

## Annexe 7 : Tableaux des journées de simulations et observations.

### Annexe 7 a : Tableau et analyse du J1.

Jour 1	11 simulations de prévues. Types. Dossiers présent en début Pour sim 1, 2 et 3. Début 8h45.	Durée Mise cathé	Nb rtt	Durée prog (en minute)	Durée réel (en minute, sous forme x/y/z <sup>1</sup> )	Retard <sup>2</sup> (minute)	Med <sup>3</sup>
sim1	Maxillaire, Plasmocytome Masque 3 attaches. 1 iso. Femme Dossier présent (DP).		2	30	3/30 1	8	B 4
sim2	ORL, M5attaches, injection. 1 iso. Femme. DP.	1m35s <sup>4</sup>	2	30(+créneau libre 30) Rtt pause	3/39 32	9	A 5
Sim3	Sein droit, +ggl. Pas d'iso, marques de position. Femme. DP.		2	30	3/16 3	20	G 6
Sim4	Canal anal sur bellyboard®, injection. 1 iso. Femme. DP un peu avant	3m35	2	30	3/31 0	9	C 6
Sim5	Sein droit. Pas d'iso, marques de position. Femme. Patiente vue avant Dossier présent un peu avt		2	30	3/21 4	10	? 8
Sim6	Boost sein électron. Femme. Marquage du champs à la peau. Dossier accélérateur à priori.		2	30	2/16 60	5	D 6
Matinée terminée avec 9 minutes d'avance. 1h sépare la fin de matinée de la reprise après-midi							
Sim7	Sein droit+ggl. Pas d'iso marques de positions. Femme. DP.		2	30	DM/16 16	-6	D 0
Sim8	Prostate sur combifix®, injection+ Psa. 1 iso. Homme. <b>Dossier Présent ?</b>	5m	2	30	2/29 3	-4	E 11

<sup>1</sup> Toutes ces mesure ont été effectuées sur base de d'une horloge numérique. Nous estimons donc que la marge d'erreur est de [-59 sec ; +59 sec]. En effet si la personne est entrée à 12h00, et sortie à 12h00 et 59 seconde, je compte 0min alors qu'elle est restée 59 sec. Par contre si elle est entrée à 12h00 et 59 seconde et qu'elle part à 12h01, je compte 1 minute alors qu'elle est restée 1 seconde. **En jaune le temps mis par le RTT pour aller chercher le patient en salle d'attente et revenir au simulateur. En vert et rouge les durées réelles de simulation depuis l'entrée du patient en cabine jusqu'à sa sortie à la fin de la simulation (vert lorsque le temps réel ne dépasse pas le temps prescrit du créneau et rouge lorsqu'il le dépasse). En bleu l'écart de temps entre les simulations.**

<sup>2</sup> Nous prenons comme référence la différence entre l'heure programmée dans l'agenda et l'heure d'entrée en cabine du patient. Exemple la sim 1 est programmée à 8h45, le patient est entré à 8h53 en cabine. Δ+8minutes.

<sup>3</sup> Temps passé par le médecin au simulateur.

<sup>4</sup> Les mesures sont chronométrées à partir du moment où le Rtt commence à positionner le garrot ou inspecter les veines jusqu'à ce qu'il teste celle perfusée avec une seringue de sérum physiologique.

	Mais : questionnaire Contre-indication Rempli avant						
Sim9	Sein Gauche Inspi bloquée. Marquage du champs à la peau. Femme. Dossier au secrétariat et au simulateur un peu avt. feuille d'instruction non remplie		3	30	3/29 10	-2	E 10
Sim10	Palliatif métastatique antalgique, côte. 1 iso. Sans coque. Homme. patient vu juste avt. Pas de dossier à l'avance,		3	30	10/18 11	7	Assist 3
Sim11	Palliatif antalgique poumon et côte, 1 iso. Sans coque. Homme en chaise roulante. injection, pat vu juste avant. Pas de dossier à l'avance.	1m53s	3	30	DM/33	6	F 7
Simulation terminée à 15h54 (sortie de la dernière patiente de cabine) avec un retard de 9 minutes par rapport au planning. <b>Somme du temps d'écart entre les simulations=140minutes</b>							
La différence de temps entre l'heure de rendez-vous et l'heure d'entrée en cabine est comprise entre [(-)6minutes et 20] Médiane : 8minutes N=11							
Les durées réelles des 11 simulations sont comprises entre 16 et 39 minutes [+1,-1minutes]. La somme est de 279minutes [+11,-11minutes]. La moyenne est de 25,36 minutes [+1,-1minutes] l'écart type est de 8 minutes.							
La durée programmées des 11 simulations est de 30 minutes.							

### Analyse sur base des données qualitatives récoltées.

1. Sept médecins sur les huit que compte le service ont une simulation.
2. Toutes les simulations sont programmées en trente minutes. Elles sont différentes sur les plans techniques et anatomique. De 1 à 11 les patients sont simulés au niveau : maxillaire, ORL, sein droit, canal anal, sein droit, boost sein, sein droit, prostate, sein gauche (inspiration bloquée), côte et poumon. Plusieurs types de matériel et techniques de traitements sont utilisés.
3. les patients 5, 10 et 11 seront vu le jour même en consultation.
4. Le retard de la simulation 1 est semble-t-il lié au fait que le Rtt prévu au simulateur travaillait aux accélérateurs et a attendu le personnel de 8h30 pour venir au simulateur. Un Rtt était absent le matin pour cause de maladie. Un second Rtt arrive à 9h00 au simulateur.
5. Le retard de la simulation 3 est lié au fait que la patiente s'est présentée en radiologie et non en radiothérapie. Durant ce temps, les Rtt vont prendre leur pose café.

6. Le retard des simulations 10 et 11 s'expliquerait par une consultation médicale précédent directement la simulation. Cependant, nous n'avons pas l'heure de fin des consultations. Outre ces 2 simulations, les Rtt ont les dossiers à l'avance.
7. Le retard du matin est résorbé par un créneau vide après la simulation 2, et des créneaux plus longs que les temps réels de simulation (sim 3,5, 6). Soulignons que les patients 7, 8 et 9 sont pris en avance.
8. Pour 6 simulations le Rtt met 3 minutes pour aller et revenir avec le patient depuis le simulateur.
9. Les écarts entre les simulations 1-2 et 4-5, s'expliquent par le départ du Rtt avant la fin de la simulation pour aller chercher le patient ; celui-ci prévient son collègue de son départ.
10. Trois simulations sur les 11 dépassent le créneau de temps prévu (30minutes). Elles ont en commun une injection de produit de contraste. (sim 2, 4 et 11). Notons que lors de la simulation 2, le patient est conduit au toilette un peu après son entrée en cabine.
11. Certains Rtt préfèrent anticiper l'appel du médecin pour lui permettre d'arriver à temps. Exemple lors de la simulation 9 un Rtt nous dit : *« c'est mieux quand même de l'appeler plutôt, le temps qu'il arrive tu as déjà gagné deux minutes ».*
12. Nous constatons que les simulations 3, 5 et 7 ont un temps bien inférieure à 30 minutes. Celles-ci sont standardisée et ne demande pas de mise en place d'isocentre. La présence médicale n'est pas forcément nécessaire, d'où la non venue du médecin en simulation 7.
13. Le mode de coordination privilégié en fin de simulation serait une reconduite du patient fini par un Rtt et la recherche du suivant par un second. (N=5, sim 1-2, 4-5, 5-6, 8-9, 10-11). Ce mode de coordination permettrait semble-t-il de réduire les écarts entre les simulations (Sim1-2 ; 4-5). Cependant, ce type de coordination n'est pas spécifiée à l'avance. Il dépend de l'initiative qui est prise de la part d'un Rtt.
14. La transmission des informations est correcte pour les Rtt. Nous notons néanmoins que lors des simulations 5 et 9 la feuille d'instruction n'est pas remplie, mais les Rtt connaissent le matériel à utiliser. La présence du Dpp peut permettre aux Rtt d'anticiper, de préparer la prise en charge (encodage et/ou préparation du matériel) à l'avance N=3 (sim 1, 3 et 5). Les informations notées sur la feuille d'agenda peuvent permettre d'anticiper la préparation de la table (sim 10). Cependant, les Rtt encodent souvent lorsque le patient se déshabille (N=8) après qu'il en aient vérifié l'identité. Bien que nous n'ayons pas noté à chaque fois ce facteur. De plus, la configuration à deux Rtt avec l'un qui va chercher le suivant et l'autre qui raccompagne le précédent ne laisse pas beaucoup de temps pour préparer à l'avance.

15. Lors de la simulation 5, un dosimétriste vient rappeler l'importance de ne pas faire commencer les patients sans chimiothérapie un lundi ou un mardi, car il ont beaucoup de travail.
16. Pour terminer, selon un RTT à la simulation 8 : « aujourd'hui tout se passe bien, on a les dossiers, les médecins sont vite là, les patients sont facile à piquer et ne sont pas grabataires, c'est assez facile, il n'y a pas de quoi fouetter un chat ». Pour un autre : « être trop ce n'est pas bien non plus, vendredi on était quatre, on ne sait plus qui fait quoi, on n'avance pas et on a tendance à plus papoter »

### Annexe 7b : Tableau et analyse du J2.

Jour 2	9 simulation de prévue, celle de 13h15 sera annulée. 1 Dpp est présent les autres viendront après. Début 9h15.	Durée Mise cathéter	Nb rtt	Durée prog	Durée réel	retard	Med
Sim1	Prostate sur combifix®. Injection. Homme. Dossier au secrétariat.	09m,29s 3 essais.	2	30	DM/38 8	5	E 8
Sim2	Orl,M5att,injection. Homme. Dossier présent.	02m,43s	2	30	8/35 0	21	C 7
Sim3	Seins gauche et droit. Femme. Patiente en chaise. Patient vue avant. Dossier au secrétariat.		2	60	4/29 8	26	G 15
3+3Sim4	Boost sein G photon. Pas d'inspiration bloquée. Simple Ct. Femme. dossier accélérateur		2	30 Rtts Pause	8/17 39	3	G 3
Sim5	Vertèbre cervicale métastase. M3at. 1 iso. Homme. Patient vu avant. Pas de dossier à l'avance		3	30	DM/26 109	29	C 7
La simulation se termine avec 25 minutes de retard sur l'horaire prévu. Le patient 5 de 11h45 n'ayant pas encore été vu à 11h34, heure à laquelle le RTT téléphone au médecin pour s'en informer. Le patient de 13h15 est annulé (raison non connue). 1h49 sépare la fin de matinée de la reprise après-midi, au lieu de 35 minutes si le patient n'avais pas été annulé.							
Sim6	Vertèbres lombaires métastases. Femme. patient hospi en lit, 2isos, dossier simulateur		3	30	DM/26 11	16	Ass 2
Sim7	Sein drt. Pas d'iso, marques de position. Femme. DP		2	30	11/26 4	23	G 8
Sim8	Métas os, 3isos, masque open face. (masque proposé par RTT au médecin, car masque Hodgkin non reproductible selon Rtt) Femme en chaise. pat vu avant, doss pas au simulateur.		2	45	4/44	23	C 10
La simulation se termine à 16h22 avec un retard de 22 minutes par rapport au planning							
La différence de temps entre l'heure de rendez-vous et l'heure d'entrée en cabine pour chaque patient est comprise entre [3 minutes et 29minutes] Médiane : 22 minutes N=8							

### Analyse sur base des données qualitatives récoltées.

1. 3 médecins sur les 8 que compte le service ont une simulation de programmée. Les traitements et techniques sont également diversifiés. Un patient traité au niveau tête et cou, 1 patient traité pour la prostate, 3 patientes traitées au niveau du sein, dont un boost et trois patients simulés pour des métastases osseuses. Huit sont des nouveaux traitements sur les neuf.
  2. Les Rtts seront deux pour toutes les simulations sauf une.
  3. Deux simulations sur les neuf du matin accusent un dépassement de 8 et 5 minutes par rapport au créneau prévu. Elles sont avec une injection de produit de contraste.
  4. Le retard accumulé lors des deux premières simulations est résorbé par le créneau de la simulation 3 plus long que le temps de simulation réel, la patiente n'ayant finalement pas bénéficié d'une inspiration bloquée. Par contre, la simulation 5 accuse un retard de 29 minutes car le patient est vu juste avant la simulation. Néanmoins les patients 3 et 8 qui sont vu avant aussi par le médecin ont de l'avance. (le médecin prévient les Rtts de la fin de cette consultation)
  5. La première simulation de l'après-midi (sim 6 : patient hospitalisé dans l'institution) est prise en retard dû semble-t-il à un problème de brancardage. Le patient aurait été appelé 20 minutes avant son heure de r-d-v, 12 brancardiers auraient été disponibles et 0 transport en attente selon le Rtt. Nous n'avons pas de facteurs explicatifs. La patiente nécessite un transfert par « roller » du lit à la table, ce qui mobilise 3 Rtt. Le retard est comblé en partie par une absence de réalisation d'un second ct de contrôle. la patient était douloureuse. Le rtt vérifie la correspondance entre l'iso et le point 0 et cliniquement par rapport au CT. Il y a ici un écart par rapport à la procédure. Cependant il y a une adaptation de celle-ci suite aux conditions réelles de travail.
  6. Il semblerait, comme cela a été observé lors du J1, qu'aller chercher le patient suivant pendant qu'un autre termine avec le précédent permet de réduire l'écart entre deux prises en charge (sim1-2, et 7-8). Sauf pour la simulation (3-4) (patiente simulée pour un boost sein, peut-être toujours traitée à la machine). Dans N=6 simulations l'encodage est également réalisé pendant que le patient se prépare, les Rtts sont deux. Par contre en simulation 5 les Rtts sont trois et un encode pendant que les deux autres sont allés chercher le lit, le dossier est au simulateur.
- I. A trois reprises nous avons observé et noté des « synchronisation cognitive » Simulation 3 : Une concertation entre le médecin et les Rtts a lieu en dehors de la salle du CT afin de

déterminer la meilleure manière de réaliser le marquage. La patiente est en effet simulée pour les seins gauche et droit.

II. Pour la simulation 4, le Rtt appelle le médecin afin de s'assurer s'il faut faire une inspiration bloquée. Le Rtt lui explique que les clips sont supra aréolaire et que le cœur n'est pas dans le champs → médecin prend la décision de ne pas réaliser cette simulation avec une technique d'inspiration bloquée. Ce qui permet aussi au médecin de gagner du temps et de ne pas descendre plutôt et au RTT de démarrer la prise en charge.

III. Simulation 5 : Le Rtt propose au médecin, au lieu du masque proposé par celui-ci, un open-face plus reproductible selon lui. (Nous le positionneront avec nos collègues pour être trois)

### Annexe 7c : Tableau et analyse du J3.

Jour		Durée Mise cathéter	Nb rtt	Durée prog	Durée réel	Retard	Med
3	5 simulations de prévues. Une supprimée en début d'après-midi. 3 ajoutés l'après-midi Début 8h45						
Sim1	Poumon+4DCT+coque, 1 iso. Femme en chaise, aide au déshabillage. Dossier présent.		2	45	DM/37 77	+27	F 4
Sim2 A la place du P3	Hodgkin, pré-chimio.. masque open face, pas de CT ! juste masque. Femme. <u>Patiente vue,</u> <u>1h45minutes avant la sim</u> Pas de dossier à l'avance		2 +Wpour Open F	30	DM/19 10	-54 Pris à 11h06 HP :12h00	B 0
Sim3 = P2	Œsophage + coque + injection, 1 isocentre. Homme. Pas de dossier à l'avance ?	2m37s	2	30 +espace15m Dans planning	4/38 91	+20	C 5
La simulation se termine avec 18 minutes d'avance sur l'horaire prévu. 1h31 sépare la fin de la dernière simulation du matin de la première de l'après-midi.							
Sim4	Stéréo encéphale. Injection Masque DSPS® Homme. Pas de dossier à l'avance. Patient vu avant. Ajoute au planning vu place.	2m,07s	3	Place au planning 30	DM/41 53	-1	A (ass) ?
Sim5	Poumon + 4DCT + coque. 1 iso. Femme. Pas de dossier à l'avance. Patient vu avant. Ajoute au planning vu place.		2	Place au planning 45	9/36 1	---	B 1

Sim6	Re-simulation d'une patiente traitée pour le sein qui commençait ce jour. A priori suite à une modification du volume		2	Place au planning 30	DM/10	---	B 0
La simulation se termine finalement à 16h00.							

### Analyse sur base des données qualitatives récoltées.

1. 4 médecins ont une simulation sur les 8 du service. Plusieurs types de matériel sont utilisés. Nous observons deux ajoutes vu les plages de libres dans le planning et un patient à resimuler assez urgemment suite à une replanification dosimétrique nécessaire. Cinq simulations sont des nouveaux traitements. Cependant, au départ cette journée de simulation se termine à 14h00. Selon un Rtt :  
*« Tu vois si on devait commencer à 3 aujourd'hui au simulateur on a rien de 9h30 à 10h45. Tu nous imagines un peu à 3 ici, c'est un peu du gaspillage »*
2. Avant le début de la simulation un dosimétriste, (personne n'est encore pris en charge), vient rappeler l'importance de nommer les champs de positionnement sur la console de simulation virtuelle. Cela n'a semble-t-il pas été fait correctement pour la dernière simulation de la veille. Il rappelle également de clôturé les anciens traitements encore dans le dossier électronique du patient, pour ne pas que les nouvelles images viennent s'y mettre. Cela engendre risque d'engendrer des problèmes de confusion.
3. Le retard de la simulation 1 serait lié semble-t-il lié au fait que les Rtt prévus au simulateur n'ont pas été relayé aux accélérateurs alors qu'il y travaillaient. **Ce fait pourrait renforcer la proposition d'une équipe de simulation indépendante des accélérateurs.**
4. Deux simulations sur les 6 accusent un dépassement du créneaux horaire ; elles sont avec injection. Notons que l'analyse de la simulation 4 (stéréo avec masque DSPTS) montre aussi qu'un problème de matériel peut entraîner une augmentation du temps de prise en charge. En effet, les Rtts ont du s'y prendre à 3 fois pour réaliser la partie inférieure du masque.
5. Nous constatons que le système d'information électronique est également utilisé pour gérer l'activité en temps réel et se coordonner avec les médecins. Un Rtt voit dans la salle d'attente du logiciel Omnipro® que le patient 3 de 12heures est déjà là et qu'il a une consultation avec le médecin à 10h15. Le patient 2 n'est pas encore arrivé. Il téléphone au médecin pour voir si le patient est disponible. Le dossier est presque prêt. Le patient 3 est pris avant le 2. Certains patients vu non directement avant leur simulation permettent aussi

de réguler l'activité. Cela montre l'importance du système d'information de la coordination entre Rttts et médecin. Cependant c'est lié au fait que le patient 2 n'est pas encore présent.

6. Les deux simulations avec Ct-4D sans injections (sim 1 et 5) ont duré 37 et 38 minutes. Celle avec coque et injection sans 4-D a duré 38 minutes au total, avec mise en place du cathéter de 2m 37s . Les Rttts étaient à 2. Cela tendrait à confirmer qu'un patient simulé avec une coque, un CT4D et une injection demande au moins 45 minutes à 2 Rttts.
7. Pour la réalisation d'un masque open-face comme au jour 2, il est nécessaire d'être 3. En effet nous avons aidé nos collègues sur demande de ceux-ci pour sa confection.
8. Pour terminer, malgré une journée en apparence calme celle-ci se termine à 16h00 avec 3 ajoutés dont une re-simulation urgente non prévue. **Cela montre aussi que le temps libre peut être réutilisé et qu'il est nécessaire de garder des ressources pour en optimiser l'utilisation ou prendre une urgence.**

#### Annexe 7d : Tableau et analyse du J4.

Jour 4	10 simulations de prévues. Début programmé 8h45. Mais patient 1 non présent début réel 9h09.	Durée Mise cathé	Nb rtt	Durée prog minutes	Durée réel minutes	Retard minutes	Med
sim1 a la place du P1	Re-simulation d'une stéréo encéphale avec un masque Brain-lab®. Patient mineur.. avec parents. Homme. Dossier présent. (prévu à 9h15)		3	30	DM/17m 6	-6 m	D ?
sim2 P1	Boost sein droit, photons. Patiente de 8h45, <u>arrivée en retard car pneu crevé. (non notée à l'agenda)</u> . Femme. Dossier accélérateur		3	30 +Gap de 30m Rttts pause	6/14 24	+47	D 0
Sim3	Boost Sein g photon Non IB. Femme. Dossier accélérateur.		3	30	DM/15 13	-5	D Venu
Sim4 P5	Stéréo encéphale, masque DSPS®. Homme. <u>Patient 5 vu 2h avant sa simul et pris à la place du quatre qui vient de loin et n'est pas encore vu.</u>		2	30	2/23 18	-88	F 0
Sim5 P4	Hodgkin, coque, 2 isos, Inspi libre et inspi bloq, injection. Mineur avec parents. Homme. Patient vu avant, arrivé en retard. Pas de Dpp à l'avance.	Pic-line	3	45	Med vient/50 76	+4	D+ass Toute la sim
<b>Matinée terminée avec 21 minutes d'avance. 1h16 sépare la fin de matinée de la reprise après-midi</b>							
Sim6 P6	Stéréo encéphale. Masque DSPS. Femme. Patiente		2	30	4/21 3	+10	A 9

	angoissée médecin lui avait prescrit un anxiolytique. Dossier Présent.						
Réalisation du CT de la patiente 6 impossible patiente angoissée++ malgré l'anxiolytique. Médecin augmente la dose.							
Sim7	Stéréo encéphale. Masque DSPS. Femme. Dossier Présent		2	30	3/23 29	+6	A 0
Reprise P6	Durant les 29 minutes d'écart entre la sortie de cabine de la sim 7 et de la sim 8. La patiente 6 est reprise (12 minutes) mais la dose complémentaire d'anxiolytique n'agit pas encore.						
Sim8	Sein Gauche Inspi bloquée. Femme. Dossier Présent.		2	45	DM/34 17	+28	D 0
Reprise P6	Patiente 6 reprise durant les 17 minutes d'écart entre la sim 8 et 9. Cela prendra encore 12 minutes.						
Sim9	Sein gauche en inspi bloquée. Femme. Dossier Présent.		2	45	5/36 10	+ 34	G 26
Sim 10	Sein droit. Femme vue 1h15 avant la simulation. Dossier un peu avant.		2	30	10/24	+31	G venu
Simulation terminée à 16h40 (sortie de la dernière patiente de cabine) avec un retard de 25 minutes par rapport au planning.							

### **Analyse sur base des données qualitatives récoltées.**

1. Nous observons que 4 médecins ont au moins une simulation de prévue. Sur les 10 simulations cinq sont réalisées au niveau du sein dont 2 boost. Il y a également 4 stéréotaxie encéphale.
2. Dix simulations sont réalisées et neuf ont des durées planifiées supérieures au temps de simulation réel. Seul une dépassera de 5 minutes le créneau de temps prévu, la simulation cinq. Celle-ci nécessite une injection mais le patient a un pic-line. Notons que c'est une simulation complexe avec deux techniques particulières. Deux isocentres sont positionnés, un en inspiration bloquée et un en inspiration libre.
3. Au matin les Rtt seront trois. Cependant 1 Rtt sera occupé à traiter un problème de caisse de seringues mouillées suite à une inondation. Il y a eu une inondation dans le vestiaire, ou est stocké le matériel de simulation, des caisses de seringue étaient sur le sol. 8 packs de seringues pour l'injecteur, valeur 21 euros pièces sont inutilisables (total 168 euros). Pour un Rtt : « il n'y a pas d'endroit de stockage correcte, on met tout où on peut ». Le matériel est stocké un peu partout (au vestiaire qui jouxte le CT, au-dessus des armoires dans le couloir, voir au sol, etc)
4. Le premier patient ne s'est pas présenté à son heure en raison d'un ennui mécanique avec sa voiture. Il sera finalement pris en second lieu.

5. Le temps mis pour la première simulation stéréotaxique de l'encéphale avec masque Brainlab® est court par rapport à celles avec masque DSPS®. Nous pensons que cette simulation n'est peut-être pas représentative et que d'autres mesures devraient être effectuées.
6. Comme au J3, la surveillance du système d'information par un Rtt et un patient pris en consultation 2heures avant sa simulation permet de réguler le flux du travail. Un Rtt voit dans l'agenda que le patient 5 est là et qu'il a une consultation bien avant sa simulation. Le patient 4 n'est pas arrivé (il arrivera en retard) et n'a pas encore été vu par le médecin. Un échange est donc effectué.
7. La simulation 6 est particulière et montre bien la variabilité liée au patient. En effet malgré un anxiolytique prescrit par le médecin la patiente est très angoissée et ne supporte pas son masque. La simulation devra être interrompue et reprise après que le patient ait reçu une dose supplémentaire d'anxiolytique.
8. Les deux simulations de boost sein en photons à 3 Rtt ne durent que 15 minutes environ, soit la moitié du temps alloué au créneau. Durant l'une de celle-ci le médecin est venu contrôler l'état de la patiente. Comparativement la simulation 4 du J2 avait pris 17 minutes à 2 Rtt. 30 minutes pour ces simulations sont-elles largement suffisantes. Les simulations de patientes traitées pour un Boost sein droit pourraient sans doute être mises en 20 minutes dans une configuration à 3 Rtt. Néanmoins des mesures supplémentaires devraient être réalisées pour confirmer cette hypothèse. Il faut en effet tenir compte du travail administratif réalisé en dosimétrie après la simulation.
9. Les deux simulations de patientes traitées pour un sein gauche en inspiration bloquée durent respectivement 34 et 36 minutes à deux Rtt. Comparativement une simulation identique le J1 avait pris 29 minutes à 3 Rtt.
10. L'après-midi les Rtt sont deux. F dit : « *Tu vois on est deux, c'est quand même souvent qu'on est deux* »
11. Pour terminer la transmission des informations est correcte. Pour un Rtt : La réunion a porté ses fruits, car ils ont les dossiers et il ne manque pas d'information.

**Annexe 7e : Tableau et analyse du J5.**

Jour 5	9 simulations de prévues. Types. Début 9h45. 1 Dpp présent avant de commencer.	Durée Mise cathé	Nb rtt	Durée prog minutes	Durée réel minutes	Retard minutes	Med
sim1	Vertèbre dorsale. D5. 1 iso. Sans coque. Urgence. <u>Patiente vue 45 minutes avant.</u> Pas de dossier à l'avance. Des soins sont réalisés.		2	30	DM/30m 3	-8	G 6
sim2	Sein droit. Dossier présent, un peu avant. Femme		2	30	6/21m 7	-5	B 0
Sim3	Vertèbre dorsale. D4-D5 + coque. 1 iso. Homme. Dossier Présent un peu avant. <u>Patient vu 1h avant sa simulation.</u>		2	30	7/25 9	-7	(B) Ass 4
Sim4	Hodgkin préchimio. Pas de contention. Combifix®. Pas d'iso juste un Ct. Pas de dossier. <u>Patient vu avant en consultation 1h15 avant.</u> Homme		2	30 11h35Rtt pause 10min	DM/14 22 Entre la sortie du patient 4 et l'entrée en cabine du patient 5 la première fois.	-3	B 1
Sim5	Prostate + injection. Homme. Médecin en congé. Dossier dans son bureau. Urée et créatinine non notée. (heure prévue 11h45)	L'assistante cherche les informations nécessaires pour réaliser la simulation. à 11h48 le patient entre en cabine. Le patient n'est pas allé à selle comme le prévoit la procédure. Problème de compréhension ? Simulation reportée à 13h15. 97					
Matinée terminée avec 9 minutes d'avance. 1h59 sépare la fin de matinée de la reprise après-midi							
Sim5	Reprise de la simulation 5 à 13h25, patient suivant prévu à 14h00.	4m,02s	2	30	DM/38 1	+100	(H) Ass 7
Sim6	Vertèbre dorsale. D12. Pas de coque. Homme en chaise. <u>Vu ce jour, 2h avant.</u> Pas de dossier à l'avance.		3 1- 4	30	5/27 -2	+ 4	? 1
Sim7	Sein Gauche Inspi bloquée. Femme. Dossier présent.		4	45	3/33 5	-2	D 12
Sim8 Patient 9	Colonne dorsale palliatif. Homme. Pas de coque. <u>Patient vu à 14h00 simul prévue à 16h00, pris à 15h07 à la place du patient 8.</u> Dossier au simul un peu avant.		3- 4	30	5/14 11	-53	B Ass 3
Sim9 Patient8	Poumon Ct 4D+coque		3	45	7/35	+ 17	B 7

	Pas de dossier à l'avance. <u>Patient vu ce jour, consultation</u> <u>prévue à 14h00. Homme</u>						
La simulation terminée à 16h07 avec 23 minutes d'avance.							

1. Au moins 4 médecins ont une simulation de prévue. Elles toutes les 9 réalisées pour de nouveaux patients. Il n'y a pas deux simulations identiques qui se suivent. De 1 à 10 les patients sont simulé au niveau : d'une vertèbre, du sein droit, d'une vertèbre, pour un hodgkin pré-chimio, pour la prostate, pour une vertèbre, pour le sein gauche, pour une vertèbre et pour une tumeur du poumon en technique stéréotaxique.
2. Les Rtt's seront deux durant la matinée. Pour un de ceux-ci :  
*« aujourd'hui on est que 2, il y en a une en formation, 1 malade et 4 qui font le soir. Lorsqu'il y a un entretien de machine et qu'on est 4 ou 5 à se marcher sur les pieds aux machines et qu'au simulateur on est que deux, c'est gonflant »*
3. La première patiente est vue par le médecin 45 minutes avant le début de la simulation.. Elle sera prise avec 8 minutes d'avance sur l'heure prévue de début de simulation. Il n'y a pas de matériel spécifique demandé par le médecin sur la feuille d'instruction. Pour le Rtt : *« on fait ce que l'on veut dans ces cas-là »*. Cependant le Rtt connaît le matériel susceptible d'être utilisé dans ce cas-ci. Par contre, des soins de peau sont demandés par le médecin.
4. L'absence du DPP, le matin peut être source de dysfonctionnement de communication. Un Rtt vérifie le matin les Dpp présents pour la journée et les transferts d'un bac d'attente vers un autre bac servant à entreposer les Dpp des patients pour journée. En allant chercher le Patient 1 le Rtt D pris le Dpp du patient 2. *« Pour ne pas monter 50000 fois systématiquement lorsque je vais monter chercher un patient, je vais voir au secrétariat s'il n'y a pas un dossier sur la planche et je le met ici dans le bac bleu »*. Or le Rtt F n'avait pas vu le Dpp du patient 2 en début de matinée. En allant chercher ce patient, le Rtt n'ayant pas trouvé le dossier au secrétariat, l'a fait refaire. D s'excuse auprès de F de ne pas lui avoir dit qu'elle avait ramené le Dpp.
5. Le patient 5, prévu à 11h45, est un autre exemple de dysfonctionnement. Le médecin n'est pas présent et a oublié le Dpp du patient dans son bureau. La première page du dossier n'est pas imprimée et l'urée et la créatinine ne sont pas notées pour l'injection. L'assistante résout le problème. Cependant un autre problème de communication se présente. Normalement pour ce type de simulation le patient doit avoir la vessie remplie et le rectum vide. Le patient a compris que la vidange rectale était nécessaire seulement pour les séances de traitement. Il n'a donc pas réalisé cette préparation. Vu la présence d'un créneau libre de 13h15 à

14h00, le patient sera simulé à ce moment. Heureusement qu'il y a de la place pour reprendre ce patient et heureusement qu'il a le temps d'attendre 1h30.

6. Au total ce seront 6 patients qui seront vu en consultation ce jour. Un seul sera pris avec du retard. Cependant nous observons que vu la consultation terminée à l'avance du patient 9, celui-ci a pu être pris avant le 8 ; la consultation de ce dernier n'étant pas terminée. En effet, à 14h51 un médecin arrive avec le dossier du patient de 16h00. A 15h01, la simulation de 14h30 est terminée. Un Rtt téléphone au médecin suivant afin de s'informer si son patient de 15h15 est prêt. Le médecin n'a pas encore terminer la consultation. Le Rtt propose de prendre le patient de 16h00. Le médecin accepte.
7. Sur la feuille d'instruction pour la simulation 6 le médecin a prévu un pont. Mais l'infirmière trouve que cela ne passera pas à la machine. Vu la localisation inguinale à irradier, elle contacte le médecin pour lui proposer une autre contention avec les bras sur le thorax, le médecin accepte. Pour le Rtt *« heureusement qu'ils ont une équipe qui réfléchit et pas une équipe de bras cassé. SI tu n'as pas l'expertise des machines, tu ne sais pas comment ça passe à la machine ».*
8. Un autre exemple d'utilisation des informations notées sur la feuille d'agenda est observé à la simulation 6. N'ayant pas le Dpp, un Rtt anticipe et prépare déjà la table car il voit sur la feuille d'agenda que la localisation à irradier est la vertèbre dorsale D12. Le Rtt prévoit un matériel permettant de lever les bras. Cependant, celui-ci sera modifié et adapté. Le patient sera simulé les bras le long du corps, vu une incapacité à lever les bras.
9. un Rtt anticipe avant la fin de la simulation 6 et part chercher le suivant, d'où l'écart de -2 minutes entre les simulation 6 et 7.