

Contrôle qualité en imagerie médicale  
Contrôle qualité en ostéodensitométrie  
Contrôle de radioprotection  
Contrôle Electrique

*AMTECH médical*

MANUEL DE SUIVI  
DU CONTROLE DE QUALITE  
INTERNE DE  
L'INSTALLATION MAMMOGRAPHIQUE  
ANALOGIQUE

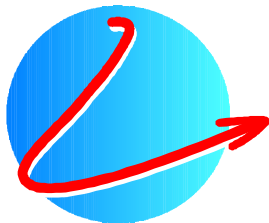
Selon la décision de l'AFSSAPS du 7 octobre 2005

DT 82/B

*AMTECH médical*

5, rue Pierre Midrin – 92310 SEVRES – Tél. : 01.55.64.13.50 – Fax : 01.45.07.10.39  
e-mail : mail : [contact@amtech-medical.com](mailto:contact@amtech-medical.com) - Site : <http://www.amtech-medical.com>  
SARL au capital de 7 622 E – RCS Nanterre B 408 496 529 – SIRET 408 496 529 000





Contrôle qualité en imagerie médicale  
Contrôle qualité en ostéodensitométrie  
Contrôle de radioprotection  
Contrôle Electrique

AM'TECH médical

## Contrôle de qualité interne

du mois de : .....

N° site :

Nom du cabinet :

Contrôle de qualité interne	Périodicité du contrôle
Sensitométrie (§5.3.1*)	Chaque jour où l'installation est utilisée
Fonctionnalité du système de développement (§5.3.2*)	Hebdomadaire
Contrôle de qualité image pour les deux formats de potter (§5.6*)	Hebdomadaire et dans le cas prévu au paragraphe 5.3.1.4.
Etat fonctionnel du mammographe (§5.5*)	Mensuelle
Identification des récepteurs (§5.4*)	En cas de changement de cassettes et d'écrans
Inactinisme de la chambre noire (§5.2*)	En cas de changement de la lampe inactinique ou après toute modification dans la chambre noire

\* les chiffres notés entre parenthèses font référence au numéro de chapitre concernant la partie de contrôle qualité interne de la décision de l'AFSSAPS du 7 octobre 2005.

### Diverses remarques concernant le contrôle de qualité interne :

- Les valeurs relatives à l'ambiance préconisées par le fabricant de films doivent être respectées dans le local de stockage. Les boîtes de films doivent être stockées verticalement, fermées. (attention aux dates de péremption)
- Les films du suivi interne doivent être stockés entiers et chronologiquement sur une période minimale de six mois.
- Pour la sensito-métrie, veuillez vérifier pour la sensibilité et le calcul du contraste que les échelles choisies donnent des densités optiques les plus proches de "1 + voile de base" et "2 + voile de base".
- Pour les fonctionnalités de la machine à développer : vérifier chaque semaine s'il n'y a pas de défauts notables sur les films développés ( un film vierge, un film voilé noir) et que l'état des éléments de la machine ne présentent pas d'anomalie (rouleaux essoreurs, propreté des racks, système d'entraînement) (§5.3.2).
- Vérifier que l'identification des récepteurs est toujours présente (dates de mise en service et numérotation des écrans).

DT 82/B

Page 1/12

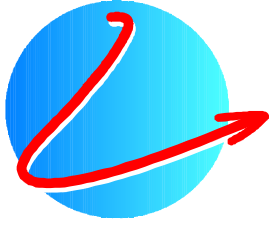
AM'TECH médical

5, rue Pierre Midrin – 92310 SEVRES – Tél. : 01.55.64.13.50 – Fax : 01.45.07.10.39

e-mail : mail : [contact@amtech-medical.com](mailto:contact@amtech-medical.com) - Site : <http://www.amtech-medical.com>

SARL au capital de 7 622 E – RCS Nanterre B 408 496 529 – SIRET 408 496 529 00038





Contrôle qualité en imagerie médicale  
Contrôle qualité en ostéodensitométrie  
Contrôle de radioprotection  
Contrôle Electrique

*AM'TECH médical*

**AM'TECH Médical – INVENTAIRE (§5.1)**

Date de dernière modification :

**1. Mammographe**

	Marque	Modèle	N° de série	Date de 1 <sup>ère</sup> mise en service
Générateur du mammographe				
Tube à rayon X du mammographe				

**2. Système de développement**

	Marque	Modèle	N° de série	Date de 1 <sup>ère</sup> mise en service
Système de développement				

**3. Négatoscopes**

	Marque	Modèle	N° de série	Date de 1 <sup>ère</sup> mise en service
Négatoscope n°1				
Négatoscope n°2				
Négatoscope n°3				
Négatoscope n°4				

**4. Cassettes et écrans**

<b>Cassettes</b> <b>18x24 N°</b>										
Marque										
Modèle										
Date										
<b>Ecrans</b> <b>18x24 N°</b>										
Marque										
Modèle										
Date										

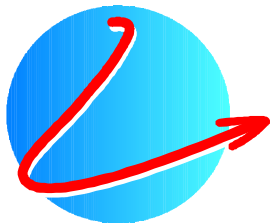
*AM'TECH médical*

5, rue Pierre Midrin – 92310 SEVRES – Tél. : 01.55.64.13.50 – Fax : 01.45.07.10.39  
e-mail : mail : [contact@amtech-medical.com](mailto:contact@amtech-medical.com) - Site : <http://www.amtech-medical.com>  
SARL au capital de 7 622 E – RCS Nanterre B 408 496 529 – SIRET 408 496 529 00038

DT 82/B

Page 2/12





Contrôle qualité en imagerie médicale  
Contrôle qualité en ostéodensitométrie  
Contrôle de radioprotection  
Contrôle Electrique

## AM'TECH médical

<b>Cassettes 18x24 N°</b>										
Marque										
Modèle										
Date										
<b>Ecrans 18x24 N°</b>										
Marque										
Modèle										
Date										

<b>Cassettes 24x30 N°</b>										
Marque										
Modèle										
Date										
<b>Ecrans 24x30 N°</b>										
Marque										
Modèle										
Date										

<b>Cassettes 24x30 N°</b>										
Marque										
Modèle										
Date										
<b>Ecrans 24x30 N°</b>										
Marque										
Modèle										
Date										

### 5. Chimie

Marque :

Modèle :

### 6. Films :

Marque :

Modèle :

AM'TECH médical

DT 82/B

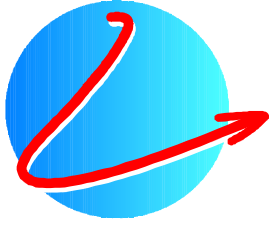
Page 3/12

5, rue Pierre Midrin – 92310 SEVRES – Tél. : 01.55.64.13.50 – Fax : 01.45.07.10.39

e-mail : mail : [contact@amtech-medical.com](mailto:contact@amtech-medical.com) - Site : <http://www.amtech-medical.com>

SARL au capital de 7 622 E – RCS Nanterre B 408 496 529 – SIRET 408 496 529 00038





Contrôle qualité en imagerie médicale  
Contrôle qualité en ostéodensitométrie  
Contrôle de radioprotection  
Contrôle Electrique

AM'TECH médical

**AM'TECH Médical – REGISTRE (§5.1)**

Date de dernière modification :

**1. Matériels utilisés pour le contrôle qualité interne**

	Marque	Modèle	n° de série
Densitomètre			
Sensitomètre			
Fantôme			

**2. Conditions cliniques habituelles**

Grand foyer :

Format 18x24

couple écran / film	mode	cellule	kV	N

Format 24x30

couple écran / film	mode	cellule	kV	N

Petit foyer :

couple écran / film	mode	cellule	kV	N

**3. Date de remise en conformité**

Date de remise en conformité	Points de non-conformités concernés

AM'TECH médical

5, rue Pierre Midrin – 92310 SEVRES – Tél. : 01.55.64.13.50 – Fax : 01.45.07.10.39  
e-mail : mail : [contact@amtech-medical.com](mailto:contact@amtech-medical.com) - Site : <http://www.amtech-medical.com>  
SARL au capital de 7 622 E – RCS Nanterre B 408 496 529 – SIRET 408 496 529 00038

DT 82/B

Page 4/12



## AM'TECH Médical – SENSITOMETRIE (§5.3) : Guide d'analyse des défauts de développement des films

Les chiffres ci-dessous concernent l'ordre de vérification de 1 à 5

Défauts constatés <b>Causes principales</b>	Voile de base augmente	Contraste diminue	Contraste augmente	Sensibilité diminue	Sensibilité augmente	Films humides	Films mal fixés	Films sales	Eraflures
Température de développement	1	1	1	1	1	3	2	2	2
Epuisement du révélateur	5	1		2		2	2	2	2
Contamination du révélateur	4	2		3	1	2	2	2	3
Augmentation de la dilution du révélateur		3		2		2	2	2	2
Pas de starter dans le révélateur frais	2	1			1		5		
Révélateur mal mélangé		1	1	2	2	2	3	2	3
Epuisement du fixateur	4	2			2	1	1	3	2
Taux de régénération incorrecte	4	2	1	2	3	2			
Problème d'eau								1	
Problème de séchage						3		3	2
Défaut de circulation		4		5	5	2	2	2	
Rouleaux sales	3	3			3	4		2	1
Eau sale								2	
Filtre trop petit								2	
Guides mal alignés									1
Manipulation incorrect des films					4			3	2
Lumière de la chambre noire	2	2			4				
Stockage des films	2	2			3				

Légende :

- 1 : A vérifier en premier
- 2 : A vérifier en deuxième
- 3 : A vérifier en troisième
- 4 : A vérifier en quatrième
- 5 : A vérifier en cinquième

**AM'TECH Médical – SENSITOMETRIQUE (§5.3)**  
**(méthode des trois points)**

**Périodicité : chaque jour où l'installation est utilisée**

N° du site	Nom du cabinet :											Ville :										Machine à développer :									
Mois :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Durée du développement :																															
Température des bains :																															
Changement des bains (R / F*) * R : Révélateur – F : Fixateur																															
<b>Voile de Base</b>																															
+ 0,03																															
+ 0,02																															
+ 0,01																															
Référence du voile de base : (densité sur l'échelle n° : 1)																															
- 0,01																															
Tolérance : +/- 0,02 DO de référence (si dépassement des tolérances : réaliser un fantôme)																															
- 0,02																															
- 0,03																															
<b>Sensibilité</b>																															
(DO ≈ Voile de base + 1)																															
+ 0,15																															
+ 0,1																															
+ 0,05																															
Référence de la sensibilité : (Densité sur l'échelle n° : )																															
- 0,05																															
Tolérance : +/- 0,1 DO de référence (si dépassement des tolérances : réaliser un fantôme)																															
- 0,1																															
- 0,15																															
<b>Contraste</b>																															
=(DO ≈ Voile de base + 2) – (DO ≈ Voile de base + 1)																															
Référence du contraste : (différence de densité entre l'échelle n° : et n° : )																															
+ 0,05																															
- 0,05																															
Tolérance : +/- 0,1 DO de référence (si dépassement des tolérances : réaliser un fantôme)																															
- 0,1																															
- 0,15																															

AM'TECH Médical – QUALITE DE L'IMAGE suite à la SENSITOMETRIE (§5.3)						Périodicité : en cas de dépassement des valeurs																																	
Nom du cabinet :				N° du site :																																			
Mammographe				Machine à développer :																																			
conditions cliniques habituelles				Mode utilisé :																																			
Constantes utilisées		kV :		DFF :		Cassette n°:	Position cellule :																																
Mois :		Année :		Correction de noircissement :																																			
	Fantôme 1	Fantôme 2	Fantôme 3	Fantôme 4	Fantôme 5	Fantôme 6	Commentaires																																
<b>Date</b>																																							
<b>mAs AFFICHES</b>							Noter le nombre de mAs utilisés pour l'exposition.																																
<b>DENSITE DE BASE</b> (entre 1,40 et 1,70)							Mesure de la densité optique dans la zone de référence.																																
<b>BANDE NON EXPOSEE SUR LE BORD DU FILM (OUI / NON)</b>							Différence des densités optiques mesurées entre les deux zones de l'échelle de contraste.																																
<b>NOMBRE DE REPERES ADJACENTS VISIBLES</b>							Visualiser au moins 2,5 repères adjacents dans les quatre séries.																																
<b>MICROCALCIFICATIONS</b>							<table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupes entièrement visibles</th> <th>Groupes partiellement visibles</th> <th>Score : entièrement visible</th> <th>Score : partiellement visible</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>32</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> <td>64</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Groupes entièrement visibles	Groupes partiellement visibles	Score : entièrement visible	Score : partiellement visible	1		1		2		2	3	3	3	4	6	4	4	8	12	5	5	16	24	6	6	32	48	7	7	64	
Groupes entièrement visibles	Groupes partiellement visibles	Score : entièrement visible	Score : partiellement visible																																				
1		1																																					
2		2	3																																				
3	3	4	6																																				
4	4	8	12																																				
5	5	16	24																																				
6	6	32	48																																				
7	7	64																																					
<b>MASSES</b>																																							
<b>FIBRES</b>																																							
<b>SCORES</b>							Calculer le score à partir des groupes de microcalcifications, masses et fibres visibles.																																

Remarque : Le test doit être réalisé avec la plaque de compression adaptée ainsi que le diaphragme correspondant s'il y a lieu.

AM'TECH Médical – QUALITE DE L'IMAGE - 18x24 (§5.6)					Périodicité : hebdomadaire				
Nom du cabinet :			N° du site :						
Mammographe			Machine à développer :						
conditions cliniques habituelles			Mode utilisé :						
Constantes utilisées		kV :		DFF :		Cassette n°:	Position cellule :		
Mois :		Année :		Correction de noircissement :					
	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Commentaires			
<b>mAs AFFICHES</b>						Noter le nombre de mAs utilisés pour l'exposition.			
<b>DENSITE DE BASE</b> (entre 1,40 et 1,70)						Mesure de la densité optique dans la zone de référence.			
<b>BANDE NON EXPOSEE SUR LE BORD DU FILM (OUI / NON)</b>						Différence des densités optiques mesurées entre les deux zones de l'échelle de contraste.			
<b>NOMBRE DE REPERES ADJACENTS VISIBLES</b>						Visualiser au moins 2,5 repères adjacents dans les quatre séries.			
<b>MICROCALCIFICATIONS</b>						Groupes entièrement visibles	Groupes partiellement visibles	Score : entièrement visible	Score : partiellement visible
<b>MASSES</b>						1.....→ 1	2.....→ 2	3.....→ 3	
<b>FIBRES</b>						2.....→ 3	3.....→ 4	4.....→ 6	
						3.....→ 4	4.....→ 8	5.....→ 12	
						4.....→ 8	5.....→ 16	6.....→ 24	
						5.....→ 16	6.....→ 32	7.....→ 48	
						6.....→ 32	7.....→ 64		
<b>SCORES</b>						Calculer le score à partir des groupes de micro-calcifications, masses et fibres visibles.			

Remarque : Le test doit être réalisé avec la plaque de compression adaptée ainsi que le diaphragme correspondant s'il y a lieu.

AM'TECH Médical – QUALITE DE L'IMAGE – 24x30 (§5.6)						Périodicité : hebdomadaire			
Nom du cabinet :					N° du site :				
Mammographe					Machine à développer :				
conditions cliniques habituelles					Mode utilisé :				
Constantes utilisées		kV :		DFF :		Cassette n°:		Position cellule :	
Mois :			Année :			Correction de noircissement :			
	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Commentaires			
<b>mAs AFFICHES</b>						Noter le nombre de mAs utilisés pour l'exposition.			
<b>DENSITE DE BASE</b> (entre 1,40 et 1,70)						Mesure de la densité optique dans la zone de référence.			
<b>BANDE NON EXPOSEE SUR LE BORD DU FILM (OUI / NON)</b>						Différence des densités optiques mesurées entre les deux zones de l'échelle de contraste.			
<b>NOMBRE DE REPERES ADJACENTS VISIBLES</b>						Visualiser au moins 2,5 repères adjacents dans les quatre séries.			
<b>MICROCALCIFICATIONS</b>						Groupes entièrement visibles	Groupes partiellement visibles	Score : entièrement visible	Score : partiellement visible
<b>MASSES</b>						1		→ 1	
<b>FIBRES</b>						2		→ 2	
						3	3	→ 4	→ 3
						4	4	→ 8	→ 6
						5	5	→ 16	→ 12
						6	6	→ 32	→ 24
						7	7	→ 64	→ 48
<b>SCORES</b>						Calculer le score à partir des groupes de micro-calcifications, masses et fibres visibles.			

Remarque : Le test doit être réalisé avec la plaque de compression adaptée ainsi que le diaphragme correspondant s'il y a lieu.

AM'TECH Médical – ETAT FONCTIONNEL DU MAMMOGRAPHE (§5.5)		Périodicité : mensuelle	
N° du site	Nom du Cabinet :	Ville :	
Mammographe :	Mois :	Année :	
	Correct	Défectueux	Remarques
Commandes de mouvements et systèmes de blocage			
Fonctionnement des pédales de compression et des plaques de compression			
Indicateur de présence des filtres dans le faisceau primaire			
Boutons de commande			
Etat et fonctionnement des témoins de sécurité			
Vérification du fonctionnement su système de sécurité (faire une exposition en s'arrêtant avant la fin de l'exposition)			
Maintien des cassettes dans les potters			

<b>AM'TECH Médical – Identification des récepteurs (§5.4)</b>					<b>Périodicité : en cas de changement du parc de cassettes et d'écrans</b>							
N° du site :			Nom du cabinet :				Ville :					
Mois :		Année :										
	<b>N° cassette</b>											
<b>Cassette 18 x 24</b>	Identification de l'écran identique à la cassette (oui ou non)											
<b>Cassette 24 x 30</b>	Identification de l'écran identique à la cassette (oui ou non)											
	<b>N° cassette</b>											
<b>Cassette 18 x 24</b>	Identification de l'écran identique à la cassette (oui ou non)											
<b>Cassette 24 x 30</b>	Identification de l'écran identique à la cassette (oui ou non)											

<b>AM'TECH Médical – INACTINISME DE LA CHAMBRE NOIRE (§5.2)</b>		<b>Périodicité : Après changement de la lampe inactinique ou après toute modification dans la chambre noire</b>	
N° du site :		Nom du cabinet :	Ville :
Mois :		Année :	
1) Inspection visuelle des sources de lumière	Résultat :		
2) Inactinisme (temps d'exposition : 2 minutes)	Mesure des densités optiques		
	Voile de base	Densité optique ≈ voile de base + 1	
Partie exposée			
Partie recouverte			
Ecart :			
Tolérances :	Différence de densité optique ≤ 0,02	Différence de densité optique ≤ 0,1	

Remarque : Un film exposé de deux cotés opposés avec un sensitomètre peut être utilisé pour réaliser les deux mesures simultanément.