



Vivid™ T9 Ultra Edition

Start me up

Manuel de prise en main rapide



Vivid™ T9 Ultra Edition

Start me up

Version 204

Rév. 01

Février 2021

DOC2525436

Le Vivid T9 / Vivid T8 est un système d'échographie à usage général, spécialement conçu pour une utilisation en imagerie cardiaque par un médecin qualifié et formé à l'évaluation échographique. Le Vivid T9 / Vivid T8 est destiné à être utilisé dans un environnement hospitalier, y compris un laboratoire d'écho, d'autres services hospitaliers, une salle d'opération, un laboratoire de cathétérisme et dans des cabinets médicaux privés pour les applications cliniques suivantes: fœtale / obstétrique, abdominale (comprend GYN, urologie), pédiatrique, petit organe (comprend sein, testicules, thyroïde), céphalique néonatale, céphalique adulte, cardiaque (comprend adulte et pédiatrique), Appareil musculosquelettique conventionnel, musculosquelettique superficiel, transcrânien, transoesophagien, transrectal, transvaginal, guidage interventionnel (y compris biopsie, drainage des fluides), peropératoire (vasculaire). Les modes de fonctionnement sont les suivants : B, M, PW Doppler, CW Doppler, Doppler couleur, Couleur M, Power Doppler, Imagerie harmonique, Impulsion codée et Modes combinés: B / M, B / PWD, B / Couleur / PWD, B / Puissance / PWD.

Classe/Organisme notifié : IIa/ CE 0197. Fabricant : GE Medical Systems (China) Co., Ltd.

Reportez-vous toujours au manuel d'utilisation complet avant utilisation et lisez attentivement toutes les instructions pour assurer la bonne utilisation de votre dispositif médical

Dernière révision : 15-Octobre-2018



Table des matières

PANNEAU DE COMMANDE	4
TRACKBALL – ECRAN TACTILE.....	4
Le Trackball	5
L'écran tactile.....	5
RÉALISATION D'UN EXAMEN.....	6
Création du dossier patient	6
Sélection sonde et préréglage	6
Activation des différents modes.....	7
Utilisation des QuickApps	7
Réalisation des mesures	8
Sauvegarde d'une image / d'un cineloop	8
Rédiger et imprimer un compte-rendu.....	9
▶ Méthode 1.....	9
▶ Méthode 2.....	10
MESURES ET CALCULS	11
Généralités.....	11
AI Auto Measure 2D – Spectrum Recognition et Cardiac Auto Doppler	12
Débit cardiaque – Surface aortique	13
Fraction d'éjection : Simpson	15
PISA – Exemple PISA sur l'IM	16
AFI 3.0.....	17
FE Auto 3.0	17
GESTIONNAIRE D'IMAGE	18
Relecture d'une image	18
Imprimer une planche d'image.....	18
EXPORTATION DES DONNÉES.....	19



Panneau de commande

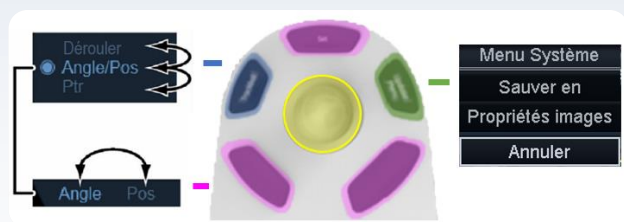


- Marche/Arrêt/Transport
- Patient et base de données
- Sonde et pré réglage
- Modes B, TM, couleur, ...
- Touches logicielles
- Fonction des touches logicielles

- Réglage des gains
- Profondeur et zoom
- Protocoles de mesures et caliper
- Gel de l'image
- Enregistrement image ou cineloop
- Trackball et fonctions associées



Trackball – Ecran Tactile



Le Trackball

● Trackball

- Règle la commande sélectionnée
- Déplace le curseur

● Touches de sélection

- Bascule entre les fonctions au sein du groupe actif. Les groupes comportant plusieurs fonctions sont repérés par le signe +.
- Exécute la commande sélectionnée ou l'élément de menu mis en surbrillance.

● Touche Trackball

Bascule entre les groupes fonctionnels du trackball.

● M.A.J/Menu

- En mode gelé : affiche un menu Système
- En mode duplex dégelé (mode Doppler ou M) : bascule entre les modes dégelé/gelé entre l'image 2D et le spectre.

L'écran tactile

L'écran tactile permet d'accéder aux fonctionnalités et aux commandes de modalité.

L'écran tactile peut fonctionner avec des gants médicaux dont l'épaisseur est inférieure à 0,5 mm.

- Les commandes de fonction sont accessibles à partir de la barre Raccourci configurable en haut de l'écran tactile.

- Les commandes des modes d'examen sont organisées en pages à onglet. Pour chaque onglet, deux pages peuvent être accessibles en faisant glisser latéralement un endroit de l'écran tactile.

- Six boutons rotatifs/poussoirs se trouvent dans la partie inférieure de l'écran tactile.

- Les fonctions de ces boutons changent en fonction du mode/de la fonction active.

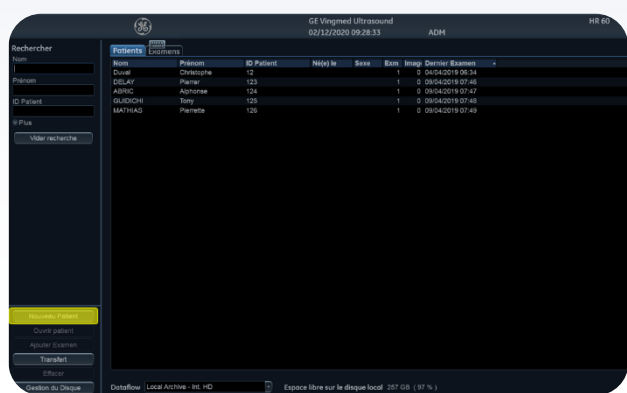


Réalisation d'un examen

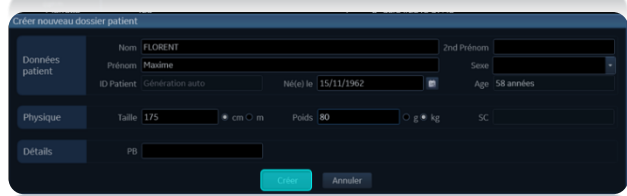
Création du dossier patient



- **Patient**
La base de données patients apparaît



- **Nouveau Patient** pour créer un nouveau dossier patient.



- Renseigner les différents champs, puis cliquer sur **Créer**

Sélection sonde et pré-réglage



- **Sonde/Probe** (écran tactile ou clavier)
- Sélectionner le réglage désiré dans la colonne correspondant à la sonde souhaitée

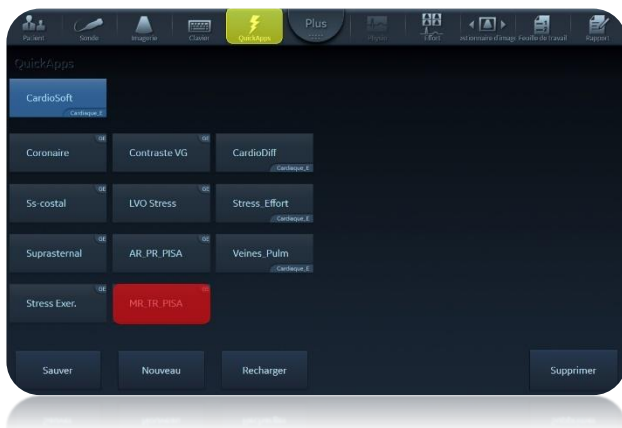




Activation des différents modes

- Activation des différents modes: **2D, TM, couleur, Doppler, ...**
- Optimisation du **Gain 2D**
- Optimisation du **Gain du mode actif** (couleur, doppler, ...)
- Optimisation **Profondeur**
- Zoom
- Les autres paramètres de réglage sont disponibles sur l'écran tactile: **largeur du champ d'exploration, vitesses, ligne de base, ...**

Utilisation des QuickApps

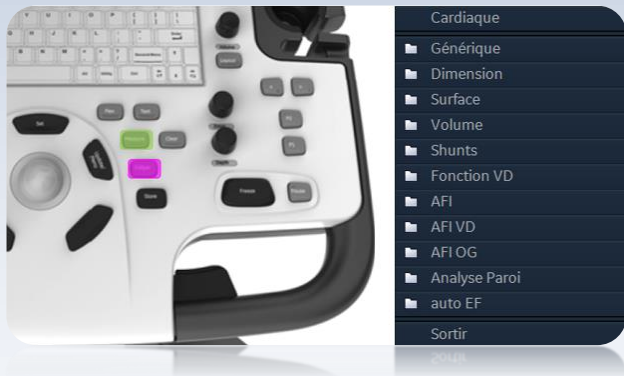


- **QuickApps**: optimisation de l'ensemble des paramètres pour une acquisition spécifique

● Utiliser par exemple la touche **MR_TR_PISA** pour optimiser automatiquement les paramètres de votre échographe (ligne de base couleur, zoom, vitesse Doppler) pour le calcul de la PISA.

Pour revenir aux paramètres initiaux :

- Rappuyer sur **QuickApps**
- Désactiver la QuickApps en cours (ex: **MR_TR_PISA**)
ou
- Sélectionner le paramétrage d'origine (ex: **CardioSoft**)



Réalisation des mesures

● **Caliper** permet d'effectuer une mesure simple (ex : distance, vitesse, pression). Cette mesure ne peut être alors disponible que sur la photo.

● **Mesure** permet d'accéder aux protocoles de mesures (le menu change en fonction du mode). Une fois la mesure réalisée, elle est cochée dans le protocole de mesure et disponible dans rapport final (rapport imprimé au format A4)

[Pour plus de détails, voir p.11](#)



Sauvegarde d'une image / d'un cineloop

Pour mémoriser une image afin de la garder dans le dossier patient et/ou de l'imprimer à la fin de l'examen, il suffit :

● ● Pour une image fixe, **geler** l'image puis cliquer sur la touche **store**,

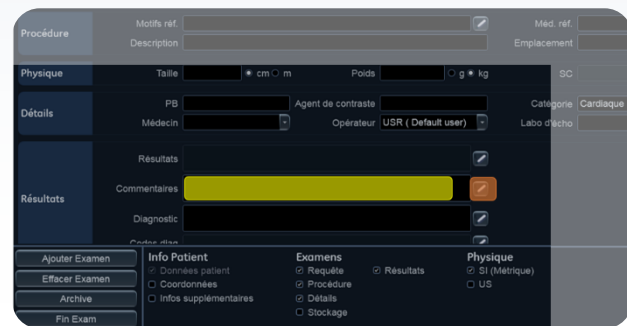
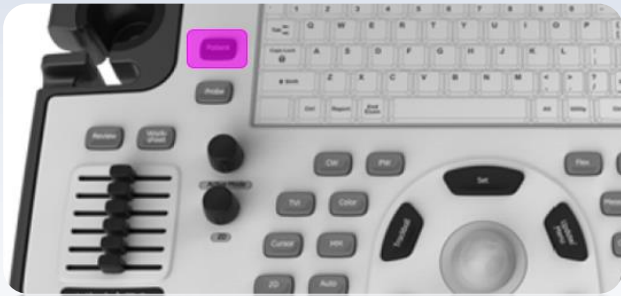
● ● Pour un cineloop, cliquer 2 fois sur **store** sans avoir préalablement gelé l'image (le 1^{er} clic sur store permet de passer en cineloop, le 2^{ème} clic d'enregistrer ce cineloop)

Rédiger et imprimer un compte-rendu

2 méthodes sont possibles (en fonction de la configuration des rapports).

► Méthode 1

Elle consiste à renseigner la conclusion en passant par le dossier patient puis aller dans le rapport pour l'imprimer.



● Patient

● Rédiger la conclusion dans le champ **commentaire**

Ou

● Cliquer sur le **crayon** à droite du champ commentaire pour accéder aux conclusions prédéfinies

● Rapport

● **Liste Rapports** : pour accéder à la liste complète des rapports disponibles

Ou

● Sélectionner un des **derniers modèles utilisés**

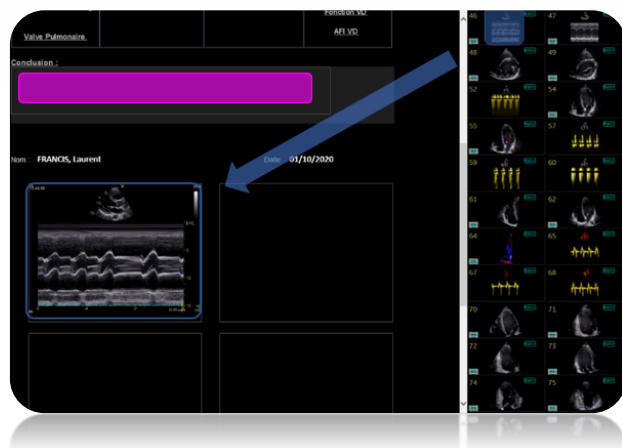
● Double cliquer sur les **vignettes** des images pour les intégrer au rapport

● Imprimer



► Méthode 2

Elle consiste à renseigner la conclusion directement dans le rapport. Elle sera aussi mémorisée dans le dossier patient.



● **Rapport** (sur l'écran tactile)

● **Liste Rapports** : pour accéder à la liste de complète des rapports disponibles

ou

● Sélectionner un des **derniers modèles utilisés**

● Sur l'écran principal, cliquer dans le champs **Conclusion**

○ Taper la conclusion

Ou

● Cliquer sur **Insérer texte** pour accéder à la liste des conclusion préétablies

avoir cliqué dans le champ conclusion avec le curseur, sélectionner la fonction **Insérer** texte sur l'écran tactile.

● Double cliquer sur les **vignettes** des images pour les intégrer au rapport

● **Imprimer**

Mesures et Calculs

Généralités

► Touche Caliper

● La touche **Caliper** permet d'accéder rapidement à une mesure simple de distance (en mode 2D) ou de vitesse/pression (en mode doppler)

► Touche Mesures

● La touche Mesure permet d'accéder à des mesures et calculs nominatifs automatiquement transférer dans le compte-rendu de mesures dès lors que l'utilisateur a validé le dernier point de mesure.

● La touche **Sauver** permet de sauver la photo (avec ou sans mesure dessus)

Les mesures affichées à l'écran ne résultent pas de moyennes mais correspondent à la mesure venant d'être effectuée.

Par défaut les mesures transférées dans le rapport imprimable découlent de la moyenne.

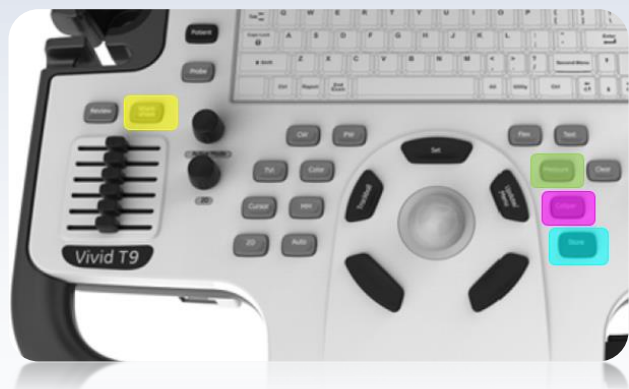
● Le détail de toutes les mesures effectuées est accessible via la touche **Feuille de travail/worksheet**

► Effacer une mesure

● Dans la feuille de travail, pour effacer une mesure, positionnez le curseur sur la mesure à effacer

● Cliquez sur la touche **M.A.J/Menu**. Une fenêtre apparaît.

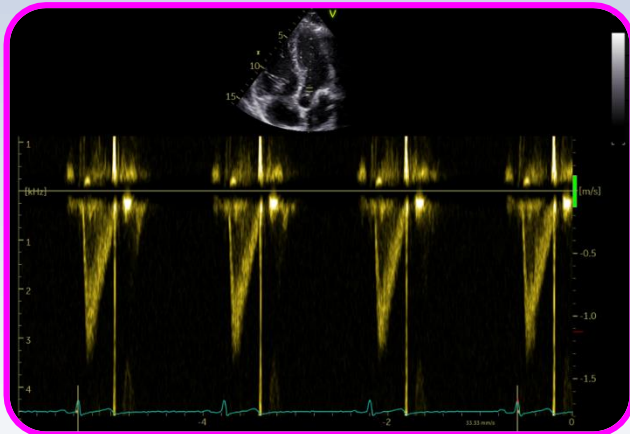
● Sélectionner **Effacer Série** et cliquer sur **Sélect**



Taille	184 cm	Poids	86 kg		
Paramètre	Valeur	Mth	m1	m2	n
Mesures Doppler					
Valve Tricuspid					
IT Vmax					
IT Vmax	2.6 m/s	Moy	2.6	2.8	
IT GDmax	28 mmHg	Moy	28	31	



AI Auto Measure 2D – Spectrum Recognition et Cardiac Auto Doppler



Permet une navigation automatique dans le menu de mesures grâce à l'IA (Intelligence Artificielle) qui reconnaît le flux enregistré.

Si la mesure à réaliser est gérée par la fonction **Cardiac Auto Doppler**, elle est alors automatiquement effectuée par le système.

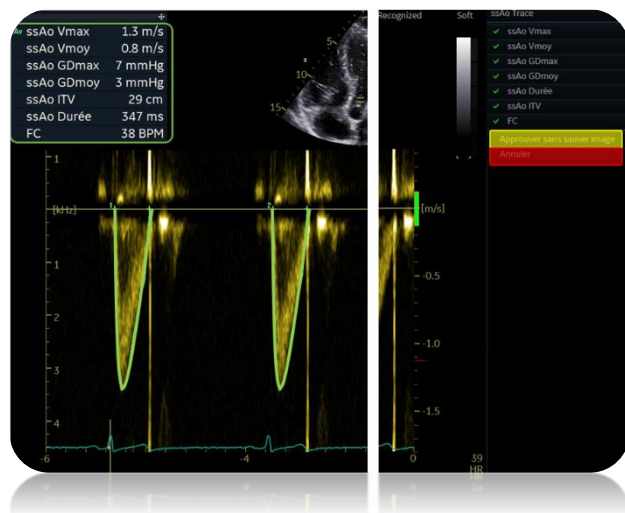
○ Effectuer l'acquisition doppler souhaitée

Selon la configuration de l'appareil cliquer sur



● **Gel**
Ou
● **Gel** puis **Mesure**

○ Les résultats de la mesure sont alors automatiquement affichés



● **Sauver** pour enregistrer l'image et les mesures. Les mesures sont alors transférées dans la feuille de calcul

Ou

● **Approuver sans sauver image**

Les mesures sont transférées dans la feuille de calcul mais l'image n'est pas sauvée.

Ou

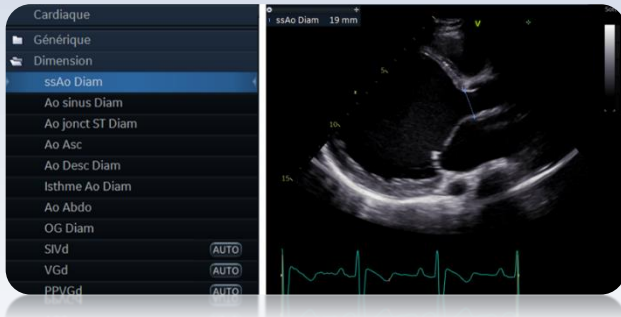
● **Annuler**

L'image et les mesures ne sont pas sauvées.

Le protocole de mesure reste ouvert pour choisir une autre mesure

Débit cardiaque – Surface aortique

► Mode B : Acquisition de la chambre de chasse



☐ Faire une acquisition 2D de la chambre de chasse aortique et geler l'image.

☐ Sélectionnez Dimension – Ss Ao Diam

☐ Mesurez la chambre de chasse en prenant soin de bien valider les 2 extrémités du diamètre.

► Mode Doppler Pulsé : Acquisition du flux sous-aortique

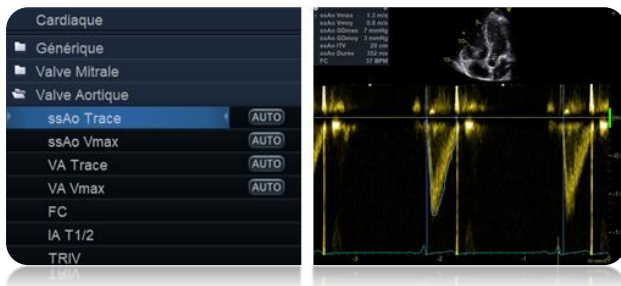
☐ Faire une acquisition Doppler du flux sous Aortique et geler l'acquisition.

☐ Cliquer sur **Gel** puis (éventuellement) **Mesure**

Grâce à **AI Auto Measure – Spectrum Recognition** et **Cardiac Auto Doppler** la mesure est effectuée automatiquement.

Sinon,

☐ dans le dossier Valve Aortique, sélectionner **Ss Ao Trace**



☐ Tracez l'enveloppe du flux jusqu'à recouper la ligne de base, puis allez au début du complexe suivant (ou précédent) pour définir la fréquence cardiaque et validez (**Sélect**)

le débit calculé est alors affiché en haut à gauche de l'écran. Si les données de poids et de taille du patient ont été renseignées lors de la création de l'examen, le débit est alors automatiquement indexé.

Fraction d'éjection : Simpson

► Mode B : Acquisition de la vue apicale 4 cavités

Volume télédiastolique

Gelez l'image

Utilisez le trackball pour se caler sur la télédiastole

Cliquez sur **mesure**

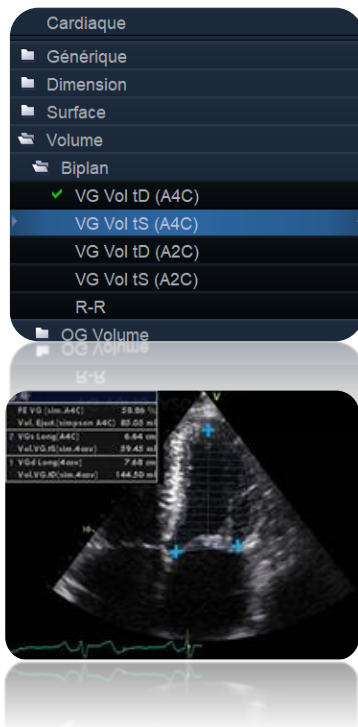
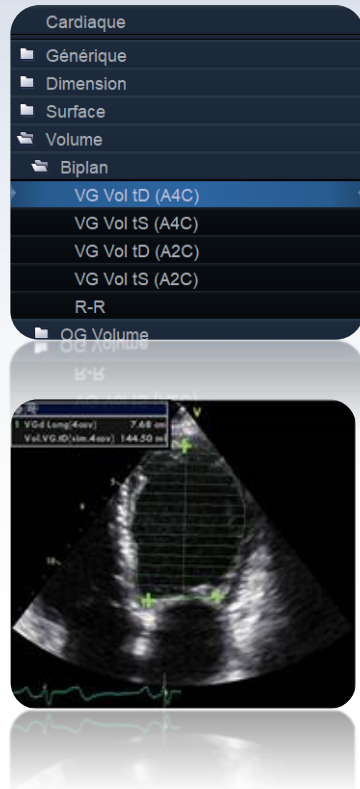
Dans le menu mesure

Sélectionnez Volume – Biplan – Vol.VG.tD(4cav)

Cliquez sur un bord de l'anneau mitral, et tracez le contour de l'endocarde jusqu'à l'autre bord de l'anneau

Cliquez sur **Sélect**, le plan de l'anneau est alors tracé
Positionnez l'apex et cliquez sur **Sélect**, la longueur du VG est alors définie.

La mesure du volume diastolique est alors affichée en haut à gauche de l'écran



Volume téléstolique

Le trackball commande à nouveau le cineloop afin de se positionner en téléstolose

Une fois en téléstolose, validez (touche **Sélect**) pour reprendre le contrôle des mesures

NB : la mesure Vol.VG.tS(4cav) est automatiquement sélectionnée

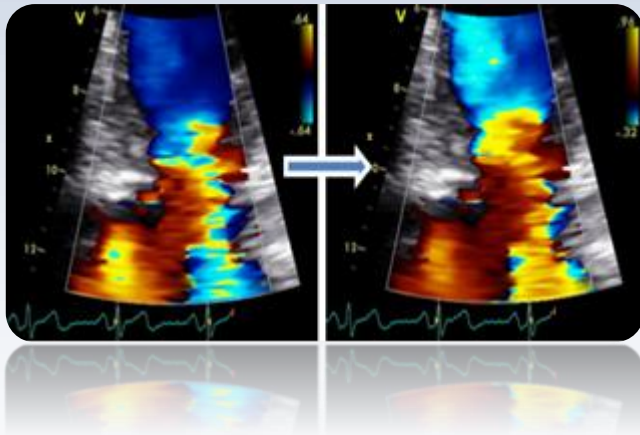
Cliquez sur un bord de l'anneau mitral, et tracez le contour de l'endocarde jusqu'à l'autre bord de l'anneau

Cliquez sur **Sélect**, le plan de l'anneau est alors tracé
Positionnez l'apex et cliquez sur **Sélect**, la longueur du VG est alors définie.

La mesure du volume téléstolique ainsi que la FEVG 4 cav sont alors affichées en haut à gauche de l'écran.

PISA – Exemple PISA sur l'IM

► Mode couleur



En mode Couleur, faire l'acquisition du flux de régurgitation mitrale

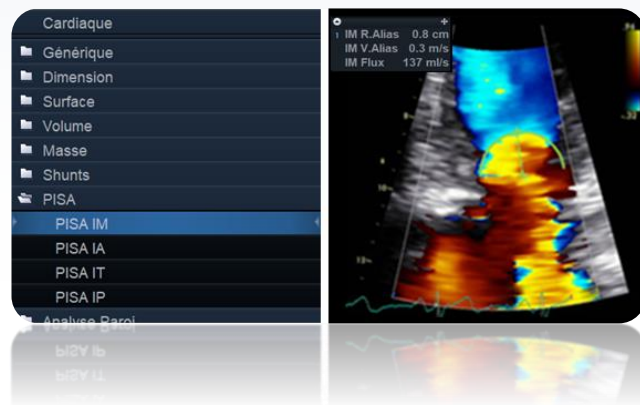
Gelez l'image

Déplacez la ligne de base couleur (écran tactile) pour ajuster la vitesse d'aliasing

Utilisez le trackball pour vous positionner sur la meilleure image

Zoomez

Cliquez sur **Mesure**



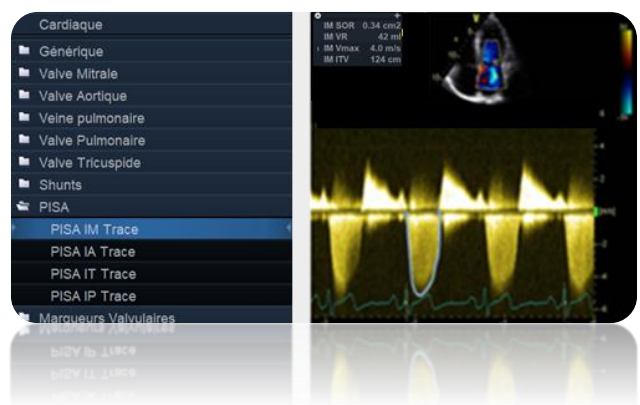
Dans le menu **Mesure**

Sélectionnez PISA – PISA IM

Mesurez le rayon de la zone de convergence (depuis la veine contracta jusqu'à la limite de 1^{er} aliasing) et validez (**Select**)

Le calcul du débit régurgitant s'affiche alors en haut à gauche de l'écran

► Mode Doppler continu



Enregistrez l'IM

Gelez

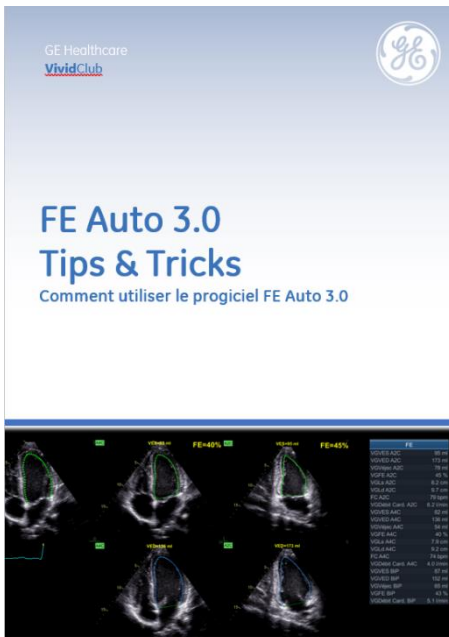
Cliquez sur **Mesure**

Dans le menu **Mesure**

Sélectionnez PISA – IM Trace

Tracez l'enveloppe de l'IM et validez (ou franchissez la ligne de base)

Le calcul du SOR et du VR s'affichent alors en haut à gauche de l'écran



FE Auto 3.0

Voir document
Tips & Tricks – Vivid – FE Auto 3.0

Gestionnaire d'image

Relecture d'une image



● Activer le gestionnaire d'image en cliquant **Gestionnaire d'image** sur l'écran tactile.

Vous pouvez afficher une image sur l'écran principal en double-cliquant celle-ci sur l'écran tactile.

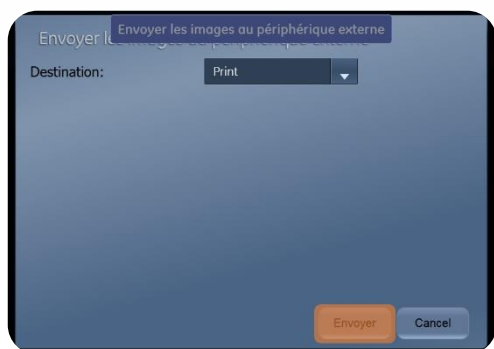
Imprimer une planche d'image

● Sélectionner les images que vous souhaitez imprimer en les cliquant une fois sur l'écran tactile.

● Vous pouvez sélectionner toutes les images en cliquant sur **Examen**.

● Transmettre les images à l'imprimante en cliquant sur **Envoyer à** et choisir comme Destination **Print**

● Cliquer sur **Envoyer** pour imprimer toutes les images sélectionnées.



Cliquer ensuite sur **Imprimer** pour lancer l'impression (à l'aide du curseur et du trackball)

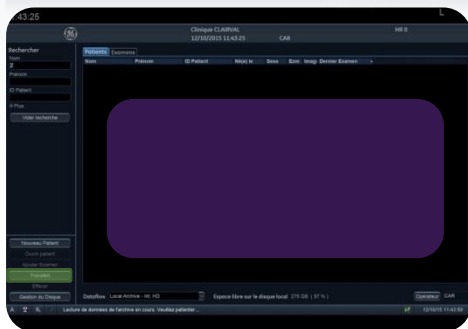
NB: Vous pouvez préalablement sélectionner le modèle d'imprimante que vous souhaitez utiliser (*dans le cas où plusieurs imprimantes sont installées*).



Exportation des données



● Afficher la liste des patients en cliquant sur le bouton **Patient** de l'écran tactile



● Sélectionner le ou les patients à exporter dans l'onglet **patient**

● Cliquer sur le bouton **Transfert**



● Sélectionner la destination vers laquelle vous souhaitez exporter le ou les patients

● Transférer les examens à exporter vers la fenêtre inférieure en cliquant sur le bouton **Ajouter à la liste**.

● Finaliser le transfert en cliquant sur **Copier**

Vous avez la possibilité d'exporter un ou plusieurs patients en différents formats (RawData, Dicom) et vers de multiples supports (USB, CD/DVD).