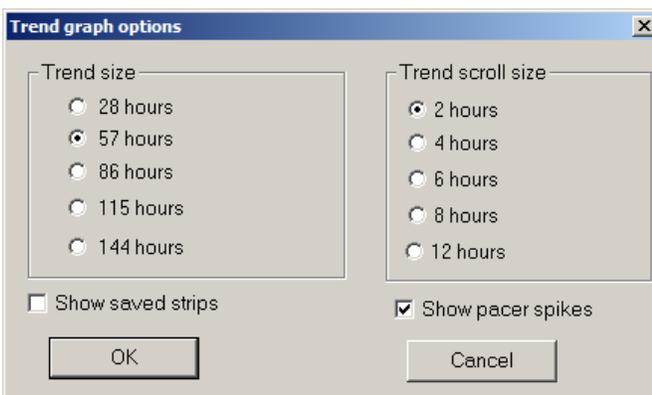


Ces boutons radio permettent de déplacer la tendance à gauche ou à droite. L'utilisateur peut sélectionner s'il souhaite déplacer la tendance une page à la fois ou d'une minute à la fois. S'il sélectionne l'option « Page », la tendance se déplace, si possible dans la direction choisie, le laps de temps défini dans le menu « Options des tendances ».



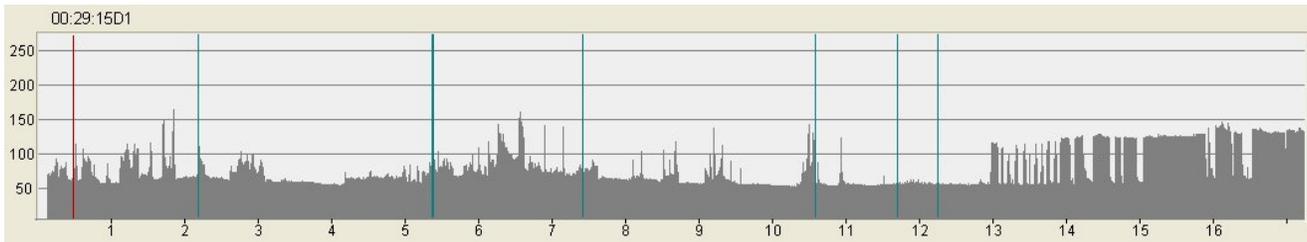
Ce bouton permet à l'utilisateur de quitter les tendances et de revenir au menu principal.

12.2.6 Options du graphique des tendances



Pour contrôler les options sur l'écran « Tendance principale », sélectionnez **Options du graphique des tendances** dans le menu « Options » en haut de l'écran. L'utilisateur peut ainsi contrôler la quantité de données affichées sur l'écran à tout moment entre 12 et 51 heures de données. Si vous diminuez le nombre d'heures affichées sur l'écran, les données de chaque heure apparaîtront plus clairement. Si vous augmentez le nombre d'heures, vous obtiendrez un aperçu plus global des tendances. L'utilisateur peut également sélectionner le nombre d'heures que le curseur déplacera quand il appuiera sur les flèches du bouton « Tendance ». Par exemple, si la valeur « Défilement de la tendance » est

réglée sur une heure, à chaque fois que vous cliquerez sur la flèche du bouton « Tendence », le curseur avancera ou reculera d'une heure.



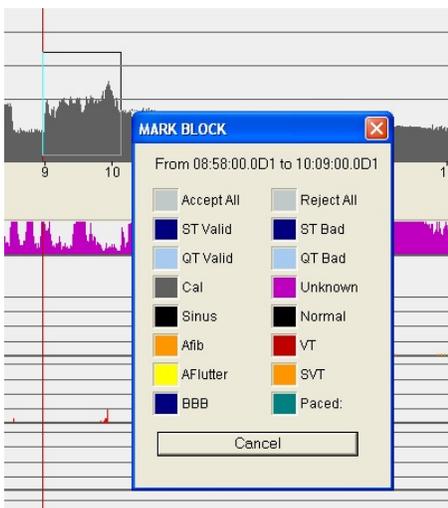
Si l'option « Afficher les tracés enregistrés » est activée, une ligne verticale sur le graphique de la tendance principale apparaîtra là où l'opérateur a enregistré un tracé. Ainsi, vous pouvez voir rapidement combien de tracés vous avez enregistrés et dans quelle mesure ils sont uniformément répartis au fil du temps.

Vous pouvez aussi activer les spikes du pacemaker en sélectionnant l'option « Afficher les spikes du pacemaker ». Ils apparaissent sous la forme de lignes fines sur tous les types de tracés et dans la plupart des écrans. Ils peuvent s'afficher uniquement si l'enregistreur utilisé possède des informations sur le pacemaker. Si des informations sur le pacemaker sont disponibles à partir de l'enregistreur, elles seront enregistrées ensemble avec les données du tracé, et vous pourrez les consulter et les imprimer partout. La désactivation de l'option « Afficher les spikes du pacemaker » les supprimera de tous les tracés, imprimés et affichages.

Ré-étiquetage élastique sur l'écran « Tendence principale »

Vous pouvez marquer des zones sur l'écran « Tendence principale » via la méthode cliquer-glisser. Cliquez avec le bouton gauche de la souris au début de la zone, et déplacez la souris tout en gardant le doigt appuyé sur le bouton. À mesure que vous déplacez la souris, un rectangle se forme. Après que vous relâchez le bouton de la souris, le rectangle sur l'écran définit les points de début et de fin de la zone à ré-étiqueter. La boîte de dialogue « Ré-étiqueter » apparaîtra tout de suite après que vous aurez relâché le bouton de la souris. Vous pouvez utiliser la technique à différents endroits du graphique des tendances pour diverses raisons.

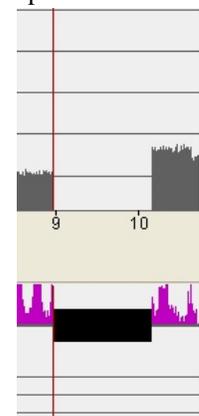
Exclure une période de l'analyse



Sur la gauche, nous avons marqué un rectangle sur une partie de l'analyse que nous ne voulons pas utiliser. Il peut s'agir d'une période où les dérivations se sont déconnectées, entraînant des épisodes importants d'artéfacts et de pauses.

La nouvelle boîte de dialogue « Ré-étiqueter » permet de marquer une zone comme non valide et de cliquer sur « Rejeter tout » après sélection de la zone.

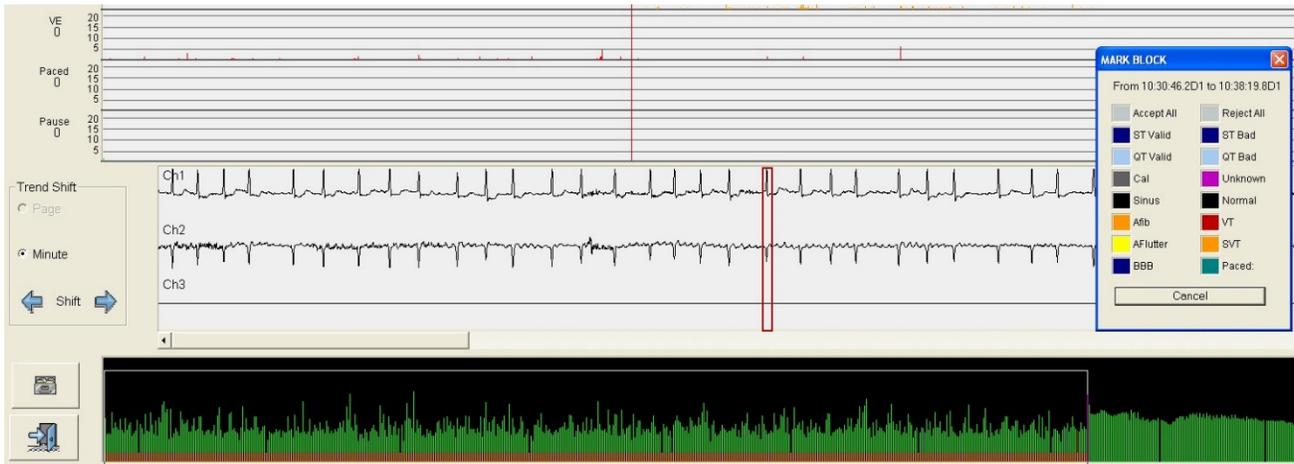
Le résultat est immédiatement visible sur l'écran « Tendence principale » puisque la partie des graphiques auparavant sous le rectangle disparaîtra. L'effet se verra également dans le diagramme des tendances ST sous la forme d'une zone en gris et sous la forme d'une zone grise au bas du graphique de l'arythmie. Comme tout est supprimé de l'analyse, l'effet se répercutera dans la modification des modèles, la validation et les tableaux.



Veillez noter que cette opération est parfaitement réversible sans aucun effet néfaste.

Marquage FibAt (Fibrillation atriale) ou FL-A (Flutter atrial)

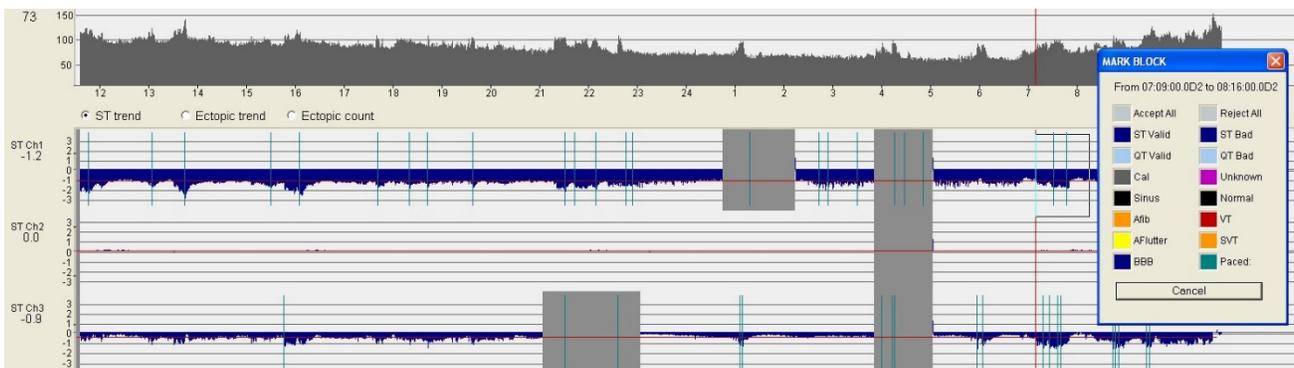
Les épisodes de fibrillation atriale (FibAt) sont facilement détectables sur le graphique de l'arythmie puisqu'ils présentent normalement un rythme cardiaque très perturbé, d'où un graphique de l'arythmie irrégulier.



À l'aide de la méthode de l'élastique, vous pouvez marquer facilement et avec précision une zone comme FibAt. Vous pouvez également marquer les épisodes FibAt qui s'étendent sur une très longue période sur le graphique de la fréquence cardiaque ; pour cela, il suffit d'utiliser le bouton « FibAt » au lieu de « Rejeter tout ».

Marquage des épisodes non valides pour le segment ST

Les épisodes d'artéfacts légèrement bruyants ou les blocs de branche intermittents peuvent compliquer l'analyse du segment ST ou l'invalider sur certaines parties de la bande. Vous pouvez aussi les marquer comme « ST incorrect ». Quand une zone possède un marquage « ST incorrect », elle sera utilisée dans l'analyse pour tout excepté pour celle du segment ST.



Le marquage « ST incorrect » peut s'appliquer à un seul canal. Si la zone sélectionnée couvre le canal 1, le segment ST sera désactivé à son égard uniquement. Veuillez noter que contrairement aux autres marquages, « ST incorrect » efface la pente du segment ST dans la zone. C'est-à-dire que si vous changez d'avis, le marquage d'une zone comme « ST correct » rétablira les valeurs ST, mais pas la pente. Les marquages « ST incorrect » peuvent être intégralement effectués en mesurant de nouveau le segment ST rétrospectivement. Pour cela, le module « ST accru » est requis.

Marquages sur le graphique de l'arythmie

Les zones marquées sont visibles sur le graphique de l'arythmie grâce aux différentes couleurs qui apparaissent dans le bas du graphique. Vous pouvez voir que la zone marquée « FibAt » se distingue par une ligne orange dans le bas. Les couleurs utilisées sont les suivantes :

Orange = Fibrillation atriale

Jaune = Flutter atrial

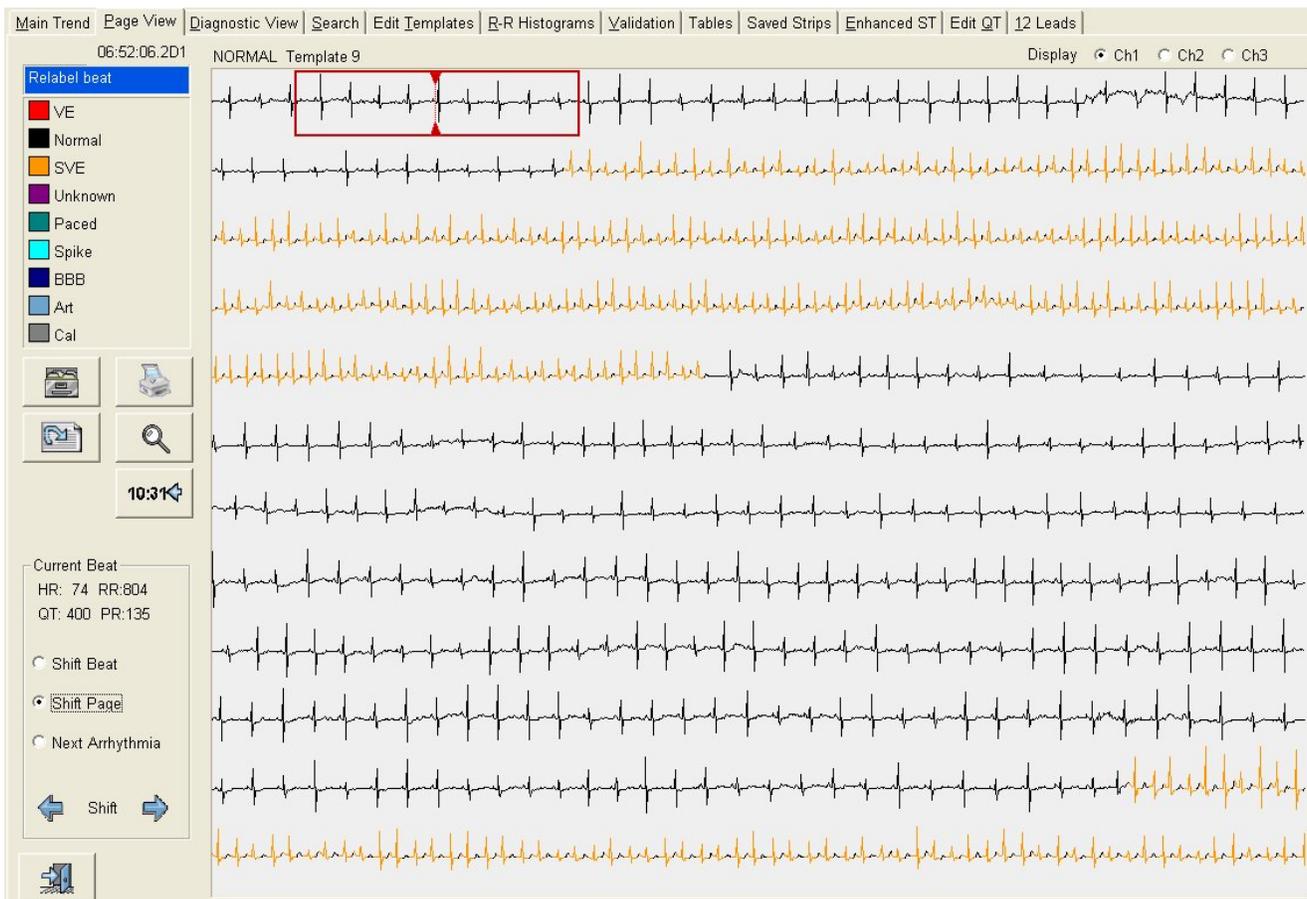
Bleu = Incorrect pour le segment ST

Vert foncé = Incorrect pour l'intervalle QT
Gris foncé = Rejeté pour l'analyse

12.3 Vue « Page » de l'ECG

La vue « Page » de l'ECG affiche une page complète de données ECG sur un canal sélectionné, et permet d'imprimer ou d'enregistrer des tracés, d'effectuer des modifications au niveau des battements et d'afficher les données en divulgation complète. L'affichage par défaut est de 6 minutes.

Vous pouvez sélectionner le canal affiché à l'aide des cases d'option en bas de la page. Sur l'écran, le battement actif se distingue par des flèches en haut et en bas et un cadre qui renferme plusieurs battements des deux côtés du battement sélectionné. Le cadre représente les données qui seront enregistrées ou imprimées si vous avez recours aux fonctions « Enregistrer » ou « Imprimer le tracé ». Des informations à propos du battement actif s'affichent en haut de l'écran. Sur le côté gauche de la page figure le cadre « Ré-étiqueter le battement ». En cliquant sur n'importe quelle case chromocodée dans le cadre « Ré-étiqueter le battement », vous pouvez ré-étiqueter le battement marqué.



Vous pouvez également ré-étiqueter un bloc de données ECG. Pour cela, sélectionnez le premier battement dans un bloc à ré-étiqueter en cliquant dessus avec la souris, puis en faisant un clic droit. Une fenêtre s'ouvre qui permet à l'utilisateur de ré-étiqueter le battement. Elle contient également un bouton « Début du bloc ». Sélectionnez « Début du bloc ». Sélectionnez le dernier battement dans le bloc à ré-étiqueter, et cliquez dessus. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur ce battement. Le bouton « Début du bloc » s'est transformé en bouton « Fin du bloc ». Cliquez dessus. Toute la zone sélectionnée sera mise en surbrillance, et vous serez invité à confirmer que vous souhaitez ré-étiqueter la section dans son intégralité. Cliquez sur « Oui ». Un cadre semblable au cadre « Ré-étiqueter le battement » apparaît. En cliquant sur l'option adéquate, tout le bloc de données ECG sera reclassé.

12.3.1 Boutons de commande de la vue « Page »



Le bouton **Enregistrer le tracé** permet d'enregistrer le tracé mis en surbrillance centré sur le battement marqué.



Le bouton **Imprimer le tracé** permet d'imprimer le tracé mis en surbrillance centré sur le battement marqué.



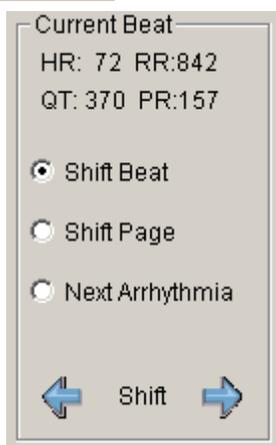
Le bouton **Démarrer la lecture** permet de faire avancer les données ECG page après page automatiquement. L'utilisateur peut ajuster la vitesse de défilement des données.



Le bouton **Aller à l'heure** permet de positionner les données ECG à une heure précise.



Le bouton **Zoom** permet de focaliser l'affichage sur une vue de 2 minutes.



L'option **Changer de page** permet de faire avancer ou reculer les données ECG par incrément d'une demi-page ou d'une page entière.

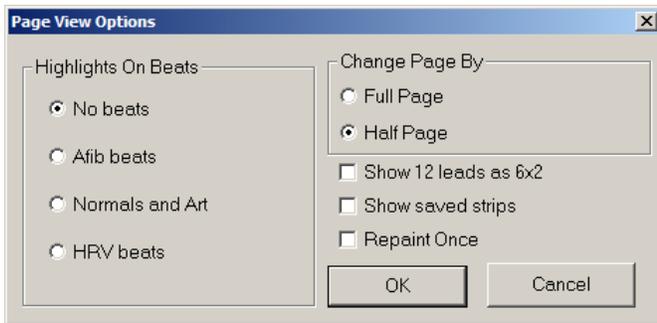
L'option **Changer de battement** permet de faire avancer ou reculer le curseur du battement marqué un battement à la fois.

L'option **Arythmie suivante** permet de déplacer l'affichage ECG à l'extra-systole suivante dans le sens indiqué par la flèche sélectionnée.



Le bouton **Quitter** permet de retourner au menu principal.

12.3.2 Options de la vue « Page »



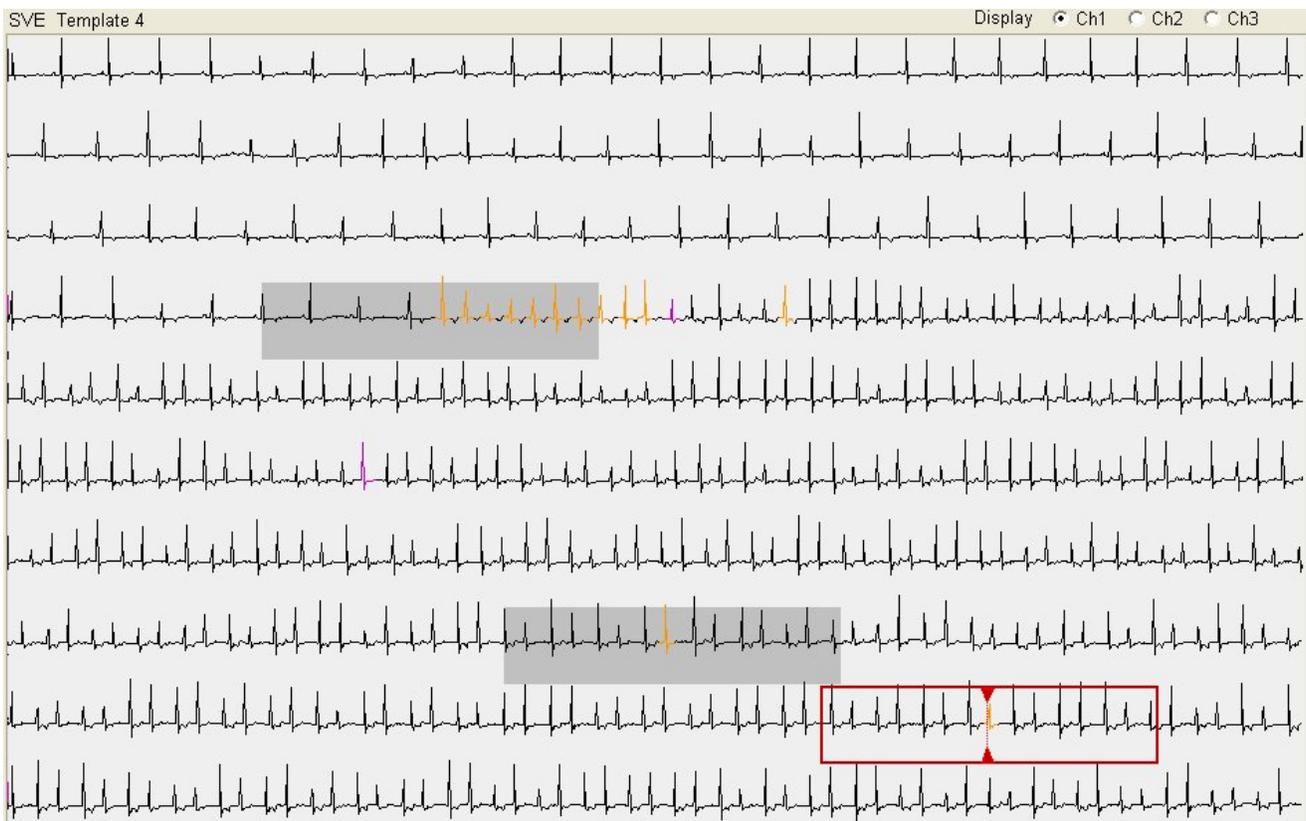
Pour accéder à l'écran « Vue Page » de l'ECG, sélectionnez « Options de la vue Page » dans le menu « Options » en haut de l'écran.

Met en surbrillance les battements : Cette option prend par défaut « Aucun battement » (c.-à-d. aucun battement n'est mis en surbrillance). Vous pouvez modifier ce paramètre et choisir de mettre en surbrillance les battements de fibrillation atriale, tous les battements Normaux et les artéfacts, ou seulement les battements utilisés pour calculer la variabilité de la

fréquence cardiaque (VFC). La mise en surbrillance apparaît sur l'écran sous la forme d'une marque blanche sur le dessus du battement.

Modifier la page par : Cette option permet de sélectionner si vous souhaitez afficher une page entière ou seulement une demi-page quand vous cliquez sur les flèches « Changer de page ». La moitié de la page précédente demeure à titre de référence.

Vous pouvez également définir l'option « Afficher les tracés enregistrés » sur cet écran. Dans l'exemple ci-dessous, la couleur du fond diffère à l'endroit sur la page où un tracé a été enregistré.



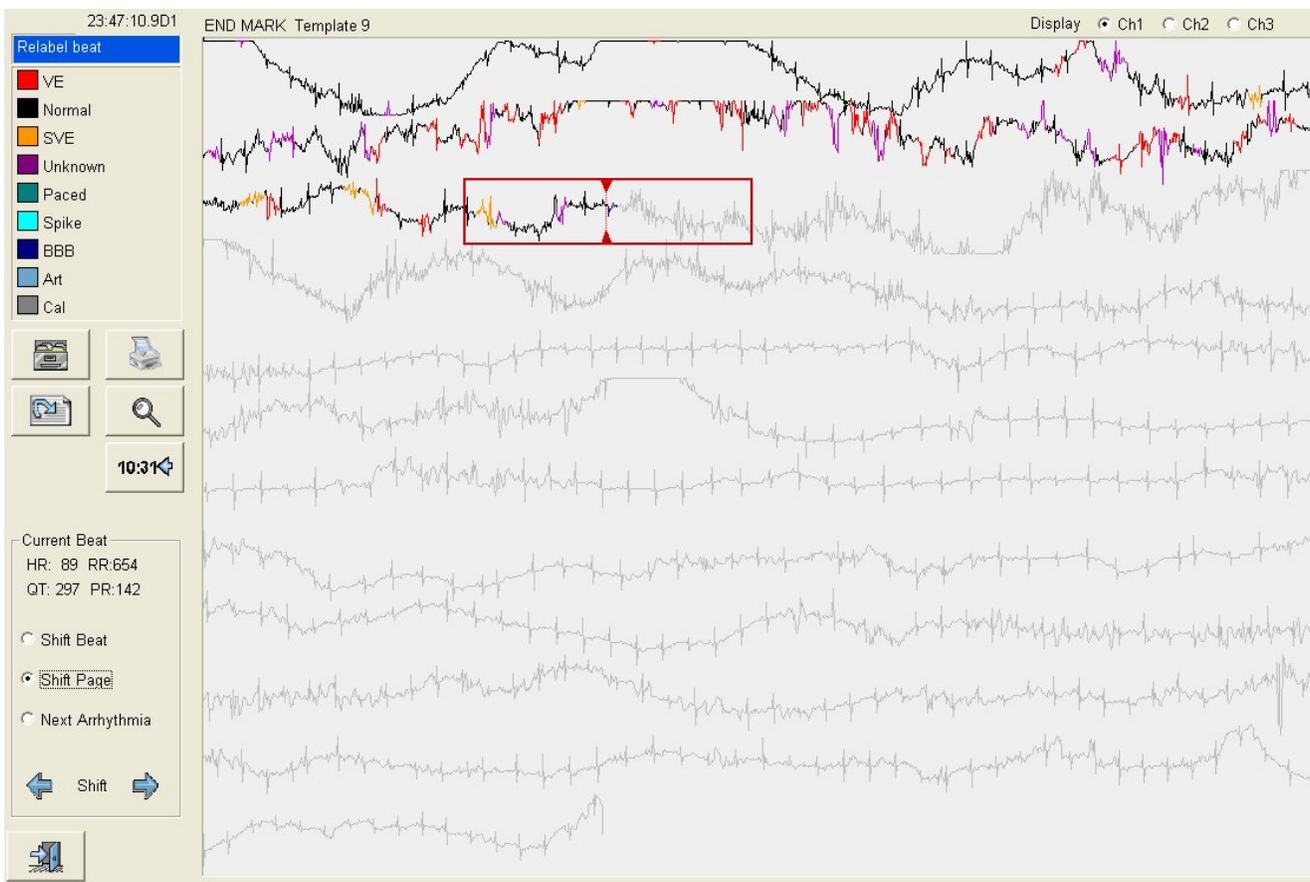
12.3.3 Changer la fin de la bande dans les tendances

Si vous n'éteignez pas l'enregistreur Holter AVANT d'avoir retiré les câbles du Holter, un grand nombre d'artéfacts peuvent apparaître à la fin de l'enregistrement. Il est préférable de supprimer ces artéfacts pour diminuer les modifications.

Sur le modèle 3000, l'opération est facilitée du fait que le scanner passe directement à la vue « Diagnostic » à la fin de l'examen pour vous montrer la fin de l'enregistrement. Vous pouvez alors revenir au dernier battement net et quitter le programme à cet endroit. Sur les modèles 2000 et 1000, il n'est hélas pas possible d'accéder à la vue « Diagnostic » pendant l'analyse.

Vous pouvez définir un marqueur n'importe où sur la bande pour changer la fin de l'analyse. Rendez-vous sur la vue « Page » et appuyez sur les touches CTRL et Fin simultanément au niveau du battement où vous voulez que l'analyse s'arrête.

Après confirmation de votre action, le battement en cours est ré-étiqueté en tant MARQUE DE FIN et tous les tableaux sont ajustés. L'ECG entre cette marque et la fin réelle de la bande est grisé. Vous pouvez annuler cette opération en appuyant de nouveau sur les touches CTRL et Fin au niveau du même battement.



Sur l'écran ci-dessus, les fins réelle et marquée de la bande sont toutes les deux visibles.

12.4 Vue « Diagnostic »

La vue « Diagnostic » dans les tendances ressemble à celle dans l'analyse. Le tracé de huit secondes s'affiche ainsi qu'un tracé d'événements de 30 secondes juste en dessous. Les battements sont étiquetés et les intervalles R-R mesurés comme pour les options « Validation » et « Afficher les tracés enregistrés ».



Si vous avez l'impression que le système a raté un battement, vous pouvez l'insérer en procédant comme suit. Cliquez sur le battement détecté sur un côté du battement raté. Ensuite, cliquez sur le bouton « Insérer à gauche » ou « Insérer à droite », selon ce qui convient. Un pied à coulisse apparaîtra. Positionnez le pied à coulisse sur le complexe QRS du battement raté en cliquant sur les flèches au bas de l'écran. Cliquez sur le bouton « Insérer » au bas de la page. La fenêtre de classification « Insérer un battement » apparaîtra. Sélectionnez l'étiquette qui convient afin que le battement soit inséré.

Changer le gain

Chaque canal sur le tracé de diagnostic est accompagné d'un bouton « Gain » qui permet d'alterner entre plusieurs gains standard : 0, 5, 10 ou 20 mm/mV. Le bouton indique également le nom de la dérivation utilisée si vous ne travaillez pas avec les câbles du Holter d'origine. Dans l'exemple ci-dessus, l'analyse du Holter s'est fait sur les dérivation I, III et V5.

12.4.1 Boutons de commande de la vue « Diagnostic »



Le bouton **Enregistrer le tracé** permet d'enregistrer le tracé affiché.



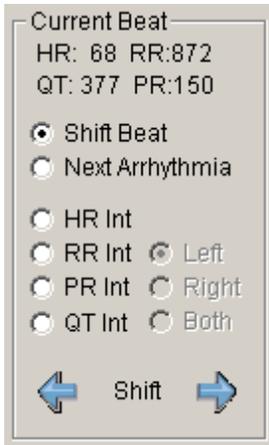
Le bouton **Imprimer le tracé** permet d'imprimer le tracé affiché.



Le bouton **Insérer le battement à gauche/droite** permet d'insérer un battement que le système n'a pas détecté.



Le bouton **Aller à l'heure** permet de positionner les données ECG à une heure précise.



L'option **Changer de battement** permet de faire avancer ou reculer le curseur du battement marqué un battement à la fois.

L'option **Arythmie suivante** permet de déplacer l'affichage ECG à l'extra-systole suivante dans le sens indiqué par la flèche sélectionnée.

L'option **Mesurer FC/RR/PR/QT** permet de mesurer l'intervalle sélectionné comme dans l'analyse.

Le bouton **Quitter** permet de retourner au menu principal.

Ré-étiqueter un bloc dans la vue « Diagnostic »

Auparavant, cette fonction était limitée à la vue « Page ». Mais dans la version v2.10, il est possible de l'utiliser dans la vue « Diagnostic ». Le ré-étiquetage d'un bloc s'effectue en 3 étapes, chacune d'elles exécutée d'un simple clic droit sur la souris dans l'affichage du bas. Cette fonction est accessible tant dans le graphique de l'arythmie que dans la vue de l'ECG.



Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le graphique de l'arythmie pour faire apparaître la fenêtre « Ré-étiqueter le bloc ». Cliquez sur le bouton « Début du bloc » (étape 1).

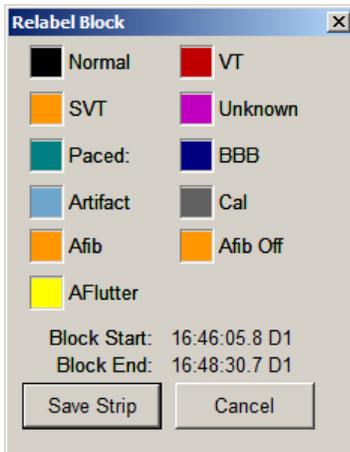
Déplacez le curseur vers l'emplacement de fin, puis cliquez avec le bouton droit de la souris pour définir la marque de fin. (étape 2).



Veuillez noter la ligne en gris sur le graphique de l'arythmie qui marque le début du bloc. Cliquez sur le bouton « Fin du bloc ».



Le bloc est désormais marqué, et vous pouvez le ré-étiqueter après avoir une nouvelle fois cliqué sur le bouton droit de la souris.



Remarques :

- Vous pouvez également marquer un bloc dans la vue « Page » comme expliqué au chapitre 4.6.1
- La durée, la fréquence et autres propriétés des blocs FibAt et FL-A marqués figurent sur le rapport final quand l'option Rapport FibAt/FL-A est cochée.

Ré-étiquetage élastique

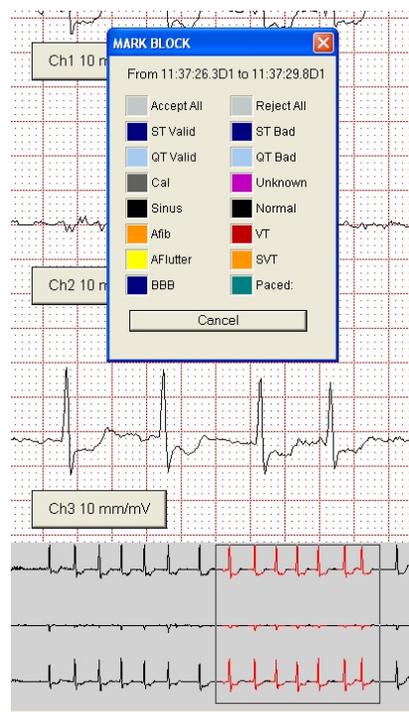
Il est possible de ré-étiqueter les battements plus rapidement. Pour cela, il faut sélectionner une zone par la méthode cliquer-glisser. Cliquez avec le bouton gauche de la souris au début de la zone, et déplacez la souris tout en gardant le doigt appuyé sur le bouton. À mesure que vous déplacez la souris, un rectangle se forme. Après que vous relâchez le bouton de la souris, le rectangle sur l'écran définit les points de début et de fin de la zone à ré-étiqueter.

La boîte de dialogue « Ré-étiqueter » apparaîtra tout de suite après que vous aurez relâché le bouton de la souris.



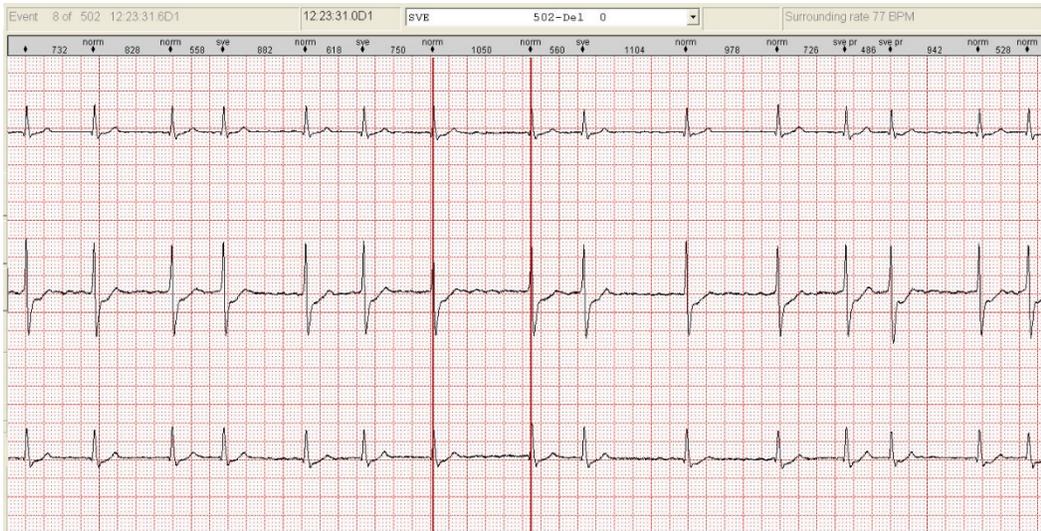
Ci-dessus, l'élastique a été dessiné sur le graphique de l'arythmie pour sélectionner quelques battements non identifiés pour un ré-étiquetage comme impulsion d'étalonnage.

Il est possible de ré-étiqueter d'autres zones, par exemple sur l'ECG de 30 secondes ou sur le tracé de diagnostic lui-même.



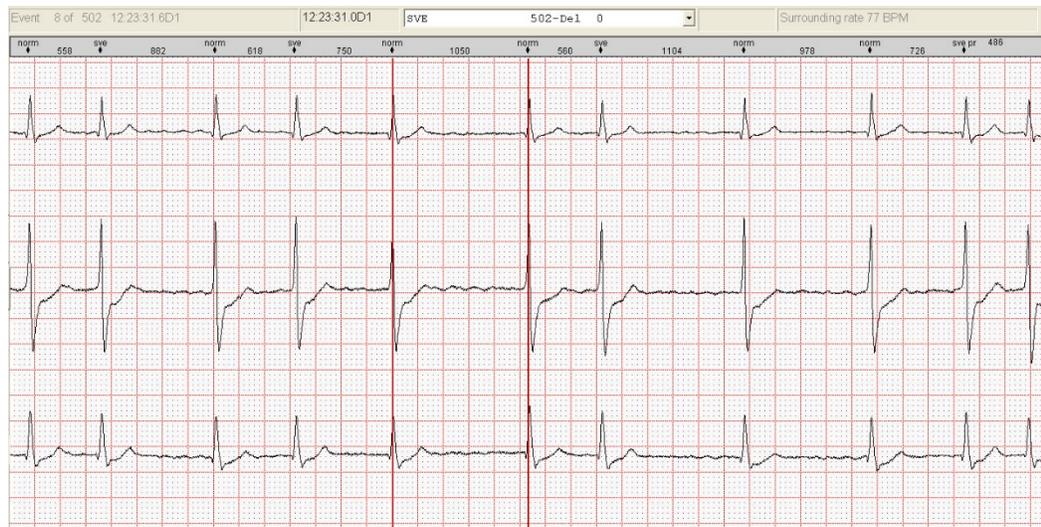
Zoom avant/arrière

Sur tous les écrans de type diagnostic (les écrans ayant un quadrillage en arrière-plan), il est possible de changer la résolution en appuyant sur la touche ENTRÉE. Cette méthode est particulièrement utile au moment des mesures. La touche Entrée permet d'alternier entre un Zoom avant, un Zoom arrière et Normal.



Zoom arrière

Idéal pour mesurer des intervalles RR plus longs ou des rythmes cardiaques faibles.



Aucun zoom

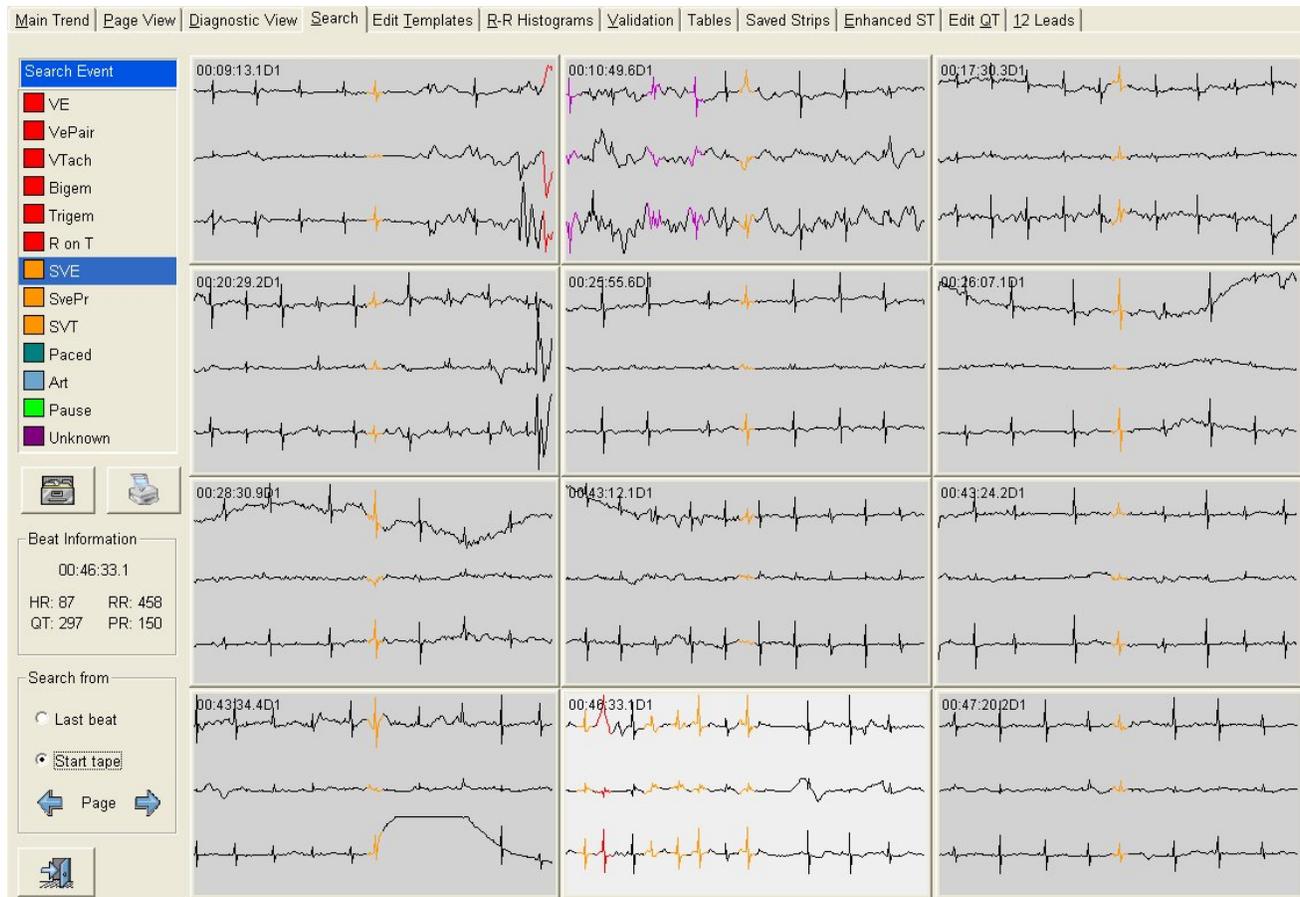


Zoom avant

Idéal pour mesurer les intervalles PR, QT et le segment ST.

12.5 Vue « Recherche »

La vue « Recherche » permet de rechercher plusieurs occurrences d'une extra-systole. Elles apparaîtront page après page, chacune contenant jusqu'à 12 exemples de l'extra-systole. Vous pouvez également utiliser cet outil pour rechercher des événements erronés au sein des données, puis utiliser les vues « Page » et « Diagnostic » pour apporter les modifications qui conviennent.



La première fois que vous accédez à la vue « Recherche », vous devrez sélectionner une extra-systole à rechercher. Pour cela, cliquez dans la fenêtre « Rechercher un événement ». L'extra-systole sélectionnée apparaîtra en surbrillance.

Dans l'exemple ci-dessus, une TV a été sélectionnée et 12 exemples successifs sont affichés. Vous pouvez sélectionner chacun des exemples en cliquant dessus. Ci-dessus, l'exemple 1 est sélectionné et affiché sur un fond plus clair.

Les informations de cet exemple apparaissent sur la ligne du haut.

Les boutons illustrés à gauche permettent d'enregistrer le tracé, d'imprimer le tracé, d'afficher les 12 exemples précédents ou les 12 exemples suivants. Le bouton représentant une loupe permet de faire un zoom avant, auquel cas la vue « Diagnostic » apparaîtra.

Vous pouvez également afficher la vue « Diagnostic » d'un tracé en double-cliquant sur le tracé.

12.5.1 Remarques concernant la recherche

12.5.1.1 Position de départ de la recherche

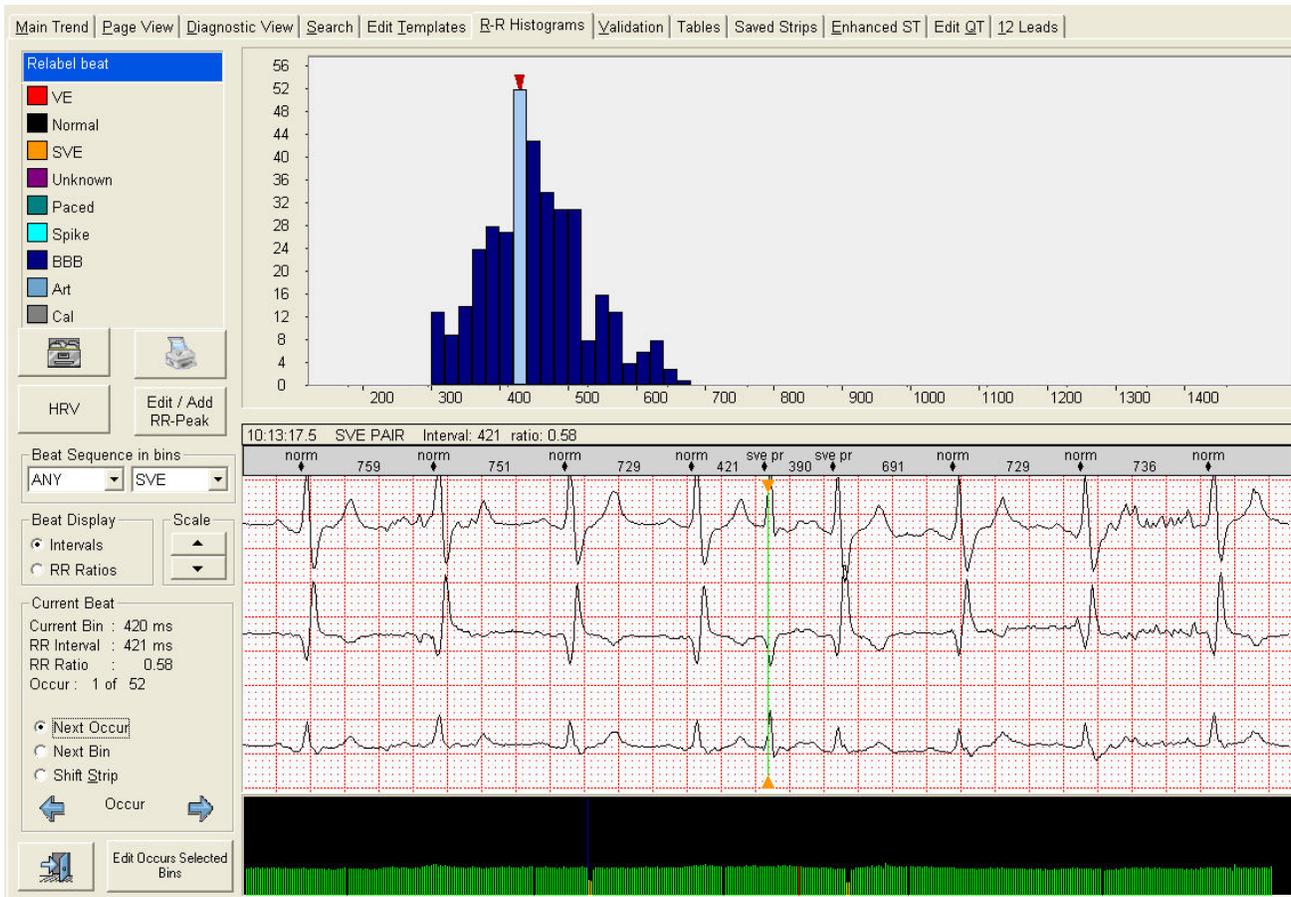
Par défaut, la recherche commence au début de la bande. Elle peut toutefois démarrer à la position de la tendance en cours. La position de la tendance en cours n'est autre que la position du curseur sur

l'écran « Tendance principale » (heure) avant que vous le quittiez. L'heure ne change pas quand vous faites une recherche sur des pages différentes ou si vous passez à d'autres pages dans la vue « Page ».

12.5.1.2 Changer les classes de battement

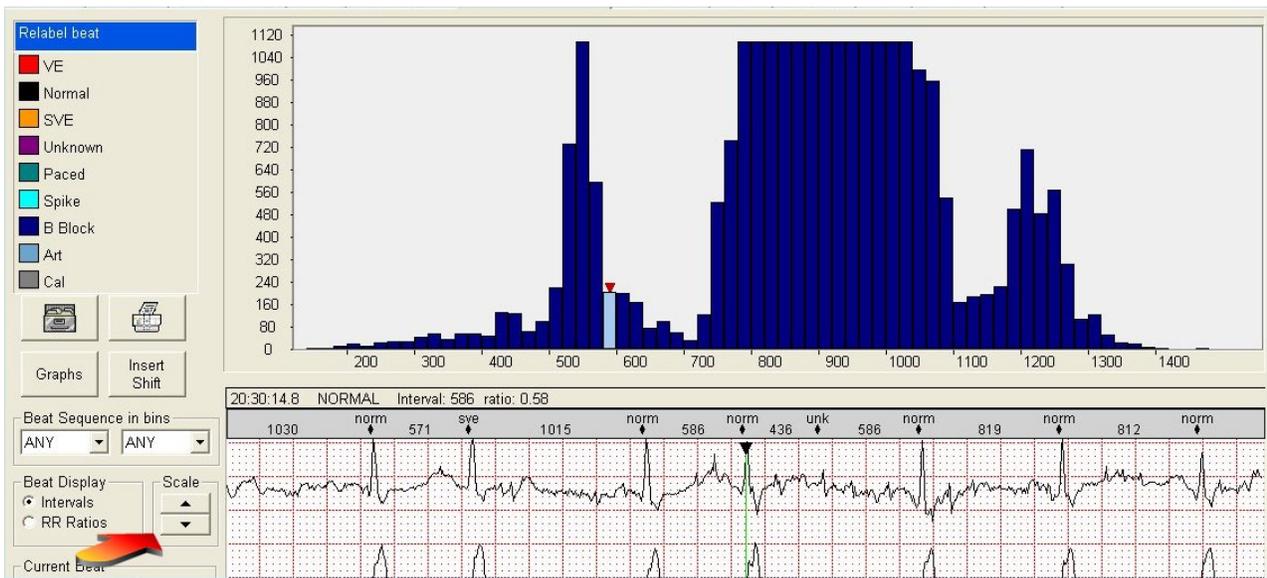
Dans la fenêtre « Rechercher » ou après avoir double-cliqué sur la vue « Diagnostic », vous pouvez ré-étiqueter un battement. De ce fait, il n'appartient plus à la catégorie de recherche en cours. Par contre, si vous revenez à la vue « Recherche », cet exemple demeurera visible (avec la couleur de la nouvelle classe). Cet exemple disparaîtra uniquement quand vous cliquerez sur le bouton pour accéder aux 12 exemples précédents ou suivants.

12.6 Histogrammes R-R



Le principal écran « iVFC » montre à présent tous les intervalles RR ou tous les ratios R-R disponibles sur un seul et même diagramme dont les dimensions ont été adaptées pour qu'il tienne dans la zone de dessin. Le diagramme est également ajusté à la verticale ; il utilise ainsi toujours la résolution maximum possible sans sortir du cadre.

Pour voir les détails sur les petits casiers, vous pouvez augmenter le gain (ou diminuer l'échelle) par étapes répétées à l'aide d'une commande par bouton rotatif.

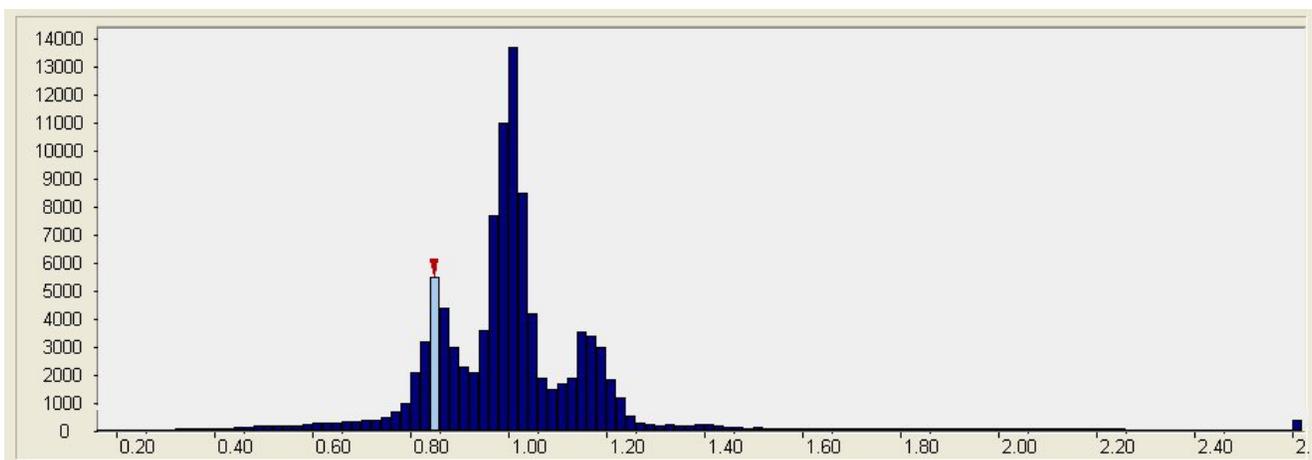


Vous remarquerez par ailleurs que le casier sélectionné se distingue non seulement par une couleur de remplissage différente, mais aussi par un petit triangle ROUGE pointant sur le casier.

Ce pointeur est important car sur les tout petits casiers, la couleur de remplissage n'est pas toujours visible.

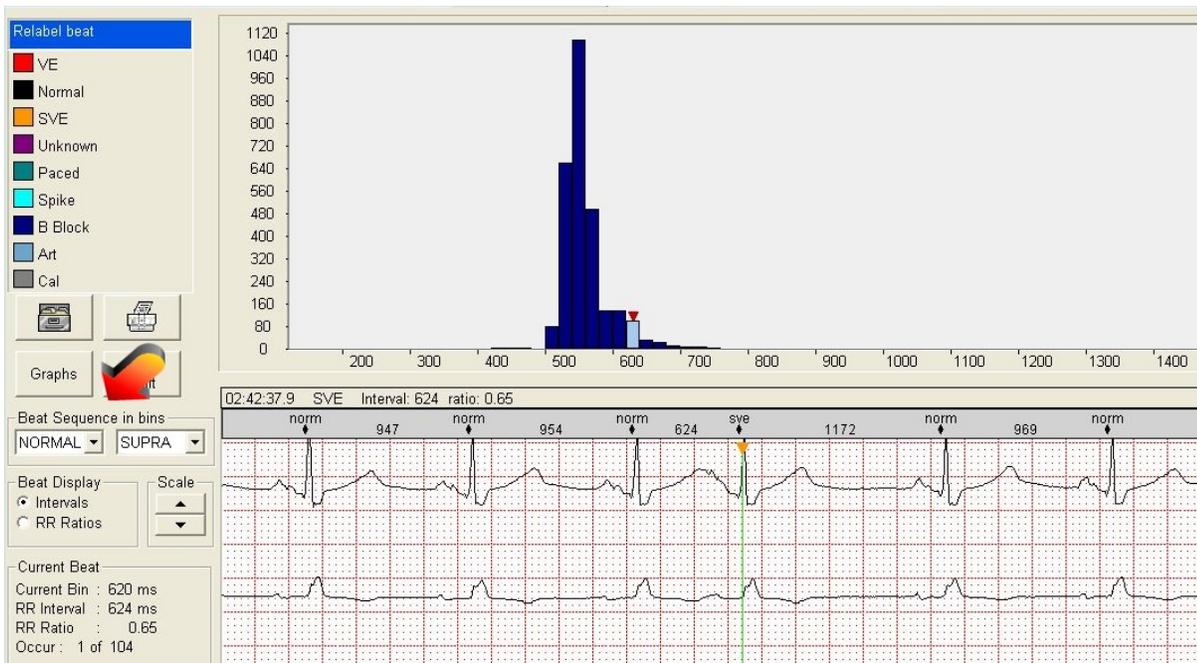
L'histogramme affiche soit tous les intervalles RR soit tous les ratios RR. Vous procédez à la sélection via les boutons radio du cadre « Affichage des battements ». Ci-dessous figure l'histogramme des ratios RR pour la même analyse. Vous remarquerez que l'échelle est totalement différente.

Pour des raisons d'espace, l'histogramme des ratios se limite à montrer les ratios inférieurs à 2,5 au sein d'un seul casier. Les éventuels intervalles RR dont les ratios sont supérieurs à 2,5 s'afficheront dans le tout dernier casier.



Veillez noter que tous les intervalles dans les casiers sont triés d'après leur intervalle RR ou ratio RR et que les casiers arborent une largeur fixe de 20 ms.

12.6.1 Filtrage de séquence



Les intervalles ou battements qui figureront à l'intérieur d'un casier dépendent du filtre appliqué. La plupart du temps, vous voulez voir uniquement certains battements, et parfois vous voulez imposer une catégorie sur le battement qui précède.

Pour cela, vous devez changer la séquence des battements dans les listes déroulantes. L'exemple ci-dessus illustre les casiers après application d'un filtre « Normal-ESV ». Ce filtre permettra d'afficher tous les battements ESV uniques existants et le premier battement de tous les couples ESV et les cycles TSV.

Si vous appliquez un filtre « TOUT-ESV », vous auriez tous les battements ESV, les couples ESV et les battements TSV dans un casier.

Les filtres applicables pour l'instant sont les suivants :

TOUT	: Tout battement (c'est-à-dire qu'aucun filtre n'est appliqué)
NORMAL	: Uniquement les battements normaux
EV	: Uniquement les extra-systoles ventriculaires
ESV	: Uniquement les types ESV (unique, couple et TSV)
STIMULÉ	: Uniquement les battements stimulés
SPIKE	: Uniquement les spikes de pacemaker
INCONNU	: Uniquement les battements inconnus

12.6.2 Se déplacer d'un casier à un autre

Même si vous pouvez utiliser la souris en association avec les boutons radio « Occurrence suivante », « Casier suivant » ou « Changer de battement », il est recommandé d'utiliser le clavier pour parcourir rapidement un casier. Les raccourcis clavier suivants s'appliquent :

-Touches fléchées vers la gauche/droite :	Se déplacer vers la gauche ou la droite sur l'occurrence sélectionnée
-Touches fléchées vers le haut/bas :	Se déplacer vers l'occurrence précédente/suivante
-Page précédente/suivante :	Se déplacer vers le casier précédent/suivant.

Veillez noter que le maintien de la touche fléchée enfoncée entraînera une superposition rapide et que le scanner passe au casier suivant sitôt la fin du casier en cours atteinte. Les casiers vides seront ignorés.

12.6.3 Ré-étiqueter un battement ou des casiers

Si vous cliquez sur le cadre « Ré-étiqueter » ou que vous utilisez une des touches de raccourci de ré-étiquetage, le message suivant apparaît.



Battements correspondants : Explorez tous les casiers sélectionnés du début à la fin et recherchez un battement semblable à celui en cours. Ré-étiquetez tous les battements correspondants selon la nouvelle classe. Cette fonction ressemble à l'option de correspondance sur l'écran « Modifier les modèles ».

Tous les battements : Ré-étiquetez tous les battements dans le ou les casiers en cours.

Battement actuel : Ré-étiquetez le battement en cours uniquement.

Le scanner se rappellera du dernier paramètre utilisé, et quand le message réapparaîtra, votre dernière sélection s'affichera.

Veillez noter que ce message n'apparaît pas quand vous n'êtes pas positionné dans le casier en cours parce que vous vous êtes déplacé à gauche ou à droite vers un battement voisin. Le ré-étiquetage sur les battements voisins s'effectue toujours sur des battements uniques.

Après avoir cliqué sur les boutons « Battements correspondants » ou sur « Tous les battements » et que plusieurs battements sont trouvés, vous avez la possibilité de revoir toutes les correspondances sur un écran qui ressemble à celui des occurrences de modèle. Sur cet écran, vous pouvez corriger les éventuelles correspondances inadéquates.

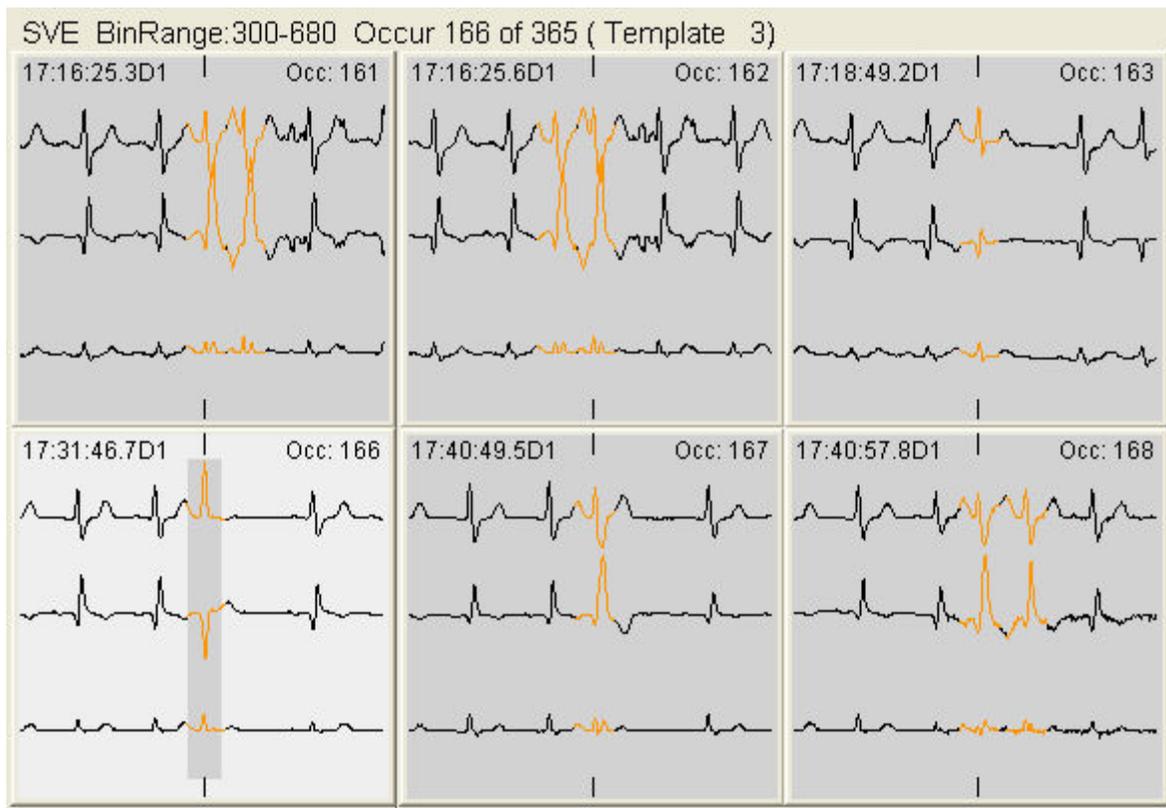


Remarques :

- Toutes les occurrences ré-étiquetées sont à présent ensemble dans un nouveau modèle que vous pouvez revoir sur l'écran « Modifier les modèles ». Toutes les modifications peuvent toutefois s'effectuer ici.
- Il est possible de sélectionner plusieurs casiers ensemble au moyen de la touche Maj ou via la méthode de l'élastique avant de ré-étiqueter.
- Le ré-étiquetage d'un casier en artéfact est autorisé uniquement pour les intervalles courts afin d'éviter les pauses inattendues.

12.6.4 Modifier des casiers RR

L'option « Modifier les occurrences des casiers sélectionnés » apporte les capacités de modification dans les casiers RR, semblables à celles qui figurent sur l'écran « Modifier les modèles ». Les casiers sont désormais composés de battements avec des intervalles RR et des classes semblables (quand le filtrage est appliqué) plutôt qu'un numéro de modèle. Quand vous cliquez sur « Modifier les occurrences des casiers sélectionnés », un écran comportant 20 occurrences apparaît, semblable à l'écran des occurrences des modèles. Ci-dessous figure une partie de cet écran montrant la seule différence visible :



Cette page d'occurrences montre des occurrences des casiers sélectionnés (300 – 380 ms). L'exemple en surbrillance est une ESV avec le modèle 3. (Les autres occurrences peuvent afficher des modèles différents !)

Tout comme sur l'écran « Modifier les modèles », vous pouvez ré-étiqueter, superposer, faire correspondre ou accéder à l'écran de diagnostic.

Vous devez sélectionner la plage de casiers avant de cliquer sur le bouton de modification des occurrences en maintenant la touche Maj enfoncée pour sélectionner plusieurs casiers ou en cliquant sur la touche « A » pour sélectionner tous les casiers.

Cette méthode est très utile comme façon de simuler le casier ESV :

1. Définissez les filtres sur « TOUT-ESV ».
2. Appuyez sur le bouton « A » du clavier pour sélectionner tous les casiers.
3. Cliquez sur « Modifier les occurrences des casiers sélectionnés ».

Le casier que vous examinez contient désormais uniquement des battements ESV, des couples ESV et des battements TSV, et vous pouvez le modifier comme le casier ESV sur l'écran « Modifier les modèles ».

12.6.5 Insérer et déplacer des battements

À l'aide du bouton « Modifier/Ajouter une crête RR », il est possible de déplacer la position d'un battement ou d'insérer un nouveau battement.



Mettez le pied à coulisse sur la nouvelle position du battement ou à l'endroit où vous voulez insérer un battement.

Ensuite, cliquez sur « Changer la position de la crête R » ou sur « Insérer une crête R » pour une insertion rapide.

12.6.6 Méthodes d'insertion rapide

Quand vous maintenez la touche Maj et que vous cliquez sur le tracé, le scanner passe en mode « Insertion » et mettra le pied à coulisse là où vous avez cliqué sur le tracé. Cette méthode est beaucoup plus rapide que devoir déplacer le pied à coulisse vers la droite.

Il est également possible d'insérer plusieurs battements à la fois au moyen de la touche « Insér. ». Sur le tracé ci-dessous, plusieurs battements n'ont pas été détectés car 2 des 3 canaux ont disparu. Pour rectifier la situation rapidement, il suffit de cliquer sur la touche « Insér. ».



La boîte de dialogue qui apparaît suggère d'insérer 4 battements avec un intervalle de 606 ms pour corriger la fausse pause de 3 030 ms.

Si l'intervalle proposé se trouve à proximité des intervalles à droite de la pause, vous pouvez accepter la suggestion sans danger.

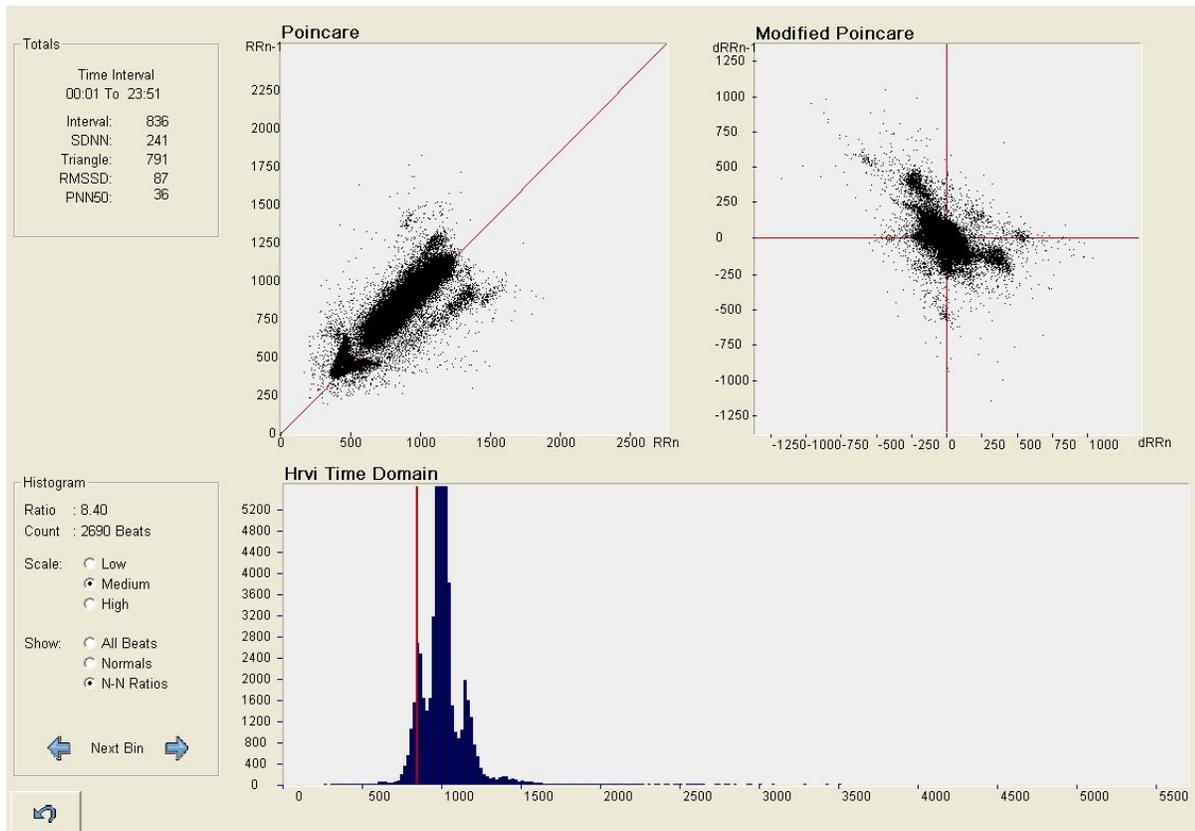
Cliquez sur « Annuler » si tel n'est pas le cas.



Après l'insertion des battements, tous les intervalles seront correctement insérés.

12.6.7 Diagramme Poincaré

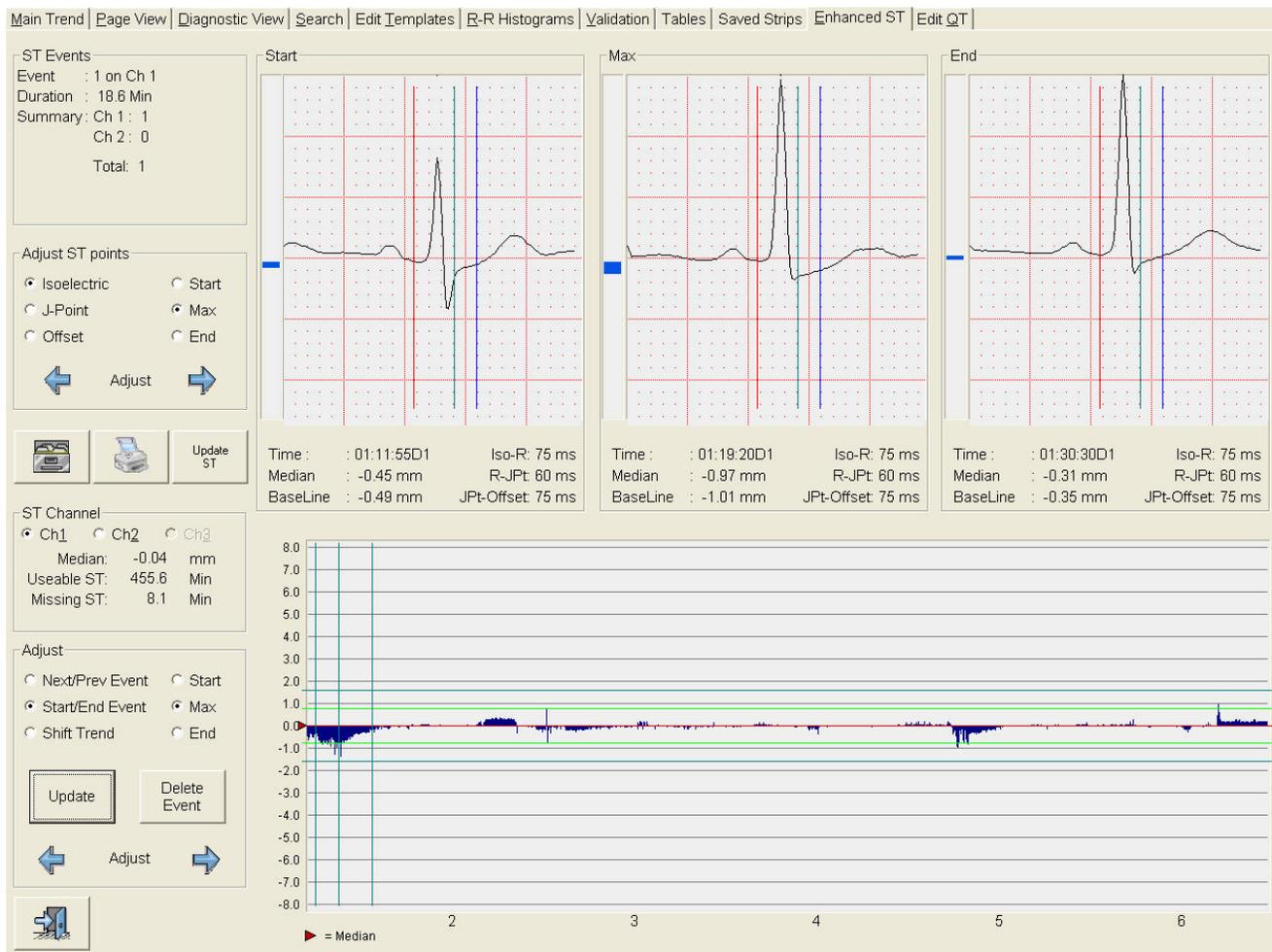
Il suffit de cliquer sur le bouton « Graphiques » pour afficher les diagrammes « Poincaré » du patient et les détails concernant les variables VFC du domaine temporel.



12.7 Analyse du ST accru

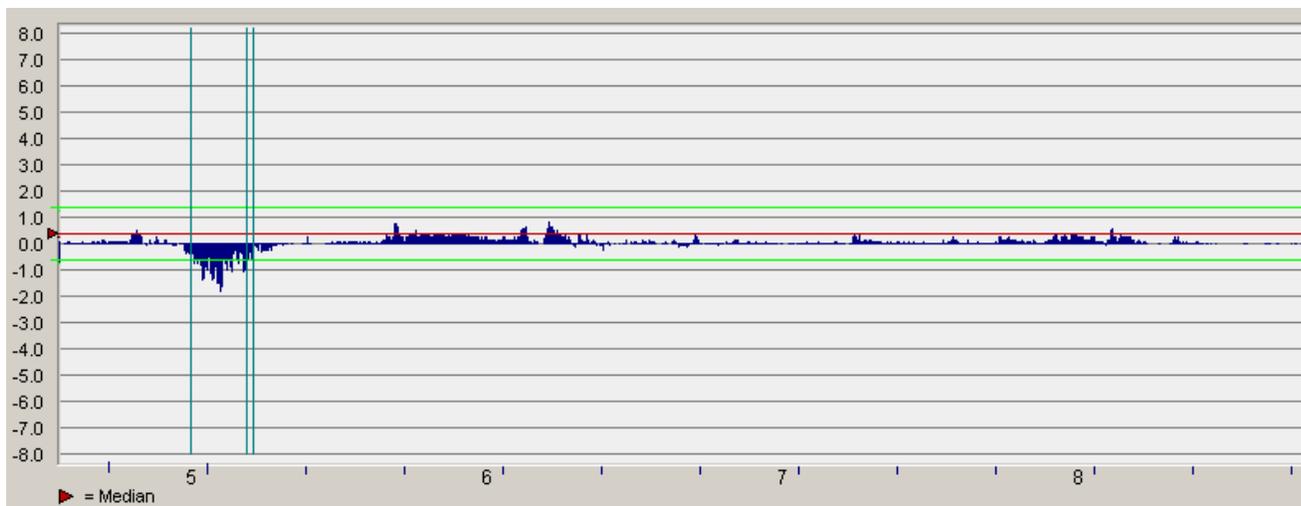
Quand vous accédez à cet écran depuis l'écran « Tendance principale » via les onglets, votre position sera le temps présent dans la tendance principale. Si vous avez cliqué sur « Canal 1 » dans « Tendance ST » avant de sélectionner l'onglet « ST accru », le ST accru sera sur le canal 1. Comme l'heure et le canal sont conservés, vous pouvez utiliser l'écran « Tendance ST principale » pour afficher les événements ST marqués, puis les approfondir plus avant sur l'écran « ST accru ». Si vous venez à vous situer à l'intérieur d'un événement ST, le message « Événement xx sur le canal xx Durée x.x min » apparaîtra. Si vous êtes à l'extérieur d'un événement ST, le message « Nouvel événement » s'affichera. À savoir, à la position en cours dans la tendance ST, un nouvel événement pourrait être créé, mais pour l'heure aucun événement n'est présent. Le nouvel événement est initialisé avec une durée d'une minute, soit le temps minimum pour un événement ST.

Sur la gauche de l'écran figurent les informations ST récapitulatives de tout l'enregistrement. Dans notre exemple, il n'y a qu'un seul événement ST dans tout l'enregistrement.



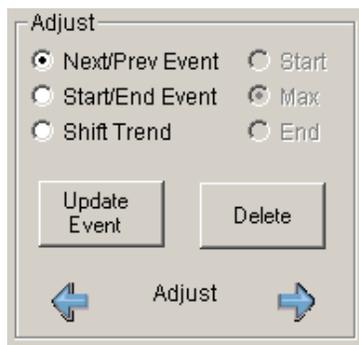
12.7.1 Tendance du segment ST

Un événement ST accru consiste en un lieu sur l'enregistrement où figure un événement ST anormal à l'égard du patient analysé. « Anormal » dans ce contexte ne signifie pas forcément un écart du ST ; cela veut simplement dire que les niveaux ST diffèrent de la mesure ST normale du patient. Pour ce patient, il est nécessaire de définir la médiane ST sur l'ensemble de l'analyse. Cette valeur est déterminée lors du calcul des tableaux et apparaît sur la tendance sous forme d'une ligne rouge. Dans cet exemple, le patient présente un léger écart ST.



Au-dessous et en dessous de la ligne rouge figurent deux lignes vertes qui représentent les seuils ST définis. Les lignes vertes continues sont les seuils de bas niveau qui se situent 1 mm au-dessus et 1 mm en dessous de ligne médiane calculée. Le début d'un événement d'élévation de ST est détecté quand la valeur ST se retrouve au-dessus du seuil +1 mm. Le début d'un événement de dépression de ST est détecté quand les valeurs ST se retrouvent en dessous du seuil -1 mm. Les événements ST prennent fin quand les valeurs ST se situent de nouveau entre les lignes vertes. Si la durée totale est inférieure à une minute, l'événement est annulé.

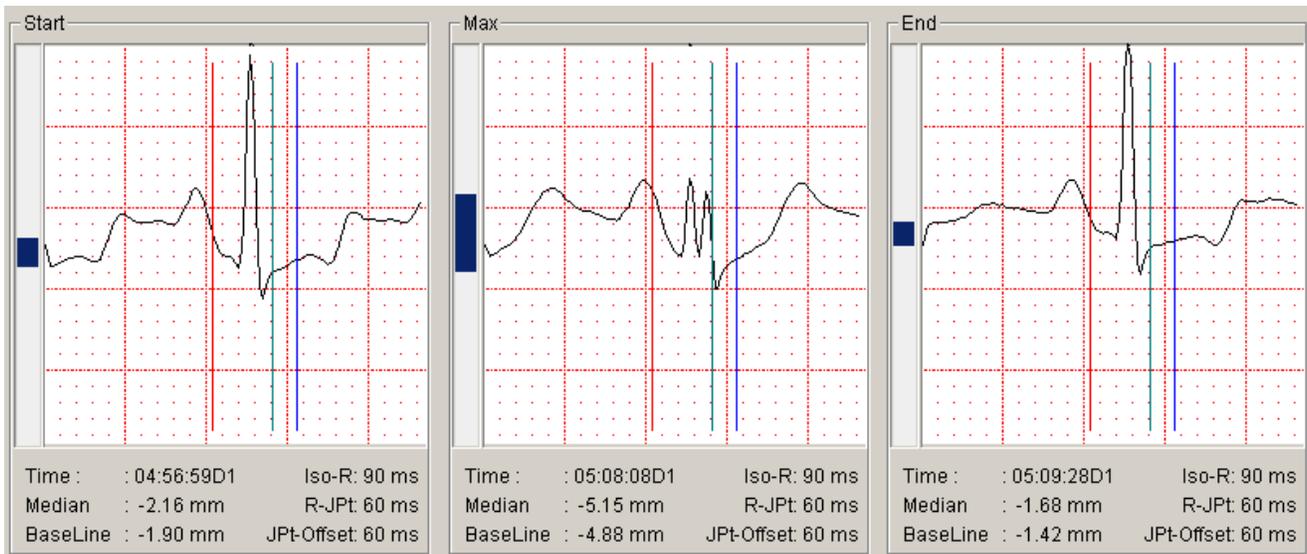
12.7.2 Modifier et ajouter les heures de l'événement ST



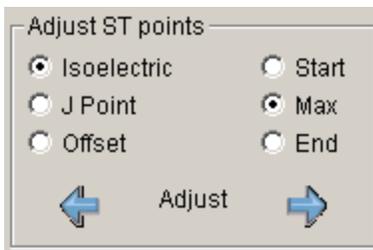
Trois barres verticales représentent le début, le maximum et la fin de l'événement. Vous pouvez ajuster la position de ces barres à l'aide des boutons radio du cadre « Ajuster ». Ces boutons radio auront également leur utilité pour ajouter manuellement de nouveaux événements ST ; pour cela, il suffit de cliquer sur la tendance ST à l'endroit où vous souhaitez ajouter un événement. Si vous cliquez sur la tendance ST à l'extérieur d'un événement ST, vous obtiendrez un nouvel événement d'une durée d'une minute. Ajustez le début, le maximum et la fin de l'épisode, puis cliquez sur le bouton « Mettre à jour l'événement ».

Le bouton « Supprimer » est activé uniquement quand vous vous trouvez à l'intérieur d'un événement ST. Il permet de marquer l'événement comme supprimé. Les boutons radio Suivant et Précédent permettent d'accéder à l'événement ST suivant/précédent. Veuillez noter que la recherche de l'événement suivant et précédent dépend aussi des paramètres sur l'écran « Options du ST accru ». Si l'événement suivant ou précédent ne figure pas dans la section affichée de la tendance ST, le graphique de la tendance se déplacera vers la gauche ou la droite. Le bouton « Tendence » avec les deux flèches permet également de déplacer la tendance à gauche ou à droite.

12.7.3 Ajuster les points ST dans un événement



Les trois battements agrandis au-dessus des événements ST constituent les battements d'ECG moyennés sur 20 battements du début, du maximum et de la fin de chaque événement ST. L'écart ST est mesuré de nouveau sur les tracés agrandis au début, à la crête maximum et à la fin, et l'écart à partir de la ligne de base et de la médiane apparaît. On pourrait s'attendre à ce que les écarts médians des valeurs au début et à la fin soient de 1 mm pour les seuils de 1 mm et de 2 mm pour les seuils 2 mm. Hors, ces valeurs peuvent différer puisque le système positionne les données par incréments de 20 secondes. Dans notre exemple, la valeur au début est de -2,16, mais la valeur à 20 secondes peut être bien supérieure (voir la section 20.2 concernant l'ajustement du début et de la fin d'un épisode). Les rectangles bleus à gauche de chaque battement représentent les écarts ST.

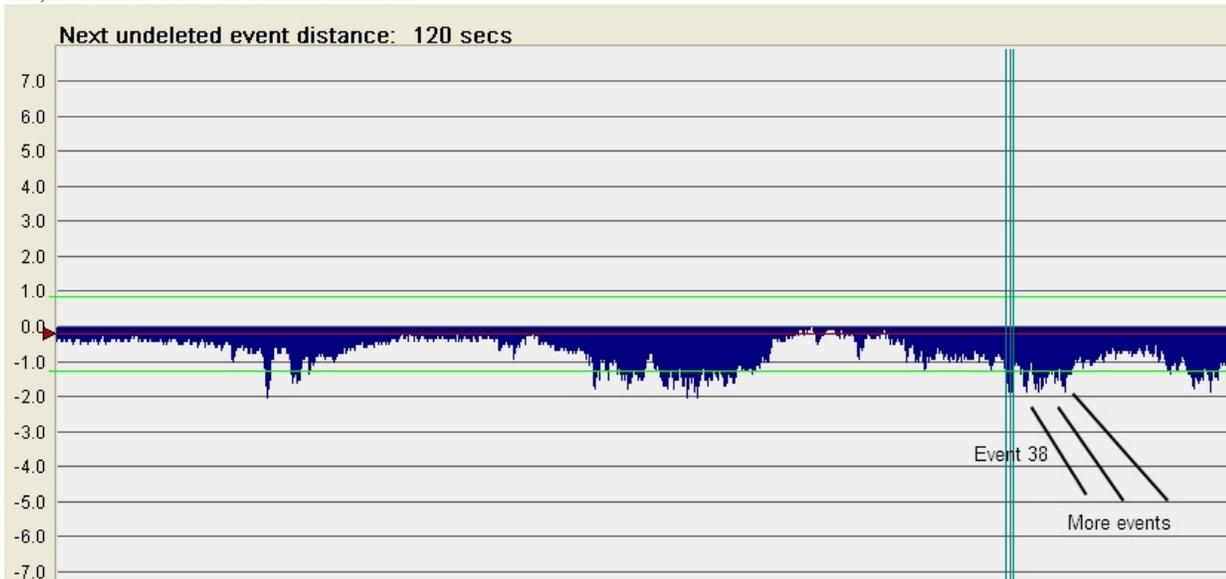


Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de changer l'endroit où le segment ST est mesuré. Normalement, vous définissez ces points dans la phase préalable à l'examen de l'analyse, mais vous pouvez le faire ici aussi. Ceci dit, une analyse du segment ST avec des points ST mal définis pourrait invalider tous les événements ST. Des modifications apportées aux points ST après l'examen auront un impact non pas sur la tendance ST, mais uniquement sur les événements du ST accru. Sélectionnez le battement du début, maximum ou de la fin. Ajustez les points ST à l'aide des boutons fléchés du point que vous voulez déplacer.

N'oubliez pas de mettre à jour les modifications que vous avez apportées en cliquant sur le bouton « Mettre à jour ». Vous pouvez également enregistrer les tracés ST ici pour la section « Afficher les tracés enregistrés ».

12.7.4 Fusionner les événements du ST accru

Il arrive parfois que le module ST accru détecte un grand nombre d'événements à proximité les uns des autres et qui, en fait, devraient être vus comme un seul.



Dans l'exemple ci-dessus, l'événement ST 38 est suivi de 3 autres événements très proches les uns des autres ; et la plupart des médecins y verront un seul et unique événement large plutôt que 4 événements distincts. Le message « Distance jusqu'à l'événement ST rétabli suivant » indique la distance jusqu'à l'événement ST détecté suivant, et constitue une façon de définir objectivement les critères d'une fusion. Selon un critère, les événements ST à moins de 3 minutes d'écart et dans la même direction devraient être considérés comme faisant partie d'un seul et même événement.

Ainsi, l'écran ci-dessus indique la possibilité de fusion des 3 événements qui suivent l'événement 38. Ils pourraient être moins nombreux car nous ne pouvons pas encore voir si l'événement a été détecté et s'il est suffisamment large (> 1 minute) pour être accepté. Veuillez noter que ces événements ne sont pas forcément les événements 39, 40 et 41 puisqu'il peut y avoir des événements d'un autre canal entre.

Il est préférable de fusionner les événements dans le nouveau tableau du ST accru.

Si vous sélectionnez l'onglet « Tableaux », puis le tableau « Événements ST », une liste de tous les événements ST RÉTABLIS appartenant au canal que vous êtes en train d'examiner apparaîtra. Par défaut, il N'AFFICHERA PAS tous les canaux pour éviter toute confusion. Si vous voulez voir tous les canaux, cochez la case « Tous les canaux » à côté du graphique. Si l'on examine le canal unique, on peut voir du fait de la distance proche entre la fin de l'événement et le début de l'événement suivant que les événements 38, 40 et 42 doivent être fusionnés en un seul et même événement.

35	07:35:30D2	07:37:35D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	2.1	32.4	-1.28	-1.48	07:36:18D2	-4	90
37	07:39:21D2	07:42:53D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	3.5	28.3	-1.36	-1.56	07:40:08D2	-6	81
38	08:43:35D2	08:45:11D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.6	36.4	-1.36	-1.56	08:44:27D2	-8	105
40	08:47:12D2	08:48:42D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.5	36.3	-1.48	-1.68	08:47:50D2	-6	100
42	08:49:20D2	08:58:05D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	8.7	38.9	-1.45	-1.65	08:51:27D2	-5	94
45	09:25:09D2	09:27:53D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	2.7	22.0	-1.58	-1.78	09:25:34D2	-2	104
47	09:28:36D2	09:29:55D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.3	37.6	-1.77	-1.97	09:29:21D2	4	100
						THOSE 3 EVENTS		BELONG TOGETHER		

Pour fusionner ces 3 événements, sélectionnez les 3 lignes et appuyez sur la touche « Suppr ».

Un message apparaîtra pour que vous confirmiez la fusion de ces événements. Veuillez noter que vous pouvez fusionner uniquement des événements consécutifs.

<input type="checkbox"/> All channels <input type="checkbox"/> Recalc Tables <input type="checkbox"/> Restore Original <input type="checkbox"/> Zero Selection <input type="checkbox"/> Tabular Summary <input type="checkbox"/> Paragraph Summary	30	05:56:52D2	05:58:09D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.0	32.4	-1.15	-1.35	05:57:13D2	-10	84
	31	06:03:46D2	06:04:56D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	5.0	32.4	-1.01	-1.21	06:04:35D2	-7	90
	32	07:18:03D2	07:22:11D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.7	32.4	-1.27	-1.47	07:18:32D2	-5	74
	33	07:25:37D2	07:29:57D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.7	32.4	-1.21	-1.41	07:26:57D2	-9	89
	35	07:35:30D2	07:37:35D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	2.1	32.4	-1.28	-1.48	07:36:18D2	-4	90
	37	07:39:21D2	07:42:53D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	3.5	28.3	-1.36	-1.56	07:40:08D2	-6	81
	38	08:43:35D2	08:58:05D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	14.5	45.5	-1.48	-1.68	08:47:50D2	-6	100
	40	08:47:12D2	08:48:42D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.5	36.3	-1.48	-1.68	08:47:50D2	-6	100
42	08:49:20D2	08:58:05D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	8.7	38.9	-1.45	-1.65	08:51:27D2	-5	94	
45	09:25:09D2	09:27:53D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	2.7	22.0	-1.58	-1.78	09:25:34D2	-2	104	
47	09:28:36D2	09:29:55D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.3	17.6	-1.77	-1.97	09:29:21D2	4	100	

Après la fusion, les événements 40 et 42 ont disparu. Ils font désormais partie de l'événement 38 qui est plus large.

Restore Original	35	07:35:30D2	07:37:35D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	2.1	32.4	-1.28	-1.48	07:36:18D2	-4	90
	37	07:39:21D2	07:42:53D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	3.5	28.3	-1.36	-1.56	07:40:08D2	-6	81
Zero Selection	38	08:43:35D2	08:58:05D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	14.5	45.5	-1.48	-1.68	08:47:50D2	-6	100
	45	09:25:09D2	09:27:53D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	2.7	22.0	-1.58	-1.78	09:25:34D2	-2	104
Tabular Summary	47	09:28:36D2	09:29:55D2	C3, >1.0mm, DEP, M&B	1.3	17.6	-1.77	-1.97	09:29:21D2	4	100

12.7.5 Options du ST accru

Quand vous avez de nombreux événements ST sur différents canaux, la validation des événements ST peut s'avérer difficile, du fait que l'événement un peut se trouver sur le canal 1, l'événement deux sur le canal 2 et l'événement trois pourrait constituer un seuil de haut niveau. L'écran « Options du ST accru » permet de définir des critères de recherche pour les événements suivants et précédents.

Enhanced ST Options

Search criteria for next/previous event

<p>Channel</p> <p><input checked="" type="radio"/> Selected channel</p> <p><input type="radio"/> All channels</p>	<p>Thresholds</p> <p><input checked="" type="radio"/> Low Threshold (1 mm)</p> <p><input type="radio"/> HighThreshold (2 mm)</p> <p><input type="radio"/> BothThresholds</p>	<p>ST Trend Scale</p> <p><input type="radio"/> Low: ST Range 4 mm</p> <p><input type="radio"/> Medium: ST Range 6 mm</p> <p><input checked="" type="radio"/> High: ST Range 8 mm</p>
---	--	--

Show deleted events

Par défaut, une recherche s'effectue sur le « Canal sélectionné » uniquement et le seuil est défini sur « Seuil bas ». L'utilisation du « canal sélectionné » a cependant un inconvénient, à savoir si vous n'avez pas d'événement sur le canal 2 et que le canal sélectionné est le canal 2, l'option « Suivant/Précédent » ne trouvera aucun événement. Par conséquent, si le résumé ST dans l'angle en haut à gauche de la page indique qu'il y a deux événements ST et que l'option « Suivant/Précédent » ne trouve aucun événement, changez de canal. Par ailleurs, les événements ne sont pas numérotés par canal. Ainsi, l'événement qui suit l'événement un pourrait être l'événement quatre si l'événement deux et l'événement trois se trouvent sur l'autre canal.

Toutefois, si vous utilisez l'écran « Tendence ST principale » comme départ du processus de modification, vous ne rencontrerez jamais de problème à condition de cliquer sur le canal sur lequel se trouvent les événements ST que vous voulez étudier.

Changer les seuils

Vous pouvez changer les seuils bas pour chaque canal séparément. Par défaut, le logiciel est programmé pour utiliser un unique seuil, car le recours aux deux seuils ne présente aucun avantage et ne fait qu'augmenter inutilement le nombre d'événements.

En plus du changement des seuils, la boîte de dialogue permet de modifier la façon dont la médiane est calculée. Les versions antérieures à la version v2.20 calculent la médiane sur la bande toute entière, ce qui n'est pas toujours souhaitable. En fait, cela dépend de ce que vous considéreriez comme étant la meilleure ligne de base ou référence pour le patient. Si l'on compare l'analyse ST lors d'un traitement avec un nouveau médicament, la référence serait la période avant la première utilisation du médicament.

S'il n'y a qu'un seul Holter et que le médicament a été administré après la première heure de l'enregistrement, la médiane pendant les 60 premières minutes constituerait une bonne valeur ; ceci dit, une valeur d'un enregistrement précédent avant la prise du médicament serait tout aussi judicieuse.

Dans la boîte de dialogue ci-dessus, la case étiquetée « Utiliser la médiane calculée sur la bande complète » n'a pas été cochée, à savoir les valeurs utilisées de la médiane sont saisies manuellement. Si cette case était cochée, les valeurs de la médiane seraient remplacées par celles calculées sur toute la bande, et en même temps les champs de saisie de la médiane seraient au format en Lecture seule.

La valeur de la médiane est calculée sur toute la bande si la valeur « Minutes médianes » saisie est 1 400 ou plus. Ainsi, si vous remplacez la valeur « Minutes médianes » par 60, la médiane sera calculée pendant les 60 premières minutes uniquement, et vous ne verriez pas les valeurs de la médiane changer tout de suite.

Remesurer le segment ST

Si vous cliquez sur le bouton « Remesurer ST », vous pourrez :

- Redéfinir les points de mesure (Isoélectrique, point-J et décalage)
- Activer ou désactiver les canaux d'analyse quel que soit le canal
- Réaligner le segment ST sur un seul canal d'analyse
- Reparamétriser les points de mesure individuellement par canal
- Choisir entre mesurer le segment ST au point de décalage ou sur le segment moyenné

Après que vous aurez quitté cette boîte de dialogue via le bouton « Remesurer ST » et cliquez sur « OK » dans la boîte de dialogue « Options du ST accru », le segment ST sera remesuré pour toute la bande.

Veillez noter que lors de la lecture d'une bande, les points de mesure ST sont décalés sur la position de la crête R. Hélas, la détection de crête se produit normalement sur la pente d'une crête et peut différer légèrement quand elle s'effectue sur un autre canal de détection. De ce fait, les positions de mesure se décalent. Ce phénomène survient quand l'affichage du segment ST moyenné paraît déformé (voir le segment ST max dans la figure à la section 12.7.3). Cet événement ST est un faux, et vous pouvez le corriger en définissant l'alignement sur un canal.

Si l'option QT est activée, il est également possible et préférable d'effectuer l'alignement dans la boîte de dialogue « Options QT ». Si vous effectuez l'alignement dans la boîte de dialogue « Options du ST accru », seule la mesure ST est affectée, car l'alignement n'en est pas vraiment un ; il stocke seulement un point de décalage d'où les points ST sont définis.

Définir les points de décalage pour chaque canal individuellement

Si vous ne sélectionnez pas tous les canaux quand vous modifiez les points de décalage, seuls les canaux sélectionnés seront remesurés d'après les paramètres modifiés pour les points de décalage. Les canaux non sélectionnés seront remesurés avec les valeurs utilisées pendant l'analyse initiale. Dans les anciennes versions, les valeurs de l'analyse initiale ne sont pas stockées, et la définition des canaux sur une base individuelle sera désactivée.

Pour activer cette fonction, vous devez définir les valeurs initiales des points de décalage.

Procédure pour les valeurs déjà analysées avec une version antérieure à la version v2.20

Définissez les valeurs initiales requises pour chaque point comme elles doivent être pour un des canaux, puis cliquez sur « Remesurer ST ». De retour dans la boîte de dialogue « Options du ST accru », cliquez sur « OK ».

Si vous n'êtes pas sur l'écran « Segment ST accru », cliquez sur l'onglet « Segment ST accru » pour lancer la nouvelle mesure. Sitôt que le graphique « Segment ST accru » réapparaît à l'écran, rouvrez la boîte de dialogue « Options du ST accru », et cliquez de nouveau sur « Remesurer ST ». Les cases pour chaque canal sont désormais toutes cochées, et il est possible d'utiliser différents points de décalage pour un autre canal ; pour cela, il suffit de sélectionner ledit canal, de changer les points de décalage et de cliquer sur « Remesurer ST ».

ST sur le segment ST moyenné

Cette méthode est utilisée par les précédentes versions du Millennia pour réduire le bruit du segment ST. Par contre, elle ne permet pas de mesurer le segment ST. Au lieu de mesurer tout le segment ST, la mesure s'effectue au niveau de la distance précisée entre le point J et le point de décalage. Si vous décochez cette case, l'autre méthode sera utilisée.

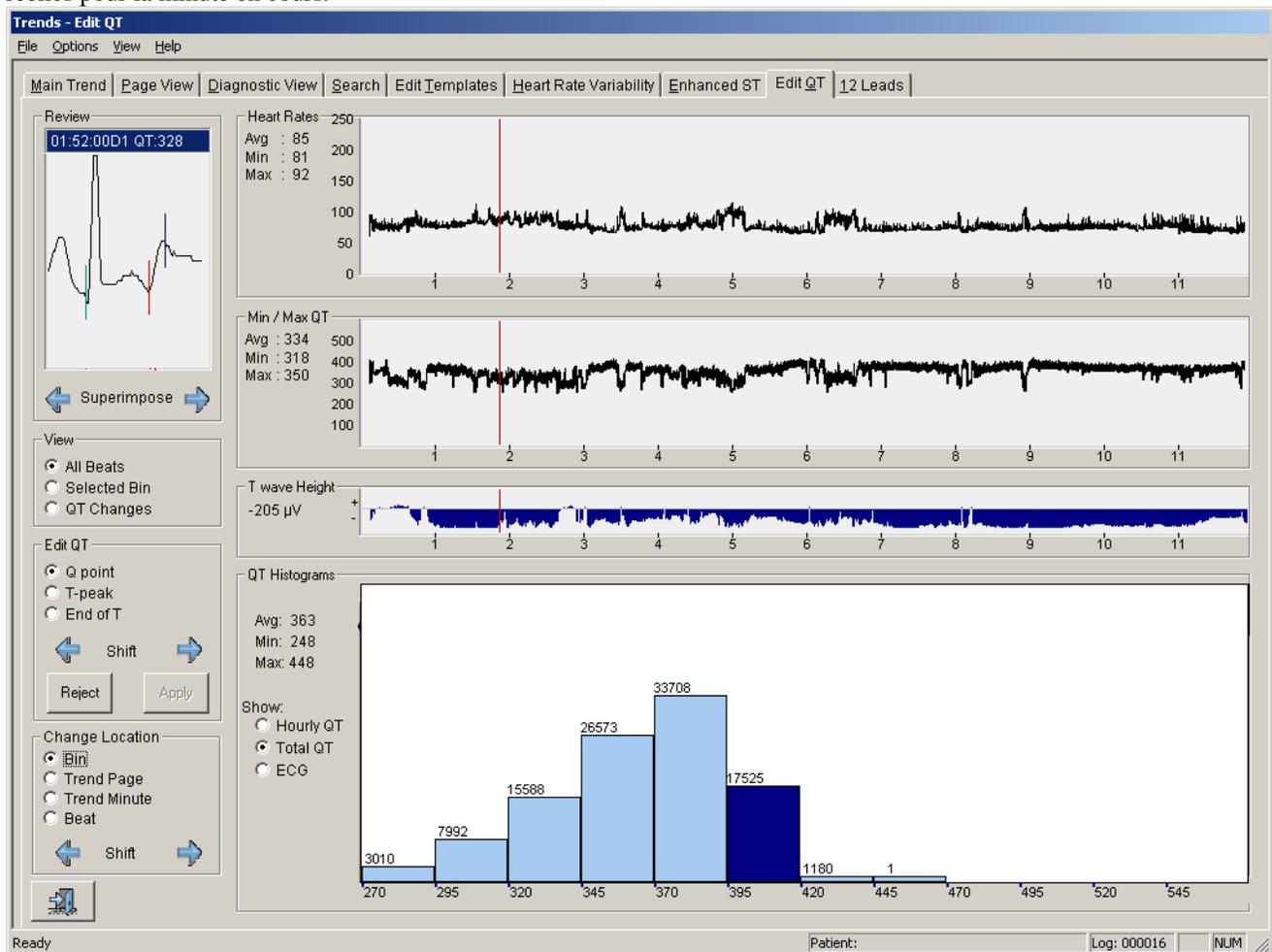
N'oubliez pas de cliquer sur « Remesurer ST » quand vous changez de méthode.

12.8 Tendances QT

Vous pouvez accéder à l'écran « Tendance QT » directement depuis le menu principal ou via le menu « Sélectionner » dans les tendances. Si vous y accédez depuis le menu de sélection, vous serez à la même position au niveau de l'heure que celle où vous étiez sur l'écran « Tendance principale ». L'écran affiche plusieurs graphiques de tendances différents.

FRÉQUENCE CARDIAQUE : Le graphique du haut représente le graphique « Fréquences cardiaques min/max ». Il diffère du graphique qui figure sur l'écran « Tendance principale » par le fait que chaque minute du graphique correspond à une ligne reliant les fréquences cardiaques basses et hautes pendant cette minute plutôt que la moyenne seulement pour cette minute. Tout de suite à gauche du graphique se trouvent les fréquences cardiaques minimum, moyenne et maximum pour la minute en cours (là où le curseur se situe).

INTERVALLE QT (« QT min / max ») : Le deuxième graphique représente le graphique de l'intervalle QT. Il permet de voir l'intervalle QT minimum, moyen et maximum pour ladite minute. À gauche du graphique figurent les valeurs réelles pour la minute en cours.



Les graphiques bruyants indiquent que l'intervalle QT ou la fréquence cardiaque change pendant cette minute. Ceci est tout à fait normal à condition que la quantité de bruit de l'intervalle QT soit similaire à la quantité de bruit de la fréquence cardiaque au même point dans le temps. Si vous apercevez un point où le bruit de l'intervalle QT est beaucoup plus important que le bruit de la fréquence cardiaque, il se peut que des valeurs QT soient incorrectes.

AMPLITUDE DE L'ONDE T (« Hauteur de l'onde T ») : L'histogramme bleu est une représentation de l'amplitude maximum de l'onde T pour cette minute. Les ondes T négatives apparaissent sous forme d'une déflexion négative sur le graphique. La hauteur moyenne de l'onde T pendant la minute en cours s'affiche à droite du graphique.

Les écarts dans l'onde T et la tendance QT indiquent que la hauteur de l'onde T n'est pas suffisante pour permettre une analyse QT. Il est possible de modifier l'amplitude minimum nécessaire dans les valeurs par défaut QT. La valeur par

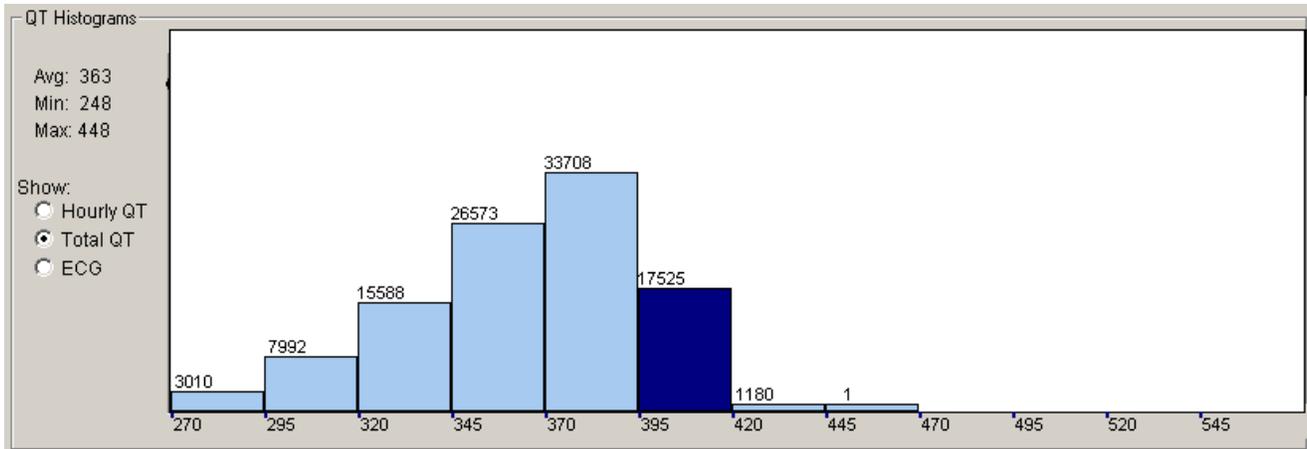
défaut est définie sur 100 μ V. Sur des bandes nettes, il est possible de réduire l'amplitude de l'onde T jusqu'à 50 μ V. Les bandes excessivement bruyantes peuvent requérir une valeur supérieure à 100 μ V.

12.8.1 Histogrammes QT/Vue « ECG »

En dessous des tendances figure un formulaire avec des boutons radio. Les boutons radio permettent de choisir entre une vue « ECG » et une vue « Histogramme QT ». Cliquez sur un bouton radio pour sélectionner la vue qui vous intéresse.

12.8.1.1 Histogrammes QT

Les histogrammes QT montrent la distribution QT dans l'heure en cours ou sur toute la bande (24 heures). Chaque histogramme renferme toujours 10 casiers. Le début du premier casier et la largeur de chacun d'eux peuvent se définir dans les valeurs par défaut QT. À droite de l'histogramme figurent les valeurs QT moyenne, minimum et maximum pour l'heure en cours.

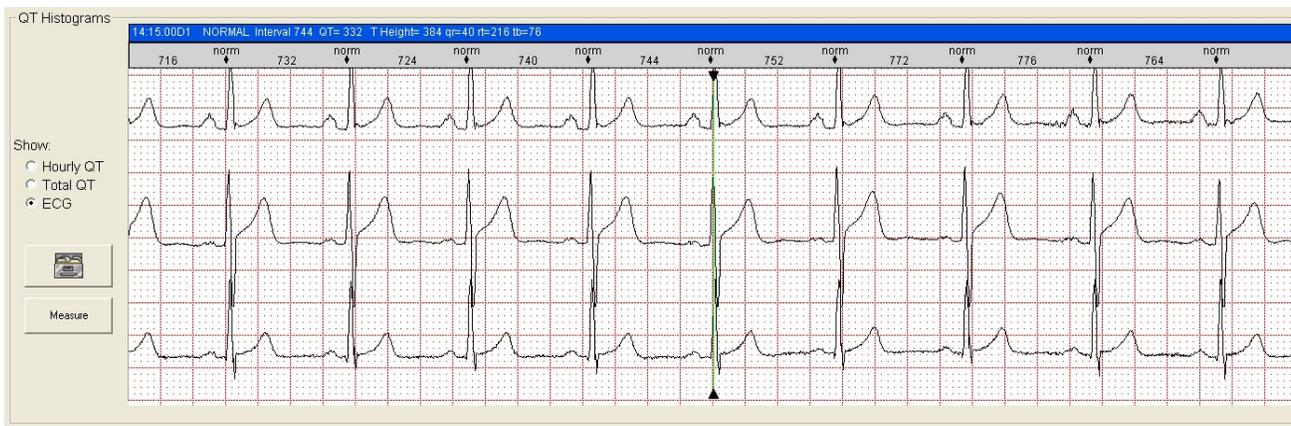


Si vous cliquez sur un casier, ce casier et celui qui démarre au même intervalle dans l'autre histogramme apparaîtront en surbrillance. Quand vous cliquez sur un casier, vous le sélectionnez pour procéder à des recherches.

Le bouton « Quitter » permet de sortir des tendances. Vous retournerez au menu principal.

12.8.1.2 Vue « ECG »

Cliquez sur le bouton « ECG » pour voir le battement QT dans son contexte. La vue « ECG » affiche la classe de battement, l'intervalle et l'intervalle QT. Cliquez sur les boutons « Changer de battement » pour déplacer le tracé d'un battement à gauche ou à droite. Vous pouvez modifier le tracé avec les mêmes commandes disponibles sur l'écran « Diagnostic ». Il est en outre possible d'effectuer des mesures plus précises sur le tracé après avoir cliqué sur le bouton « Mesurer ».

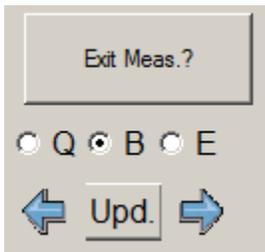
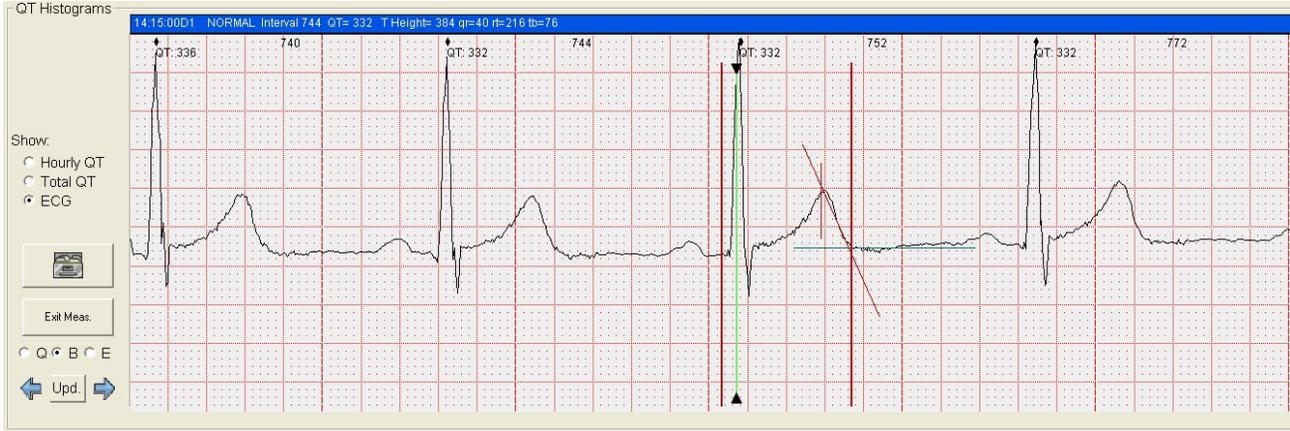


12.8.1.3 Mesurer et modifier l'intervalle QT sur la vue « ECG »



En mode « ECG », un bouton de capture de tracé et un bouton « Mesurer » apparaissent.

Après que vous cliquez sur le bouton « Mesurer », l'ECG s'agrandit et montre uniquement le canal où l'intervalle QT a été mesuré.



Le bouton « Mesurer » se transforme en bouton « Quitter les mesures ? ».

Des boutons radio « Q », « B » et « E » apparaissent qui vous permettent d'ajuster les emplacements Q, B et E.

Les boutons fléchés permettent de faire les ajustements et le bouton « MàJ » stocke les modifications.

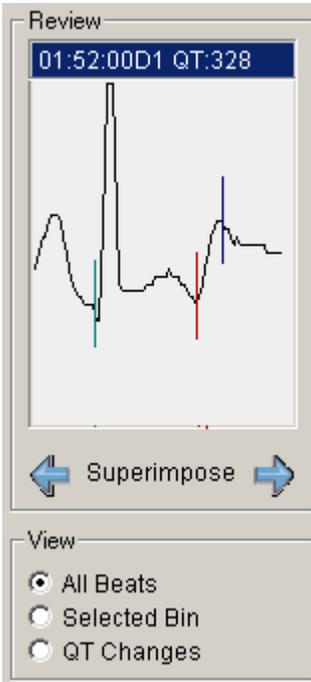
Les barres verticales rouges représentent les positions en cours des points Q et T et la fin du point T tels qu'ils sont stockés. La ligne rouge sur la pente descendante de l'onde T constitue la tangente utilisée pour trouver la fin de l'onde T. La ligne bleue est l'emplacement où la ligne de base est estimée. Contrairement aux barres verticales, il ne s'agit pas de valeurs stockées, mais obtenues à partir de la mesure du QT sur place. Le point où ces 2 lignes se croisent est la fin de l'onde T telle que trouvée par la nouvelle mesure sur place. Les deux mesures peuvent éventuellement différer un peu du fait que la nouvelle mesure sur place utilise les valeurs de l'onde T stockées en tant qu'estimation initiale alors que la mesure d'origine ne bénéficiait pas de cet avantage.

En cas de différence, la mesure sur place prévaut normalement. Vous pouvez stocker la mesure sur place de façon définitive au moyen des touches « + » ou « - ». La touche + stocke la fin de l'onde T telle que mesurée mais incrémente la valeur QR, alors que la touche - stocke et décrémente la valeur QR. Vous pouvez ainsi utiliser les touches + et - pour déplacer également le point Q. Sinon, vous pouvez déplacer les 3 points après avoir sélectionné les boutons radio « Q », « B » ou « E », déplacé la position avec les boutons fléchés et cliqué sur « MàJ » pour stocker les mesures de façon permanente.

12.8.2 Valider et modifier l'intervalle QT

Pour valider le QT, il faut rechercher les valeurs QT incorrectes possibles sur la bande tout en superposant le complexe QRS.

12.8.2.1 Rechercher les valeurs QT incorrectes



Vous pouvez superposer vers l'avant et vers l'arrière tous les battements utilisés pour l'analyse QT en cliquant sur les flèches vers la gauche/droite sous la fenêtre du battement superposé. Pendant la superposition, les valeurs QT réelles sont marquées sur le battement superposé. Vu le temps que pourrait prendre le passage en revue de tous les battements QT, essayez de revoir uniquement ceux qui posent problème.

Les méthodes sont au nombre de trois :

Examiner une partie suspecte de la tendance

Si vous constatez des valeurs QT équivoques dans les tendances, par exemple trop de bruit sur une partie ou une inversion de l'onde T, cliquez au début de cette zone et commencez à superposer à cet endroit.

Examiner les casiers sélectionnés uniquement

Cette méthode est particulièrement intéressante si la validité des valeurs QT les plus longues et les plus courtes vous préoccupe avant tout. Cliquez sur le bouton « Casier sélectionné » et sélectionnez le casier le plus haut dans l'histogramme QT. Recherchez les battements vers l'avant et l'arrière. Dans l'histogramme illustré page précédente, la bande ne présente que deux battements avec un intervalle supérieur à 470 ms. Si vous voulez les vérifier, cliquez sur « Casier sélectionné », puis sur le casier de 470 ms. Ensuite, faites une recherche vers l'avant jusqu'à ce que le scanner ne puisse plus trouver de battement. Si vous n'avez pas vu les deux battements QT, répétez la recherche vers l'arrière.

Examiner les changements du QT

Normalement, les valeurs QT ne changent pas subitement d'un battement à l'autre. Si c'est le cas, la valeur QT d'un des deux est vraisemblablement incorrecte. Si vous cliquez sur le bouton « Changements de l'intervalle QT », le scanner tentera de trouver ces cas.

12.8.2.2 Valeurs du rapport QT

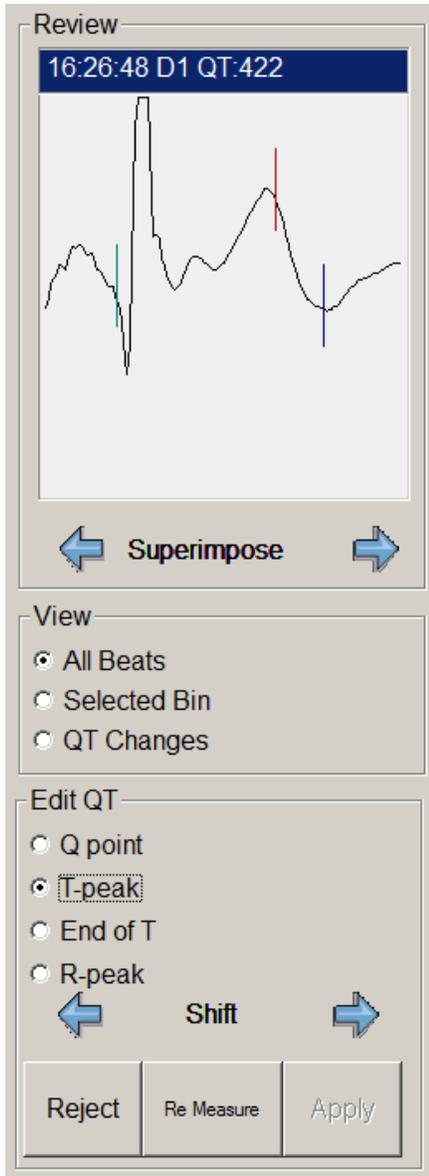
Outre les valeurs QT standard, le rapport QT imprimé inclura également les valeurs QT qui ont fait l'objet d'une correction selon les changements de la fréquence cardiaque, communément appelée QTc. De telles formules corrigent le QT en valeurs prévues à 60 BPM. Trois types de valeurs QTc sont rapportés via trois formules courantes, une par Bazett, une par Sagie et une par Fredericia. Ces formules sont comme suit :

$$\text{Bazett : } QT_{\text{Bazett}} = \text{Moyenne QT} / \sqrt{RR(\text{sec onds})} = \text{Moyenne QT} / \sqrt{60.0 / \text{Heart rate}}$$

$$\text{Sagie ou Framingham : } QT_{\text{Sagie}} = \text{Moyenne QT} + 0,154 \times (1,0 - RR(\text{secondes}))$$

$$\text{Fredericia : } QT_{\text{f}} = \text{Moyenne QT} / \sqrt[3]{RR}$$

12.8.2.3 Modifier les valeurs QT



Sitôt la valeur QT incorrecte trouvée, vous pouvez supprimer le battement de l'analyse du QT ou modifier les mesures du QT. Une suppression signifie que le battement est marqué comme ayant un QT incorrect, mais maintenu pour l'analyse de l'arythmie. Le bouton « Rejeter » en dessous du battement superposé permet de supprimer le battement QT en cours.

Vous pouvez également modifier de façon définitive les valeurs QT en remesurant l'intervalle QT.

Une barre est associée à chaque point QT que vous pouvez déplacer à l'aide des boutons fléchés. Lors du déplacement, les valeurs QT changent. Dès que vous commencez à déplacer une des barres, le bouton « Appliquer » devient actif. Ce bouton permet de rendre votre modification définitive.

Un retour implique de quitter la fenêtre de modification. Si vous souhaitez poursuivre la recherche, il n'est pas nécessaire d'effectuer un retour puisque les boutons de superposition demeurent actifs dans la fenêtre de modification. Le bouton « Rejeter » dans la fenêtre de modification possède la même fonction.

12.8.2.4 Supprimer les casiers QT

Quand vous cliquez sur « Rejeter » ou que vous appuyez sur la touche « Suppr », le message ci-dessous apparaît.



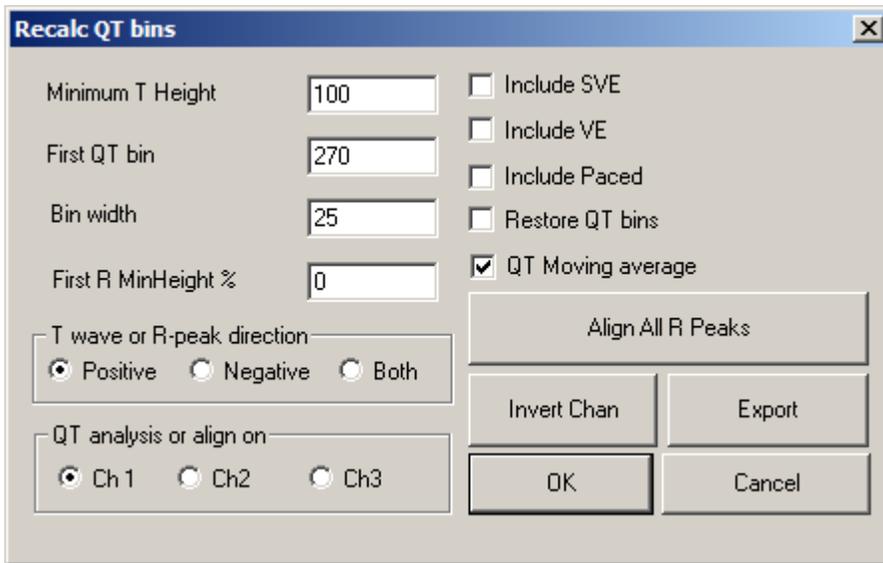
Si vous sélectionnez « Casier QT entier », vous supprimerez le casier sélectionné plutôt que le battement en cours. Veuillez noter qu'il est inutile de superposer le casier sélectionné. Le casier en question est celui qui est sélectionné dans l'histogramme. C'est-à-dire que quand vous superposez « Tous les battements », le battement que vous voyez ne fait peut-être même pas partie du casier en cours.

Remarques :

- Millennia mettra immédiatement à jour le rapport quand vous supprimerez un battement QT.
- La suppression des battements QT marque le battement, mais ne change pas les valeurs QT.
- Vous pouvez retirer toutes les marques QT ou annuler la suppression de tous les battements QT dans l'enregistrement ; pour cela, il suffit de cocher la case « Rétablir les casiers QT » dans la boîte de dialogue « Recalculer les casiers QT » (Options QT).

12.8.3 Options QT – Analyse QT rétrospective

Sélectionnez l'élément de menu « Options | Options QT » pour afficher la boîte de dialogue « Recalculer les casiers QT » :



12.8.3.1 Paramètres de l'intervalle QT

Battements inclus dans les casiers : Les valeurs par défaut d'un casier QT permettent de définir les battements qui sont inclus dans les casiers QT. Vous pouvez ainsi inclure des battements ESV, EV ou stimulés dans l'analyse QT.

Hauteur T minimum : Si vous remarquez des intervalles QT incorrects fréquents en raison de petites ondes T, augmentez la hauteur T minimum afin d'éliminer ces battements de l'analyse. Si vous remarquez de longs espaces (des blancs) dans le graphique QT, essayez de diminuer la « Hauteur T minimum ».

Premier casier QT : Valeur QT en millisecondes du premier des 10 casiers QT successifs.

Largeur de casier : La largeur de chaque casier QT.

Rétablir les casiers QT : Si vous cochez cette option, vous retirerez toutes les marques de suppression des battements QT lors du calcul du QT. Tous les casiers QT supprimés seront ainsi rétablis. Cela n'a aucune incidence sur les battements où le QT est remesuré puisqu'il s'agit de modifications définitives.

% de la hauteur minimum de la première onde R : Ce paramètre permet d'améliorer l'alignement de la crête R sur les battements biphasiques. Les valeurs inférieures à 100 améliorent la sélection de la première onde R, et les valeurs supérieures à 100 augmentent la tendance à sélectionner la dernière onde R d'un battement biphasique. Les valeurs 0 ou 100 désactivent son utilisation. Utilisez ce paramètre sur les crêtes R biphasiques uniquement et quand le réglage de la direction de la crête R n'est pas suffisante pour obtenir un bon alignement.

Direction de l'onde T ou de la crête R : Pour améliorer l'alignement de la crête R ou l'analyse du QT, vous pouvez sélectionner la direction de la crête R/onde T avant d'aligner ou de mesurer. Quand vous sélectionnez une crête R positive, seule la crête positive d'une crête R biphasique est utilisée pour l'alignement. Pour les mesures du QT, la sélection d'une onde T positive ignorera les parties négatives des ondes T biphasiques.

Moyenne du déplacement QT : Alterne le moyennage des mesures QT sur 4 battements.

Aligner toutes les crêtes R : Aligne toutes les crêtes R d'après le canal sélectionné (analyse ou alignement) et la direction de la crête R sélectionnée. Cet alignement se produit immédiatement depuis la boîte de dialogue Options QT.

Inverser le canal : Comme l'analyse QT s'effectue un peu mieux avec des ondes T positives, vous pouvez envisager d'inverser le canal avant de remesurer le QT. Utilisez cette méthode en dernier ressort et n'oubliez pas de revenir à la boîte de dialogue Options QT pour annuler l'inversion après avoir mesuré le QT.

Exporter : Exporte sous forme de fichier texte l'heure, l'intervalle et les résultats du QT de tous les battements normaux acceptés pour l'analyse du QT. Ce fichier texte (CSV) (QTxxxxxx.txt) sera stocké dans le répertoire ASC. L'intervalle et les valeurs QT sont donnés en millisecondes.

Exemple de sortie :

BeatTime,	SecFromStart,	Intv,	QT
22:14:46.4T1,	30.4,	528,	423
22:14:47.0T1,	31.0,	567,	365
22:14:47.5T1,	31.6,	566,	435
22:14:51.3T1,	35.3,	339,	371

12.8.3.2 Aligner les battements

Pendant l'analyse avec le système Millennia, la crête R est détectée au moyen de la pente QRS. La sélection du mauvais canal de déclenchement entraîne une instabilité de la crête R, ce qui peut s'avérer désastreux pour la mesure du QT puisque le point Q est obtenu au niveau d'un décalage fixe avec la crête R (20-45 ms). Par ailleurs, de fréquents changements de canal de déclenchement se produisant lors d'une analyse automatique sont source d'erreurs lors de la mesure du QT. L'alignement doit s'effectuer sur le canal avec la meilleure crête R. Il faut donc éviter les crêtes QRS biphasiques. La procédure est simple :

1. Sélectionnez quel canal vous souhaitez utiliser en sélectionnant « QT/ Aligner le canal ».
2. Sélectionnez la direction de la crête R.
3. Alignez toutes les crêtes R et attendez jusqu'à la fin de la barre de progression.

12.8.3.3 Remesurer le QT

Paramétrage des options pour une analyse du QT rétrospective

Dans la boîte de dialogue « Options QT », définissez la direction de l'onde T et le canal que voulez utiliser pour le QT. Veuillez noter que nous utilisons les mêmes commandes pour définir ces options que celles lors de la procédure d'alignement de la crête R, hormis le fait que le canal ou la direction ne sont pas forcément les mêmes. Les sélections choisies sont toujours appliquées à la fois au QT et à la crête R, mais le QT est toujours mesuré à l'extérieur de la boîte de dialogue « Options QT ».

Paramétrage du point de départ pour remesurer le QT

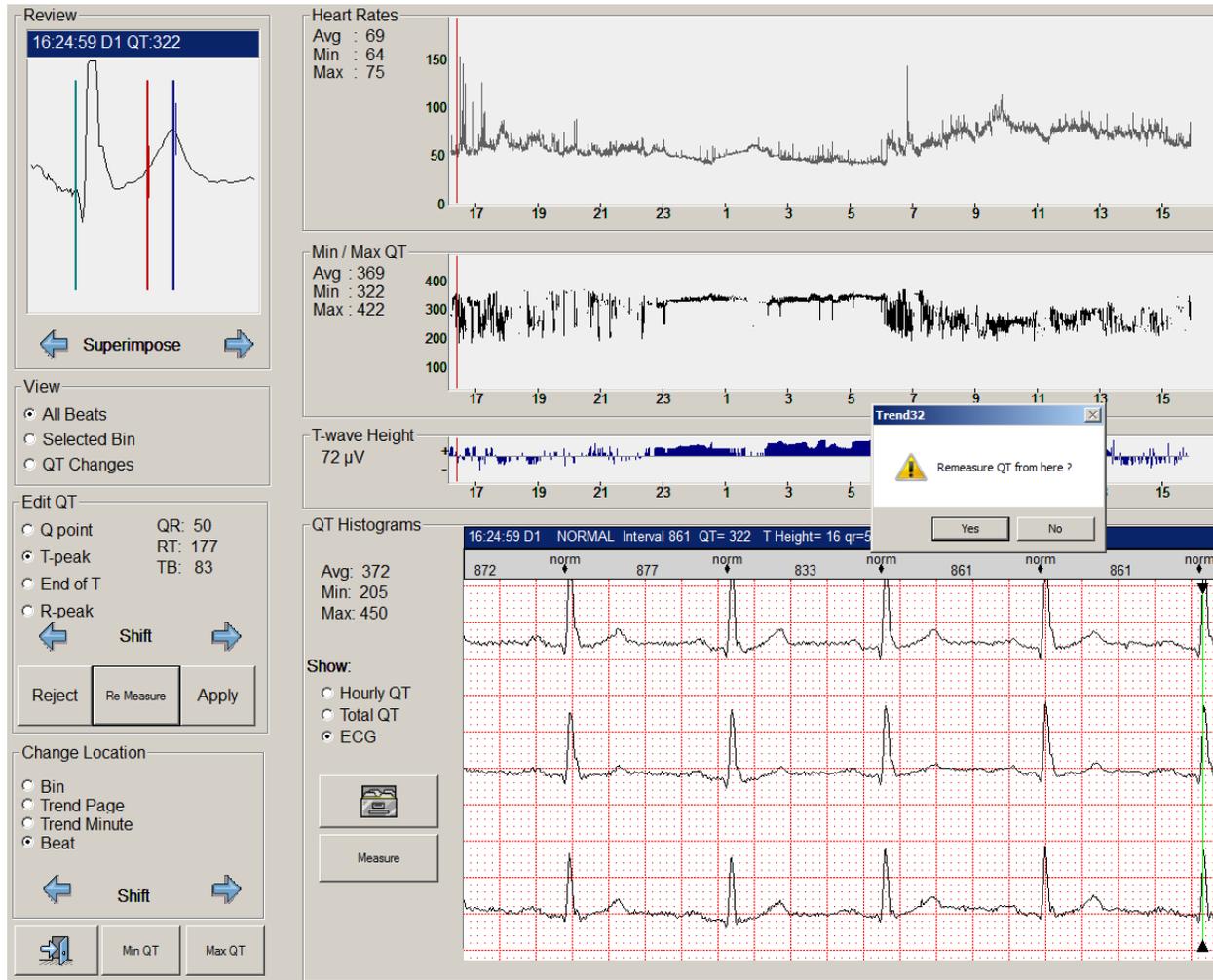
Quittez la boîte de dialogue « Options QT » et cliquez sur le graphique de la fréquence cardiaque au tout début de la bande (à gauche). Examinez le battement superposé, et si la qualité n'est pas bonne, avancez au battement suivant.

Paramétrage des valeurs initiales pour la première mesure

Si la crête T, le point Q ou la fin de l'onde T ne sont pas correctement positionnés, déplacez les curseurs à l'aide des flèches dans le cadre « Modifier l'intervalle QT ». Quand vous êtes satisfait, cliquez sur « Appliquer ».

Commencer à remesurer

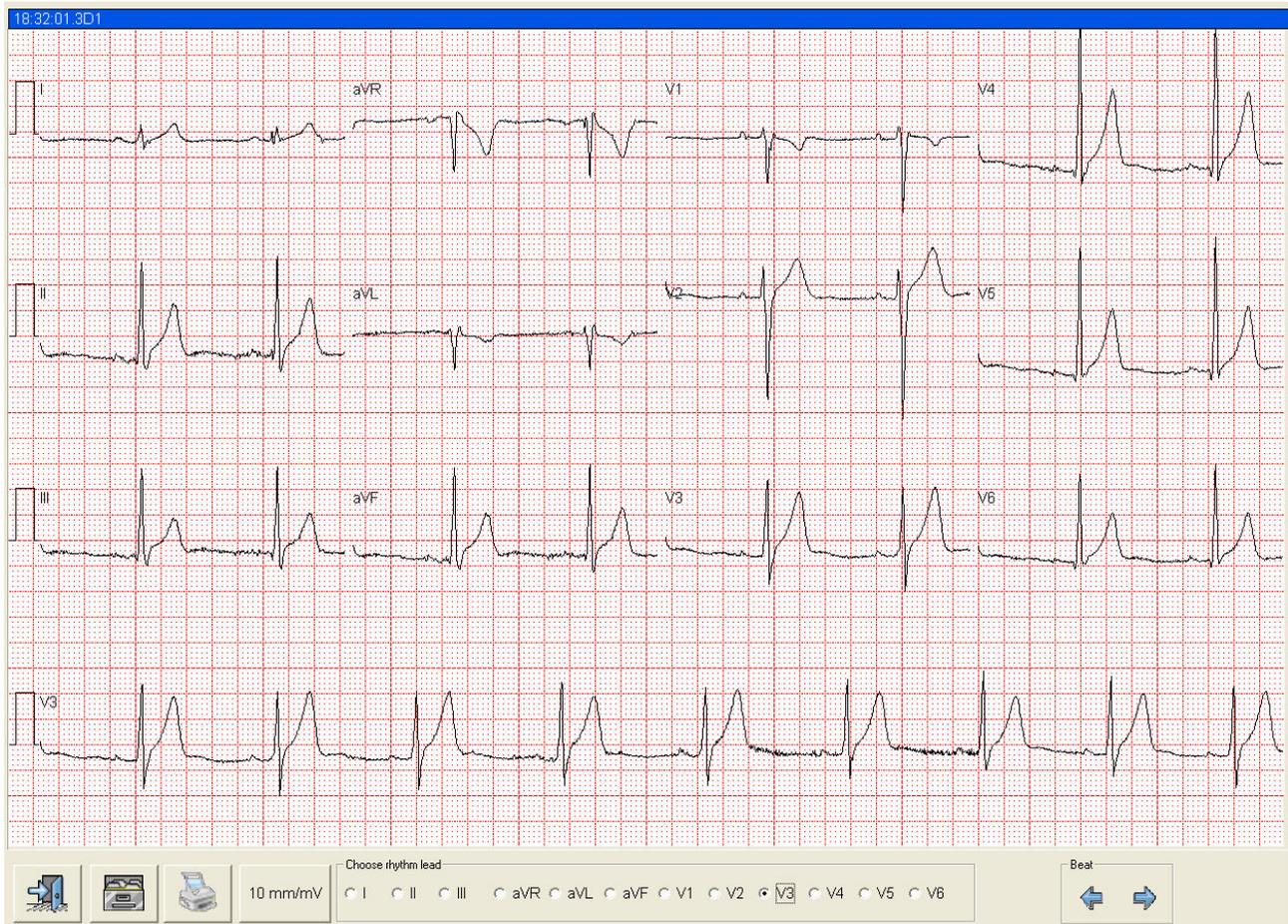
À présent, cliquez sur le bouton « Remesurer » pour commencer à remesurer à partir de la position de la tendance en cours.



Confirmez que vous voulez remesurer l'intervalle QT de là, et regardez le pied à coulisse de la tendance se déplacer sur la tendance du QT pendant qu'il est remesuré. Veuillez noter qu'il peut y avoir quelques répétitions à la fin quand la tendance du QT ne tient pas sur la page. Au terme de l'analyse du QT rétrospective, vous arriverez à la fin de la tendance du QT. Revenez à la page de tendance d'avant à gauche pour voir le début du graphique de l'intervalle QT. Si tout s'est bien passé, l'épaisseur du graphique de l'intervalle QT devrait avoir diminué et contenir moins de bruit qu'avant.

12.9 Vue 12 dérivations

Une vue 12 dérivations authentique est disponible quand vous utilisez un véritable enregistreur à 12 dérivations. Lors d'une analyse à partir d'un véritable enregistreur à 12 dérivations, vous pouvez sélectionner 3 canaux pour l'analyse pendant la configuration ; pour cela, cochez les cases à côté des canaux que vous voulez utiliser. Une fois que l'analyse a démarré, vous ne pouvez pas changer d'avis, et la suite de l'analyse s'effectue comme pour n'importe quel autre enregistrement à 3 canaux.



Depuis les tendances, le véritable affichage à 12 dérivations ressemble à l'écran ci-dessus.

Vous pouvez enregistrer ou imprimer à l'aide du bouton « Imprimer » un tracé 12 dérivations de 10 secondes. Le tracé imprimé affichera une impulsion d'étalonnage (CAL) devant chaque dérivation selon le gain choisi. Si cette impulsion CAL fait 10 mm de haut, le gain utilisé pour l'impression est de 10 mm/mV.

Vous pouvez modifier ce gain à l'aide du bouton à droite du bouton « Imprimer ».

Un bouton « Exporter » facultatif permet d'exporter un fichier ISHNE de 10 secondes et/ou un fichier .RST de 10 secondes. Ce bouton sera visible uniquement quand cette option sera activée dans la section [system] de Millenniaholter.ini. Il se peut qu'il faille ajouter les lignes suivantes :

```
ISHNEexport=Yes  
IshnePath=C:\EXPORT  
RSTexport=Yes
```

Les ajouts ci-dessus généreront les deux fichiers ISHNE et .RST dans le répertoire \Export. Le bouton « Exporter » apparaît si au moins un format de sortie est demandé. (=Yes).

Les boutons fléchés permettent de décaler l'affichage des 12 dérivations battement par battement.

Si vous utilisez un enregistreur à 3 canaux, l'affichage des 12 dérivations sera toujours accessible. Dans notre exemple, le scanner suppose néanmoins que vous avez placé les électrodes selon une position orthogonale (XYZ) comme décrit par Frank. Un message de mise en garde au bas de l'écran vous prévient que vous examinez un ECG dérivé au lieu d'un véritable ECG 12 dérivations.

Veillez noter que l'exportation n'est pas possible depuis un ECG 12 dérivations dérivé et que le gain peut ne pas être précis non plus.

Attention – Les signaux de l'ECG dérivé représentent des approximations mathématiques uniquement ; il se peut qu'ils ne reflètent pas exactement le véritable ECG 12 dérivations. Pour cette raison, cet ECG ne doit pas être utilisé à des fins de diagnostic.

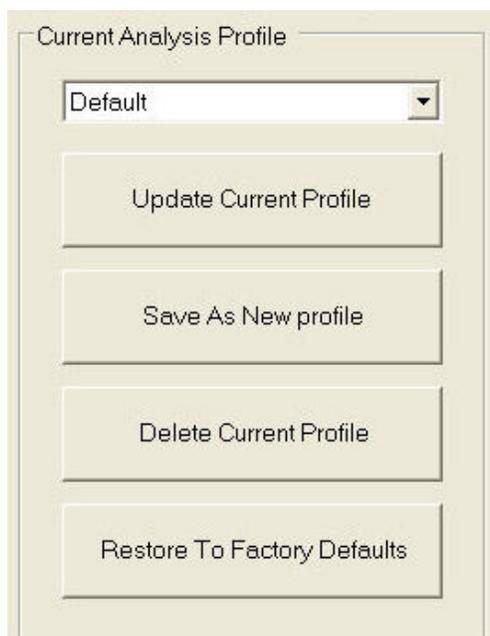
Attention – Ce format 12 dérivations est censé fournir d'autres sélections de dérivation pour l'analyse Holter. Il ne s'agit pas d'un système ECG conforme AAMI EC-11, et il n'est pas censé remplacer un véritable système ECG (c.-à-d. conforme EC-11).

13.0 PROFILS

Les profils permettent de personnaliser différents aspects du scanner. Tous les profils sont présentés dans une boîte de dialogue composée de plusieurs onglets. À chaque onglet correspond un profil.

Nous n'aborderons pas le profil de rapport ici. En effet, toutes les informations y afférent figurent dans la section 9.0 Impression de rapports.

13.1 Gérer les profils



À gauche de chaque écran de profil figure un même ensemble de boutons. Ces boutons permettent de sélectionner un profil dans la liste des profils existants. Le profil sélectionné détermine toutes les options dans la boîte de dialogue correspondante où l'opérateur peut appliquer des changements. Une fois tous les changements effectués, vous pouvez mettre le profil en cours à jour ou l'enregistrer sous un nouveau profil.

Vous pouvez supprimer les anciens profils s'il y a lieu.

Certains profils, comme le profil d'analyse, disposent d'un bouton en plus qui permet de rétablir toutes les valeurs d'usine par défaut.

Si vous quittez un profil après avoir fait un changement, le scanner vous invite à mettre le profil à jour.

Les paramètres de profil ne sont pas forcément appliqués tout de suite. Ils sont définis pour être utilisés la prochaine fois que vous aurez recours à une analyse, un rapport, un compte ou un enregistreur. Les paramètres dans un profil d'analyse serviront quand le patient fera l'objet d'une analyse. Les paramètres dans un profil de compte serviront quand un NOUVEAU patient sera créé pour un compte.

Tous les profils sont stockés dans un emplacement défini pendant la configuration, à savoir localement dans un sous-répertoire du répertoire du programme (\millenia\profiles) ou en un lieu central. L'emplacement central se trouve généralement sur le même disque que celui où figurent vos principaux répertoires de données. En présence de plusieurs postes de travail d'où il est possible d'effectuer une analyse, il est préférable de définir le répertoire des profils en un lieu central où les utilisateurs peuvent tous avoir accès au même jeu de profils.

13.2 Profil d'analyse

The screenshot shows the 'Profile Setup' window with the 'Analysis Profile' tab selected. The interface is divided into several sections:

- Current Analysis Profile:** A dropdown menu set to 'ST Validation', with buttons for 'Update Current Profile', 'Save As New Profile', 'Delete Current Profile', and 'Restore To Factory Defaults'.
- Analysis Parameters:** A grid of dropdown menus for various settings:
 - Hours To Scan: 49
 - Sleep Begin (Hour): 23
 - Sleep End (Hour): 7
 - Minimum P-Wave Amplitude: 30
 - Fast VT Rate: 100
 - Minimum Peak Height: 40%
 - Filter Strength: Medium
 - Trigger Slope: Both
 - Adult Bradycardia Rate (BPM): 50
 - Adult Tachycardia Rate (BPM): 100
 - Pause Time (sec): 2
 - SVE Prematurity (%): 25
 - SVE Minimum Rate (BPM): 25
 - Minimum SVT Rate (BPM): 95
 - Sustained SVT (secs): 5
 - Sustained VT (secs): 30
 - VE Dead Time (secs): .3
 - R on T sensitivity: 50
 - Paced Dead Time (sec): .45
 - ST Elevation Limit (mm): 1.0
 - ST Depression Limit (mm): 1.0
 - Rhythm lead: V6
- Expert Functions:** Three dropdown menus: Match Tolerance (2000), Library Tolerance (2100), and Mins Per Hour (60).
- Autoscan Options:** A list of checkboxes: Merge Templates (unchecked), Confirm End of Analysis (checked), Skip Template Editing (unchecked), Skip Validation (unchecked), Auto View Strips (unchecked), and Auto Print (unchecked).
- Auto Save Strip:** A dropdown for 'Generated strips up to' (0) and four 'Save' dropdowns for Strips Per Category, VE Strips Per Hour, SVE Strips Per Hour, and Random Strips Per Hour, all set to 0.
- Analysis leads:** A grid of checkboxes for leads I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, and V6. V1, V2, V5, and V6 are checked.

Le profil d'analyse configure le scanner en vue d'une analyse.

L'écran « Paramètres d'examen » est accessible à partir de l'écran « Profil d'examen ». Les paramètres définis ici entrent dans le cadre du profil d'examen et il est possible de les adapter en fonction des besoins. En général, les valeurs par défaut devraient suffire.

13.2.1 Paramètres d'analyse

Nombre d'heures d'examen : Ce paramètre indique au système combien d'heures de données seront téléchargées de la bande ou de la carte flash. Le nombre d'heures varie entre 1 et 169 (DL900), soit jusqu'à 7 jours d'analyse sur des canaux multiples. Les enregistrements depuis le dispositif CardioKey peuvent télécharger jusqu'à 360 heures de données, soit jusqu'à 14 jours d'analyse sur un seul canal. Un changement des heures d'examen au-delà de 49 peut modifier automatiquement la valeur du champ « Minutes par heure ».

Début du sommeil (heure) : Fait référence à l'heure de début du sommeil pour les calculs de la VFC. Définissez l'heure au format 24 heures quand le cycle de sommeil commence. Ce paramètre sert à marquer les événements sur la sortie imprimée et pour les données de VFC. Normalement, il n'est pas utile de le modifier sauf si les données revêtent de l'importance aux yeux du médecin.

Fin du sommeil (heure) : Fait référence à l'heure de fin du sommeil pour les calculs de la VFC, définie au format 24 heures. Ce paramètre sert à marquer les événements sur la sortie imprimée et pour les données de VFC.

Amplitude de l'onde P minimum (μ V) : Définit l'amplitude minimum envisagée pour une onde P. Plus vous définissez l'amplitude de l'onde P à un haut niveau, moins il est probable que le bruit de la ligne de base soit détecté comme une onde P.

Fréquence TV rapide (bpm) : Cette valeur affecte le tableau de la longueur de cycle uniquement. Les cycles TV sont divisés en cycles lents et rapides. Par défaut, les cycles TV rapides ont un rythme supérieur à 100 BPM (valeur v2.0x). Ce rythme est définissable par l'utilisateur.

Hauteur de crête minimum (ms ou %) : Hauteur de crête QRS minimum pour accepter un battement détecté. La valeur par défaut est 40 % de la hauteur moyenne de deux derniers battements normaux. Sélectionnez « Page suivante » pour la faire passer à 20 % ou « Page précédente » pour la faire passer à 60 %. De plus amples sélections de « Page précédente » remplaceront les valeurs en pourcentage par de vraies valeurs en mm (la hauteur de référence est 10 mm). La valeur par défaut (40 %) convient dans la majorité des cas, mais il se peut que les enregistrements avec des ondes P de grande ampleur ou de grandes quantités d'artéfact et/ou de bruit fonctionnent mieux à 60 %, car les crêtes non souhaitées seront occultées.

Puissance du filtre : Permet d'ajuster le filtre Artéfact et Bruit pour les battements qui arborent plusieurs crêtes dominantes.

Réglages : Fort : une seule crête dominante, aucune onde P.
Moyen : deux crêtes dominantes (biphasique) ou une grande onde P (valeur par défaut)
Faible : 3 crêtes dominantes
Désactivé : 3 crêtes dominantes et une onde P haute

Pente de déclenchement : Sélectionne le bord du battement où la détection de crête doit se déclencher. Ce paramètre s'adresse aux utilisateurs expérimentés uniquement.

Fréquence de bradycardie adulte (bpm) : Cette fréquence peut s'ajuster selon la définition de la bradycardie d'après le médecin.

Fréquence de tachycardie adulte (bpm) : Cette fréquence peut s'ajuster selon la définition de la tachycardie d'après le médecin. Normalement, des battements à un rythme supérieur à 100 bpm constituent une tachycardie. Des événements dont le rythme moyen est supérieur à 100 bpm (dans cet exemple) seront signalés comme constituant une tachycardie.

Temps de pause (s) : Durée minimum (secondes) entre deux intervalles R-R à considérer comme une pause.

Prématurité ESV (%) : Pourcentage (quantité) de prématurité d'un battement ESV. D'ordinaire, un battement normal 25 % ou plus prématuré est considéré comme une extra-systole supra-ventriculaire (couramment appelé battement normal précoce).

Fréquence ESV minimum : Fréquence minimale (bpm) pour qu'une ESV soit reconnue. Les valeurs 60 ou 70 devraient convenir pour exclure un bloc AV de deuxième degré intermittent.

Fréquence TSV minimum (bpm) : Définit la fréquence TSV (tachycardie supra-ventriculaire) minimale.

TSV soutenue (s) : Définit la longueur minimum requise en secondes pour classer une TSV comme soutenue. Cette colonne n'a aucun impact sur le total TSV ; elle précise seulement combien de TSV recensées sont soutenues.

TV soutenue (s) : Définit la longueur minimum requise en secondes pour classer une TV comme soutenue. Les TV soutenues remplacent la colonne 10+ pour les cycles lents (RIV) et les cycles TV rapides dans le tableau de la longueur de cycle. Veuillez noter que l'option pour sélectionner 10p (10+) au lieu de « soutenu » figure dans le menu déroulant.

Temps mort EV (s) : Définit le temps mort EV, soit la période après le battement où la détection d'un battement EV est désactivée.

Valeur par défaut : 0,3 seconde

Sensibilité R-sur-T (ms) : Cette valeur (en millisecondes) définit l'heure après le sommet de l'onde T où la zone R-sur-T démarre. Une EV qui tombe entre ce point et la fin de l'onde T est classée comme une extra-systole R sur T. Augmentez cette valeur pour recenser davantage d'extra-systoles R sur T. Diminuez la valeur si de fausses extra-systoles R sur T sont recensées. Veuillez noter que cette valeur a une incidence sur les analyses futures uniquement.

Temps mort stimulé (s) : Définit le temps mort stimulé, soit la période après le battement où la détection de crête est inactive (détection désactivée) pour un pacemaker. Valeur par défaut : 0,4 seconde

Limite d'élévation ST (mm) : Définit la limite pour détecter une élévation du segment ST.

Limite de dépression ST (mm) : Définit la limite pour détecter une dépression du segment ST.

Dérivation du rythme : Définit la dérivation du rythme par défaut pour des tracés 12 dériviatiions. Un tracé de 10 secondes de cette dérivation apparaît au bas du tracé enregistré. Si vous changez le type de tracé sur l'écran « Afficher les tracés », vous pouvez modifier le tracé du rythme n'importe quand.

13.2.2 Dérivations d'analyse

Sélectionnez les 3 canaux qui seront vos canaux d'analyse par défaut. Ils affectent les dériviatiions par défaut sélectionnées au début de l'examen.

13.2.3 Fonctions d'expert

Ces valeurs affectent la façon dont une crête est identifiée et classée, et a une incidence sur le nombre de modèles qui seront créés pendant l'analyse.

Tolérance de correspondance : De cette valeur découle s'il faut ou non ajouter un nouveau QRS à un casier de modèle existant ou bien créer un nouveau casier de modèle. Des valeurs plus élevées diminuent le nombre de modèles mais augmentent le risque d'avoir des casiers de modèles présentant des impuretés.

Tolérance de bibliothèque : De cette valeur découle s'il est ou non possible d'utiliser un modèle de bibliothèque pour attribuer une classe à un QRS inconnu. Des valeurs plus élevées augmenteront non seulement la reconnaissance, mais aussi la sensibilité aux artefacts.

Minutes par heure : Une restriction dans le rapport et le stockage interne empêche d'avoir plus de 50 épisodes dans les tableaux. Dans les versions antérieures, les tableaux contiennent des épisodes d'une durée d'une heure ou 60 minutes. Le nombre d'heures étant donc limité à 50, il serait impossible d'analyser des examens Holter sur 7 jours. En augmentant la durée de l'épisode, il devient possible d'analyser jusqu'à 169 heures. Un changement des heures d'examen au-delà de 49 augmentera automatiquement la valeur du champ « Minutes par heure ». Étant donné le conflit entre certains paramètres, il est possible que le scanner émette une mise en garde en pareil cas.

13.2.4 Options d'examen automatique

Sur cet écran, vous pouvez préciser les actions requises ou celles qui peuvent être ignorées dans le processus d'analyse.

Veillez noter la procédure de modification recommandée :

1. Analyse
2. Modification de modèle
3. Validation
4. Affichage des tracés
5. Vérification des tableaux et de la page de garde
6. Impression du rapport

Fusionner les modèles : Fusionnera tous les modèles similaires à la fin de l'examen afin de réduire le nombre de casiers de modèles.

Confirmer à la fin de l'analyse : Si cette option est cochée, l'analyse prendra fin dans la vue « Diagnostic ». L'opérateur pourra ainsi revenir en arrière par rapport à l'emplacement en cours pour passer outre les artefacts en fin de bande.

Ignorer la modification de modèle : Passe outre la modification des modèles.

Ignorer la validation : Passe outre la validation.

Si aucun module n'est ignoré, l'écran de modification des modèles apparaîtra, et un bouton « Validation » s'affichera à la place du bouton « Quitter » pour vous guider vers la validation.

Afficher automatiquement les tracés : Permet d'afficher les tracés après la validation ou la dernière étape d'analyse que vous avez effectuée.

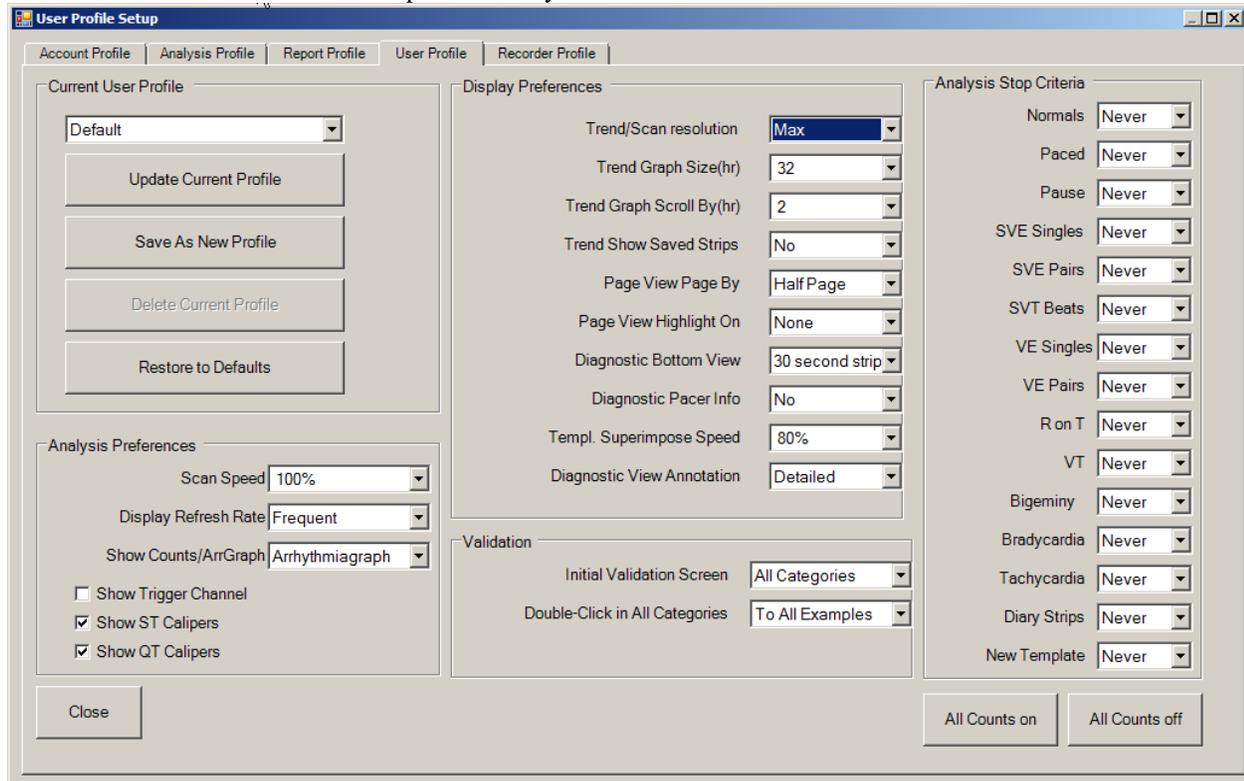
Imprimer automatiquement : Permet l'impression après la dernière étape requise.

13.2.5 Options d'enregistrement automatique du tracé

Sur cet écran, vous pouvez définir combien de tracés le scanner doit enregistrer automatiquement.

13.3 Profil d'utilisateur

Le profil d'utilisateur permet de définir les éléments qui apparaissent à l'écran et si l'analyseur doit ou non montrer l'arythmie détectée (modèle 3000 uniquement). Les préférences d'analyse et les critères d'arrêt d'analyse sont également abordés dans la section 4.2 Écran « Options d'analyse ».



13.3.1 Préférences d'analyse (modèles 2000 et 3000)

Vitesse d'examen : Permet de ralentir l'examen pour une vérification plus facile par l'utilisateur.

Fréquence d'actualisation : Pendant la superposition, le scanner ne montre pas forcément la totalité des battements, mais seulement tous les battements importants comme les toutes premières occurrences des nouveaux modèles créés. Après un temps suffisant, le scanner n'affiche plus tous les battements d'un modèle normal. Cela varie entre 50 % et 10 %, pourcentage qui peut changer en fonction de la fréquence d'actualisation. Pour plus de détails, reportez-vous à la section 4.2 Écran « Options d'analyse ».

Afficher les décomptes/le diag. aryth : Sélectionnez si vous voulez voir sur l'écran un décompte détaillé ou le diagramme d'arythmie à gauche de la page d'examen principale.

Afficher le canal de déclenchement : Cochez la case si vous voulez qu'un gros point apparaisse sur l'écran de superposition pour montrer quel canal le scanner a utilisé pour la détection de crête.

Afficher les pieds à coulisse ST : Cochez la case si vous voulez voir une petite barre verticale colorée sur les 3 points ST (Iso-J-Décalage).

Afficher les pieds à coulisse QT : Cochez la case si vous voulez voir une petite barre verticale colorée sur les 3 points QT (Q-T-Fin de l'onde T).

z13.3.2 Préférences d'affichage

La plupart des options ici sont également disponibles dans les sections des menus au sein des tendances. Les options affichées remplaceront toujours les paramètres des menus des tendances. Il faut considérer ces paramètres uniquement comme des changements temporaires puisqu'ils demeurent actifs seulement le temps que vous travaillez dans le module « Tendances ». Au démarrage des tendances, le profil d'utilisateur les réinitialise.

Résolution des tendances/examen : Définit la taille initiale de l'écran des tendances et de l'examen. Vous pouvez visualiser les modules « Tendances » et « Analyse » en plein écran ou sous la forme d'une des 2 fenêtres à taille fixe 1152 x 864 ou 1024 x 768. Pour le plein écran, utilisez le paramètre « Max ».

Dans les deux modules « Analyse » et « Tendances », vous avez la possibilité d'alterner la résolution d'affichage entre une valeur 1024 x 768 (petite taille) et la valeur ici (grande taille) (en supposant que la taille physique est supérieure à 1024 x 768).

Quand vous choisissez la résolution maximum, le scanner tente de montrer les modules « Tendances » et HScan32 selon la taille d'affichage physique complète sauf si cette taille est supérieure à 1920 x 1200. Si elle est supérieure à 1912 x 1200, HScan32 et Trend32 s'afficheront dans une fenêtre de 1920 x 1200.

Taille du diagramme des tendances (h) : Définit le nombre d'heures d'affichage sur l'écran « Tendance principale ».

Défilement du diagramme des tendances (h) : Quand les heures analysées sont plus nombreuses que les heures affichées, définissez le nombre d'heures à faire défiler d'un clic de souris dans le cadre « Déplacement de tendance ».

Affichage des tracés enregistrés : Les tracés enregistrés peuvent être affichés sous forme de longues barres verticales sur l'écran « Tendance principale ».

Av. page sur la vue Page : De combien la page doit avancer quand vous cliquez sur le bouton « Page suivante » ou que vous appuyez sur les touches « Page précédente » ou « Page suivante ». Les options possibles sont « Pleine page » ou « Demi-page ».

Surbrillance sur la vue Page : Définit quel type de battement apparaîtra en surbrillance sur la vue « Page » marquée.

Bas de la vue Diagnostic : Un tracé de 30 secondes ou un diagramme d'arythmie peut être affiché au bas de la vue.

Infos sur le pacemaker : Il est possible de superposer un spike de pacemaker sur les données d'ECG sur la plupart des écrans et sur les tracés imprimés. Pour cela, il faut qu'un fichier pacemaker de l'enregistreur existe. Pour l'instant, seuls certains enregistreurs VX3 prennent en charge cette fonction.

Vitesse de superposition des modèles : La vitesse maximum à laquelle les modèles sont superposés dans la section de modification/superposition de modèles.

Annotation de la vue Diagnostic : L'annotation sur un tracé de diagnostic peut être détaillée ou consister en une simple lettre. Les tracés imprimés utilisent toujours une simple lettre avec une ligne d'aide au bas du tracé. Sur l'écran, des informations détaillées sont mieux adaptées car aucune aide n'apparaît dans le bas. (En lettre simple, P = Pause et p = Stimulé. Les informations détaillées indiquent Pause et Stimulé ; une ligne d'aide est donc inutile.)

13.3.3 Préférences de validation

Ici, vous pouvez définir l'ordre d'apparition des écrans de validation. Dans la version v2.0x, l'unique écran d'exemple de validation est le premier à apparaître. Dans la version v2.10, l'écran « Toutes les catégories » est celui par défaut, mais vous pouvez utiliser n'importe lequel des trois écrans de validation comme écran initial.

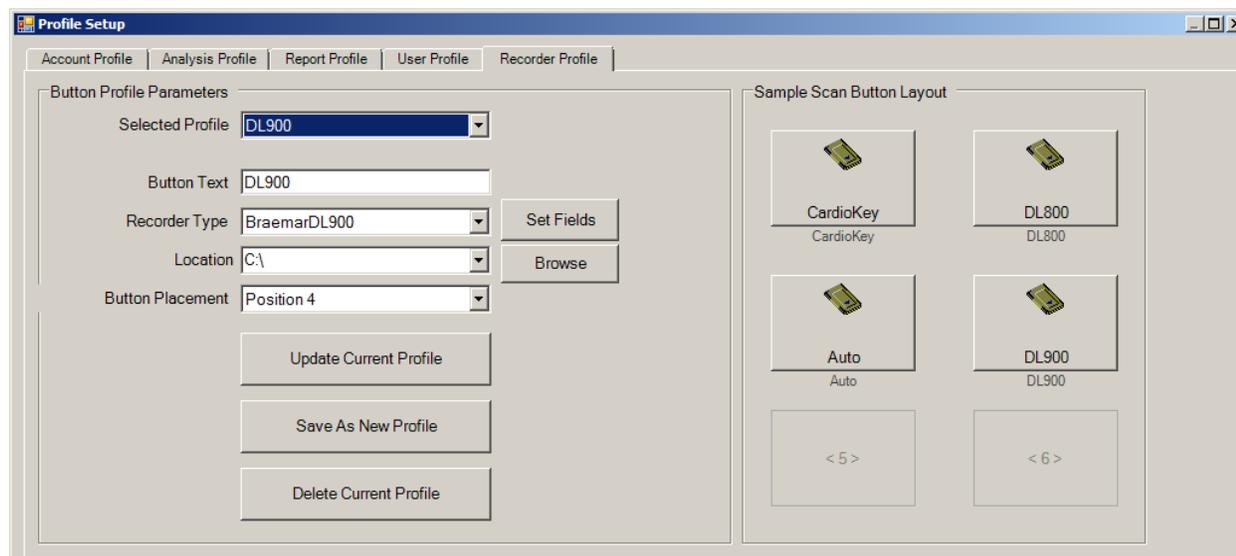
Un double-clic dans l'écran « Toutes les catégories » fera apparaître la vue « Tous les exemples » ou la vue « Exemple unique ».

13.3.4 Critères d'arrêt d'analyse

Les critères d'arrêt sont prédéfinis. Une description complète de ces critères figure dans la section 4.2.24 Menu « Décomptes d'arythmies » et Critères d'arrêt.

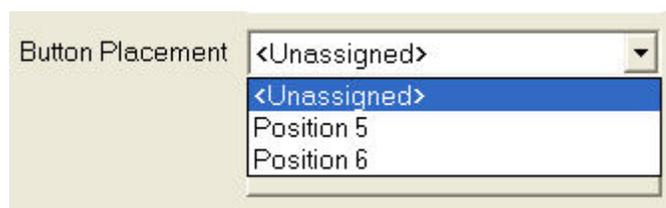
13.4 Profil d'enregistreur

Le profil d'enregistreur permet d'affecter des enregistreurs physiques et des emplacements à un seul bouton. Contrairement à tous les autres profils, les profils d'enregistreur ou de dispositif sont stockés localement car ils se rapportent aux dispositifs raccordés à l'ordinateur local.



Dans le profil d'enregistreur ci-dessus, quatre boutons ont déjà été définis. À gauche de l'écran figurent les informations du bouton en position 2.

Affectation de boutons et annulation de l'affectation :



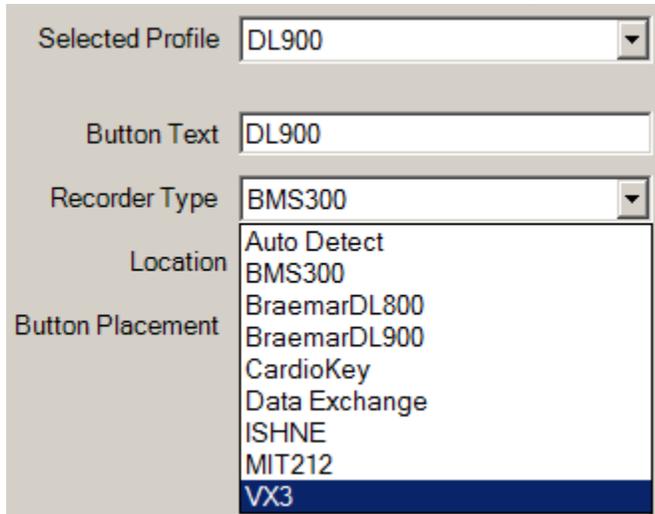
Emplacement du bouton :

Cette liste déroulante permet d'affecter un bouton avec un profil ou d'annuler l'affectation. Si vous cliquez sur la flèche, la liste se déroule affichant toutes les positions disponibles où affecter le bouton et la saisie <Non attribué>.

Si vous sélectionnez la ligne <Non attribué>, puis que vous cliquez sur le bouton « Mettre à jour le profil actuel », le bouton en cours « cassette à 3 canaux » sera remplacé par <2>.

Veuillez noter qu'il se peut qu'il faille quitter l'écran des profils pour que la liste déroulante du champ « Emplacement du bouton » soit mise à jour (« Position 2 » ajouté à la liste).

Pour affecter un nouveau bouton, définissez l'emplacement du bouton sur une position libre, puis sélectionnez un profil dans la liste déroulante du champ « Profil sélectionné ».



Selected Profile: DL900

Button Text: DL900

Recorder Type: BMS300

Location: Auto Detect, BMS300, BraemarDL800, BraemarDL900, CardioKey, Data Exchange, ISHNE, MIT212, VX3

Button Placement: (dropdown menu)

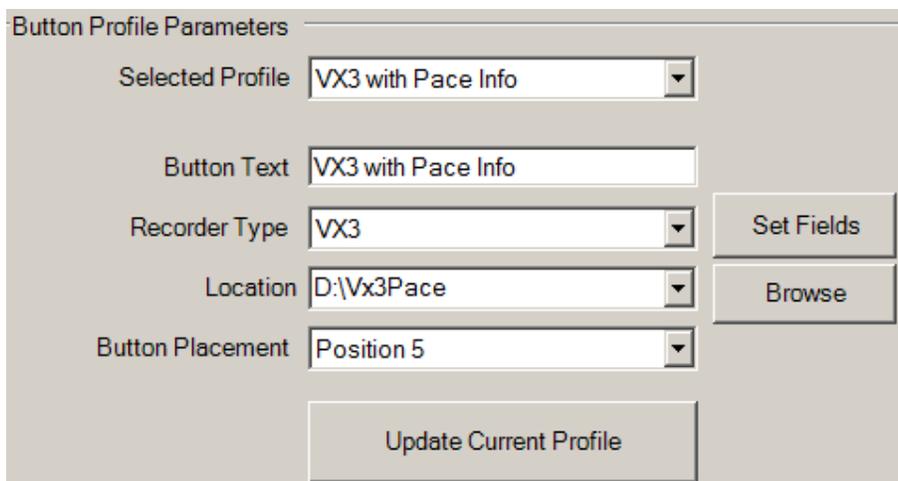
Affectons un enregistreur VX3 au bouton en position 5. Définissez l'emplacement du bouton en « Position 5 », et dans la liste déroulante du champ « Profil sélectionné », sélectionnez VX3.

Dans le champ « Texte sur le bouton », vous pouvez renseigner le texte de votre choix. Ce texte apparaîtra sur le bouton.

Après que vous aurez sélectionné le profil, le champ « Type d'enregistreur » sera renseigné. Seul le champ « Emplacement » doit être défini. L'emplacement consiste en la lettre de lecteur que Windows a affecté à votre carte flash. Il s'agit toujours d'un lecteur racine. La spécification de l'emplacement n'est toutefois pas

limitée à un lecteur racine. Il peut aussi s'agir de n'importe quel emplacement sur votre disque dur. Utilisez le bouton « Parcourir » pour définir cet emplacement.

Après que vous cliquez sur le bouton « Mettre à jour le profil actuel », l'écran peut ressembler à celui ci-dessous.



Button Profile Parameters

Selected Profile: VX3 with Pace Info

Button Text: VX3 with Pace Info

Recorder Type: VX3

Location: D:\Vx3Pace

Button Placement: Position 5

Buttons: Set Fields, Browse, Update Current Profile

Veillez noter que sitôt que vous avez sélectionné l'enregistreur VX3, le bouton « Définir les champs » s'est activé. En effet, l'enregistreur VX3 permet de stocker des données démographiques et des informations sur l'enregistreur ensemble avec l'enregistrement Holter. Il incombe à la personne chargée du branchement du Holter de saisir ces informations. Si tel est le cas, l'écran « Données démographiques du patient » peut être mis à jour si vous cliquez sur le bouton « Obtenir les infos sur l'enregistreur ».

Device Demographics [X]

Select fields to be inserted when the 'Get Recorder Info' button is clicked.

- Start Time
- Recording Date
- Last Name
- First Name
- DOB
- Age
- Sex
- ID
- Hookup Tech
- Recorder SN
- Physician
- Indications
- Visit Number

Note that grayed-out fields are not available for this device

OK Cancel

Si vous cliquez sur le bouton « Définir les champs », vous pouvez préciser lesquelles des informations disponibles doivent être transférées dans les données démographiques. Les champs disponibles et les champs à utiliser dépendent de l'enregistreur et de votre procédure de fonctionnement.

Veillez noter qu'au lieu de mettre à jour le profil en cours, vous pouvez également enregistrer un nouveau profil. Ce profil sera alors ajouté à la liste déroulante des profils.

Veillez noter que ce profil renferme le texte qui apparaîtra sur le bouton, le dispositif à utiliser (dans la liste déroulante « Type d'enregistreur ») et l'emplacement du dispositif.

Les informations d'où les données d'un champ doivent être transférées sur l'écran « Données démographiques du patient » sont stockées dans le profil de dispositif (type d'enregistreur) et s'appliquent à **tous** les profils qui l'utilisent.

13.5 Profil de compte

Le profil de compte est utile quand vous devez effectuer une analyse Holter pour divers comptes avec des besoins différents. Il va de soi que les exigences d'analyse du service de gériatrie d'un hôpital divergent de celles du service de pédiatrie. Ces différences ne se limitent pas aux paramètres d'analyse. Elles s'appliquent également aux exigences du rapport et éventuellement aux données démographiques que vous voulez conserver avec l'analyse Holter. Le profil de compte relie ensemble un profil d'analyse et un profil de rapport spécifiques. Par ailleurs, vous pouvez définir des champs supplémentaires dont ce compte a besoin et aussi configurer des champs qu'il vous faut renseigner.

The screenshot shows the 'Account Profile Setup' dialog box. The 'Account Profile' tab is selected. The 'Account Profiles' section shows 'AutoQuick' as the current profile. The 'Patient Info Field' table lists fields like Sex, Hookup Tech, Analyst, Recorder, Organization, Rx Duration, Visit Number, and Account Code. The 'Patient Info Required Fields' list includes Account Code, Age, Analysis Date, Analyst, Date of Birth, First Name, Hookup Tech, ID, Indications, Last Name, and Organization. The 'Profiles to combine' section shows 'Analysis' set to 'NONE' and 'Report' set to 'Quick Report'. The 'Additional User Defined Patient Data' section contains two tables for defining custom fields with labels and lengths.

Profils à combiner : Vous sélectionnez le profil d'analyse et le profil de rapport à utiliser pour ce compte. Veuillez noter que les paramètres du profil d'analyse impacteront uniquement la prochaine analyse que vous effectuerez pour ce compte.

Champ d'infos du patient : L'écran « Données démographiques du patient » comporte 8 champs dont vous pouvez préciser l'étiquette au niveau du compte. Trois de ces champs sont accompagnés d'une case à cocher à leur gauche. Si vous cochez la case, le champ sera visible sur l'écran des données démographiques d'un patient RÉCEMMENT créé. Quand un nouveau patient est créé (lors du téléchargement d'un nouvel enregistrement), le profil de compte fait l'objet d'une vérification qui permet de voir les champs et les étiquettes dont ce compte a besoin et ceux et celles qui apparaîtront la première fois que l'écran des données démographiques s'affichera pour ce patient. Les champs et les étiquettes utilisés sont ensuite stockés dans le fichier des informations du patient et demeureront ainsi même si vous sélectionnez un autre compte. Si vous devez vérifier un renseignement concernant le patient X du compte A, les informations sur l'écran des données démographiques seront celles requises par le compte A même s'il ne s'agit pas du profil de votre compte en cours.

Champs d'infos du patient requis : Vous pouvez faire en sorte que tous les champs sur l'écran « Données démographiques du patient » soient obligatoires. Vous devez renseigner un champ requis pour pouvoir quitter l'écran. Cochez la case à côté du champ que vous voulez rendre obligatoire.

Autres données du patient définies par l'utilisateur : Les champs dont nous avons discuté jusqu'à présent font tous partie du fichier de données normal du patient. Cependant, dans certains cas, les autres informations nécessaires sont si nombreuses qu'il n'y a pas suffisamment de place dans le fichier du patient. Dans ce cas, un fichier supplémentaire sera

général comportant 24 champs dont 8 auront une longueur jusqu'à 100 caractères. Les autres champs (les 18 premiers en haut de la page) ne doivent pas faire plus de 25 caractères de long. Ces limites sont dues au fait que les champs en plus seront imprimés sur la page de garde et qu'ils doivent tenir dans l'espace disponible. Les champs courts disposent au maximum d'un tiers d'une ligne (étiquette + champ), car ils apparaîtront sous forme de trois en-têtes de colonne sur la page de garde. Les champs longs apparaîtront au bas de cet en-tête, juste en dessous des indications. Ils disposent d'une ligne complète (étiquette + champ).

Pour activer un champ, vous devez cocher la case située juste à côté. Veuillez noter que vous pouvez faire en sorte que ces champs soient également obligatoires, et qu'en leur absence, le fichier supplémentaire ne sera pas créé, et l'onglet « Infos supplémentaires » sur l'écran « Données démographiques du patient » sera désactivé.

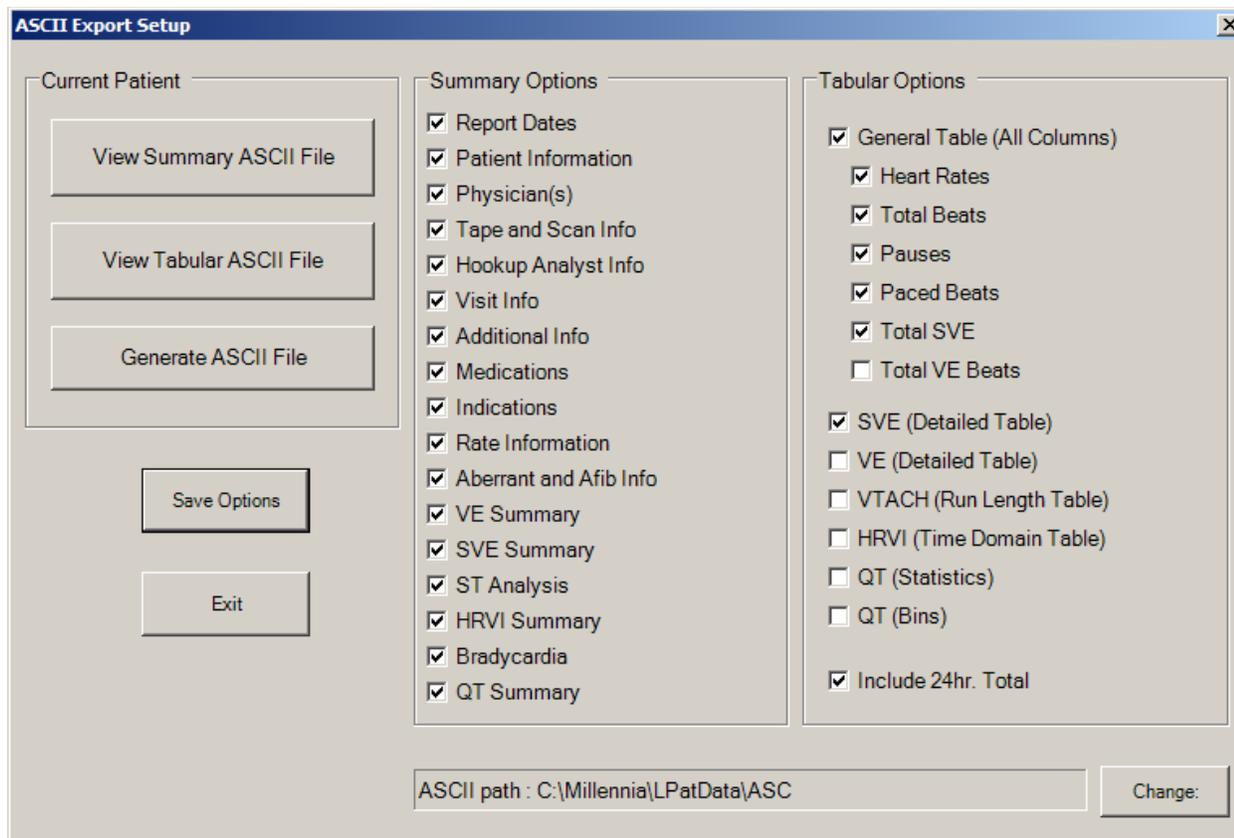
14.0 Exportation des données

14.1 Exporter les résultats d'analyse

14.1.1 Exportation de données ASCII

Il est possible de transférer les informations de la page de garde et tous les onglets dans un fichier ASCII de sorte que d'autres programmes puissent les utiliser. Les données ASCII sont transférées dans un fichier texte dont les champs sont séparés par des virgules ou un code CRLF.

Le choix des fichiers à inclure s'effectue sur l'écran « Paramétrage d'exportation ASCII », accessible via le menu « Fichiers patients | Exporter les données | Paramétrage d'exportation ».



Cet écran de configuration permet de paramétrer le chemin d'accès des fichiers ASCII et de marquer tous les champs à inclure dans la sortie ASCII. La sortie ASCII s'effectue par le biais de deux fichiers différents, le fichier ASCII général et le fichier ASCII tabulaire.

Le fichier ASCII général (PSxxxxxx.txt) contient les informations sur la page de garde, et le fichier ASCII tabulaire (TBxxxxxx.txt) les informations des tableaux sélectionnés fusionnés en un tableau de grande dimension. Les deux fichiers peuvent être générés et consultés depuis cet écran ou via les options de menu équivalentes. Si vous cliquez sur le bouton « Afficher les fichiers ASCII » du menu principal, les deux types s'afficheront, en premier le fichier ASCII général et ensuite le fichier ASCII tabulaire.

14.1.2 Exportation XML

Quand l'option « Exportation XML » est sélectionnée dans les valeurs par défaut du programme (voir les fonctions d'administration), vous pouvez exporter toutes les données dans un fichier XML. La fonction « Exportation XML » exportant toujours la totalité des données, vous n'avez pas accès à la configuration de l'exportation. Vous pouvez changer le répertoire de destination pour l'exportation XML dans les « Valeurs par défaut du programme ». L'affichage n'est possible que via le menu de fichier d'exportation.

14.1.3 Sortie PDF

La sortie PDF est créée via la redirection de la sortie vers un fichier PDF depuis le profil de rapport. Cette redirection est prise en charge par 2 programmes : Adobe PDF Writer et PDFcamp Printer. Vous pouvez acheter et installer un de ces deux outils pour utiliser la sortie PDF. Vous devrez ensuite mettre à jour les valeurs par défaut du programme dans la section « Fonctions d'administration » pour sélectionner celui qui vous intéresse.

Une fois le fichier PDF généré, vous pourrez le consulter depuis le menu principal.

14.1.4 Exportation EMR

EMR signifie Electronic Medical Record (ou dossier médical électronique). Il s'agit d'un nom générique pour le stockage électronique des dossiers patients. Bien qu'un grand nombre d'hôpitaux disposent d'un système EMR, l'importation des fichiers d'exportation ASCII du Millennia n'est pas toujours possible ; et même si les systèmes comprennent les fichiers XML, la façon dont les fichiers sont nommés dans Millennia est dénuée de sens.

Le module « Exportation EMR » propose un bien meilleur moyen d'interfacer avec le système EMR de l'hôpital en lui laissant le contrôle de ce qui suit :

- Les types de fichiers à exporter
- La convention d'affectation des noms des fichiers (pour que son système EMR le comprenne)
- L'emplacement où l'exportation doit figurer (où elle peut être lue par son système EMR – URL acceptées)
- Le moment où l'exportation doit avoir lieu

Il ne s'agit pas d'un nouveau type d'exportation, mais plutôt d'un moyen pour faciliter l'utilisation de l'exportation que nous fournissons déjà. Une fois les fichiers exportés, il revient au système EMR de l'hôpital de les gérer. Le système Millennia ne vérifie ni n'interface directement avec le système EMR.

L'exportation EMR est invoquée depuis le menu principal, et requiert :

- Le code d'option d'exportation
- La présence d'au moins un chemin d'accès d'exportation EMR défini dans Millenniaholter.ini
- L'existence du type d'exportation
- Un patient extrait à exporter

Les options pour contrôler l'exportation EMR sont définies dans Millenniaholter.ini dans la section [EMRSettings]. En voici un exemple (notez que cette section peut ne pas exister et qu'il faudra peut-être la créer manuellement) :

```
[EMRSettings]
TriggerMode=2
NamingFormat=2
NotifyWhenComplete=y
SubstituteChar = -
ASCEXportPath=C:\EMREXport\ASC
XMLExportPath=C:\EMREXport\XML
PAREXportPath=C:\EMREXport\PAR
```

ExportPath

La saisie ExportPath (Chemin d'accès d'exportation) précise quel type de fichier copier et où envoyer l'exportation. La présence d'une saisie « path » dans la section EMRSettings implique qu'une exportation aura lieu. Dans l'exemple ci-dessus, une exportation ASCII, XML et PAR aura lieu. L'ajout d'un chemin d'accès pour des fichiers PDF entraînerait la copie des rapports PDF vers le chemin d'accès précisé.

Une exportation EMR échoue si le type à copier n'y est pas. Par conséquent, n'oubliez pas de créer auparavant un PDF pour pouvoir effectuer l'exportation EMR d'un PDF. Il en va de même pour les fichiers XML ou ASCII. Le fichier de la page de garde sous forme de paragraphes (PAR) est créé automatiquement par le système Millennia, et normalement des fichiers BBB, DAT et RAW sont également présents. Ces types ne sont donc pas normalement préoccupants.

TYPES D'EXPORTATION PRIS EN CHARGE (et leur saisie de chemin d'accès ini)

PDFExportPath - Rapport PDF

XMLExportPath - Exportation XML

ASCEExportPath - Exportation ASCII (les deux fichiers)

PARExportPath - Exportation PAR (format paragraphe sous forme de fichier texte)

BBBExportPath - Exportation BBB*

RAWExportPath - Exportation RAW*

DATEExportPath - Exportation DAT*

* Ces fichiers possèdent un format propriétaire qu'un système EMR ne pourra probablement pas lire.

TriggerMode

La saisie TriggerMode (Mode de déclenchement) précise quand l'exportation EMR aura lieu. Les options disponibles sont :

TriggerMode = 0 - Exportation manuelle uniquement ; à sélectionner dans le menu sous « Fichiers patients »

TriggerMode = 1 - Exportation automatique après impression

TriggerMode = 2 - Invite d'exportation après impression

Notez que le processus d'exportation échouera, accompagné d'un avertissement, si le ou les fichiers souhaités ne sont pas disponibles, si le ou les chemins d'accès d'exportation n'existent pas ou en cas d'erreurs dans l'affectation des noms ou la copie des fichiers.

NamingFormat

La saisie NamingFormat (Format d'appellation) précise quels noms les fichiers exportés auront. Les options disponibles sont :

NamingFormat = 0 = aucune différence ; utilisation de noms BMS

NamingFormat = 1 = <ID patient>_<Date/Heure du rapport>

NamingFormat = 2 = <ID patient>_<Date/Heure du branchement>

NamingFormat = 3 = <Numéro d'inscription>_<Date/Heure du rapport>

NamingFormat = 4 = <Numéro d'inscription>_<Date/Heure du branchement>

NamingFormat = 5 = <Nom de famille>_<Prénom>_<Date/Heure du rapport>

NamingFormat = 6 = <Nom de famille>_<Prénom>_<Date/Heure du branchement>

NamingFormat = 7 = <ID patient>_<Nom de famille>_<Prénom>_<Date/Heure du rapport>

NamingFormat = 8 = <ID patient>_<Nom de famille>_<Prénom>_<Date/Heure du branchement>

NamingFormat = 9 = <ID patient>_<Date/Heure actuelles>

NamingFormat = 10 = <Numéro d'inscription>_<Date/Heure actuelles>

NamingFormat = 11 = <Nom de famille>_<Prénom>_<Date/Heure actuelles>

NamingFormat = 12 = <ID patient>_<Nom de famille>_<Prénom>_<Date/Heure actuelles>

Notez que les formats d'appellation contenant l'heure en cours produiront des fichiers uniques et que plusieurs exportations au même endroit ne s'écraseront pas mutuellement. Par ailleurs, en cas de fichiers du même nom, les plus récents écraseront les anciens.

NotifyWhenComplete

NotifyWhenComplete=Y - Activé

NotifyWhenComplete=N - Désactivé

Si cette option est activée, un message apparaîtra à l'écran pour prévenir l'utilisateur du bon déroulement de l'exportation EMR une fois celle-ci achevée.

SubstituteChar

Les caractères non valides dans les noms de fichiers seront remplacés par ce caractère. Certains caractères ne conviennent pas aux noms de fichier, et au cas où l'un d'entre eux était utilisé dans un ID ou un nom de patient, le caractère de substitution sera utilisé à la place.

14.2 Exporter des données brutes

L'exportation de données brutes vise à autoriser l'échange de données Holter brutes entre différents fabricants. En général, elle contient des informations limitées sur le patient qui figurent dans un en-tête ou un fichier distinct, et en option dans un fichier d'annotation de battements qui montre les battements détectés et leur classification.

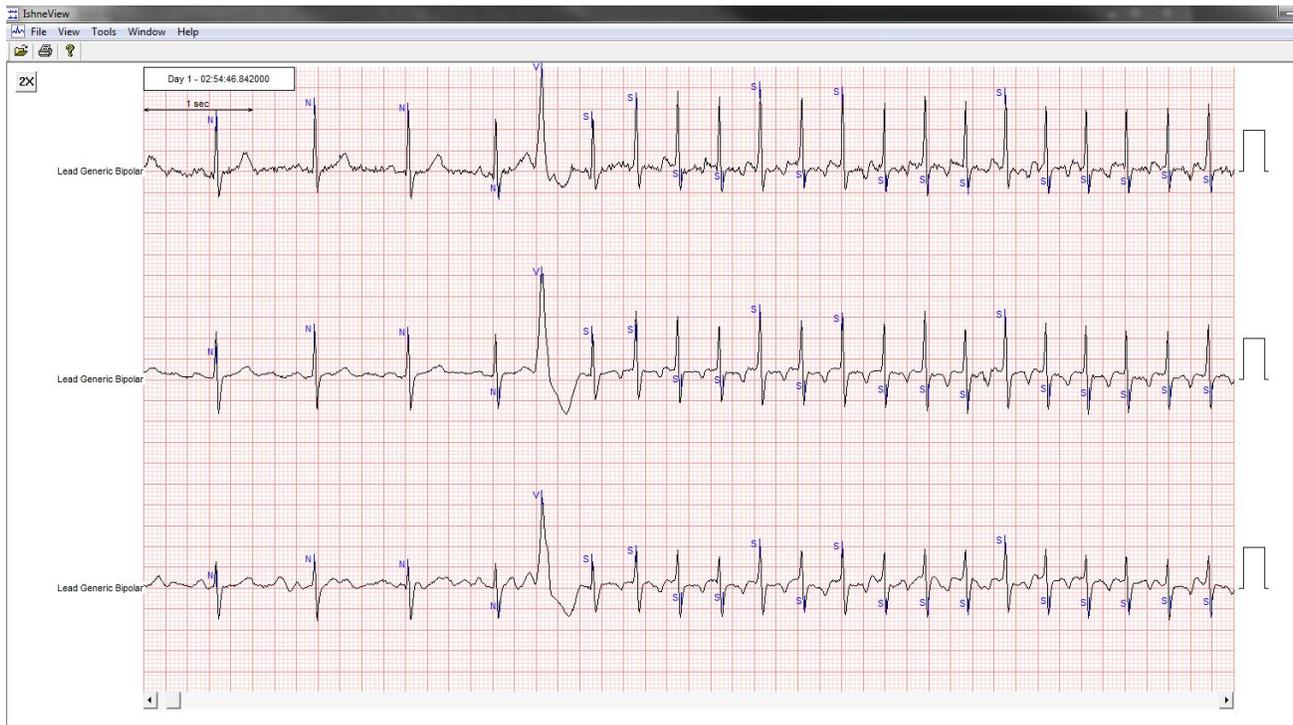
14.2.1 Exportation au format ISHNE

ISHNE est un format de sortie de données Holter standard, dont vous trouverez une description complète à l'adresse suivante :

<http://www.amps-llc.com/website/index.php/technical-documents>

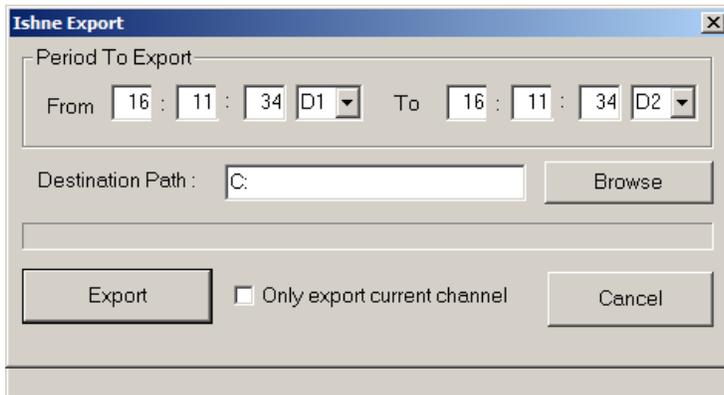
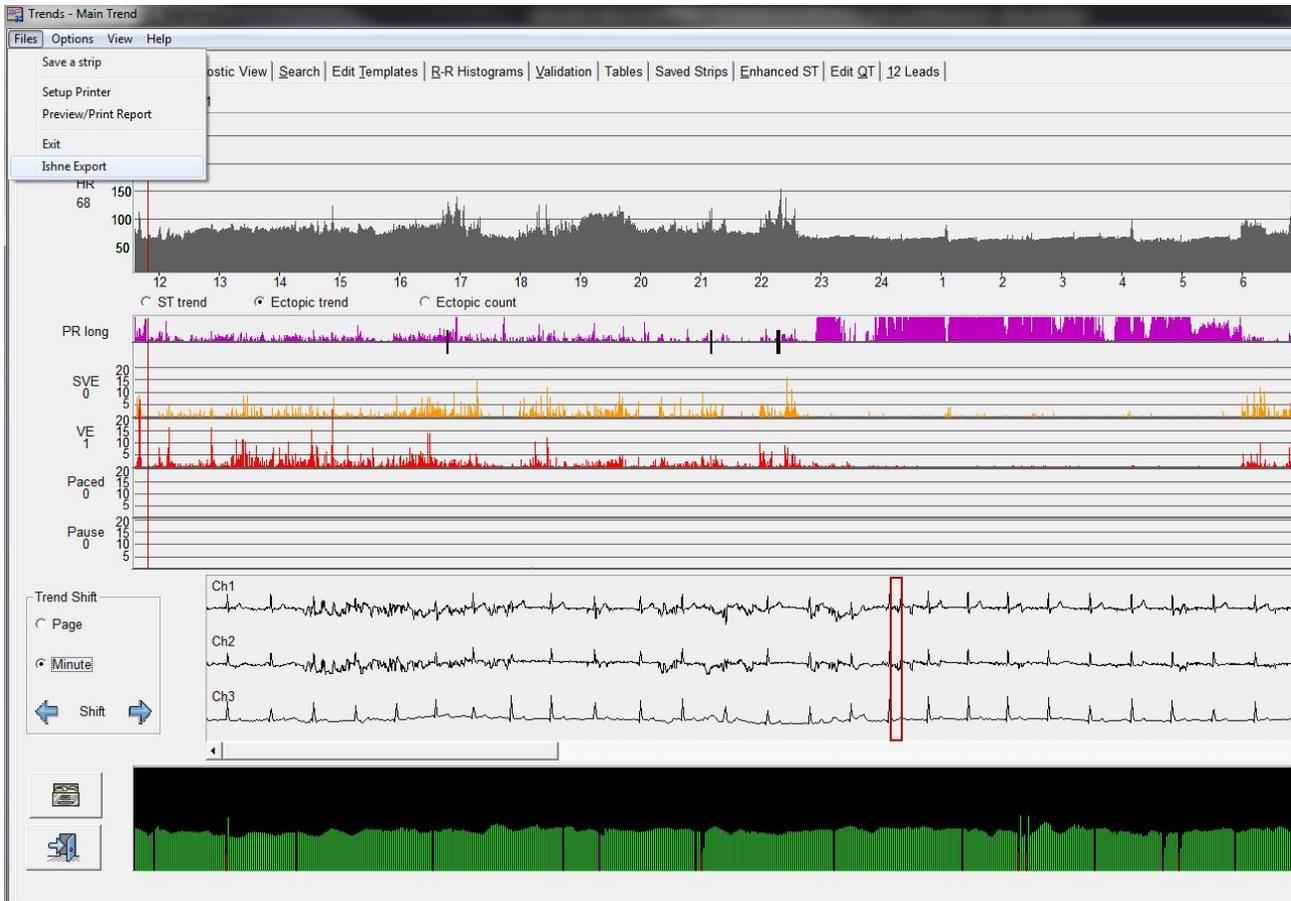
ISHNE est couramment utilisé pour l'échange de données, et la plupart des fabricants de Holter assument sa prise en charge.

Un fichier ISHNE est un fichier unique dont l'extension est .ECG et qui contient un en-tête avec les données démographiques du patient et des informations sur la façon dont les données brutes qui suivent l'en-tête sont organisées. Un fichier ISHNE ne contient aucune donnée d'annotation, bien que certains lecteurs ISHNE prennent en charge un fichier d'annotation en option dont l'extension est .ANN. Ce fichier contient des informations sur les battements détectés, et le lecteur qui le prend en charge, s'il en est, affichera l'annotation. (le texte en bleu ci-dessous).



Le système Millennia exportera les deux fichiers, le fichier ISHNE (.ECG) et un fichier d'annotation (.ANN). Le fichier d'annotation ne peut être présent que si les données ont été analysées et qu'elles ne sont pas utilisées lors d'une importation « ISHNE ». Si le but est d'exporter les données en vue d'une analyse sur un autre système, aucune analyse n'est nécessaire sur le système Millennia. Par contre, il est obligatoire que les données Holter soient correctement ajustées. Ainsi, si les données n'ont fait l'objet d'aucune analyse préalable, téléchargez-les et lancez l'analyse. Sauf si une annotation est requise, vous pouvez arrêter l'analyse presque immédiatement, sans avoir à aller à la fin de l'examen.

Pour exporter les données Holter sous forme d'un fichier ISHNE, accédez à l'écran « Tendance principale » tout de suite après l'analyse, et dans le menu de fichier, sélectionnez « Exportation ISHNE ».



La boîte de dialogue « Exportation ISHNE » apparaît.

La boîte de dialogue permet de définir l'heure de début et l'heure de fin de l'exportation, qui sont préalablement réglées à l'heure de début et l'heure de fin du Holter. La longueur minimum est de 10 secondes, et la longueur maximum est le Holter complet.

Il n'est pas possible de donner un nom de fichier, mais vous pouvez sélectionner le chemin d'accès de destination de l'exportation. Le chemin d'accès de destination sera créé s'il n'existe pas.

Si la totalité du Holter est exportée, le fichier de sortie s'intitulera xxxxxx.ECG avec xxxxxx = numéro d'inscription du patient. Quand seule une partie du Holter est exportée, le nom du fichier de sortie contient également l'heure de début et l'heure de fin de l'exportation.

Exemple : 000009_113542J1_115041J1.ECG serait une exportation entre 11:35:42J1 et 11:50:41J1 du numéro d'inscription 000009.

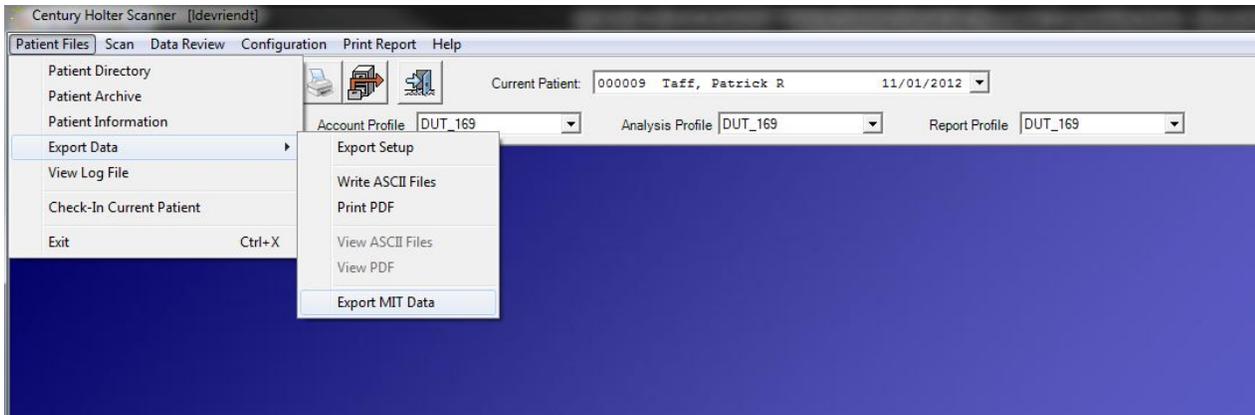
La boîte de dialogue se ferme quand l'exportation est terminée. Tout fichier exporté par le système Millennia peut être lu par un système Millennia. Il est inutile de renommer le fichier. Le bouton « Obtenir les infos sur l'enregistreur » sur l'écran « Données démographiques du patient » permettra de transférer les données démographiques et l'heure de début de l'enregistrement de l'exportation.

14.2.2 Exportation au format MIT-212

MIT 212 est le format le plus couramment utilisé par MIT, et plusieurs bases de données Holter de MIT contiennent des données Holter sous ce format. La sortie MIT renferme 2 fichiers et un fichier d'annotation en option.

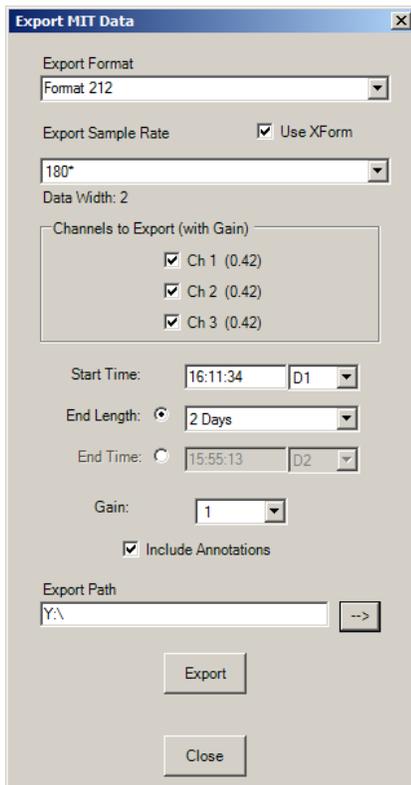
Le fichier .DAT contient les données brutes réelles. Le fichier .HEA contient la description du format utilisé. Le fichier .ATR est facultatif et contient les données d'annotation.

Tous les fichiers doivent avoir le même nom. Les fichiers seront illisibles si vous les renommez. En effet, le nom de fichier d'origine est également incorporé dans le fichier d'en-tête (.HEA). À l'instar des fichiers ISHNE, le fichier d'annotation n'est pas requis pour une importation par un autre système.



L'exportation MIT-212 requiert :

- Le code d'option d'exportation
- La présence d'un sous-dossier MIT dans le répertoire Millennia
- Un patient doit être extrait pour être exporté.



Si les critères ci-dessus sont respectés, l'option « Exporter les données MIT » sera disponible dans le menu « Fichiers patients ».

MIT-212 permet de sortir 2 ou 3 canaux d'analyse. Il n'est donc pas nécessaire d'exporter tous les canaux. Il est possible de définir les paramètres suivants :

- Les canaux que vous souhaitez exporter (par défaut, tous les canaux d'analyse)
- L'heure de début de l'exportation (par défaut, l'heure de début du Holter)
- La longueur de l'exportation (par défaut, toute la longueur de l'enregistrement Holter)
- Le gain d'exportation (par défaut, 1,0 = gain étalonné)
- Si vous voulez ou non des annotations (par défaut, oui)
- La fréquence d'échantillonnage de sortie (fréquence d'échantillonnage du Holter en cours)
- Le chemin de sortie et le nom de fichier

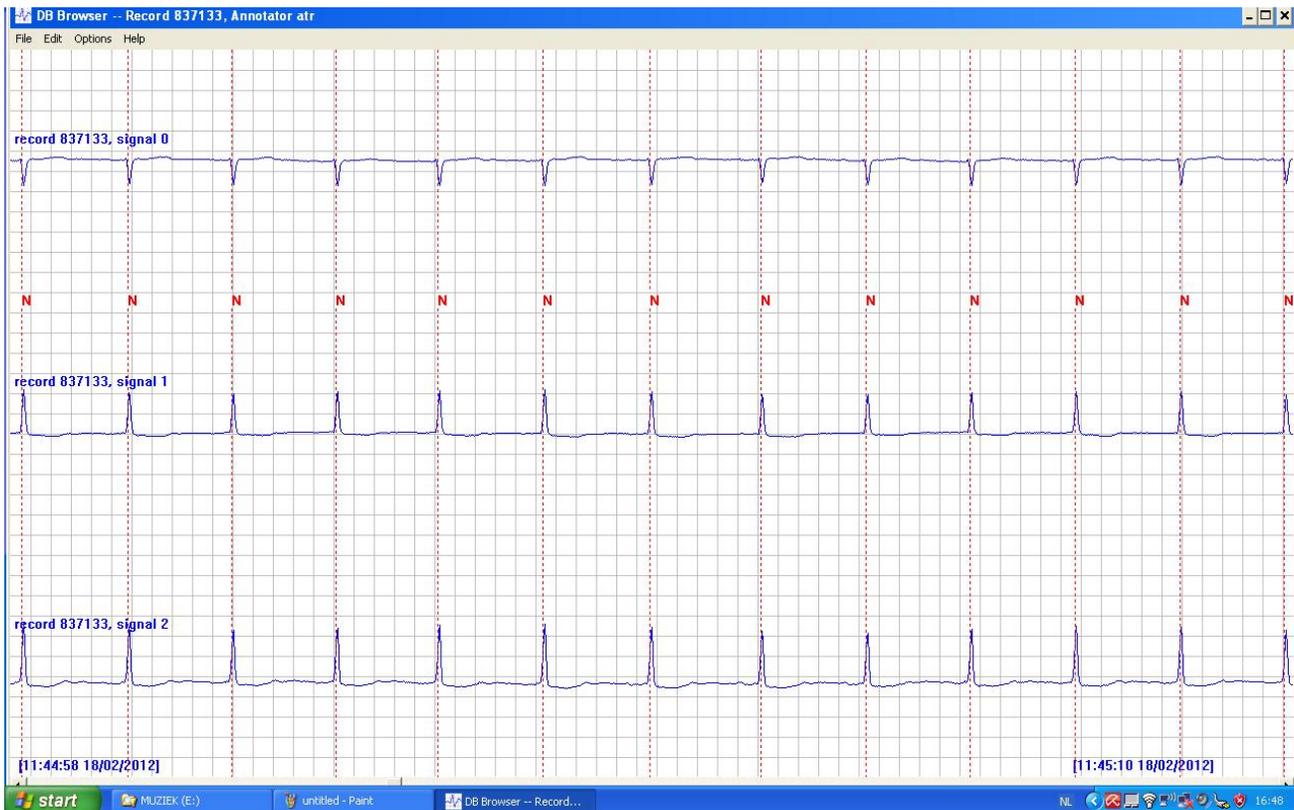
Quand vous définissez la fréquence d'échantillonnage de sortie à une fréquence d'échantillonnage autre que la fréquence d'échantillonnage du Holter en cours, vous devez procéder à un ré-échantillonnage. Si possible, le scanner utilise un utilitaire MIT XForm.exe pour convertir les fréquences d'échantillonnage à la fréquence d'échantillonnage de sortie souhaitée. Cet utilitaire 16 bits ne fonctionne pas sur les systèmes d'exploitation 64 bits. Il sera donc désactivé si vous travaillez avec une version 64 bits de Windows. Il sera également désactivé si le répertoire Millennia\MIT ne contient pas l'exécutable (XForm.exe).

Si la case « Utiliser XForm » n'est pas cochée ou qu'elle est désactivée, le ré-échantillonnage utilise un programme de ré-échantillonnage interne. Il est préférable d'utiliser XForm.exe car il fonctionne plus rapidement que la version interne. Ainsi, s'il est utilisable, il sera activé et la case cochée. Vous serez prévenu si Xform échoue. Dans ce cas, décochez la case et poursuivez.

Il est préférable de ne pas configurer le chemin de sortie sur un lecteur racine sous peine de problèmes au moment de l'exportation. Ces problèmes proviennent du fait que certains systèmes d'exploitation ne permettent pas toujours de créer un fichier dans un répertoire racine. Utilisez le bouton « --> » pour parcourir et créer un sous-dossier pour l'exportation MIT. Le système Millennia proposera un nom de fichier après que vous aurez cliqué sur le bouton « Exporter ». Ce nom de fichier se compose du numéro d'inscription, de l'heure de début et de l'heure de fin de l'exportation ; et bien qu'il soit accepté comme entrée par le système Millennia ou d'autres dispositifs, il ne le sera pas par l'ancien lecteur MIT 16 bits qui prend en charge des noms de fichier de 8 caractères seulement.

Le système Millennia peut exporter et lire des fichiers MIT-212 jusqu'à 7 jours de long et des fréquences d'échantillonnage entre 125 et 1 024 échantillons/seconde (jusqu'à 14 jours de long à 256 échantillons/seconde pour une exportation de données avec un CardioKey). Cliquez sur le bouton « Obtenir les infos sur l'enregistreur » sur l'écran « Données démographiques du patient » pour transférer l'heure de début de l'exportation MIT comme heure de début du Holter à analyser.

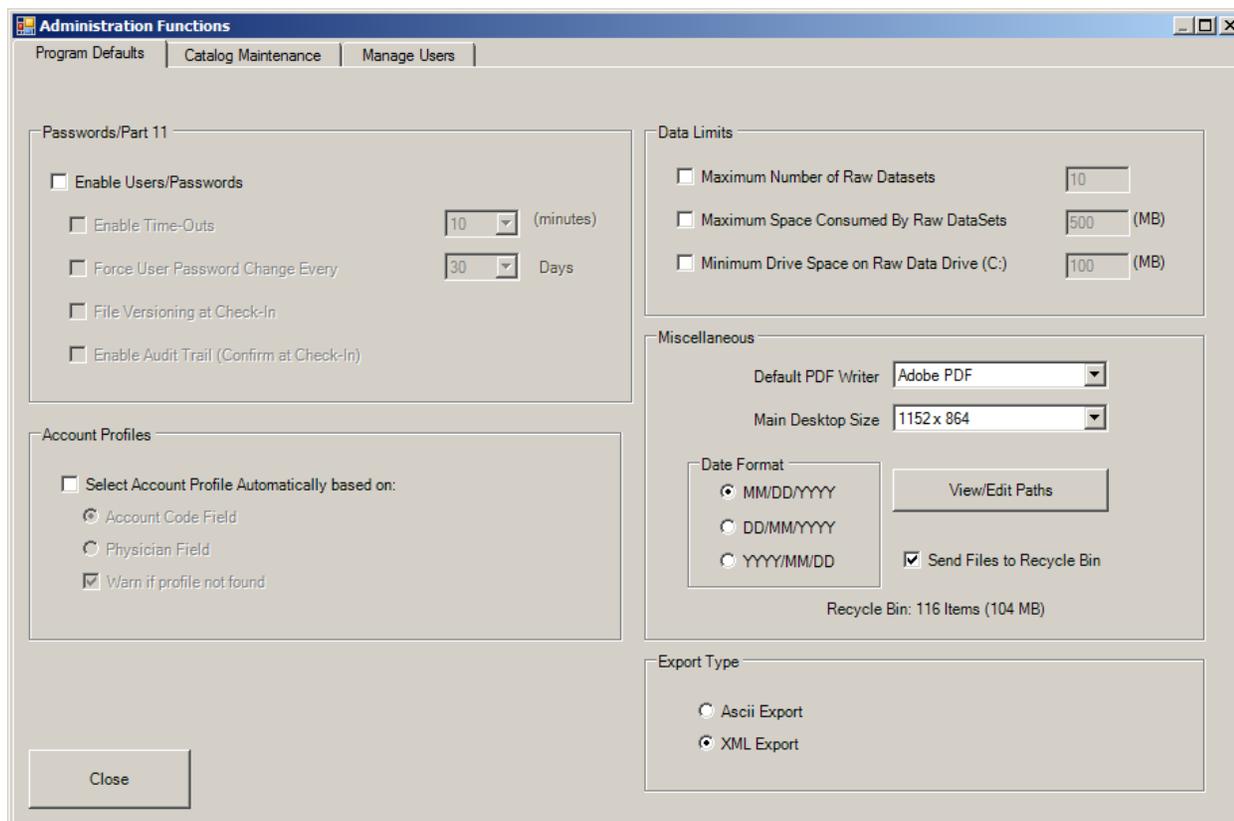
Ci-dessous figure une exportation MIT visualisée avec wview.exe de MIT.



15.0 Fonctions d'administration

Vous pouvez configurer les fonctions d'administration via le menu « Configuration » si vous bénéficiez des droits d'administrateur. Cette fonction de menu n'apparaît pas dans les paramètres de configuration. Sur un programme récemment installé, vous bénéficiez des droits d'administrateur. Par contre, si plusieurs utilisateurs travaillent sur la même machine, il peut s'avérer judicieux de protéger les paramètres plus critiques des utilisateurs moins expérimentés et de ne pas accorder des droits d'administrateur à tous les utilisateurs.

15.1 Valeurs par défaut du programme



15.1.1 Activer les utilisateurs/mots de passe :

Plusieurs personnes qui utilisent un même poste de travail peuvent avoir différentes préférences, et pour que le système puisse configurer des éléments à l'égard d'un utilisateur en particulier, il faut que cet utilisateur soit défini. Cette opération consiste normalement à ajouter un nom de connexion et un mot de passe lors du démarrage du programme. Il est possible de définir différents utilisateurs et un nom de connexion pour d'autres motifs.

- Pour des raisons de sécurité. Tout le monde n'est pas habilité à manipuler des données confidentielles.
- Pour empêcher les utilisateurs inexpérimentés de faire des dégâts dans un système, il est possible de leur interdire d'accéder aux parties critiques du programme en ne leur octroyant pas les droits d'administrateur.
- Pour optimiser le scanner à l'égard de chaque utilisateur individuel.

Si vous cochez cette case, la prochaine fois que vous démarrerez le scanner, vous serez invité à saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe. Il est par conséquent indispensable de vous rendre sur le formulaire « Gérer les utilisateurs » afin de vous ajouter en tant que nouvel utilisateur admin sous peine de ne plus pouvoir accéder au système. S'il s'agit d'une installation récente, aucun utilisateur admin ne sera encore défini, et le programme vous préviendra que vous devez définir un utilisateur admin avant de pouvoir régler cet indicateur. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « Gérer les utilisateurs ».

Plusieurs autres options s'activeront quand vous aurez coché cette case :

Activer des délais d'attente : Quand l'utilisateur dont il est question n'utilise pas le programme pendant un temps donné, le système se verrouille. Il lui faut se reconnecter pour pouvoir continuer l'analyse. Notez que seuls les utilisateurs définis sur l'écran « Gérer les utilisateurs » ont la possibilité de déverrouiller le système.

Obliger l'utilisateur à changer son mot de passe tous les x jours : Cette option garantit une sécurité supplémentaire.

Contrôle de version des fichiers à l'archivage : Le système est capable de suivre tous les changements effectués sur le système. Ceci dit, cette option demande beaucoup plus d'espace disque.

Activer la piste d'audit : Conserve un journal de tous les changements effectués sur le système.

15.1.2 Profils de compte

Si vous possédez un grand nombre de profils de compte, il peut s'avérer judicieux qu'ils soient définis automatiquement plutôt que d'avoir à les sélectionner dans une longue liste. La sélection automatique peut reposer sur le nom du médecin ou le code de compte. Si vous avez coché la case « Sélectionner le profil de compte automatiquement », un nouveau champ « Lien » apparaîtra dans le profil de compte. Quand vous voulez utiliser le code de compte sous forme de lien, il suffit de renseigner le code de compte ici au lieu du nom du médecin. Ce champ « Lien » sera stocké dans le profil en cours. Quand un nouveau patient sera créé, le scanner utilisera soit le code de compte soit le nom du médecin, et il examinera tous les profils à la recherche d'un champ « Lien » qui correspond. Le profil de compte contenant le lien correspondant sera alors utilisé.

Si vous omettez de renseigner le champ « Lien », il sera impossible de trouver le profil. Si vous voulez être au courant quand cela se produit, cochez la case « Prévenir en cas de profil introuvable ».

15.1.3 Limites des données

Par défaut, le nombre de patients que vous pouvez stocker sur votre système est limité uniquement par l'espace disponible sur votre disque dur. Il est néanmoins possible que vous soyez averti quand une certaine limite est dépassée de sorte à pouvoir intervenir.

Vous pouvez appliquer trois limites possibles :

- Nombre maximum de jeux de données brutes
- Espace maximum occupé par les jeux de données brutes
- Espace disque maximum réservé pour les jeux de données brutes

Notez que vous avez la possibilité de faire usage des 3 limites simultanément.

Quand le système vous avertit, vous pouvez toujours ignorer la mise en garde.

15.1.4 Divers

Ici, vous pouvez :

- Définir quel rédacteur PDF utiliser avec l'option « Imprimer le PDF » dans le profil de rapport. Vous devez définir cette option pour que le bouton « Imprimer le PDF » soit activé dans le profil de rapport.
- Définir le format de date. Il s'agit normalement du format tiré des paramètres Windows, qui convient parfaitement.
- Définir si vous voulez mettre des fichiers à la corbeille quand vous supprimez un patient ou si vous voulez les supprimer définitivement.
- Définir la taille de votre corbeille.
- Configurer les chemins d'accès aux fichiers patients localement et au niveau central. Notez que pour réaliser cette opération, aucun fichier ne doit être extrait.

15.1.5 Type d'exportation

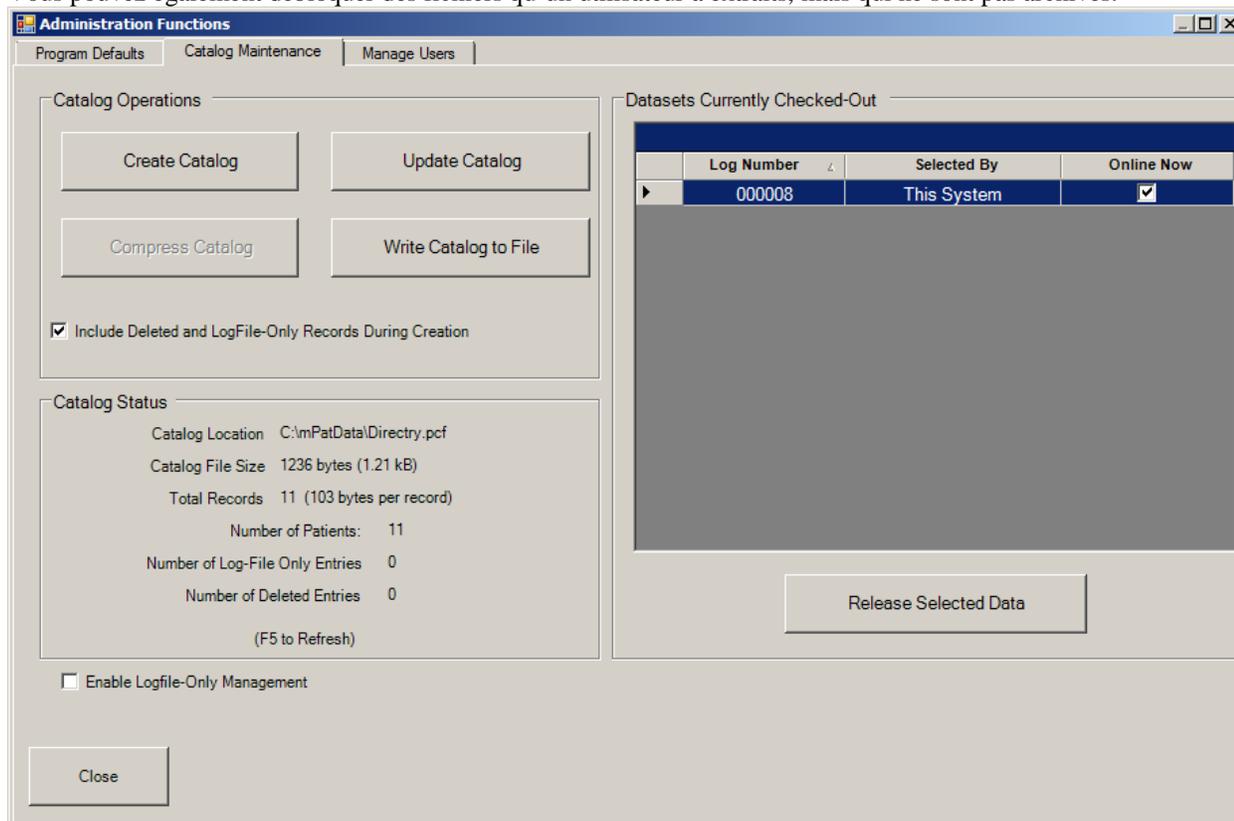
Ici, vous pouvez choisir entre une exportation XML ou ASCII.

15.2 Maintenance du catalogue

Le catalogue est une base de données qui contient des informations sur les patients qui figurent dans le répertoire central des patients. Il est mis à jour chaque fois qu'un patient est archivé et extrait du système ou quand un nouveau patient est créé.

L'écran « Maintenance du catalogue » permet de vérifier l'état du catalogue et aussi de créer un nouveau catalogue si vous soupçonnez un problème.

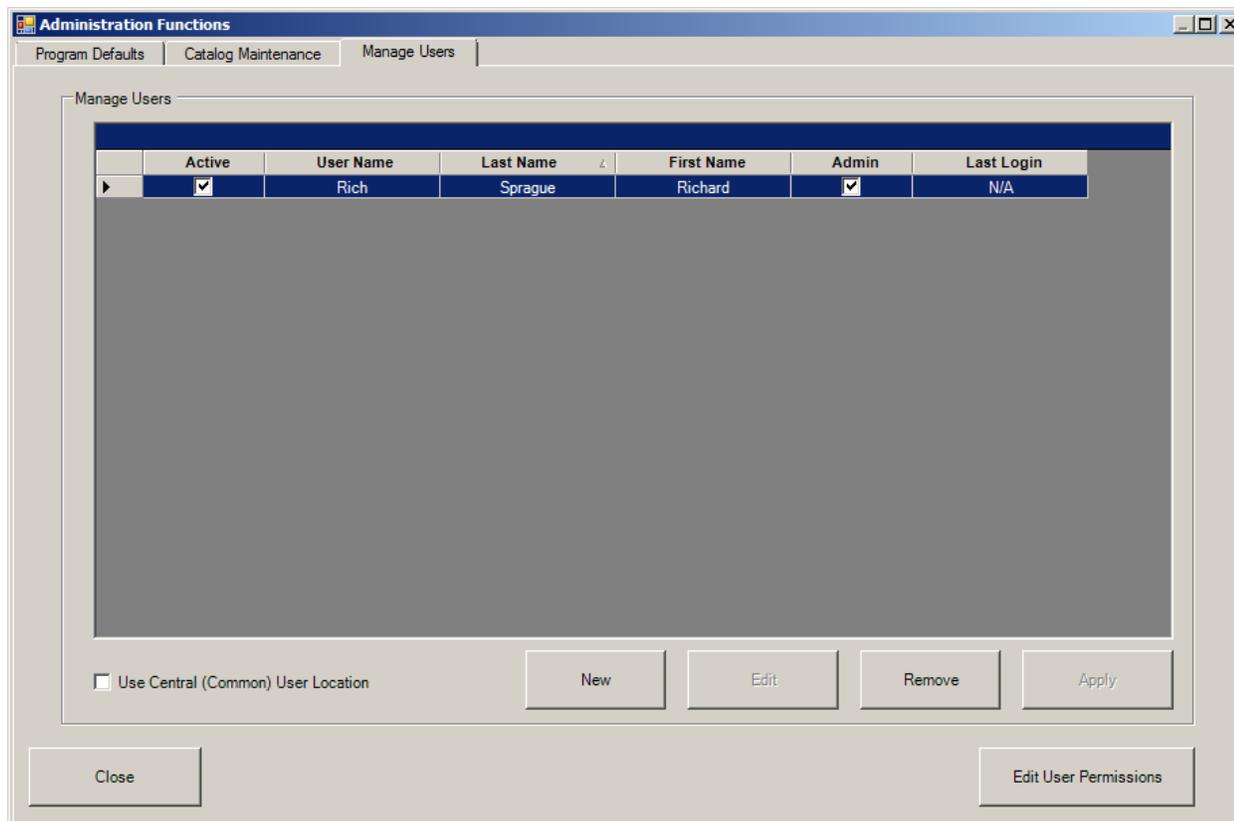
Vous pouvez également débloquent des fichiers qu'un utilisateur a extraits, mais qui ne sont pas archivés.



Les enregistrements en mode « Fichier journal seul » sont des enregistrements en lecture seule de patients qui ont été supprimés du catalogue. Ces fichiers demeurent sur votre système pour vous rappeler que ce patient a été déjà une fois analysé. Ils font partie d'un mécanisme de prévention pour empêcher de réutiliser le même numéro d'inscription. Vous pouvez les retirer du catalogue et les déplacer pour les mettre en un lieu distinct quand vous cochez la case « Activer la gestion du mode Fichier journal seul ».

15.3 Gérer les utilisateurs

Sur cet écran, vous pouvez créer différents utilisateurs pour le système. Aucun utilisateur n'est défini sur un système récemment installé. Ainsi, si vous voulez configurer différents utilisateurs et mots de passe sur le système, vous devez d'abord ajouter un utilisateur admin. Cette opération s'effectue sur cet écran. C'est seulement après que vous pourrez cocher la case « Activer les utilisateurs/mots de passe » dans les valeurs par défaut du programme.



Droits d'accès au système



Les utilisateurs sont scindés en deux catégories : les utilisateurs admin qui ont le droit de tout faire sur le système et tous les autres utilisateurs.

Pour concéder les droits d'administration à un utilisateur, il suffit de cocher la case Admin en regard de cet utilisateur.

Les autres utilisateurs n'ont pas accès aux fonctions d'administration et peuvent faire l'objet de restrictions concernant certaines actions.

Cliquez sur le bouton « Modifier les autorisations des utilisateurs » pour définir les droits des utilisateurs non admin.

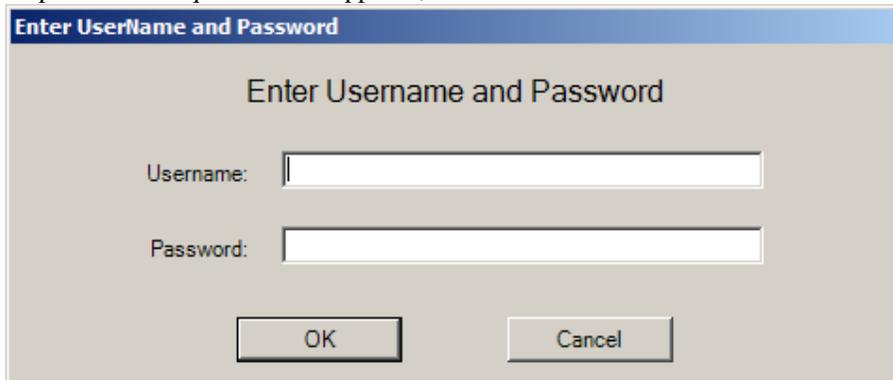
Cochez toutes les actions que vous autorisez les utilisateurs à effectuer.

NOTEZ QU'IL DOIT TOUJOURS Y AVOIR UN UTILISATEUR AVEC DES DROITS D'ADMINISTRATION.

16.0 Changer le mot de passe

En supposant que vous avez configuré sur le système des utilisateurs/mots de passe et qu'un utilisateur admin a été défini, un écran de connexion apparaîtra quand vous démarrerez le scanner. Vous devez renseigner un nom d'utilisateur et un mot de passe valides.

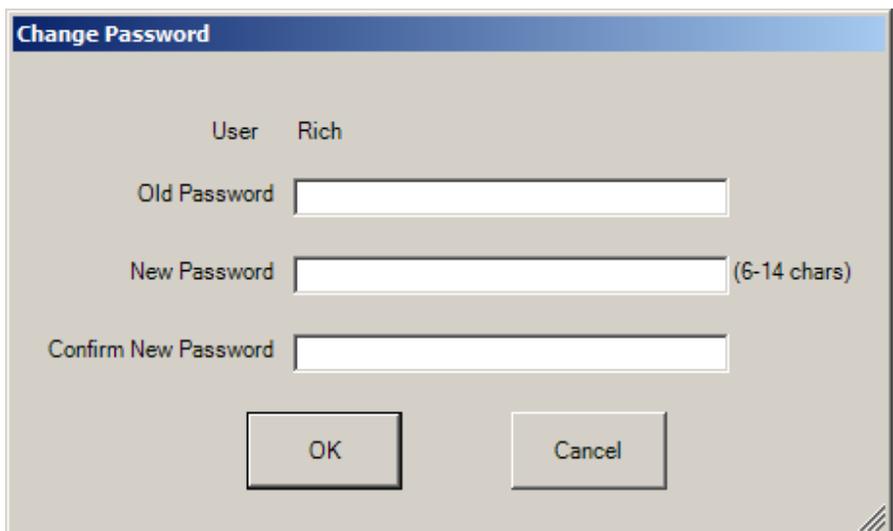
La première fois que cet écran apparaît, vous devez donner votre nom d'utilisateur en tant que mot de passe initial.



The screenshot shows a dialog box titled "Enter Username and Password". It has a blue header bar with the title. Below the header, the text "Enter Username and Password" is centered. There are two input fields: "Username:" followed by a text box, and "Password:" followed by a text box. At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Le système reconnaîtra qu'il s'agit de votre première utilisation du système et vous permettra de changer le mot de passe.

Ce même écran apparaîtra aussi quand vous cliquerez sur l'option « Changer le mot de passe » dans le menu principal. (Configuration).



The screenshot shows a dialog box titled "Change Password". It has a blue header bar with the title. Below the header, the text "User Rich" is displayed. There are three input fields: "Old Password" followed by a text box, "New Password" followed by a text box with "(6-14 chars)" to its right, and "Confirm New Password" followed by a text box. At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Notez que les mots de passe respectent la casse. De ce fait, il vaut mieux que la fonction « Verrouillage des majuscules » de votre clavier soit désactivée quand vous saisissez le mot de passe.

Le système vous préviendra si tel n'est pas le cas.

ANNEXE A – Variabilité de la fréquence cardiaque

La variabilité de la fréquence cardiaque mesure le degré de fluctuation de la durée des contractions du cœur. Certains suggèrent que les personnes qui survivent à une première crise cardiaque et dont la variabilité de la fréquence cardiaque est très faible risquent davantage de faire une crise cardiaque à l'avenir. Les détails de la théorie de la VFC figurent dans plusieurs documents de recherche et revues médicales. Il revient au médecin de décider ce qui constitue une VFC significative. Le module VFC de ce programme présente seulement les données de manière lisible.

Normalement, on mesure la variabilité de la fréquence cardiaque en examinant les battements normaux successifs. On obtient ainsi la meilleure mesure de la VFC en excluant les EV, les battements stimulés et leurs battements de repos puisqu'ils ne reflètent pas vraiment le rythme cardiaque.

Diagrammes de Poincaré

Le diagramme standard de Poincaré trace des intervalles R-R VFC successifs les uns en fonction des autres. Considérez l'exemple suivant où chaque barre verticale représente un battement et les heures indiquées sont les intervalles R-R en millisecondes :

| - 500 ms - | - 450 ms - | - 400 ms - | - 500 ms - |

Dans le diagramme standard de Poincaré, les axes sont en unités de millisecondes pour l'intervalle R-R. La coordonnée en X (l'abscisse) est un intervalle R-R, et la coordonnée en Y (l'ordonnée) est l'intervalle R-R précédent. Dans cet exemple, on pourrait tracer trois points. À savoir, dans l'ordre : (450,500), (400,450) et (500,400).

Notez que si la fréquence cardiaque du patient devait rester constante, l'intervalle R-R resterait constant et le même point serait tracé maintes et maintes fois ; par ex., avec une fréquence constante à 60 bpm, l'intervalle R-R serait de 1 000 ms, et chaque point tracé aurait les coordonnées (1000, 1000).

Si la fréquence cardiaque varie très subtilement, ou bien accélère et décélère très lentement, les points tracés tomberont sur la ligne de 45° dessinée sur le diagramme. Plus il y a de points sur la ligne de 45 degrés, moins le patient est exposé à une variabilité.

Diagramme de Poincaré modifié

Le diagramme de Poincaré modifié, comme le diagramme standard de Poincaré, trace des mesures successives les unes en fonction des autres. Alors que le diagramme standard trace des intervalles R-R, le diagramme de Poincaré modifié trace les différences entre les intervalles R-R successifs. Nous réutiliserons notre exemple précédent :

| - 500 ms - | - 450 ms - | - 400 ms - | - 500 ms - |
(-50) (-50) (+100)

Les nombres affichés entre parenthèses sont les différences entre les intervalles R-R. Notez que la différence peut être positive ou négative selon que la fréquence cardiaque accuse une accélération (un changement négatif dans l'intervalle R-R) ou une décélération (un changement positif dans l'intervalle R-R).

Les points du diagramme de Poincaré modifié sont tracés sur un plan cartésien standard. Dans cet exemple, nous tracerions deux points. À savoir, dans l'ordre : (-50,-50) et (+100,-50).

Si la fréquence cardiaque était constante (par ex., 60 bpm), l'intervalle R-R resterait constant (à 1 000 ms), et les différences entre les intervalles R-R seraient nulles (zéro). C'est-à-dire que chaque point afficherait les coordonnées (0,0). Une accélération de la fréquence cardiaque (un intervalle R-R plus long, suivi d'un intervalle R-R plus court, suivi par un intervalle R-R encore plus court, etc.) produira un tracé de points dans le quart inférieur gauche du diagramme, alors qu'une décélération s'afficherait dans le quart supérieur droit. Plus les points sont regroupés à proximité de l'origine (0,0), moins le patient est exposé à une variabilité de la fréquence cardiaque.

Graphique du domaine temporel iVFC

Le graphique du domaine temporel iVFC peut s'avérer utile pour l'évaluation de la VFC. Le graphique iVFC est un graphique à barres standard, avec le nombre d'événements sur l'axe des Y et l'intervalle R-R (ou ratio N-N) affiché sur l'axe des X.

Quand le graphique affiche tous les battements Normaux (c.-à-d. la valeur par défaut), il affiche en fait l'intervalle R-R (par blocs de 20 ms) sur l'axe des X et le nombre d'intervalles tombant dans cette fourchette sur l'axe des Y. Si la fréquence cardiaque d'un patient devait rester constante, tous les battements tomberaient dans le même casier, et ce graphique consisterait en une seule barre très haute. Le graphique du domaine temporel iVFC suit habituellement une courbe en forme de cloche. Plus la courbe en cloche est étroite, moins il y a de variabilité ; tandis qu'une courbe plus large reflète davantage de variabilité. Plusieurs courbes en cloche, ou plusieurs crêtes sur une courbe, indiquent des tendances à focaliser sur des fréquences différentes.

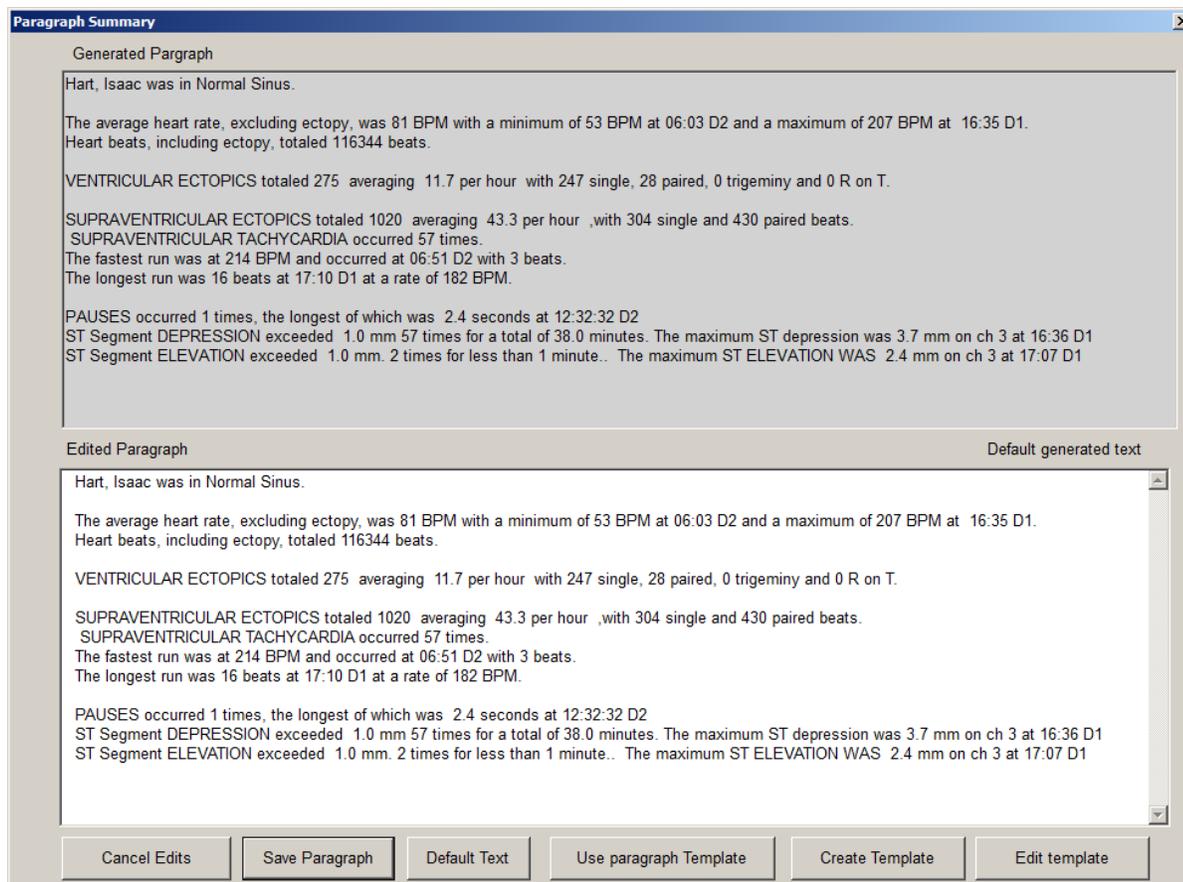
Quand le graphique du domaine temporel iVFC affiche les ratios N-N, son aspect diffère légèrement. Quand il n'y a pas de changement ou des changements très subtils de la fréquence, le ratio entre un intervalle R-R et l'intervalle R-R précédent se rapproche de 1,0. À savoir, une courbe en cloche très étroite centrée sur 1,0 sur l'axe des X. Rappelez-vous qu'une courbe en cloche large indique davantage de variabilité. Plusieurs crêtes ou courbes sont possibles à condition que le patient affiche un schéma récurrent d'accélération ou de décélération poussée soudaine de la fréquence cardiaque.

Une comparaison du graphique du domaine temporel iVFC avec les diagrammes de Poincaré permet au médecin de voir rapidement mais avec précision les tendances globales dans la variabilité de la fréquence cardiaque d'un patient.

ANNEXE B – Modèles de paragraphe

L'écran « Résumé sous forme de paragraphes » est accessible via l'onglet « Tableaux » dans le module Tendances.

Plusieurs boutons figurent au bas de l'écran « Résumé sous forme de paragraphes » qui prend en charge les modèles.



Les boutons au centre permettent de sélectionner le texte par défaut ou d'utiliser un modèle de paragraphe pour créer le texte. Dans l'exemple ci-dessus, le texte généré par défaut est affiché. Dans l'angle en haut à droite de la fenêtre de modification du bas figurent le numéro du modèle et l'ID utilisé pour générer le texte ou le texte par défaut quand aucun modèle n'a été utilisé.

La fenêtre du haut reflète toujours le texte généré par défaut, quel que soit le modèle utilisé. Vous pouvez ainsi vérifier que le modèle utilisé est le bon. Supposons que vous utilisiez un modèle ne signalant pas de segment ST mais que ce patient affiche une importante élévation de ST de +7 mm. Dans ce cas, il serait judicieux de le signaler et d'ajouter les informations du ST de la fenêtre du haut dans celle du bas.

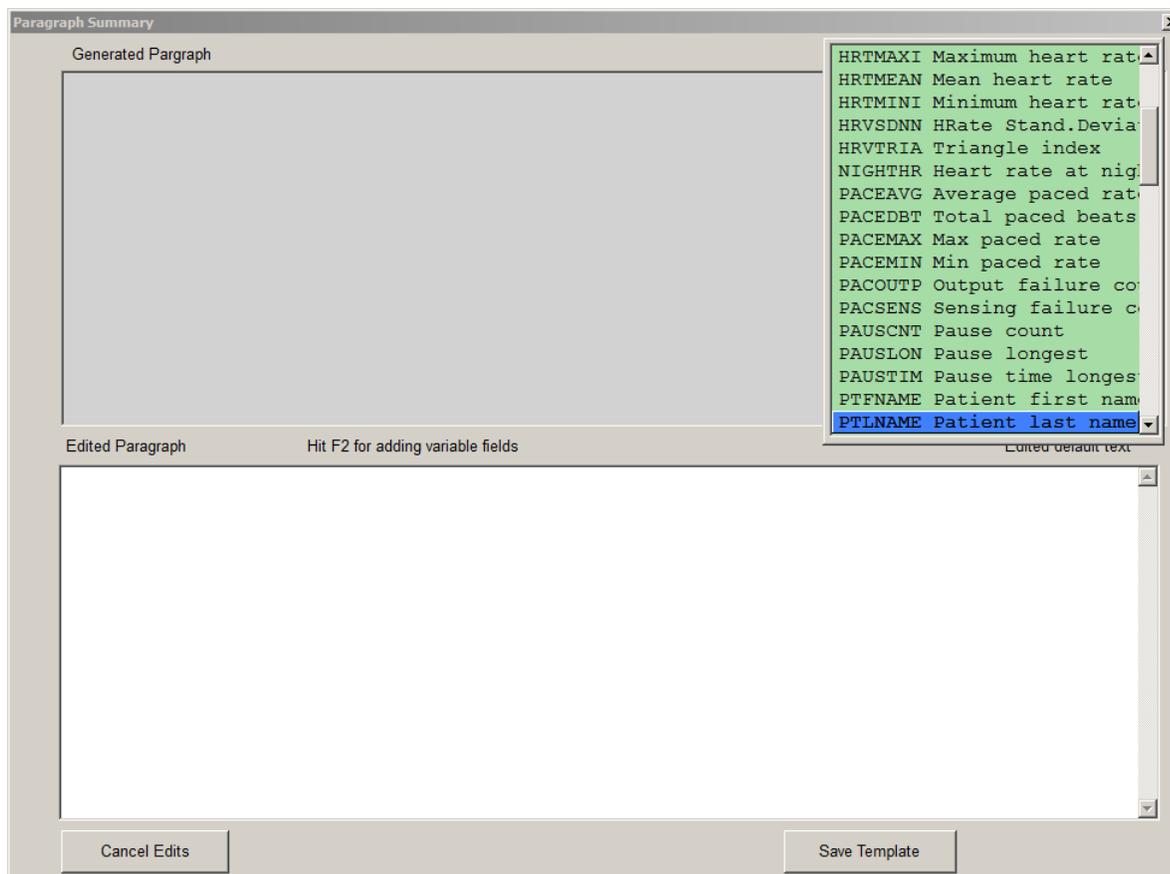
Les informations dans la fenêtre du bas sont générées une seule fois, mais si vous cliquez sur le bouton « Texte par défaut » ou que vous utilisez un autre modèle de paragraphe, le texte changera.

Générer un modèle de paragraphe

Cliquez sur le bouton « Créer un modèle » pour passer en mode de modification. Les deux fenêtres de modification s'effaceront.

Vous devez saisir le texte et les variables dans la fenêtre du bas. Pendant que vous vous exécutez, ils sont traduits et apparaissent dans la fenêtre du haut.

Appuyez sur la touche F2 pour afficher la liste des variables. Cette liste contient deux colonnes. En premier figure une mnémonique de 7 lettres utilisée pour décrire une variable. Par exemple, la mnémonique PTLNAME correspond au nom de famille du patient.

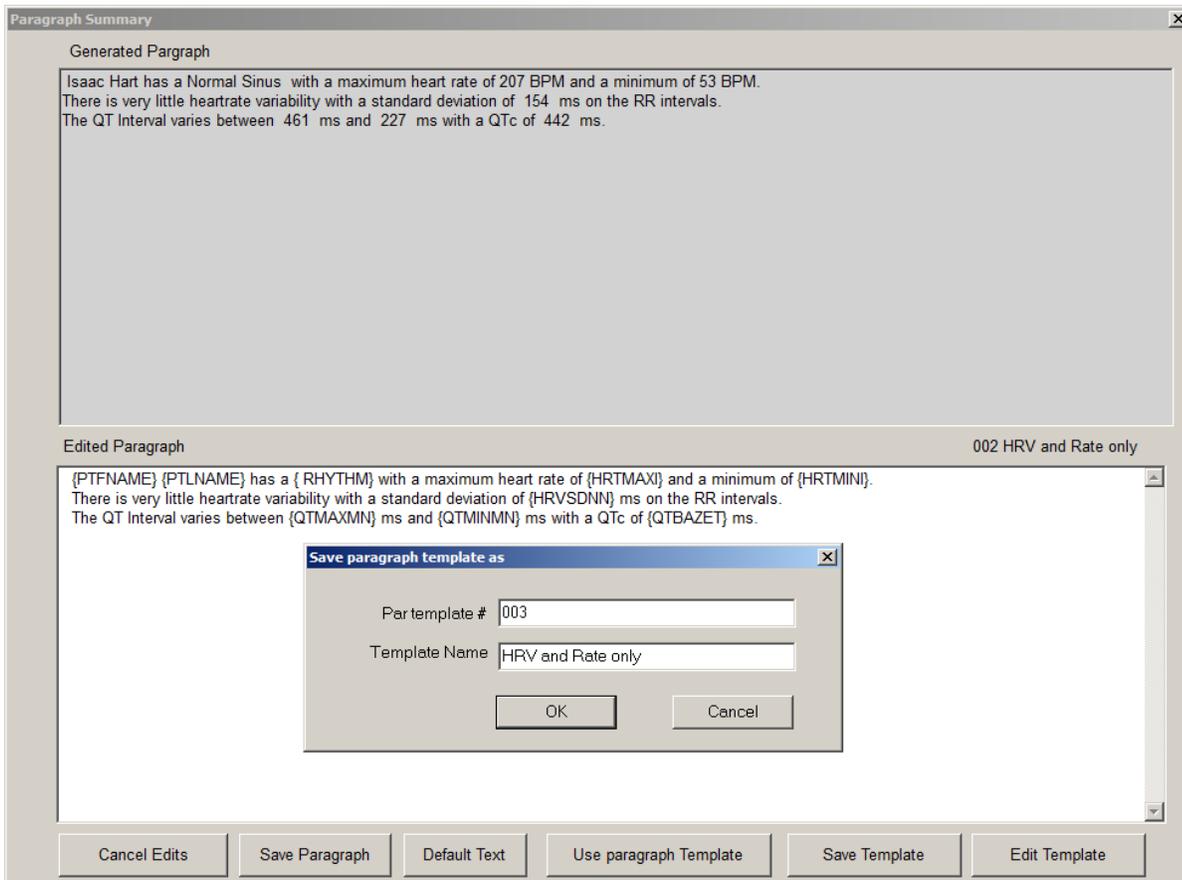


Si vous tapez LN, vous remarquerez que la zone de liste défile automatiquement vers le nom de famille des patients. Chaque fois que vous tapez un texte quand la zone de liste est à l'écran, le système recherche des correspondances dans la liste. Si vous tapez L, la première ligne contenant une lettre L est sélectionnée et le (L) correspondant est mis en surbrillance en blanc brillant (même s'il ne se voit pas sur la capture d'écran, il y est). Ensuite, quand vous tapez N, le système défile vers la première ligne contenant « LN », et « LN » est mis en surbrillance.

La zone de liste prend en charge les commandes suivantes :

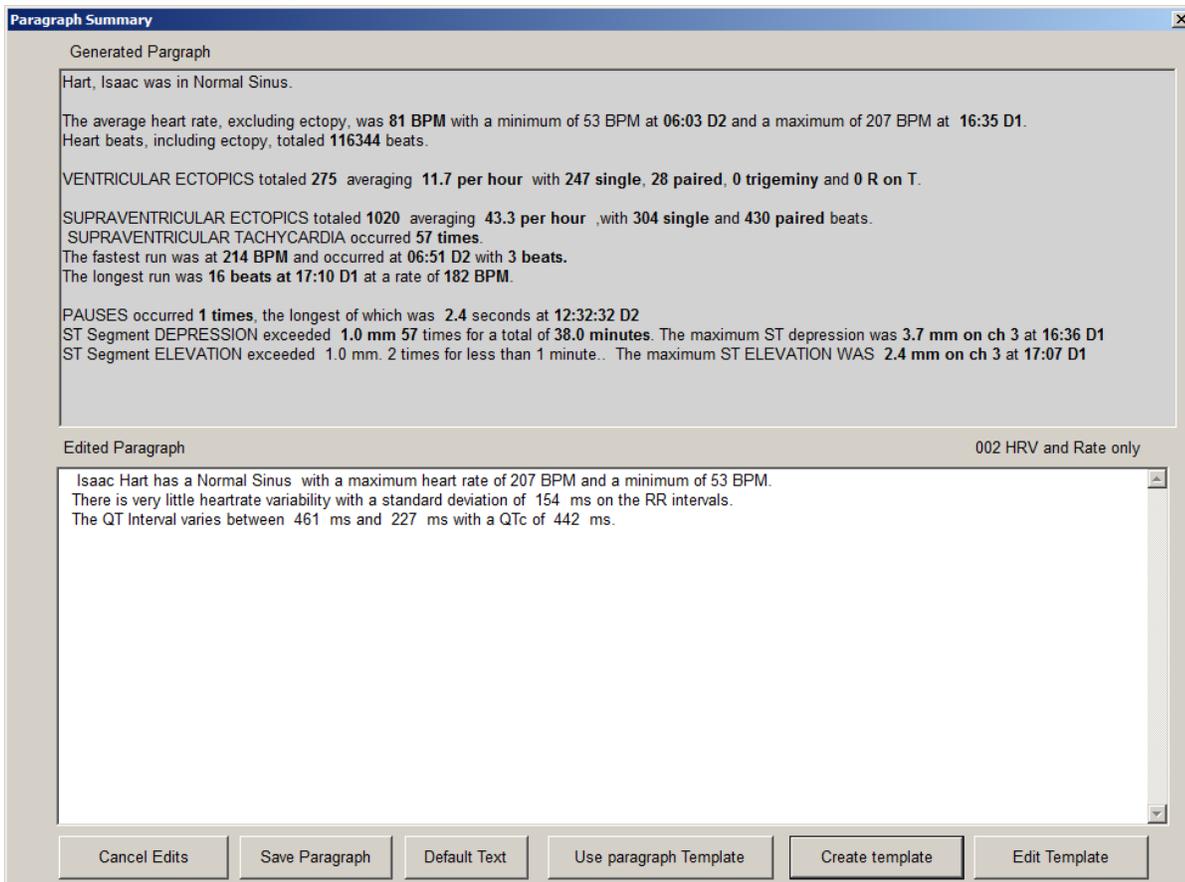
- Flèche vers le haut/bas : monte et descend et EFFACE la correspondance (LN) dans notre exemple.
- Page précédente/suivante : semblable à toutes les zones de liste.
- ACCUEIL : retourne en haut
- TABULATION : va à la correspondance suivante sans que vous ajoutiez de lettres ; commande très pratique. Par exemple, imaginons que vous vouliez trouver la TSV la plus longue. Tapez « long » qui correspondra à « pause la plus longue », puis appuyez sur la touche de tabulation pour trouver la correspondance suivante comme « TSV le plus long ».
- Retour arrière : supprime le dernier caractère de la chaîne correspondante.

Après avoir tapé le modèle, vous pouvez l'enregistrer en cliquant sur le bouton « Enregistrer le modèle ».



Une boîte de dialogue apparaît dans laquelle la première ligne est déjà renseignée avec un numéro de séquence. Ce numéro est le premier ID de modèle de paragraphe disponible. Sur la deuxième ligne, saisissez des informations sur ce qui est utilisé ou pour qui. Cliquez sur « OK » pour enregistrer le modèle. L'exemple ci-dessus sera enregistré sous « PRTPL003.XXX »

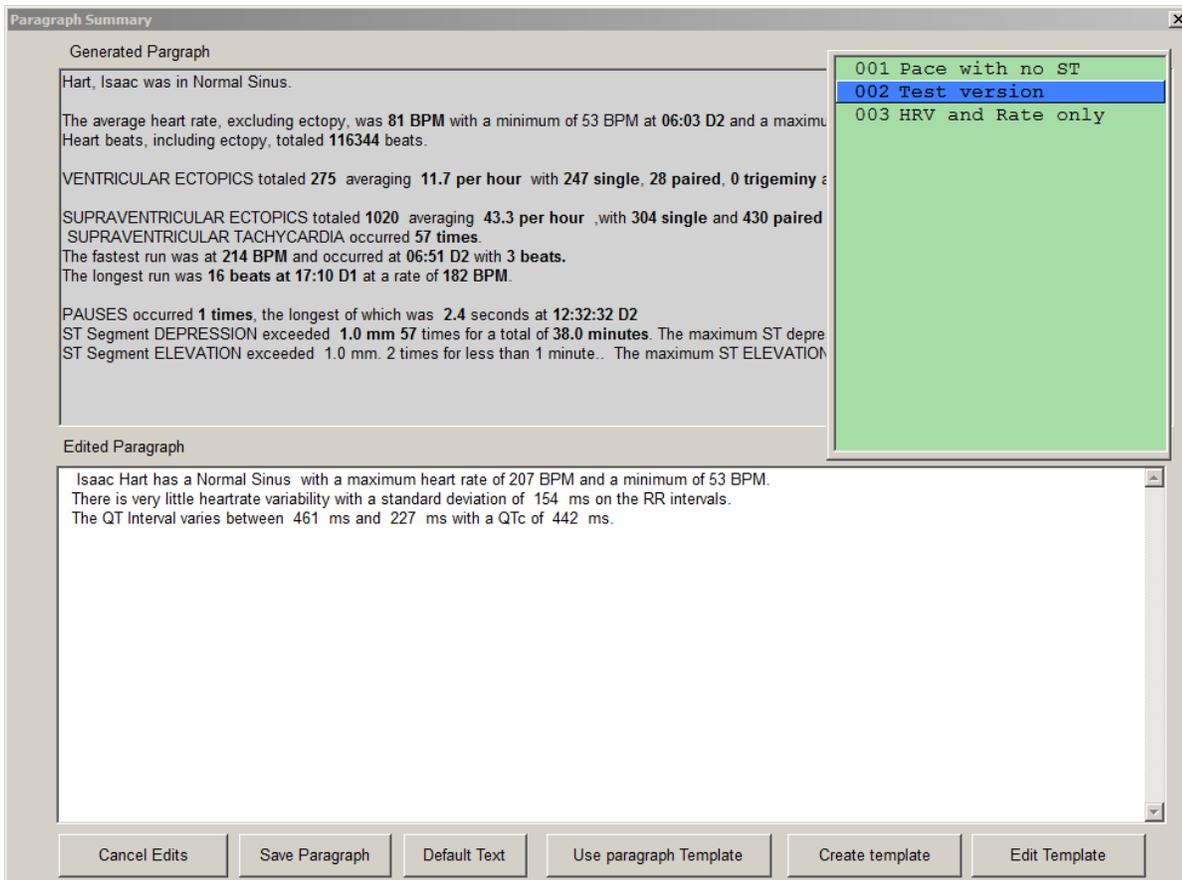
Après l'enregistrement, le paragraphe est généré avec le modèle que vous venez de créer, qui peut ressembler à l'exemple ci-dessous :



Notez que la fenêtre du haut contient toujours le texte par défaut et que les éléments manquants ou inexacts dans le texte du bas sont mis en évidence. Les éléments semblables, par exemple la fréquence cardiaque minimum et maximum, ne sont pas mis en évidence, même s'ils sont formulés différemment.

Vous pouvez ajouter des commentaires, copier-coller du texte de la fenêtre du haut vers la fenêtre du bas, et enregistrer le paragraphe.

Pour utiliser un autre modèle, vous devez cliquer sur le bouton « Utiliser le modèle de paragraphe » qui fera apparaître une liste de sélections :



Cette liste ressemble à la liste VAR. Tapez un numéro pour sélectionner le modèle que vous voulez utiliser. Vous pouvez aussi utiliser toute combinaison de caractères, ou utiliser la touche fléchée vers le bas pour effectuer la sélection.

Pour modifier un modèle existant, suivez la même procédure.

Voici un exemple de modèle « Stimulé sans ST » parfaitement rédigé :

Generated paragraph

Isaac Hart has a Normal Sinus rhythm with AV sequential pacemaker activity.
The patients heart rate averaged 66 BPM with a minimum of 54 BPM and a maximum of 103 BPM.
At night the heart rate averaged 0 BPM

Heartbeats, including ectopy and paced beats totaled 90968 .
Pacemaker beats totaled 242 with an average rate of 1 BPM

Ventricular ectopics totaled 9946 averaging 418.0 or 99.0 .
There where 8544 single, 12 pairs , 980 trigeminy and 0 R on T.
Bigeminy occurred 124 times with 407 beats in total.
There where 1 ventricular tachycardia's found.
The longest had 3 beats at a rate of 123 BPM at 14:40D1

Supraventricular ectopics totaled 0 averaging 0.5 per hour with 0 single beats.
There where 0 SVT runs with a total of 0 beats.
The longest svt had 0 beats at a rate of 0 BPM and occurred at 00:00D1
The ST median was mm for channel 1, mm for channel 2 and mm for channel 3.

Edited Paragraph Hit F2 for adding variable fields 001 Pace with no ST

{PTLNAME} has a { RHYTHM} rhythm with AV sequential pacemaker activity.
The patients heart rate averaged {HRTMEAN} with a minimum of {HRTMINI} and a maximum of {HRTMAXI}.
At night the heart rate averaged {NIGHTHR}

Heartbeats, including ectopy and paced beats totaled {TOTBEAT} .
Pacemaker beats totaled {PACEDBT} with an average rate of {PACEAVG}

Ventricular ectopics totaled {VETOTAL} averaging {VEPHOUR} or {VEP1000}.
There where {VESINGL} single, {VEPAIRD} pairs , {VETRIGE} trigeminy and {VESRONT} R on T.
Bigeminy occurred {BIGEVNT} times with {VEBIGEM} beats in total.
There where {VTEVNTS} ventricular tachycardia's found.
The longest had {VTLGBTS} a rate of {VTLGRAT} at {VTLGTIM}

Supraventricular ectopics totaled {SVETOTA} averaging {SVEHOUR} per hour with {SVESING} single beats.
There where {SVTEVNT} SVT runs with a total of {SVTBEAT} beats.
The longest svt had {SVTLBTS} a rate of {SVTLRAT} and occurred at {SVTLTIM}.
The ST median was {STMEDI1} for channel 1, {STMEDI2} for channel 2 and {STMEDI3} for channel 3.

Cancel Edits Save template

ANNEXE C – TRADUCTIONS – PRISE EN CHARGE DES CARACTÈRES NON ANSI

Les fichiers 3000.ini et Maintext.ini installés contiennent le texte utilisé dans le programme. En transposant ce texte dans une autre langue, vous pouvez traduire toute l'interface. Cependant, dans les pays qui utilisent des caractères qui ne font pas partie du jeu de caractères ANSI, il ne sera pas possible d'afficher tout le texte correctement (même si le texte paraît correct dans les fichiers .ini).

Pour prendre en charge tous les caractères dans ces pays (par exemple, les pays de l'Europe de l'Est), vous devrez ajouter quelques lignes au fichier 3000.ini dans la section « Global ». Toutes ces lignes sont facultatives.

```
[Global]
Redirect=
DevelopMode= false
DisablePlaceHolder= true
```

AJOUTEZ LES LIGNES CI-DESSOUS, EN VOUS AIDANT DES POLICES ET JEUX DE CARACTÈRES ADÉQUATS.

```
CharSet=ANSI_CHARSET
VarFont=Arial
FixFont=Elite
PrtFont=Arial
```

Charset

Ce paramètre définit le jeu de caractères à utiliser. Le paramètre par défaut est ANSI_CHARSET.

Les jeux de caractères suivants sont pris en charge :

- ANSI_CHARSET
- DEFAULT_CHARSET
- BALTIC_CHARSET
- EASTEUROPE_CHARSET
- GREEK_CHARSET
- GB2312_CHARSET
- OEM_CHARSET
- RUSSIAN_CHARSET
- TURKISH_CHARSET

Si vous utilisez une valeur DEFAULT_CHARSET, les rapports s'imprimeront avec la police locale du système.

Fonts

Dans certaines circonstances, la modification du jeu de caractères ne suffit peut-être pas. Tel est par exemple le cas si le jeu de caractères par défaut ne possède pas les bonnes images pour un caractère non ANSI. Si vous connaissez le nom d'une police requise pour afficher du russe (par exemple), remplacez le nom de la police. Pour trouver facilement le nom, il suffit d'ouvrir un document Word contenant du texte rédigé dans cette langue. Notez que les changements de police seront appliqués dans les tendances, l'examen et l'impression, mais pas dans le programme principal.

Les 3 noms de police sont utilisés à des fins différentes :

- VarFont = Police générale à largeur variable, utilisée presque partout sur l'écran.
- FixFont = Police à largeur fixe, utilisée pour l'affichage des tableaux.
- PrtFont = Police utilisée pour l'impression des rapports.

Notez que vous ne pouvez pas définir la hauteur de la police. La hauteur de la police est définie en interne et change d'un écran à l'autre et en fonction de la résolution de l'écran.

Vous pouvez modifier une police pour d'autres raisons, notamment pour changer l'aspect du programme ou pour qu'un texte plus long tienne dans l'espace réservé sur des boutons ou d'autres objets. Par exemple, en choisissant une police plus étroite que Arial.

ANNEXE D – Symboles – Étiquetage

Symboles et étiquetage associé :

Symbole	Description
	Consulter le mode d'emploi
	Conforme à la directive sur les dispositifs médicaux de l'Union européenne tel que pris en charge par l'organisme notifié BSI n° 0086, Certificat CE n° 01680
	Numéro de série
	Fabricant

Remarque : Conformément à la directive sur les dispositifs médicaux de l'Union européenne, il est recommandé que les ordinateurs soient conformes à la norme EN 60950-1.

Fabricant :

 **Braemar Manufacturing, LLC**
1285 Corporate Center Drive, Suite 150
Eagan, MN 55121 États-Unis

Téléphone : 800 328 2719
651 286 8620
Fax : 651 286 8630
E-mail : service@braemarllc.com
Web : <http://www.braemarllc.com>

Contactez Braemar pour de plus amples informations techniques.



Représentant européen agréé :

BioTelemetry Technology ApS
Venlighedsvej 4
2970 Hørsholm
Danemark

