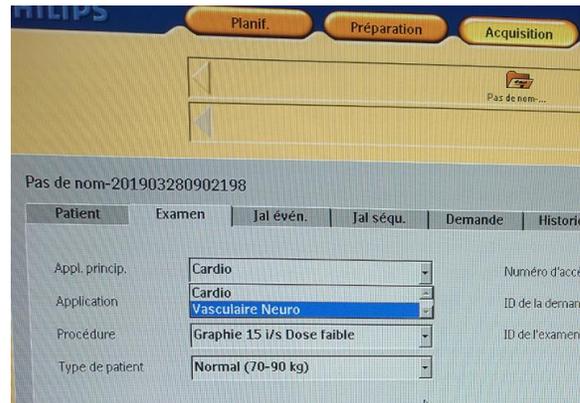


Ce document a pour but de faciliter la réalisation des contrôles qualités sur les salles interventionnelles Philips Allura FD en donnant quelques conseils d'utilisation du système. Les numéros des chapitres sont ceux du texte relatif au contrôle.

4.1.2.1 Registre des opérations.

- Les utilisateurs doivent fournir un registre des opérations qui explique quels sont les protocoles présents sur le système ainsi que les plus utilisés.
- Pour déterminer quels chapitres du contrôle sont à réaliser, il faut vérifier quels modes sont disponibles sur le système :
 - Cardio = Mode Ciné
 - Vasculaire = Mode Soustraction
- L'Allura FD a obligatoirement un mode de scopie et de graphie.
- En vasculaire il peut y avoir des protocoles d'acquisition rotationnelle, dans ce cas le chapitre 9 doit être réalisé.



1. Choix du protocole (Appli. Princip)

Mode disponible	Chapitres à réaliser lors du contrôle
Cardio	6 (scopie) et 7 (Ciné)
Vasculaire	6 (scopie) et 8 (Soustraction)
Cardio + Vasculaire (Cardio le + utilisé)	6 (scopie cardio), 7 (Ciné) et 8 (Soustraction)
Vasculaire + Cardio (Vasculaire le + utilisé)	6 (Scopie Vasculaire), 7 (Ciné) et 8 (Soustraction)

- Le nom des modes peut varier entre les systèmes, ex : Coro au lieu de Cardio, Neuro au lieu de vasculaire...
- S'il n'y a pas de mode cardio, tous les examens graphie même non soustrait sont en DSA (acquisition vasculaire chapitre 8)

- En cas de doute sur l'utilisation des systèmes Philips et la non-disponibilité des utilisateurs, appelez la hotline au 0810835624 en ayant le numéro d'équipement du système qui est contrôlé :



2. Fiche d'identification du système

5.1 Exactitude de la tension appliquée au tube à rayons X.

- Aucun mode de scopie manuelle à KV fixe existant (même en mode service). L'utilisation d'une filtration supplémentaire entre la sonde et le capteur est nécessaire pour faire réguler le système à la valeur de KV désirée.

5.2 Couche de demi atténuation CDA.

- Même constat que pour le chapitre 5.1, l'ajout de filtration supplémentaire constante est requis lors de la mesure de la CDA (mettre les plaques d'aluminium entre sonde et capteur pour réguler, puis en passant les plaques d'aluminium entre le tube et la sonde pour les mesures).
- Il est possible d'enlever la filtration supplémentaire du collimateur utilisée dans les protocoles cliniques en utilisant un protocole service n'ayant aucune filtration dans le collimateur.
 - Pour vérifier la filtration utilisée, voir l'annexe 1.
 - Pour entrer en mode service (enlever filt. Add.), voir l'annexe 2.
 - Pour sortir du mode service, voir l'annexe 3

6. Contrôles spécifiques aux modes radioscopie standard et radioscopie à haut débit.

- Sur les Allura FD, il n'y a pas de scopie haut débit >100mGy/min sauf les Allura R1 (liste des équipements concernés par la scopie haut débit en annexe 4).

6.1 Constance dans le temps des paramètres d'exposition.

- Afin d'avoir des valeurs précises et éviter les erreurs, il faut enregistrer la boucle de scopie après l'avoir réalisé au moyen du bouton situé sur l'interface utilisateur.



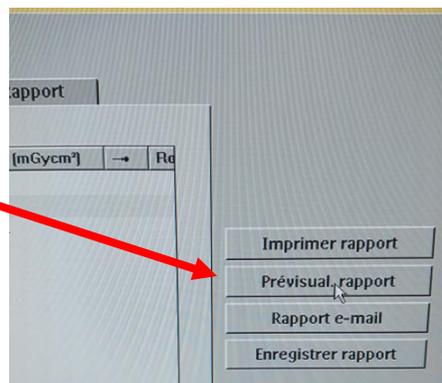
3. Enregistrement scopie

- L'enregistrement de la scopie peut également être réalisé en appuyant sur le bouton du module de commande.



4. Enregistrement scopie sur module

- Une fois la boucle de scopie enregistrée, il faut aller voir dans le rapport de dose les données en appuyant sur « Previsual. Rapport » de l'interface utilisateur



5. Prévisualisation du rapport de dose

- Dans le rapport, les informations de dose (PDS et Air Kerma) sont précises :

Nombre séq	Nbr d'images	Procédure	Heure hh:mm	Canal image	Vitesse i/s	kV	mA mAS	ms	PDS [mGycm ²]	Ka [mGy]
1	66	Scopie	09:38	Frontal	15	76	2		7.1	0.18
2	300	Scopie	09:44	Frontal	15	76	2		35.2	0.90
3	300	Scopie	09:45	Frontal	15	76	2		49.1	1.26

6. Extrait d'un rapport de dose

- Attention aux filtres en coin qui peuvent être présent selon les protocoles utilisés, voir l'annexe n°5.



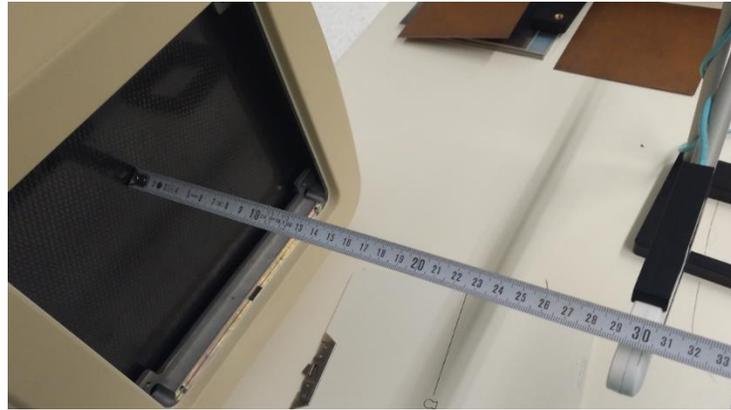
6.2 Débit de Kerma maximum à l'entrée du patient

- La mesure se fait à 30cm du capteur, la grille étant amovible, il faut la retirer pour placer précisément la sonde du dosimètre.
- Pour retirer la grille, il faut actionner le petit levier.



7. Verrou de grille

- Une fois la grille retirée, la mesure des 30 centimètres entre la sonde et le capteur est facilement réalisable :



8. Mesure distance Capteur - Sonde

- Il ne faut pas oublier de bien protéger avec du plomb le capteur lors de ce test.



9. Protection du capteur

7. Contrôles spécifiques aux modes «ciné»

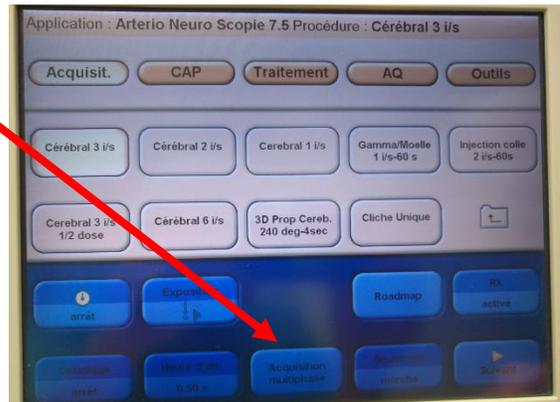
- Chapitre à réaliser uniquement si le mode Cardio est présent.
- Comme pour le chapitre 6.1, il faut aller dans le rapport de dose pour avoir les valeurs précises d'air Kerma et de PDS. Les runs de graphie s'enregistrent tout seul. Ils sont donc présents par défaut dans le rapport de dose.

8. Contrôles en mode soustraction

- Chapitre à réaliser uniquement si le mode Vasculaire est présent.
- Comme pour le chapitre 6.1, il faut aller dans le rapport de dose pour avoir les valeurs précises d'air Kerma et de PDS. Les runs de graphie s'enregistrent tout seul. Ils sont donc présents par défaut dans le rapport de dose.

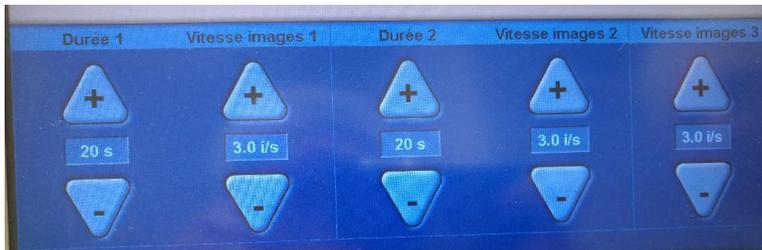
- L'acquisition graphie en vasculaire est une acquisition multiphasique, le nombre d'image par seconde n'est pas constant sur une longue période par défaut, cela peut entrainer un mauvais fonctionnement des appareils de mesures. Il faut donc régler le système pour avoir un nombre d'image constant pour réaliser ce test.

- Sur le pupitre tactile Xper Module, il faut aller dans le réglage « Acquisition multiphase »



10. Acquisition multiphase sur Xper Module

- Puis régler les durées 1 et 2 sur 20 secondes et les vitesses d'images 1, 2 et 3 sur la même valeur afin d'avoir une acquisition avec un nombre d'image constant quel que soit la durée de l'acquisition.



11. Réglage nombres d'image/seconde constant

9. Qualité image en angiographie rotationnelle.

- Il n'existe pas de tests accessible aux utilisateurs sur la qualité d'image en angiographie rotationnelle. Philips fournit aux utilisateurs (souvent au service biomédical) une preuve annuelle de calibration/vérification d'angiographie rotationnelle en fonction des options présentes dans le système.

Select	Calibration Unit	Application	Last Calibration Date	Expired
<input checked="" type="checkbox"/>	Geo calibration in Prop...	3DRA XperCT XperGui...	14/3/2019	No
<input type="checkbox"/>	Geo calibration in Roll ...	3DRA XperCT XperGui...	14/3/2019	No
<input type="checkbox"/>	Gain calibration in Pro...	XperCT	14/3/2019	No
<input type="checkbox"/>	Gain calibration in Roll ...	XperCT	14/3/2019	No

- Exemples de captures d'écran de la console de reconstruction 3D prouvant la bonne calibration des fonctions d'angiographie rotationnelle (peut différer selon les versions de logiciels).

Verification Item	Date of last calibration	Verification Result
Prop, Landscape	2019/03/14 12:55:31	Passed
Prop, Portrait	2019/03/14 12:54:26	Passed
Roll, Landscape	2019/03/14 12:38:00	Passed
Roll, Portrait	2019/03/14 12:36:49	Passed

Gain calibration in Prop position

Last calibrated: 6/26/2018 12:47 PM
 Expiry date: 12/23/2018 12:47 PM
 Status: **Calibrated**

Acquisition	Progress	Status
XperCT Gain Prop Abdomen, 20 dps, 30 fps	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Gain Prop Neuro, 10 dps, 30 fps	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Gain Prop Neuro, 10 dps, 30 fps, 80 kV	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Gain Prop Neuro, 10 dps, 30 fps, HiRes	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Gain Prop Abdomen, 20 dps, 60 fps	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Gain Prop Neuro, 20 dps, 60 fps	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated

Gain calibration in Roll position

Last calibrated: 6/26/2018 12:47 PM
 Expiry date: 12/23/2018 12:47 PM
 Status: **Calibrated**

Acquisition	Progress	Status
XperCT Gain Side Abdomen, 20 dps, 30 fps	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated

Geo calibration in Prop position

Last calibrated: 6/26/2018 12:47 PM
 Expiry date: 6/25/2023 12:47 PM
 Status: **Calibrated**

Acquisition	Progress	Status
3DRA Geometry Prop Landscape	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
3DRA Geometry Prop Portrait	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Prop Geometry (normal)	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Prop Geometry (fast HD)	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Prop Geometry (fast LD)	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Prop Geometry (very fast)	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
3DRoadmap Prop Landscape	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
3DRoadmap Prop Portrait	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated

Geo calibration in Roll position

Last calibrated: 6/26/2018 12:47 PM
 Expiry date: 6/25/2023 12:47 PM
 Status: **Calibrated**

Acquisition	Progress	Status
3DRA Geometry Roll Landscape	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
3DRA Geometry Roll Portrait	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated
XperCT Roll Geometry (10 sec)	<div style="width: 100%;"></div>	Actuated

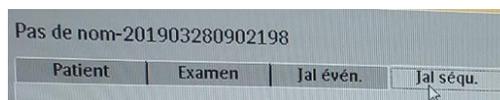
Annexes

❖ Annexe 1 : Vérification de la filtration utilisée :

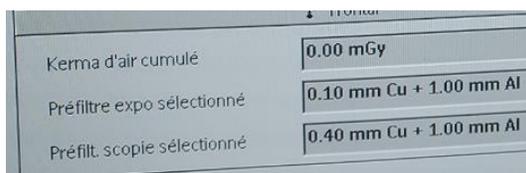
- Sur l'interface utilisateur, cliquez sur l'onglet « Acquisition »



- Puis sur le sous onglet « Jal séqu. »

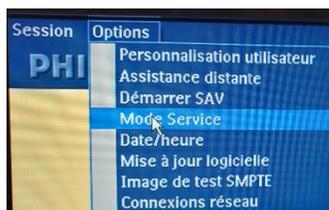


- Le détail de la filtration utilisée apparait.

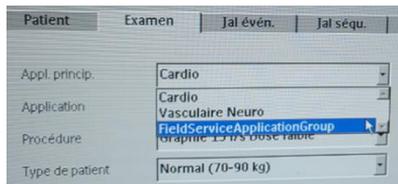


❖ Annexe 2 : Accès au mode service :

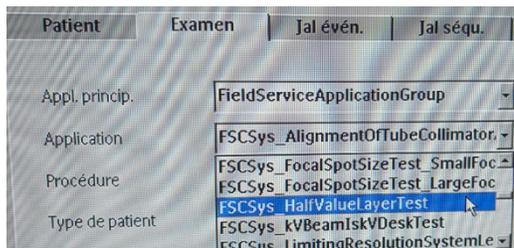
- Sur l'interface utilisateur, cliquez sur le bouton « Option » puis « Mode Service ».
- Valider la fenêtre qui suit.



- Choisir l'appli principale « Field Service Application Group »

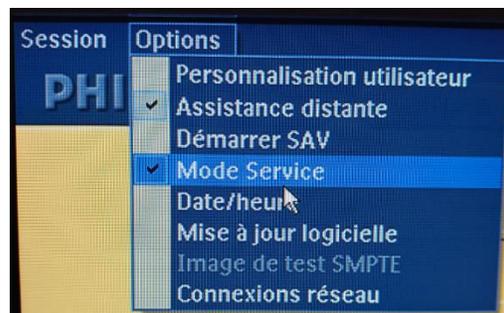


- Choisir l'application « FSCSys HalfValueLayerTest » qui ne comporte aucune filtration additionnelle du collimateur.



❖ Annexe 3 : Sortir du mode service :

- Bouton « Option » puis décocher le « Mode Service ».



❖ Annexe 4 : Liste équipement Allura R1 ayant une scopie haut débit.

N°Équipement	Modèle
47927695	722001 Allura FD10 Release1
47920132	722001 Allura FD10 Release1

❖ Annexe 5 : Retrait des filtres en coin.

Selon le mode utilisé, il peut y avoir des filtres en coin qui peuvent modifier la valeur du PDS. Il faut bien penser à retirer tous les filtres et diaphragmes en se servant des boutons 9 et 10 du pupitre de commande d'imagerie.

