# Caractéristiques des matrices

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre de chambres** | **Type de chambres** | **Dimension array de détecteurs (mm x mm x mm)** | **Taille de champ maximale (cm x cm)** | **Disposition des chambres** | **Taille des chambres (mm x mm x mm)** | **Volume des chambres (cm3)** | **Tension de la chambre (V)** | **Pré irradiation** | **Réétalonnage** | **Profondeur de mesure effective** | **Densité superficielle sur le volume de la chambre** | **Dépendance en énergie (par rapport au 60Co)** |
| **Matrice 729** | 729 | Chambres d'ionisation non étanches à l'air | 22 x 300 x 420 | 27 x 27 | Distance centre à centre : 10 mm  Distance bord à bord : 5 mm | 5 x 5 x 5 | 0,125 | +1000 | 3 Gy | Recommandé tous les 2 ans | 7,5 mm sous la surface de l’array de détecteurs (5 mm équivalent eau ?) | 0,6 g/cm2 | 6 MV : ≤ 2 %  15 MV : ≤ 5 % |
| **Matrice 1000 SRS** | 977 | Chambres d'ionisation remplies de liquide | 22 x 300 x 420 | 11 x 11 | Partie centrale (5,8 cm x 5,8 cm) : chambres collées  Partie périphérique (11,3 cm x 11,3 cm) : distance centre à centre : 5 mm, distance bord à bord : 2,5 mm | 0,5 x 2,3 x 2,3 (H x L x P) | 0,003 | La réponse des chambres s'est stabilisée à ≤ 0,5 % de la valeur finale après 100 mGy. Dans la plupart des cas, une pré irradiation n'est pas requise | 9 mm sous la surface de l’array de détecteurs | 1,12 g/cm2 | 6 MV : ≈ 11 %  15 MV : ≈ 19 % |
| **Matrice 1500** | 1405 | Chambres d'ionisation non étanches à l'air | 22 x 300 x 467 | 27 x 27 | Distance centre à centre : 10 mm  Distance bord à bord : 5 mm | 4,4 x 4,4, x 3 | 0,06 | 1 Gy | 7,5 mm sous la surface de l’array de détecteurs | 0,8 g/cm2 | 6 MV : ≤ 2 %  15 MV : ≤ 2,5 % |
| **Matrice 1600 SRS** | 1521 | Chambres d'ionisation remplies de liquide | 22 x 300 x 467 | 15 x 15 | Partie centrale (6,75 cm x 6,75 cm) : chambres collées  Partie périphérique (15,25 cm x 15,25 cm) : distance centre à centre : 5 mm, distance bord à bord : 2,5 mm | 0,5 x 2,5 x 2,5 | 0,003 | La réponse des chambres s'est stabilisée à ≤ 0,5 % de la valeur finale après 100 mGy. Dans la plupart des cas, une préirradiation n'est pas requise. | 9 mm sous la surface de l’array de détecteurs | 0,9 g/cm2 | 6 MV : ≈ 10 %  15 MV : ≈ 17 % |

**Recommandations** :

Mettre sous tension la matrice au minimum 15 minutes avant d’effectuer une mesure.

Matrice 729 :

* Effectuez la pré irradiation avec l'énergie la plus basse et n'effectuez pas de rayonnement sur la matrice de détecteurs avec une dose supérieure à celle recommandée. Pré irradiez uniquement la partie de la matrice de détecteurs comprenant les chambres d'ionisation nécessaire pour la mesure.
* Placez la matrice de détecteurs sur un rétrodiffuseur d'au moins 3 cm d'épaisseur.

Matrice 1000 SRS :

* Si des chambres sont défectueuses, on peut les désactiver à l’aide du logiciel ArrayCal de PTW.
* Placez la matrice de détecteurs sur un rétrodiffuseur d'au moins 3 cm d'épaisseur.

Matrice 1500 :

* Placez la matrice de détecteurs sur un rétrodiffuseur d'au moins 3 cm d'épaisseur.

Matrice 1600 SRS :

* La structure typique se compose d'un matériel de rétrodiffusion de 3 cm et d'un matériel d'accumulation de 5 cm

# TOP

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Machine** | **Matériel** | **Nom du plan** | **Nombre UM** | **Débit (UM /min)** | **Taille de champ (cm x cm)** | **Mode acquisition** | **Dose de référence (Gy)** |
| **Clinac 2** | Boite à TOP + plaques de plexi | X6 | 200 | 400 | 10 x 10 | Statique : bras 0°, colli 0° | 1,589 |
| X23 | 1,907 |
| Dyn | 600 | 12 x 20 | 0,2499 |
| VMAT (X6) | 600 | Arcthérapie :  De 179° à 181° (SAH), colli 0° | 0,2528 |
| **Clinac 3** | Boite à Top + bloc noir / plaques de plexi | X4 | 200 | 250 | 10 x 10 | Statique : bras 0°, colli 0° | 1,488 |
| X10 | 400 | 1,763 |
| VMAT X10 | 600 | 600 | 12 x 20 | Arcthérapie :  De 179° à 187° (SAH), colli 0° | 0,270 |
| E6 | 200 | 300 | 20 x 20 | Statique : bras 0°, colli 0° | 2 |
| E9 |
| E12 | 14 x 14 |
| E15 |
| E18 |
| **Halcyon** | 10 cm de plaques RW3 + plaque insert | TOP 6FFF | 400 | 600 | 10 x 10 | Statique : bras 0°, colli 0° | 4 |
| IMRT Prox | 0,0487 |
| IMRT Dist | 0,0476 |
| VMAT | 202,1 (arc 1) et 160 (arc 2) | Arcthérapie :  De 181° à 179° (SH), colli 45°  De 179° à 181° (SAH), colli 315° | 0,412 |
| **TrueBeam** | Boite à TOP | X6 | 400 | 400 | 10 x 10 | Statique : bras 0°, colli 0° | 3,184 |
| IMRT X6 | 0,04 |
| X10 | 3,54 |
| 6FFF | 1400 | 3,036 |
| VMAT X6 | 600 | 16 x 20 | Arcthérapie :  De 179° à 187° (SAH), colli 0° | 0,052 |

# DQA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Machine** | **Fantôme** | **Mise sous tension** | **Nombre UM chauffe** | **Débit chauffe (UM /min)** | **Taille de champ chauffe (cm x cm)** | **Mode chauffe** | **Dose étalonnage attendue (Gy)** | **Taille de champ étalonnage (cm x cm)** | **Mode étalonnage** | **γ pass-rate** | **Hebdomadaire** |
| **Matrice 729** | Clinac 2 | Octavius octogonal | Brancher 15 min avant les mesures | 600 | 600 | 22 x 22 | Statique : bras 0°, colli 0° | 3,696 | 10 x 10 | Arcthérapie :  De 181° à 179° (SH), colli 0°  De 179° à 181° (SAH), colli 0° | 3%/3mm (seuil 10%) et 3%/3mm (seuil 20%) | Endomètre |
| Clinac 3 | 600 | 400 | 22 x 22 | 4,361 | 10 x 10 |  | 3%/3mm (seuil 10%) et 3%/3mm (seuil 20%) | Gliome |
| Tomo 1 | 2090 | 836 (150 s) | Fente de 4,2 cm | Statique : bras 0° | 7,429 | Fente de 4,2 cm, vitesse de 1 mm/s | Rotation : de 180° à | 3%/3mm local (seuil 10%) et 3%/3mm (seuil 20%) | ORL et pelvis |
| Tomo 2 | 7,368 | 3%/3mm local (seuil 10%) et 3%/3mm (seuil 20%) |
| **Matrice 1000 SRS** | TrueBeam | Octavius 4D | 999 | 600 | 10 x 10 | Statique : bras 0°, colli 0° | 2 | 10 x 10 | Statique : bras 0°, colli 0° | 2%/2mm local et 2%/1mm global (seuil 10%) > 95% | Rachis |
| **Matrice 1500** | Halcyon | Octavius 4D | 600 | 600 | 20 x 20 | 2 | 10 x 10 | 3%/3mm local (>95% pour isodose 10% et >90% pour isodose 90%) sinon 3,5%/3,5mm local (>95% pour isodose 10% et >95% pour isodose 90%) | Pelvis + crâne |
| **Matrice 1600 SRS** | TrueBeam | Octavius 4D | 999 | 600 | 15 x 15 | 2 | 10 x 10 | 2%/2mm local et 2%/1mm global (seuil 10%) > 95% |  |

Principe du kcross :

* La dose est mesurée sur la chambre centrale, les autres chambres sont compensées grâce au fichier de calibration délivré à l’étalonnage (LNHB).

Principe du kE :