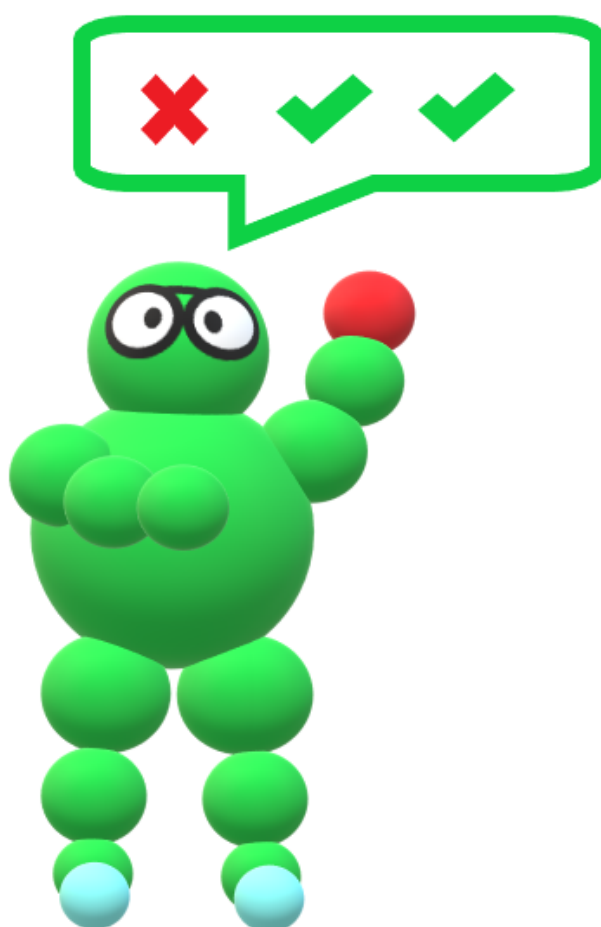


PlanCheck : guide d'utilisation



Version online de ce document :

https://docs.google.com/document/d/1SKk-R7JMUK4_7oHblT3idBDCOFeZwGlmQ-nVpAzsgLo/edit#heading=h.ypsm40irxeer

Auteurs : FX ARNAUD, L. SIMON

Utilisation du script	2
Menu principal	2
Liste des boutons	3
Lancer une vérification	3
Signification générale des couleurs des résultats	3
Les fichiers check-protocol	4
Liste des tests (par bloc)	5
Bloc 1 : Statut des Courses et du plan	5
1.1 Course ouvert	5
1.2 Statut d'approbation du plan	5
1.3 Autres courses	6
1.4 Traitements antérieurs	6
Bloc 2 : Prescription	7
2.1 Prescription approuvé pour... (nombre de cibles dans la prescription)	7
2.2 Fractionnement de la cible principale (nom de la cible entre parenthèse)	7
2.3 Pourcentage de traitement	8
2.4 Mode de normalisation du plan	8
2.5 Nom de la prescription	8
Bloc 3 : CT	10
3.1 Ancienneté du CT	10
3.2 Origine modifiée	10
3.3 Epaisseur des coupes	11
3.4 Courbe HU	11
3.5 CT series number	11
3.6 Nom de l'image 3D	11
Bloc 4 : Contours	13
4.1 Approbation du groupe de structures	13
4.2 Structures de table	14
4.3 Overlap body vs. table	14
4.4 Structures cliniques	14
4.5 Structures d'optimisation	15
4.6 Volume des structures	15
4.7 Nombre de parties des structures	15
4.8 Contours manquants	16
4.9 Latéralité	16
4.10 GTV/CTV sans PTV	16
Bloc 5 : Isocentre	18
5.1 Unicité de l'isocentre	18

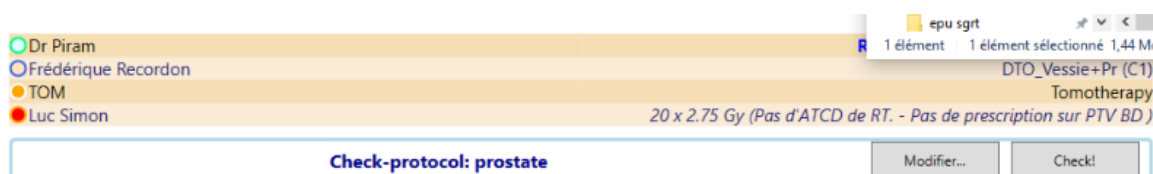
5.2 Position de l'isocentre	18
5.3 Distance à l'origine (z)	19
Bloc 6 : Plan	20
6.1 Gating	20
Bloc 7 : Modèle de calcul	21
7.1 Algorithme de calcul	21
7.2 Taille grille de de calcul	21
7.3 Autres options du modèle de calcul	21
Bloc 8 : Faisceaux	23
8.1 Energie	23
8.2 Table de tolérance	23
Bloc 9: UM	24
9.1 UM	24
9.2 Champs filtrés	24
9.3 Champs <10 UM	24
Bloc 10 : Dose distribution	25
10.1 isodose turquoise	25
10.2 Objectifs de dose	25
Bloc 11 : Finalisation	26
11.1 CQ	26

Utilisation du script

Exécuter le script avec un plan chargé avec une dose calculée..
A l'exécution du script la fenêtre suivante s'ouvre.

Menu principal

Important : dans PlanCheck, beaucoup d'informations sont sous forme d'infobulle qui apparaissent lorsque la souris passe sur le texte ou le bouton



De gauche à droite puis de haut en bas :

- Case 1 : Nom du médecin (couleur personnalisée)
- Case 2 : Nom, Prénom du patient (ID) Sexe (H/F) et âge
- Case 3 : nom du créateur du plan (couleur personnalisée)
- Case 4 : Nom du plan et (nom du Course)
- Case 5 : Machine de traitement (couleur personnalisée)
- Case 6 : Technique (Tomo, RTC, VMAT, DCA)
- Case 7 : nom de l'utilisateur actuel d'Eclipse (couleur personnalisée)
- Case 8 : Fractionnement des prescriptions (affichage synthétique) et (commentaire de la prescription).

Liste des boutons

? : page d'aide

“Modifier” : permet de choisir un fichier check-protocol. Le fichier sélectionné apparaît dans le champ **“check-protocol:”**. Sur la figure l'utilisateur a choisi le fichier prostate.xlsx)

Check! : lance la vérification du plan chargé en utilisant le check-protocol sélectionné.

Le bouton **check!** est grisé, une fois la vérification lancée. Il se dégrise si l'utilisateur choisit un autre check-protocol.

Lancer une vérification

Lorsque le bouton check! est cliqué, des tests sont effectués pour vérifier la qualité du plan. Ils sont regroupés par bloc (CT, contours, ...). Chaque bloc est divisé en sous bloc. Pour afficher les sous blocs, il faut cliquer sur le bloc.

Signification générale des couleurs des résultats

Les fichiers check-protocol

[illegible]

Chacune de ces valeurs, si elle n'est pas renseignée, ne sera pas analysée : si le **volume min** du coeur n'est pas renseigné, le test du volume pour la structure Coeur ne sera pas réalisé.

Liste des tests (par bloc)

Bloc 1 : Statut des Courses et du plan

Statut des Courses et du plan		WARNING
Course C1 (Course ouvert)		OK
EN COURS		
Statut d'approbation du plan		WARNING
Treatment approved		
Statut des autres courses		OK
Pas de courses EN COURS (voir détail)		
Traitements antérieurs		WARNING
1 traitements antérieurs détectés		

1.1 Course ouvert

Explication : le course contenant le plan chargé doit être EN COURS

- **Vert** : le statut du course est EN COURS
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : le statut du course est TERMINE
- **Info** : *jamais*

1.2 Statut d'approbation du plan

Explication : le statut du plan chargé doit être PLANNING APPROVED (puisque en principe le script est utilisé après la validation médicale et avant la validation physique).
Détails dans l'infobulle.

- **Vert** : le statut du plan est *planning approved*
- **Orange** : le statut du plan est *treatment approved*
- **Rouge** : le statut du plan est autre chose (*refused, ...*)
- **Info** : *jamais*

1.3 Autres courses

Explication : les autres courses (autre que celui du plan vérifié) doivent être TERMINE sauf CQ récent. L'infobulle détaille les statuts des course

- **Vert** : tous les course sont TERMINES ou EN COURS mais sont des plans de CQ dont la date est < 8 jours
- **Orange** : Au moins un course est EN COURS (pas un course de CQ) mais date de < 8 jours
- **Rouge** : le course est en cours et date de > 8 jours
- **Info** : *jamais*

1.4 Traitements antérieurs

Explication : compte les plans du patient dont le statut est TreatApproved (y compris dans le course actuel). Voir la liste dans l'infobulle

- **Vert** : aucun plan antérieur détecté
- **Orange** : Au moins 1 plan antérieur détecté
- **Rouge** : *jamais*
- **Info** : *jamais*

Bloc 2 : Prescription

2.1 Prescription approuvée pour... (nombre de cibles dans la prescription)

Explication : ce sous-bloc vérifie l'approbation de la prescription. Il affiche également (infobulle) la liste des cibles et la dose totale prescrite pour chacune. L'infobulle détaille les fractionnement (e.g. $3 \times 6 \text{ Gy} = 18 \text{ Gy}$)

- **Vert** : la prescription est approuvée
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : la prescription n'est pas approuvée.
- **Info** : *toujours*

2.2 Fractionnement de la cible principale (nom de la cible entre parenthèse)

Explication : Le fractionnement du plan doit être en accord avec celui de la prescription. PlanCheck récupère le fractionnement de la cible ayant la plus forte dose totale et compare ce fractionnement (nombre de séances et dose par séance) avec celle du plan dans Eclipse :

Dose par fraction [Gy]	Nombre de fractions
2.000	28

Voir les détails dans l'infobulle.

- **Vert** : Le fractionnement du plan est conforme à la prescription la plus haute
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : Le fractionnement du plan est différent de celui de la prescription la plus haute
- **Info** : *jamais*

2.3 Pourcentage de traitement

Explication : le *pourcentage de traitement* du plan dans Eclipse doit être conforme à celui du check-protocol. La bibliothèque ESAPI ne peut pas récupérer le pourcentage présent dans la prescription.

Statistiques de doses	Points de référence	Modèles de calcul	Somme de plans
Dose totale [Gy]	Pourcentage de traitement [%]	Volume cible	
56.000	100.00	PTV_HDOPT	

- **Vert** : Le pourcentage de traitement est en accord avec le check-protocol
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : Le pourcentage de traitement est différent de celui du check-protocol
- **Info** : *jamais*

2.4 Mode de normalisation du plan

Explication : Le mode de normalisation du plan doit être en accord avec le check-protocol

- **Vert** : Le mode de normalisation du plan est en accord avec le check-protocol
- **Orange** : *Aucune normalisation du plan*
- **Rouge** : Le mode de normalisation du plan est différent de celui du check-protocol
- **Info** : *jamais*

2.5 Nom de la prescription

Explication : Le nom de la prescription doit être le même que le plan

- **Vert** : Le plan et la prescription ont le même nom
- **Orange** : Le plan et la prescription ont un nom différent
- **Rouge** : jamais
- **Info** : *jamais*

Bloc 3 : CT

CT	OK
Ancienneté du CT (jours)	1 OK
Origine modifiée	Origine modifiée OK
Epaisseur de coupes (mm)	2.5 OK
Courbe HU	TDMRT OK
CT series number	GE MEDICAL SYSTEMS Optima CT580 OK
Nom de l'image 3D	TDMRTE020123 OK

3.1 Ancienneté du CT

Explication : Le CT doit être récent

- **Vert** : le CT < 10 jours
- **Orange** : le CT a entre 10 et 30 jours
- **Rouge** : le CT a > 30 jours
- **Info** : *jamais*

3.2 Origine modifiée

Explication : Les coordonnées de l'origine du plan (croix verte) sont en principe différentes de 0,0,0. Cela pourrait indiquer que l'origine n'a pas été placée. Il existe cependant des cas où l'origine est correctement placée à 0,0,0

- **Vert** : les coordonnées de l'origine ne sont pas 0,0,0
- **Orange** : les coordonnées de l'origine sont 0,0,0
- **Rouge** : *jamais*
- **Info** : *jamais*

3.3 Epaisseur des coupes

Explication : Les coupes CT doivent avoir l'épaisseur indiquée dans le check-protocol. Détails dans l'infobulle.

- **Vert** : Les coupes CT ont l'épaisseur indiquée dans le check-protocol
- **Orange** : Les coupes CT n'ont pas l'épaisseur indiquée dans le check-protocol
- **Rouge** : *jamaïs*
- **Info** : *jamaïs*

3.4 Courbe HU

Explication : la courbe HU doit être la bonne.

- **Vert** : La courbe HU est **TDMRT** (âge patient > 14 ans) ou **Scan_IUC_100kV** (âge < 14 ans)
- **Orange** : *jamaïs*
- **Rouge** : La courbe HU n'est pas **TDMRT** (âge patient > 14 ans) ni **Scan_IUC_100kV** (âge <14 ans)
- **Info** : *jamaïs*

3.5 CT series number

Explication : le numéro de série du CT doit être correct.

- **Vert** : le numéro de série est **GE MEDICAL SYSTEMS Optima CT580**
- **Orange** : *jamaïs*
- **Rouge** : le numéro de série n'est pas **GE MEDICAL SYSTEMS Optima CT580**
- **Info** : *jamaïs*

3.6 Nom de l'image 3D

Explication : le nom de l'image 3D doit contenir la date du CT au format 01011970 ou 010170. Par exemple TDMRT220421. Attention, la date du CT est en fait la date de création de l'image 3D mais il n'est pas possible de récupérer la vraie date de réalisation du CT

- **Vert** : le nom de l'image 3D contient la date du CT au format 01011970 ou 010170.
- **Orange** : le nom de l'image 3D ne contient pas la date du CT au format 01011970 ou 010170
- **Rouge** : *jamaïs*

- **Info :** *jamais*

Bloc 4 : Contours

Contours		WARNING
Approbation du groupe de structures	Approuvé	OK
Structures de table	Présentes et UH correctes 4/4	OK
Overlap Body vs. Table	Overlap suspecté	WARNING
Structures cliniques	Absentes, vides ou UH incorrectes (voir infobulle)	INFO
Structures d'optimisation	Absentes, vides ou UH incorrectes (voir infobulle)	INFO
Volume des structures	Volumes anormaux détectés	WARNING
Nombre de parties des structures	Nombres de parties des structures corrects	OK
Contours manquants	Certaines structures présentent des contours manquants	WARNING
Lateralité	Vérifiée pour 0 structures	OK
GTV/CTV sans PTV	Aucun GTV/CTV n'a pas de PTV	OK
Importance		OK

4.1 Approbation du groupe de structures

Explication : Le groupe de structures doit être approuvé

- **Vert** : groupe approuvé.
- **Orange** : *groupe non approuvé*
- **Rouge** : jamais
- **Info** : *jamais*

4.2 Structures de table

Explication : Les structures de tables (avec les HU associées) décrites dans le check-protocol doivent être présentes, non vides et avec les bonnes HU. Détails dans l'infobulle.

- **Vert** : toutes les structures de tables du check protocol sont présentes, non vides et HU correctes.
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : au moins une structures de tables du check protocol est absentes ou vide ou HU incorrectes
- **Info** : *jamais*

4.3 Overlap body vs. table

Explication : Le système détecte un éventuel overlap des structures de table et du body. Il cheche la valeur Y max du body et min de la structure de table. Il y a une tolérance de 4 mm.

- **Vert** : toutes les structures de tables sont sous le body
- **Orange** : *au moins une structure de table est plus haute (Y) que le Body*
- **Rouge** : jamais
- **Info** : *jamais*

4.4 Structures cliniques

Explication : Les structures cliniques (avec les HU associées) décrites dans le check-protocol doivent être présentes, non vides et avec les bonnes HU. Si une structure ne remplit pas ces conditions le sous bloc est à l'état INFO car il est peu probable que le plan remplisse toutes ces conditions. Détails dans l'infobulle.

- **Vert** : toutes les structures cliniques du check protocol sont présentes, non vides et HU correctes.
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : *jamais*
- **Info** : au moins une structures cliniques du check protocol est absentes ou vide ou HU incorrectes

4.5 Structures d'optimisation

Explication : Les structures d'optimisation (avec les HU associées) décrites dans le check-protocol doivent être présentes, non vides et avec les bonnes HU. Si une structure ne remplit pas ces conditions le sous bloc est à l'état INFO car il est peu probable que le plan remplisse toutes ces conditions. Détails dans l'infobulle.

- **Vert** : toutes les structures d'optimisation du check protocol sont présentes, non vides et HU correctes.
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : *jamais*
- **Info** : au moins une structures d'optimisation du check protocol est absentes ou vide ou HU incorrectes

4.6 Volume des structures

Explication : Certaines structures importantes peuvent avoir une vérification de leur volume (cc). Dans le check-protocol les valeurs min et max de ce volume (en cc) sont indiquées. Il s'agit resp. des valeurs moyenne-3SD et moyenne+3SD calculées sur plus de 300 patients. Cet intervalle contient en principe 99.9% des patients. Si le volume n'est pas dans cet intervalle, cela peut indiquer une erreur de contourage. Les structures du check-protocol où aucune valeur n'est renseignée ne sont pas testées. Détails dans l'infobulle.

- **Vert** : toutes les structures importantes ont un volume compris dans l'intervalle des valeurs habituelles.
- **Orange** : au moins une structure importante a un volume non compris dans l'intervalle des valeurs habituelles.
- **Rouge** : *jamais*
- **Info** : *jamais*

4.7 Nombre de parties des structures

Explication : Certaines structures importantes peuvent avoir une vérification de leur nombre de parties. Par exemple, le coeur doit être en une seule partie (sinon cela peut par ex. indiquer qu'il manque une coupe). Le système compte les parties. Dans le check-protocol les valeurs attendues sont en colonne 5. Les structures du check-protocol où aucune valeur n'est renseignée ne sont pas testées. Détails dans l'infobulle.

- **Vert** : toutes les structures dont un nombre de parties attendues est renseigné ont le bon nombre de parties.
- **Orange** : au moins une structure importante a un nombre de parties non conforme
- **Rouge** : *jamais*

- **Info** : aucune structure n'a été testée (i.e. les structures présentes n'ont pas de valeurs attendues dans le check-protocol)

4.8 Contours manquants

Explication : Pour chaque structure, le système prend la première (p) et la dernière (d) coupe et vérifie qu'un contour existe pour chaque image située entre p et d (i.e. pas de coupes manquantes)

- **Vert** : Aucune structure n'a de "trous" (coupes manquantes). Voir détails infobulle.
- **Orange** : au moins une structure a une coupe non contourée. Voir détails infobulle
- **Rouge** : *jamais*
- **Info** : *jamais*

4.9 Latéralité

Explication : Dans le check-protocol il est possible d'indiquer pour chaque structure, si une latéralité est attendue (feuille 2,3 et 4 ,colonne F). Il est alors indiqué L (gauche) ou R (droite). Si la cellule est vide ce test n'est pas réalisé pour la structure. Si une latéralité est attendue (par exemple PoumonGche doit être à gauche) le système vérifie celle-ci. La coordonnée X du centre du BODY et du centre de la structure sont déterminés. En les comparant la latéralité est déterminée (fonctionne quelle que soit l'orientation patient)

- **Vert** : Aucune structure a une latéralité attendue incorrecte (voir détail).
- **Orange** : jamais
- **Rouge** : Au moins une structure a une latéralité attendue incorrecte (voir détail)
- **Info** : *jamais*

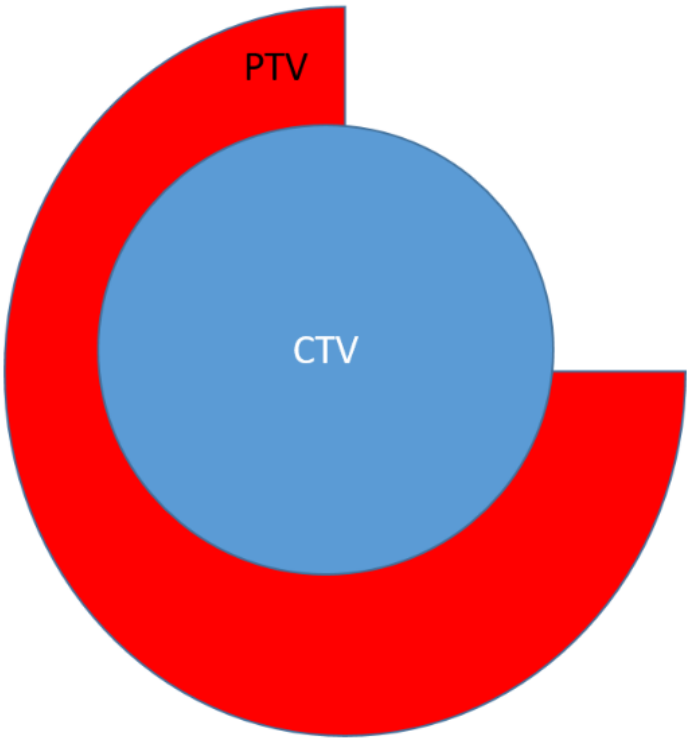
4.10 GTV/CTV sans PTV

Explication : Chaque structure dont l'ID contient "GTV" ou "CTV" quelle que soit la casse (par ex. gTV_CMI ou pTV_nouveauBis_final) doit être englobée par une structure dont l'ID contient "PTV". Le test se fait uniquement sur les limites X,Y et Z des structures. Il se peut donc que le test passe même si un morceau du CTV sort de son PTV.

Les structures dont le nom contient "ring" ne sont pas testées (i.e. ringCTV).

- **Vert** : Aucun CTV/GTV n'a pas un PTV qui l'englobe (voir détail).
- **Orange** : jamais
- **Rouge** : Au moins un CTV/GTV n'a pas un PTV qui l'englobe (voir détail).
- **Info** : *jamais*

Cas d'un PTV mal réalisé et qui passe le test. Les limites X,Y et Z du PTV sont supérieures à celles du CTV. Pourtant, un morceau du CTV sera mal couvert.



Bloc 5 : Isocentre

Isocentre		OK
Unicité de l'isocentre	Un seul isocentre	OK
Position de l'isocentre	Isocentre proche du centre de PTV sein	OK
Distance à l'origine (z)	8.19 cm	OK

5.1 Unicité de l'isocentre

Explication : Tous les champs y compris de setup doivent avoir les mêmes coordonnées d'isocentre.

- **Vert** : tous les champs ont les mêmes coordonnées xyz.
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : au moins un champ n'a pas les mêmes coordonnées xyz.
- **Info** : *jamais*

5.2 Position de l'isocentre

Explication : L'isocentre doit être approx. dans le centre du **volume cible** du plan. Pour chacune des coordonnées de l'isocentre x, y et z le système vérifie que celles ci se situent dans un intervalle égal à 30% de la longueur centrale du volume cible. Détails dans l'infobulle.

- **Vert** : l'iso est au centre du volume cible.
- **Orange** : l'iso n'est pas au centre du volume cible pour au moins une direction
- **Rouge** : *jamais*.
- **Info** : *jamais*

5.3 Distance à l'origine (z)

Explication : La distance en z entre l'origine doit être inférieure à une distance maximale (25 cm). La distance en x doit être inf à 15 cm.

- **Vert** : la distance en z isocentre origine < 25 cm (et $x < 15$ cm).
- **Orange** : *une des distances n'est pas respectée (hors Halcyon)*
- **Rouge** : *une des distances n'est pas respectée (Halcyon)*
- **Info** : *jamais*

Bloc 6 : Plan

The image shows a screenshot of a software interface. It features a main dialog box titled 'Plan' with a green background and an 'OK' button in the top right corner. Inside this dialog is a smaller sub-dialog box titled 'Gating', also with a green background and an 'OK' button in its top right corner. The text 'Gating Désactivé' is centered at the bottom of the 'Gating' sub-dialog box.

6.1 Gating

Explication : Le système vérifie si l'activation du gating dans le plan est conforme au check-protocol. Détail dans l'infobulle.

- **Vert** : L'activation du gating est conforme au check-protocol.
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : L'activation du gating n'est pas conforme au check-protocol
- **Info** : *jamais*

Bloc 7 : Modèle de calcul

Modèle de calcul OK

Algorithme de calcul AAA_15605New OK

Taille grille de calcul (mm) 1.25 OK

Autres options du modèle de calcul OK OK

7.1 Algorithme de calcul

Explication : L'algorithme utilisé est conforme au check-protocol. Détail dans l'infobulle.

- **Vert** : L'algorithme utilisé est conforme au check-protocol .
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : L'algorithme utilisé n'est pas conforme au check-protocol .
- **Info** : *jamais*

7.2 Taille grille de de calcul

Explication : La grille de calcul utilisée doit être conforme au check-protocol. Détail dans l'infobulle.

- **Vert** : La grille de calcul utilisée est conforme au check-protocol .
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : La grille de calcul utilisée n'est pas conforme au check-protocol .
- **Info** : *jamais*

7.3 Autres options du modèle de calcul

Explication : Les options du calcul doivent être conformes au check-protocol. Détail dans l'infobulle.

- **Vert** : Les options du calcul utilisées sont conformes au check-protocol .
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : Les options du calcul utilisées ne sont pas conformes au check-protocol .
- **Info** : *jamais*

Bloc 8 : Faisceaux

The image shows a software window titled 'Faisceaux'. It contains three stacked sections, each with a title bar and an 'OK' button:

- Faisceaux**: The top section, with an 'OK' button in the top right corner.
- Energie**: The middle section, containing the text 'Energies : 6X-FFF' and an 'OK' button in the top right corner.
- Table de tolérance**: The bottom section, containing the text 'Table de tolérances unique (voir détail)' and an 'OK' button in the top right corner.

8.1 Energie

Explication : L'énergie des faisceaux doit être conforme au check protocole (si elle est spécifiée)

- **Vert** : Énergie conforme au check-protocol .
- **Orange** : *Plusieurs énergies utilisées dans le plan*
- **Rouge** : Une énergie utilisée (non conforme au au check-protocol)
- **Info** : *aucune énergie spécifiée dans le check-protocol*

8.2 Table de tolérance

Explication : Les tables de tolérances de tous les faisceaux doivent être identiques et conformes au check protocol.

- **Vert** : : Les tables de tolérances sont toutes identiques et conformes au check-protocol (ou aucune table spécifiée dans le check-protocole)
- **Orange** : *jamais*
- **Rouge** : Les tables de tolérances sont non conformes au check-protocol ou ne sont pas identiques
- **Info** : jamais

L'infobulle détaille les tables de chaque faisceau

Bloc 9: UM

UM		WARNING
UM		WARNING
897.1 UM (4.486 UM/cGy)		
Champs filtrés	OK	OK
Champs < 10 UM	OK	OK

9.1 UM

Explication : Ce test évalue le nombre d'UM/cGy.

- **Vert** : $UM/cGY < 1.5$ (en RTC) ou $UM/cGY < 3.5$ (VMAT) .
- **Orange** : *entre 3.5 et 4.5 en VMAT*
- **Rouge** : > 4.5 en VMAT ou > 1.5 en RTC .
- **Info** : *jamaïs*

9.2 Champs filtrés

Explication : Vérifie si des champs avec filtre ont < 20 UM.

- **Vert** : Pas de champs filtrés avec moins de 20 UM
- **Orange** : *jamaïs*
- **Rouge** : au moins un champ filtré avec moins de 20 UM .
- **Info** : *jamaïs*

9.3 Champs <10 UM

Explication : Tous les champs doivent avoir > 10 UM.

- **Vert** : tous les champs ont un nombre d'UM > 9.5 .
- **Orange** : *jamaïs*
- **Rouge** : au moins un champ a un nombre d'UM > 9.5 .
- **Info** : *jamaïs*

Bloc 10 : Dose distribution

Dose Distribution	
Isodose Turquoise	95.00
Objectifs de dose	en cours

10.1 isodose turquoise

Explication : L'isodose turquoise doit correspondre à la dose 95% ou 100% d'une cible.

- **Vert** : . L'isodose turquoise correspond à la dose 95% ou 100% d'une cible.
- **Orange** : L'isodose turquoise ne correspond pas à la dose 95% ou 100% d'une cible.
- **Rouge** : *jamais*.
- **Info** : *jamais*

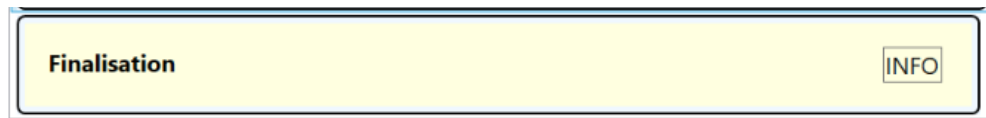
10.2 Objectifs de dose

Explication : Les objectifs de dose spécifiés dans le check-protocol (feuille 5) doivent être respectés

- **Vert** : . Tous les objectifs sont atteints.
- **Orange** : jamais
- **Rouge** : *Au moins un objectif non atteint.*
- **Info** : *Aucun objectif testé. Soit il n'en est pas précisé dans le check protocol, soit les structures n'ont pas été trouvées.*

Voir les détails dans l'infobulle

Bloc 11 : Finalisation



11.1 CQ

Explication : Des plans CQ doivent être préparés en accord avec le check protocol. Il peut s'agir de : PDIP, Octa4D ou Ruby

Pour vérifier si un tel plan existe, le système recherche les chaînes de caractères PDIP RUBY et OCTA4D dans les plans de vérification et calcule ensuite la somme des UMs qui doit être égale au plan.

- **Vert** : Les plans CQ existent. .
- **Orange** : jamais
- **Rouge** : *un plan CQ n'existe pas.*
- **Info** : *jamais*