



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -  
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

Université Claude Bernard  Lyon 1

**Université Claude Bernard Lyon 1**  
*Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation*  
*Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie*

NOM : CHASSAGNE

Prénom : Maxime

Formation : Masso-Kinésithérapie

Année : 3ème

**Prise en charge d'une patiente amputée fémorale en phase  
de prothétisation sur un fond de désadaptation  
psychomotrice**

**Travail écrit de fin d'étude : étude clinique**

Année universitaire 2014-2015







Université Claude Bernard  Lyon 1

**Université Claude Bernard Lyon 1**  
*Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation*  
*Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie*

NOM : CHASSAGNE

Prénom : Maxime

Formation : Masso-Kinésithérapie

Année : 3ème

**Prise en charge d'une patiente amputée fémorale en phase  
de prothétisation sur un fond de désadaptation  
psychomotrice**

**Travail écrit de fin d'étude : étude clinique**

Année universitaire 2014-2015



## **Résumé**

Suite à une artériopathie sévère du membre inférieur droit Madame D a dut subir plusieurs opérations d'amputations. Toutes ces chirurgies ont abouti à une ischémie distale du membre, allant jusqu'à la nécrose cicatricielle. Cependant, suite à l'amputation trans-fémorale, la patiente est parvenue à une cicatrisation complète de son épiderme. Un pronostic fonctionnel plus encourageant est alors proposé à la patiente, celui de la mise de prothèse.

Cette phase de prothétisation prend en compte une rééducation fonctionnelle ainsi qu'une éducation thérapeutique poussée. L'apprentissage comprend le chaussage de cette dernière, ainsi que la cinétique de la prothèse. Lors de cette prise en charge une chute fut relevée. Madame D déclare par la suite des symptômes d'un traumatisme psychomoteur. Il faudra donc sécuriser la patiente pendant les exercices. La rééducation doit alors être adaptée pour congruer au mieux aux nouveaux déficits de la patiente. C'est là que le concept de confiance entre la patiente et la prothèse influence la stratégie thérapeutique.

## **Mots clés**

- Amputation trans-fémorale
- Artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- Prothèse
- Syndrome post chute
- Confiance



## **Abstract**

After a harsh chronic aortic from the right leg, Mrs D had to overcome several amputee surgeries. All these surgeries led to a lower limb malperfusion, even until a cicatricial necrosis. However, right after the amputee femoral, the patient managed to get a complete epiderm's healing. A more encouraging functional prognosis is then proposed to the patient : setting up a prosthesis. This protetisation phase takes into account a functional rehabilitation and a further therapeutic education. Learning involves the chaussage, as well as the protes's kinetics. During the management of the patient, Mrs D fell once. Afterwards, Mrs D reported the symptoms of a motor trauma. It will be important then to secure the patient during exercises. Rehabilitation must then be adapted to deal with the patient's new deficits. This is the time when trust between the patient and the protheses influence the strategy of the therapy.

## **Keywords**

- Amputee femoral
- Peripheral vascular disease
- Prosthesis
- Post fall syndrome
- Confidence



## I. Table des matières

<b>I. Introduction</b> .....	<b>1</b>
1. <b>Définition de l'amputation fémorale</b> .....	<b>2</b>
2. <b>L'Artériopathie Oblitérante de Membres Inférieurs(AOMI)</b> .....	<b>2</b>
3. <b>Rappel diabète de type 2</b> .....	<b>2</b>
4. <b>Rappel sur la prothèse à ischion intégré et avec genou hydraulique</b> .....	<b>3</b>
<b>II. Bilan initial du 21/07/14</b> .....	<b>4</b>
1. <b>Anamnèse</b> .....	<b>4</b>
1.1. Histoire de la maladie .....	5
1.2. Antécédents.....	5
1.3. Traitements .....	6
2. <b>Bilan initial du 21/07/14 :</b> .....	<b>7</b>
2.1. Bilan de la douleur .....	7
2.2. Bilan environnemental .....	7
2.3. Bilan sensitif .....	7
2.4. Bilan morphostatique .....	8
2.5. Bilan cutané trophique .....	8
2.6. Bilan articulaire.....	9
2.7. Bilan musculaire .....	9
2.8. Bilan neurologique.....	10
2.9. Bilan psychologique .....	11
2.10. Bilan fonctionnel.....	11
2.11. Bilan nutritionnel .....	12
3. <b>Diagnostic kinésithérapique</b> .....	<b>12</b>
3.1. Déficits.....	12
3.2. Limitations d'activités .....	12
3.3. Restriction de participation.....	13
4. <b>Objectifs</b> .....	<b>13</b>
4.1. Objectifs de la patiente .....	13
4.2. Objectifs du kinésithérapeute.....	13
5. <b>Les risques</b> .....	<b>14</b>
6. <b>Les principes</b> .....	<b>14</b>



<b>III. Moyens thérapeutiques .....</b>	<b>15</b>
<b>1. Moyens thérapeutiques en vue de la préparation du moignon pour la prothésisation :.....</b>	<b>15</b>
1.1. Douleur .....	15
1.2. Cutané/trophique:.....	16
1.3. Articulaire .....	16
1.4. Musculaire : .....	17
1.5. Neurologique : .....	18
1.6. Fonctionnel : .....	19
<b>2. Moyens thérapeutiques en post-appareillage : .....</b>	<b>20</b>
2.1. Douleur .....	20
2.2. Cutané/trophique : .....	20
2.3. Articulaire : .....	21
2.4. Musculaire : .....	21
2.5. Neurologique : .....	21
2.6. Fonctionnel : .....	21
<b>IV. Bilan final (du 08/08/14) .....</b>	<b>24</b>
1. <b>Bilan de la douleur.....</b>	<b>24</b>
2. <b>Bilan cutané trophique.....</b>	<b>24</b>
3. <b>Bilan articulaire .....</b>	<b>24</b>
4. <b>Bilan musculaire .....</b>	<b>24</b>
5. <b>Bilan neurologique.....</b>	<b>24</b>
6. <b>Bilan fonctionnel.....</b>	<b>25</b>
<b>V. Discussion .....</b>	<b>26</b>
<b>VI. Conclusion.....</b>	<b>30</b>



Figure 1 : Spot publicitaire officiel des championnats du monde handisport 2013

## **I. Introduction**

Mon stage de troisième année d'étude en kinésithérapie servant de base à l'élaboration de ce mémoire s'est déroulé à la Clinique Héliades Santé au mois de juillet 2014. Cette clinique possède trois pôles de rééducation. Un premier pôle traite des patients ayant des pathologies traumatiques prises en charge par des Masseurs-Kinésithérapeutes libéraux. Un deuxième réhabilitant, des patients en hôpital de jour atteints de pathologies cardio-vasculaires.

Et le troisième pôle, prenant en charge des patients avec des pathologies neurologiques et traumatiques graves.

Au sein de ce dernier pôle, les patients sont tous internes à la clinique. Ils sont pris en charge dans le but d'organiser leur retour à domicile avec une indépendance totale ou quasi-totale. C'est dans ce pôle que j'ai choisi la patiente qui fera l'objet de cette étude de cas. Madame D est amputée fémorale suite à de multiples atteintes artéritiques.

Cette pathologie m'a très vite interpellé. Au cours de mes études, j'ai eu la chance d'observer l'impact de la kinésithérapie sur le quotidien d'un amputé. La première fois que j'ai observé des personnes amputées, c'était lors de ma première année d'étude en Masso-Kinésithérapie. Cela s'est déroulé pendant un événement sportif : le championnat du monde handisport, où j'étais bénévole (Figure 1). Lors de ce championnat j'ai eu la chance d'être en relation avec de grands sportifs et de voir des performances de haute qualité malgré leurs divers handicaps. Durant les épreuves, ces sportifs professionnels ont même réussi à égaler les performances sportives de valides. Cela m'a fait prendre conscience que la rééducation pouvait rendre aux patients amputés une grande partie de leurs aptitudes fonctionnelles. Les athlètes handisports m'ont prouvé que toutes personnes handicapées pouvaient très bien assouvir ces passions, ici le sport, sans grande différence avec les valides.

Lors de ma deuxième année en Masso-Kinésithérapie j'ai effectué un stage au Centre Médico-Chirurgical de Réadaptation des Massues. Durant cette période, je souhaitais réaliser ma formation dans le service des amputés, mais cela n'a pas été le cas. J'ai néanmoins demandé à aller observer la prise en charge des amputés pendant une journée. Durant ce court séjour, j'ai pu voir une autre facette de la prise en charge d'un amputé, celle de la rééducation post-amputation. En effet, plusieurs patients étaient toujours en phase de cicatrisation ou n'acceptaient pas encore le fait d'être amputé.



Les Massues disposaient d'un encadrement pluridisciplinaire pour accompagner ces patients tout au long de leur convalescence.

Une facette de cette rééducation m'a personnellement intéressé, c'est celle de la prothésisation. C'est pendant cette phase que l'on peut observer une amélioration fulgurante des capacités fonctionnelles. A la suite de cela se met en place une adaptation quotidienne de la thérapie qui a pour but de familiariser le patient à son nouvel appareillage. Ce cheminement m'a amené à choisir la patiente de ce mémoire. Madame D, amputée trans-fémorale sur terrain artéritique et diabétique.

### **1. Définition de l'amputation fémorale**

L'amputation est définie comme une chirurgie d'ablation d'une extrémité du corps. La principale étiologie est l'artériopathie. Elle cause près de 80% des amputations (M. Preud'homme, 2015). Ensuite, se trouvent les traumatismes (18%) puis les tumeurs (0,9%) et les malformations congénitales (0,1%). Il y a aussi 95% d'amputés du membre inférieur avec 58 % d'amputés en trans-fémoral et 38% en trans-tibial. Pour ce qui concerne l'amputation fémorale, elle peut être réalisée à plusieurs niveaux : au tiers supérieur, tiers moyen ou au tiers inférieur. Le lieu d'élection c'est le tiers moyen pour garantir une fonctionnalité suffisante tout en facilitant l'appareillage. C'est le cas pour Madame D. A ce niveau d'amputation, il y a suture des muscles agonistes et antagonistes de la cuisse, ce qui va permettre la globulisation du moignon. Cette globulisation induit la mise en place d'une chape musculaire autour du moignon mais aussi une meilleure adhérence à la future prothèse.

### **2. L'Artériopathie Oblitérante de Membres Inférieurs (AOMI)**

D'après la HAS : « *L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs est caractérisée par un rétrécissement du calibre des artères qui irriguent les membres inférieurs, se traduisant par une chute de l'index de pression systolique (IPS : rapport pression artérielle systolique à la cheville sur pression systolique humérale, mesurées à l'aide d'une sonde Doppler). Un IPS inférieur à 0,9 permet de faire le diagnostic d'AOMI.* »

### **3. Rappel diabète de type 2**

Cette pathologie entraîne une hyperglycémie chronique. Nous distinguons le diabète de type I (Insulino-dépendant) du diabète de type II (Non insulino-dépendant ou DNID).

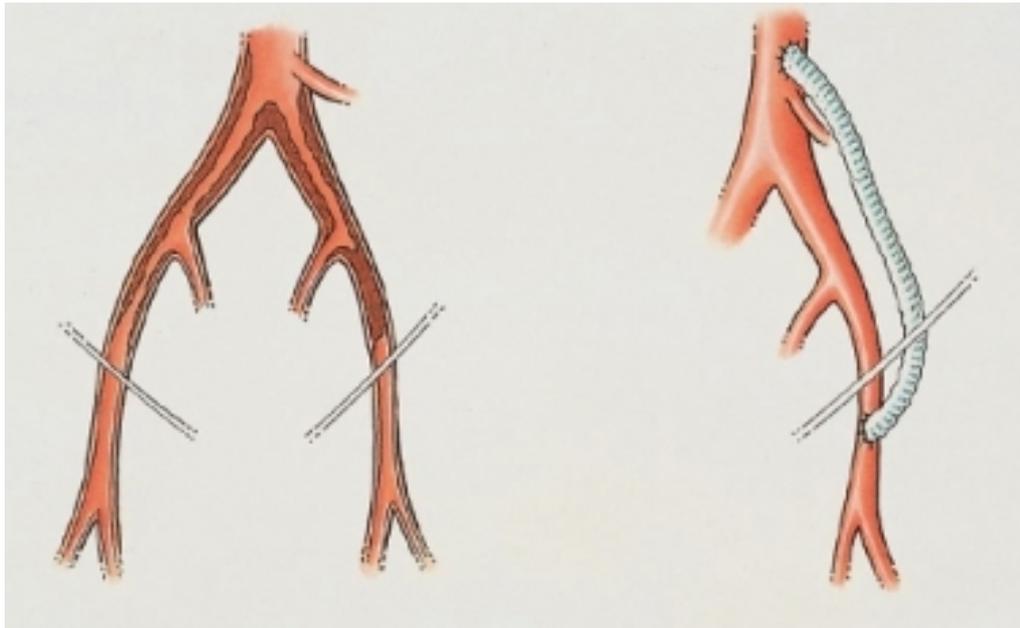


Figure 2 : Pontage aorto-fémoral

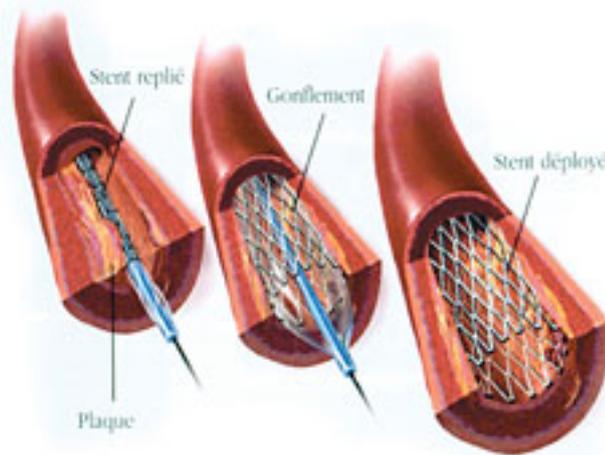


Figure 3 : Pose de stent

Le DNID est la pathologie la plus fréquente des deux (90%), elle présente de nombreux troubles comme un allongement du temps de cicatrisation, l'infarctus du myocarde ou de multiples complications cardio-vasculaires. L'AOMI et le diabète sont donc intimement liés et se surajoutent dans cette pathologie qu'est l'ischémie. De multiples opérations d'amputation sont réalisées pour lutter contre l'aggravation de ce genre de pathologie :

- Les pontages : Ils consistent en un contournement d'une artère sténosée par le biais d'un greffon veineux. (Figure 2)
- La mise de stent, ou endoprothèse vasculaire. Les stents sont des ressorts métalliques qui permettent de maintenir l'artère « ouverte » après l'angioplastie souvent par voie fémorale. (Figure 3)

#### **4. Rappel sur la prothèse à ischion intégré et avec genou hydraulique**

La prothèse est composée de plusieurs parties. La première est le manchon, ici en silicone qui permet de faire l'interface entre l'épiderme et la prothèse. Il faut veiller à la bonne hygiène et à la bonne mise en place du manchon (S. Pertrilli, 2002). S'il est mal positionné ce dernier peut causer plusieurs problèmes : phlyctènes ou plaques érythémateuses.

La deuxième est l'emboiture, nous étudierons l'emboiture à ischion intégré (R. Klotz, 2011). Elle est faite sur mesure par un prothésiste. L'emboiture est maintenue par vide d'air. Ce vide d'air fonctionne à l'aide d'une valve présente sur la partie interne de l'emboiture, ainsi qu'un bouchon permettant de faire une dépression à l'intérieur de l'emboiture. Le membre amputé a un appui préférentiel pubien et ischiatique.

La troisième partie de la prothèse est constituée d'un genou à articulation hydraulique. Ce genou fonctionne grâce à un verrouillage actif, c'est à dire qu'il est nécessaire de faire un « lancer » de la prothèse pour permettre ce verrouillage et ainsi passer le pas. Puis une fois le pas passé le genou est déverrouillé par la levée du talon ce qui va permettre la flexion du genou.

La dernière partie est l'articulation de la cheville et du pied prothétique. C'est un pied de type SACH. Ce complexe pied-cheville est très régulièrement utilisé pour les prothèses provisoires.



Figure 4 : Vue de face de la prothèse de Madame D



Figure 5 : Vue latérale de la prothèse de Madame D

La cheville est à axe simple et est composée d'une structure de quille interne rigide, recouverte d'une mousse compressible. Le débattement articulaire est limité par deux butées en caoutchouc.

Il y a donc un unique mouvement possible dans le plan sagittal en flexion dorsale et plantaire de cheville. Le pied se doit d'être petit, esthétique et si possible aider à la marche avec une restitution d'énergie grâce à une lame de carbone. Ici le pied n'est pas propulsif, il a juste une fonction esthétique et possède une meilleure stabilité (JM. Casillas, 1995). Plus tard, plusieurs types de pieds seront disponibles et sont classés en trois catégories. Ceux-ci seront proposés suivant des critères financiers, esthétiques, fonctionnels et selon le périmètre et la vitesse de marche. (Figure 4;5)

Ce mécanisme complexe a été conçu pour apporter une certaine sécurité à la patiente afin de faciliter son devenir fonctionnel. En amont de la pose de prothèse, Madame D a perdu l'équilibre et est tombée pendant un exercice de déambulation. Cette chute a été traumatisante pour la patiente. Par la suite, lors des premiers pas avec la prothèse, la patiente a présenté un défaut de marche. Il a donc fallu prendre en compte cette déambulation dans ma stratégie thérapeutique. Ce changement de prise en charge m'a amené à me poser plusieurs questions. Quels traumatismes a été engendré par la chute ? Comment traiter ces traumatismes ? La chute peut-elle avoir un lien avec la boiterie ? La boiterie est-elle gênante du point de vue fonctionnel ? Quels sont les facteurs augmentant le risque d'une chute et comment prévenir ces derniers ?

Ce raisonnement m'a amené à me poser la problématique suivante : Comment adapter la prise en charge d'une patiente amputée du membre inférieur souffrant de syndrome post chute pour améliorer la confiance de la patiente en sa prothèse ?

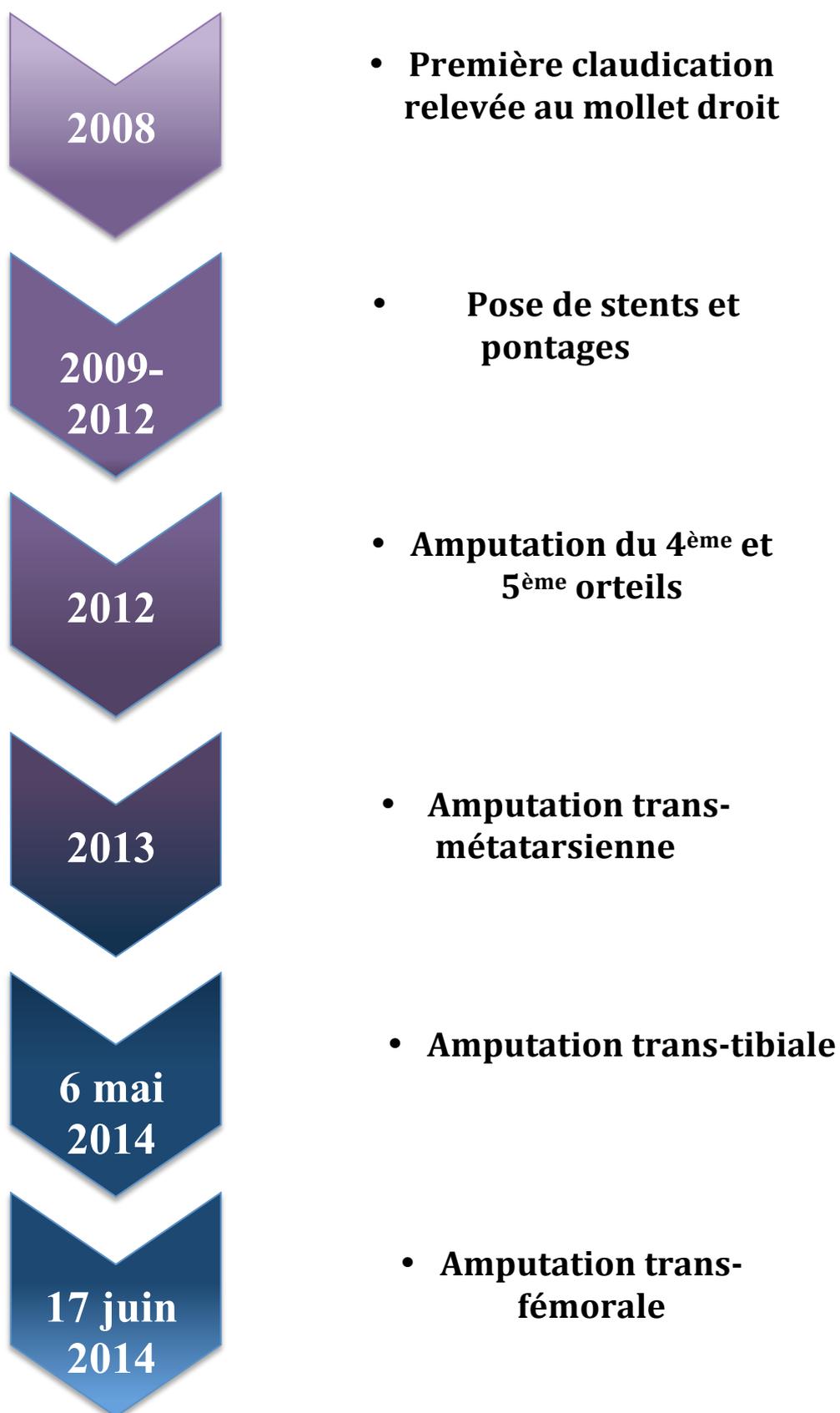
## **II. Bilan initial du 21/07/14**

### **1. Anamnèse**

Madame D est âgée de 49 ans. Elle travaille en tant que comptable dans une petite entreprise et habite une villa comportant quelques marches. Elle est divorcée et a une fille de 23 ans. Sa fille travaille et n'habite plus chez Madame D.

Son habitation se situe sur le même terrain que la maison de ses parents et de sa sœur. Sa famille reste donc à proximité et est disponibles en cas de problème rencontré par Madame D. Avant sa maladie, la patiente avait plusieurs loisirs, comme celui de lire ou de nager.

## Tableau 1 : histoire de la maladie



Elle est arrivée à la clinique le 26 juin 2014 pour une prise en charge pluridisciplinaire après une amputation trans-fémorale (suite à de multiples nécroses dues à une ischémie progressive) le 17 juin 2014. La prise en charge pour ce membre commence le jour du bilan initial.

Avant cela la patiente était suivie par un Masseur-kinésithérapeute de la clinique et a bénéficié de 25 séances de rééducation. En amont, une transmission a été faite sur l'avancée de la pathologie de Madame D.

### 1.1. Histoire de la maladie

Madame D a un important passé d'artéritique qui débute en 2008. A la suite de douleurs au mollet droit (faisant penser à des claudications intermittentes), cette pathologie sera mise en évidence pour la première fois par un doppler. Dans les années qui ont suivi, Madame D subira de nombreuses opérations : pose de stents, pontages, qui déboucheront malgré tout sur une nécrose puis une amputation du 4 et 5<sup>o</sup> orteils en 2012. Au fur et à mesure de la progression de sa maladie, elle subira une amputation trans-métatarsienne et une amputation trans-tibiale le 6 mai 2014 (Annexe 2). Elle est alors envoyée en rééducation à la clinique les Héliades. Le compte rendu kinésithérapique montre un début de nécrose sur la cicatrice, ainsi que d'importantes douleurs de membre fantôme.

La nécrose s'étant aggravée sur le site de l'amputation il a fallu se résoudre à une amputation trans-fémorale le 17/06/2014. On retrouve le traitement chirurgical des différents niveaux d'amputations dans l'article de : (A. Barret, 2005) (Tableau 1)

### 1.2. Antécédents

#### - **Médicaux :**

Madame D était une grande fumeuse, elle a fumé environ un paquet par jour pendant 30 ans. Surajouté à cela, elle est porteuse d'un diabète de type 2 (DIND) qui est maintenant stabilisé. Elle a également une tension artérielle élevée (HTA) depuis quelques années.

En plus de ces pathologies qui ont des incidences vasculaires, Madame D a une anomalie congénitale du diamètre artériel. Le diamètre de ses vaisseaux artériels est plus petit que la normale. Ce qui crée un terrain favorable au développement d'une artériopathie du membre inférieur.

Elle a aussi contracté une légionellose pulmonaire il y a 17 ans et est dépressive depuis le début de ses premières amputations.



### **- Chirurgicaux :**

Madame D a eu une appendicectomie en 1983 due à une infection de son appendice iléo-cæcal.

Après de fortes douleurs dans le pied droit, elle a subi de multiples opérations de pontage, ainsi que la mise en place de plusieurs stents (une trentaine).

Ces dernières chirurgies endovasculaires, aboutiront malgré tout à une désarticulation trans-métatarsienne en novembre 2013 puis à une amputation trans-tibiale au 6 mai 2014.

### **- Familiaux :**

La famille de la patiente est porteuse de la même maladie congénitale artérielle. Ce problème a déjà provoqué le décès de son grand père et de l'un de ses oncles. La dégénérescence commençait par la nécrose des membres inférieurs suivie de multiples amputations. Petit à petit, la cicatrisation ne se faisant plus, la nécrose proliférait ayant pour conséquence d'entraîner le décès de son grand père et de son oncle.

### **- Prescription médicale :**

Dans un premier temps le médecin a prescrit, une rééducation du membre inférieur droit, de la physiothérapie antalgique, de l'entretien musculaire, ainsi qu'une tonification de la musculature. Dans un second temps, un travail de la marche et des transferts avec prothèse.

## 1.3. Traitements

Madame D prend plusieurs médicaments au cours de la journée.

Acupan 20mg /2ml sol (Antalgique), Bisocor 5mg (Pour insuffisant cardiaque chronique stable), Coversyl 5mg (Hypotenseur), Dafalgan 100G (Antalgique), Eupantol 20mg, Glucophage 500mg (Antidiabétique), Hemoclar 0,5% (Anti-œdémateux local), Kardegic 160 mg (Fluidifiant sanguin), Laroxyl 40mg/ml sol (Antidépresseur), Lexomil 6mg (Anxiolytique et antalgique pour les douleurs neuropathiques), Lyrica 100mg (Douleurs neuropathiques), Plavix 75mg (Fluidifiant sanguin), Seropex 20 mg (Antidépresseur), Stilnox 10mg (Hypnotique), Tahor 20mg (Anti-cholestérolémie, elle en prend en prévention pour sa pathologie congénitale artérielle), Topalgic 20mg (Antalgique) il est en LP (Libération Prolongée).



## **2. Bilan initial du 21/07/14 :**

### **2.1. Bilan de la douleur**

La douleur la plus forte se situe au niveau du mollet gauche, elle a été évaluée avec une EVA (Échelle Visuelle Analogique), on obtient le score de 7/10 lors de la marche. C'est une douleur qui se traduit par une sensation de tiraillement. Après quelques étirements du triceps sural, la douleur diminue à 1/10.

Ces mesures sont relevées sous Topalgic 20mg en LP et sous Dafalgan 100mg, qui sont deux antalgiques que la patiente prend quotidiennement.

Un DN4 (Annexe 3) a été effectué pour vérifier la présence d'une algohallucinoïse, il est de 3/10. Il est par conséquent négatif. Aucune douleur de membre fantôme n'est à noter. Toutefois il y a la possibilité d'une diminution des douleurs neuropathiques du fait de la prise de Lyrica et de Lexomil.

### **2.2. Bilan environnemental**

Madame D est interne à la clinique, elle a une chambre seule avec salle de bain et un lit médicalisé équipé d'un matelas anti-escarre.

Elle possède une terrasse et utilise pour ses déplacements à l'intérieur de sa chambre son déambulateur. Le reste du temps elle se déplace avec un fauteuil roulant à deux mains courantes. Elle l'utilise pour aller manger au self-service ou pour se rendre en séance de kinésithérapie sur le plateau technique.

### **2.3. Bilan sensitif**

Madame D décrit de temps en temps une sensation de démangeaison sur son pied fantôme. Un DN4 est réalisé dans le bilan neurologique.

Des troubles statésiques sont à noter, ils se caractérisent par une méconnaissance du positionnement du moignon les yeux fermés. La patiente décrit des paresthésies au toucher de sa cicatrice, cette sensation est traduite par des picotements et des douleurs.

Plusieurs pique-touche sont réalisés pour tester la sensibilité superficielle : du moignon, du pourtour cicatriciel et du membre inférieur sain. Ce test sera détaillé dans le bilan neurologique.



Figure 6 : Vue inférieure du moignon



Figure 7 : Face interne du moignon

## 2.4. Bilan morphostatique

Le périmètre du moignon a été mesurée en prenant comme repère une droite partant du milieu du pli de l'aine jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure. Le périmètre est de 46 cm. Puis une mesure est prise tous les 5 centimètres en suivant l'axe majeur du moignon. Nous obtenons : 43 centimètres, puis 42 centimètres, 39 centimètres et enfin 37,5 centimètres de diamètre.

Les mêmes mesures ont été réalisées sur sa cuisse gauche. Elles sont de : 47 centimètres, puis 45 centimètres, 43 centimètres, 41,5 centimètres et 40 centimètres. Nous voyons donc une diminution du pourtour de la cuisse droite de 2 cm de moyenne sur son ensemble.

Le moignon a une longueur de 22 centimètres. Madame D mesure 1m52, pèse 52 kg. Et a un IMC de 22,5.

La patiente a une attitude spontanée debout en flexum actif de hanche droite avec une compensation par une lordose lombaire qui permet un redressement de la tête.

En décubitus on retrouve spontanément ce même flexum de hanche droite qui ne diminue pas. Elle prend conscience de sa mauvaise posture une fois qu'on lui fait la remarque de poser son moignon sur la table et de se relâcher.

Mme D présente aussi un valgus de genou à gauche.

## 2.5. Bilan cutané trophique

La cicatrice du moignon résulte de l'amputation en gueule de requin (A. Barret, 2005), elle est donc présente en bout de moignon, mesure 12 cm de long, et n'est ni rouge, ni oedématiée. La cicatrice présente des croûtes sur le tiers externe mais est non adhérente sur toute sa longueur. Il reste une adhérence sur le quart interne de la cicatrice. Le moignon a une forme rectangulaire, la peau a une coloration habituelle et la circulation s'effectue bien sur toute la surface du moignon. Une amyotrophie est à noter en comparaison à sa cuisse saine (voir les mesures dans le bilan morphostatique). Et un pendulum est présent. (Figure 6)

Des cicatrices dues aux opérations antérieures sont à noter, elles sont toutes plus ou moins adhérentes. La plus importante d'entre elles se situe au niveau du pli de l'aine et présente une adhérence ainsi qu'une bride (Figure 7).

Sur le membre inférieur opposé deux cicatrices sont à noter. Une première due à la prise de greffe de la grande veine saphène gauche pour effectuer un pontage.



Figure 8 : Face interne du membre inférieur droit

	<b>Flexion</b>	<b>Extension</b>	<b>Abduction</b>	<b>Adduction</b>	<b>Rotation int</b>	<b>Rotation ext</b>
<b>Hanche droite</b>	130°	15°	45°	45°	40°	45°
<b>Hanche gauche</b>	130°	0°	40°	45°	40°	45°
<b>Genou droit</b>	135°	0°				

Tableau 2 : Bilan Articulaire

Elle présente un épiderme souple et non induré. Une seconde due à une morsure de chien. Elle a bien cicatrisé et ne présente pas d'adhérence (Figure 8).

Au niveau du mollet gauche des tests de phlébite ont été effectués. Il y a : la présence du ballant du mollet, pas de rougeur, ni de douleur à la contraction contrariée du triceps sural. Il n'y a qu'une douleur à la palpation. Donc aucun signe de phlébite n'est à constater. Une vérification de la couleur et de la température est effectuée sur le membre inférieur sain et sur le membre inférieur résiduel pour prévenir les risques d'ischémie. La couleur de la peau des membres inférieurs est comparée avec celle du tronc. La température est prise à distance d'un effort physique avec la face dorsale de la main du thérapeute. Aucun de ses signes n'est déficient sur les membres inférieurs de Madame D.

## 2.6. Bilan articulaire

Les normes articulaires de hanche selon Kapandji sont :  $135^{\circ}/15^{\circ}/45^{\circ}/45^{\circ}/45^{\circ}/45^{\circ}$  (Flexion / Extension / Abduction / Adduction / Rotation Int / Rotation Ext). (Tableau 2)

La patiente a donc l'extension de hanche à gauche qui est limitée à  $0^{\circ}$  par une butée molle. Pour le genou les normes articulaires sont :  $135^{\circ}/0^{\circ}$  (Flexion / Extension). Madame D n'a pas de limitation dans cette articulation. La mobilité du bassin et des lombaires basses est correcte et maîtrisée. La patiente n'a aucune difficulté à faire de l'antéversion et de la rétroversion. Un test fonctionnel a été réalisé pour les membres supérieurs et aucune limitation articulaire n'est à noter.

## 2.7. Bilan musculaire

Cette cotation est inspirée du testing musculaire de Held et Pierrot-Deseilligny pour les pathologies nerveuses centrales. Madame D a donc une faiblesse de son moyen fessier et de son grand fessier droit.

Cela est dû à l'alitement prolongé découlant de ses nombreuses opérations d'amputation (Tableau 3). Pour des raisons fonctionnelles pré et post appareillage, différents tests du membre supérieur ont été réalisés, comme le push-up qui est réalisé sans difficulté par la patiente. Puis un test global a été effectué dans toutes les composantes de mouvement au niveau du membre supérieur

Pour le bilan musculaire, on utilisera les valeurs numériques suivantes :

- 0= pas de contraction
- 1=contraction visible sans mouvement
- 2= mouvement réalisé sans la pesanteur
- 3= mouvement réalisé contre la pesanteur
- 4=mouvement réalisé contre la pesanteur avec faible résistance
- 5= mouvement réalisé 3 fois avec résistance maximale
- += 1/3 de mouvement par rapport à la cotation inférieure
- - = 2/3 de mouvement par rapport à la cotation supérieure

	<b>Psoas</b>	<b>Moyen fessier</b>	<b>Grand fessier</b>	<b>Adducteurs</b>
<b>MI droit</b>	5	5-	5-	5
<b>MI gauche</b>	5	5	5	5

Tableau 3 : Bilan musculaire des membres inférieurs

	Flexion	Extension	Abduction	Adduction	Rotation externe/pronation	Rotation interne/supination
<b>Epaule droite</b>	5	5	5	5	5	5
<b>Epaule gauche</b>	5	5	5	5	5	5
<b>Coude droit</b>	5	5	/	/	5	5
<b>Coude gauche</b>	5	5	/	/	5	5

Tableau 4 : Bilan musculaire des membres supérieurs

Aucune diminution de force n'a été mise en avant dans ce bilan fonctionnel du membre supérieur. (Tableau 4) Un test du carré des lombes a aussi été effectué pour vérifier l'efficacité du passage du pas lors de la première semaine de mise de prothèse, où le genou est verrouillé. Madame D a une très bonne contraction de ce muscle là.

La patiente n'arrive pas à globuliser son moignon.

Au niveau de l'extensibilité musculaire rien n'est à remarquer si ce n'est au niveau du psoas droit où l'on retrouve une rétractation musculaire, qui limite par conséquent l'amplitude articulaire en extension de hanche.

## 2.8. Bilan neurologique

Le bilan de la sensibilité profonde et superficielle de la patiente est effectué.

Trois pique/touche sont faits. Ce test permet de mettre en évidence un déficit de sensibilité superficielle :

=>Un premier sur le pourtour de la cicatrice du moignon, il est de 6/10

=>Le deuxième sur la globalité du moignon, il est de 7/10

=>Le dernier sur le pied gauche pour vérifier s'il n'y a pas d'insensibilité due au diabète et donc un facteur de risque à un début d'ischémie du membre inférieur sain, il est de 9/10

Un test statésésique, de sensibilité profonde ou de proprioception, a été effectué sur le pied gauche. Ce test consiste à décrire l'emplacement du gros orteil dix fois de suite. Il y a deux réponses possibles : soit il est en extension (ou en haut pour la patiente), soit il est en flexion (ou en bas pour la patiente). Le test a été réalisé pour dépister des complications du diabète, Madame D a obtenue 10/10.

Madame D décrit aussi de temps en temps une sensation de démangeaison sur son pied fantôme. Madame D a passé le test du DN4 et a obtenu le score de 3/10 (Annexe 3). Il est donc négatif. D'après le test, la patiente ne présente aucune douleur de membre fantôme, mais elle en a des sensations. Il faut préciser que la patiente est sous Lexomil et Lyrica qui sont des antalgiques contre les douleurs neuropathiques.



## 2.9. Bilan psychologique

La patiente, ayant eu des antécédents de dépression, nous avons fait un test de GDS 15 avec un score de 5/15 (Annexe 4). La dépression étant reconnue à partir d'un score supérieur à 6, la patiente d'après ce test n'est pas dépressive. A noter que cet examen a été effectué sous anti-dépresseurs qui sont le Laroxyl et le Seroplex.

Au premier abord elle est de bonne humeur, assez motivée, se plaint rarement. Madame D est pleinement consciente de sa situation et de ses déficits.

## 2.10. Bilan fonctionnel

Madame D est totalement autonome dans les activités de la vie quotidienne. Elle n'a besoin d'aucune aide extérieure pour sa toilette et même les transferts.

Elle a déjà acquis le transfert assis debout, coucher debout, mais il lui reste encore à apprendre le transfert du relever au sol, ainsi que celui pour lui permettre de rentrer dans une voiture. Madame D marche sans prothèse pour le moment, et se déplace avec un déambulateur sur une courte distance (50m). La patiente est limitée à cause d'une fatigue au mollet gauche. Pour les déplacements de longue distance, la patiente possède un fauteuil roulant. Elle s'en sert essentiellement pour venir en salle de rééducation mais aussi pour aller manger au self service.

Au niveau de l'équilibre, lorsque la patiente a les yeux ouverts elle arrive à tenir en appui unipodal sur plan stable. Elle y parvient parfaitement avec, et sans les mains.

Les yeux fermés, en appui unipodal sur plan stable, avec une main (celle du côté opposé à la pathologie), l'équilibre est acquis. En revanche, madame D n'arrive pas encore à tenir les yeux fermés et sans les mains.

Les yeux ouverts sur plan instable sans ou avec une main, la proprioception est encore trop difficile pour la patiente.

Les activités supérieures de marche sont encore impossibles à effectuer. Un test de MIF (Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle) a été réalisé (Annexe 5). C'est un test avec un total de 126 points. Plus le score est élevé plus l'indice d'indépendance fonctionnelle est important. Ce test est divisé en six catégories : les soins personnels, le contrôle des sphincters, les transferts, la locomotion, la communication et la conscience du monde extérieur. Madame D a reçu un score de 120/126.



Un autre test fonctionnel a été effectué. C'est celui de BARTHEL (Annexe 6) qui a un total de 100 points. Ce test est basé sur les AVQ (Activité de la Vie Quotidienne). Là aussi plus le score est élevé plus l'indépendance est complète. Madame D a eu un score de 80/100.

### 2.11. Bilan nutritionnel

Madame D. a plusieurs rendez-vous avec la nutritionniste de la clinique, pour son diabète de type 2. La nutritionniste lui a donné un dossier rappelant les grands principes du diabète et lui indiquant comment adapter sa nourriture à cette pathologie.

Le diabète était stabilisé avant le début des amputations. Madame D dit bien connaître la manière de s'alimenter pour ne pas dérégler son diabète. De ce fait, la patiente décide de ne pas assister aux rendez vous avec la nutritionniste. La professionnelle a dû se contraindre à aller dans sa chambre pour rencontrer Madame D au moins une fois.

## 3. Diagnostic kinésithérapique

### 3.1. Déficits

Ils font suite à l'amputation trans-femorale :

- Au niveau de la douleur, il y a une importante zone algique au mollet gauche à l'effort.
- Au niveau cutané trophique, il y a une adhérence au quart interne de la cicatrice du moignon et une bride cicatricielle est à noter au niveau du pli de l'aîne à droite.
- Sur le plan articulaire, il y a un flexum réductible de hanche à droite
- Au niveau musculaire, il y a un manque de tonus sur le moyen fessier et le grand fessier droit, mais aussi une rétraction du psoas droit. Au niveau du moignon il y a une fonte musculaire en comparaison avec son membre inférieur sain.
- Sur le plan neurologique il a été relevé un manque de sensibilité superficielle au pourtour de la cicatrice. Il y a donc une hypoesthésie sur la cicatrice du moignon

### 3.2. Limitations d'activités

Les limitations d'activités sont dues à son impotence fonctionnelle sur plusieurs niveaux. Le premier est celui de la marche sans aides techniques, qui est impossible.



La patiente possède tout de même une limitation du périmètre de marche avec deux cannes canadiennes. Elle ne peut se déplacer qu'avec son fauteuil roulant dans un périmètre qui est interne à la clinique.

Il y a encore un manque d'équilibre quand Madame D a les yeux fermés, et certains transferts ne sont pas acquis (relever du sol). La patiente ne peut pas encore effectuer des activités supérieures de marche. Nous attendrons la prothèse pour tester ce type activité.

Elle ne peut ni conduire ni pratiquer de natation.

### 3.3. Restriction de participation

Du fait de l'hospitalisation prolongée en clinique, elle ne peut pas voir sa famille ni ses amis comme elle l'entend, elle est donc limitée socialement. Madame D n'a pas la possibilité de reprendre son travail, elle émet tout de même le désir d'aider son patron.

Elle conserve tout de même un de ses passe-temps favoris, la lecture, mais dorénavant elle ne peut plus aller nager.

## 4. Objectifs

### 4.1. Objectifs de la patiente

Le premier objectif de la patiente est celui de marcher avec sa prothèse, ensuite cela donnera à Madame D la possibilité de reprendre le travail.

Elle aimerait aussi rentrer au plus tôt à son domicile. Pour finir, son dernier objectif est de reprendre ses loisirs et de pouvoir conduire.

### 4.2. Objectifs du kinésithérapeute

*-A court terme :*

- Lutter contre le flexum de hanche
- Modeler le moignon et réduire l'oedème
- Apprendre la globulisation
- Travailler la marche pendulaire
- Travailler le moyen et le grand fessier droit (en priorité)



***-A moyen terme :***

- Apprendre le relever au sol
- Apprendre le chaussage de la prothèse
- Effectuer les premiers pas et travailler la confiance avec la prothèse
- Travailler l'équilibre avec la prothèse
- Renouveler les transferts avec la prothèse cette fois ci.

***-A long terme :***

- Apprendre la marche avec la prothèse en retirant petit à petit les aides techniques
- Travailler les activités supérieures de marche avec la prothèse

**5. Les risques**

- Ischémie
- Nécrose cicatricielle
- Phlyctène
- Infection
- Phlébite
- Chute
- Algohallucinose
- Allergie (due au manchon)

**6. Les principes**

La rééducation se veut infra-douloureuse, mais elle doit aussi respecter le statut thymique du patient, c'est à dire l'adhésion du patient au projet thérapeutique. Elle doit être, ni trop ambitieuse ni trop simple.

La rééducation doit aussi faire attention aux contre indications liées à l'AOMI dans l'utilisation des moyens thérapeutiques. Tout d'abord la cryothérapie est à bannir cela induirait une constriction artérielle. Le travail musculaire statique ne doit pas avoir lieu, cela risque d'engendrer une stagnation sanguine. Tous ces moyens sont à éviter pour ne pas augmenter les risques de phlébite post-opérationnelle ainsi que ceux d'ischémie qui pourrait induire un début de nécrose cicatricielle.



Madame D est une amputée vasculaire il y a donc une attention particulière à porter aux complications cardio-vasculaires. Tous signes d'infarctus du myocarde sont à surveiller (douleur au thorax et dans le bras gauche, malaise, sueur...). Le soutien psychologique de la patiente est primordial, dans le sens où le vécu de la perte d'un membre est traumatisant. A ce titre, il faut maintenir une participation active du patient dans sa rééducation ainsi que sa motivation. Pour motiver la patiente il faut lui rappeler que la phase de mise de prothèse constitue un regain d'autonomie rapide.

### **III. Moyens thérapeutiques**

#### **1. Moyens thérapeutiques en vue de la préparation du moignon pour la prothésisation :**

##### **1.1. Douleur**

Madame D présente une douleur au mollet gauche due à une forte contracture musculaire. Cette gêne est liée à une sur utilisation de la jambe gauche. En effet, après son amputation tous les déplacements se font en unipodal et nécessitent une forte sollicitation de son triceps sural pour permettre la déambulation.

A la palpation on remarque une contracture sur le gastrocnémien externe et le soléaire.

Deux étirements sont donc réalisés en fin de séance. Le premier, est celui du gastrocnémien. Il s'agit d'un étirement passif. La patiente est en décubitus sur la table, le thérapeute effectue une flexion dorsale de cheville en gardant le genou gauche de la patiente tendu. Le deuxième, est celui du soléaire. Madame D est dans la même position, à une exception, il y a maintenant une légère flexion de genou. L'étirement est maintenu au minimum 30 secondes pour qu'il soit efficace.

En complément, la patiente a pour travail de s'étirer sur son fauteuil tous les matins ainsi que lorsque la douleur se fait trop importante.

Elle nous décrit une forte sensation de soulagement une fois les étirements réalisés, un EVA comparatif est donc fait. Il diminue à 1/10.

En complément de thérapie un massage décontracturant est effectué. Lors de ce massage les manœuvres sont distaux-proximaux pour ne pas altérer le retour sanguin et en même temps permettre l'utilisation de voie de suppléance veineuse. Cela se fait grâce à des manœuvres de pressions glissées profondes, de Massages Transversaux Profonds (MTP) qui sont utilisés à visé décontracturante.



Figure 9 : Appareil de vacuothérapie



Figure 10 : Vue de face du bonnet elasto-compressif

## 1.2. Cutané/trophique:

Madame D présente une adhérence au quart interne de sa cicatrice. Ces adhérences sont importantes et rendent sensible le moignon au toucher. Les MTP et le pétrissage superficiel ont eu très peu d'efficacité sur la zone cicatricielle. C'est pourquoi le moyen de la vacuothérapie s'est imposé (Figure 9).

La vacuothérapie permet un décollement de l'épiderme par rapport aux tissus sous-jacents à l'aide d'une pression négative. Il faut passer l'embout sur toute la zone cicatricielle provenant de l'amputation et sa périphérie. L'embout doit toujours être en mouvement pour ne pas voir apparaître des phlyctènes. Les autres cicatrices qui se sont formées à l'issue des précédentes opérations présentent des adhérences, elles ne sont pas gênantes dans la rééducation. Ces dernières ne sont donc pas la priorité dans ce traitement.

Un bonnet élasto-compressif (BEC) a été mis en place en prévision de la mise de prothèse. Ce bonnet a plusieurs utilités. Tout d'abord le moignon de la patiente est typique d'une opération en gueule de requin. C'est un moignon carré avec la cicatrice en bout de moignon et un pendulum assez important. Cette conformation n'est pas apte à recevoir l'emboiture de la prothèse, il faut donc le modeler. Le BEC est aussi anti-oedémateux et a un effet proprioceptif par un feedback sensoriel. (Figure 10)

Il faut aussi une bonne éducation du patient pour mettre le bonnet. Il doit être mis dans le bon sens. Le bonnet doit être choisi en fonction des mesures prises par le prothésiste. Il existe différents BEC, standardisés en plusieurs tailles.

A ce stade, Madame D a rencontré plusieurs problèmes avec le BEC. Premièrement, il est trop étroit pour elle. Il y a donc un risque de créer une ischémie du moignon causée par un phénomène de garrot sur l'artère fémorale. Deuxièmement, le bonnet a entraîné des irritations sur ses anciennes cicatrices qui se situent au niveau du pli de l'aîne. Un autre bonnet ainsi que de la crème anti inflammatoire ont été prescrits pour s'adapter au mieux à la patiente.

## 1.3. Articulaire

Une limitation articulaire est présente en extension sur la hanche droite, cette limitation peut être due soit à la bride cicatricielle soit au psoas. La bride cicatricielle n'est visible qu'en hyperlordose avec une extension de hanche.



C'est le crédit de peau maximal. Si on met la patiente en procubitus et qu'on contrôle l'antéversion du bassin, la patiente se plaint de « tiraillement » au niveau du pli de l'aîne avant de passer en extension complète. Donc un étirement du psoas est nécessaire pour gagner en extension.

C'est donc un étirement passif plutôt qu'une posture qui est préférée pour avoir un contrôle constant sur cette antéversion de bassin et l'hyperlordose.

La patiente est maintenue dans la même position que précédemment, en procubitus avec une prise sur la partie distale du moignon et une contre-prise sur les ailes iliaques qui contrôle l'antéversion du bassin. L'étirement doit durer minimum 30 secondes pour qu'il soit efficace.

#### 1.4. Musculaire :

Madame D présente un déficit de force au niveau du moyen fessier et du grand fessier. Mais il faudra aussi entretenir et ré-athlétiser les autres membres qui doivent compenser à chaque mouvement, l'absence d'une partie du membre inférieur droit.

Pour renforcer le moyen fessier droit Madame D met un élastique sur la partie distal de ses cuisses. Elle serre la bande élastique quand ses membres inférieurs sont en contacts. Puis la patiente appose un repère visuel au marqueur de part et d'autre du nœud de la bande.

Cette marque permettra de visualiser l'évolution de la patiente. Elle effectue un mouvement d'abduction de la cuisse droite dans le plan frontal strict. Madame D étant en décubitus dorsal elle possède le podium comme point de repère. Pour débiter, elle fait cinq séries de dix répétitions. Chaque jour la patiente doit mettre plus de résistance pour améliorer ses performances.

Pour le grand fessier, Madame D est en procubitus avec un poids de 2kg sur la partie distale de son moignon. La patiente devait effectuer un mouvement d'extension de hanche. Le moignon doit être en dehors de la table pour avoir toute la course du mouvement. Il faut faire attention aux compensations par le carré des lombes. Le mouvement est effectué dix fois sur trois répétitions. Cette fois les répétitions sont augmentées pour avoir une amélioration de la force musculaire.

En plus de cela un travail de globulisation du moignon est réalisé afin de permettre une meilleure adhérence de la future prothèse à la patiente. Ce travail est compliqué à intégrer. Il faut lui expliquer qu'elle doit réaliser une co-contraction des muscles de la cuisse.



Figure 12 : Trois différents matériaux pour l'exercice sur la dysesthésie du poignet



Figure 13 : Madame D mettant l'appui sur son poignet

Pour cela, la main de la patiente est sur son moignon et on lui demande de pousser contre la main du kinésithérapeute située à l'extrémité du moignon. La seconde main du thérapeute est là pour vérifier si le travail de globulisation est bien fait.

La patiente doit maintenir la contraction 6 secondes pour un recrutement complet de toutes les fibres musculaires.

A la suite de la séance de kinésithérapie, Madame D avait un cours de renforcement musculaire avec l'APA. Nous avons donc convenu avec l'APA d'une séance type en fonction de sa pathologie et de ses déficits. Durant cette séance, la patiente effectue un travail des abaisseurs de l'épaule (grands pectoraux et grand dorsal en particulier) afin d'améliorer la déambulation en cannes canadiennes ainsi que les transferts utilisant le push up.

Puis l'APA donne des exercices de renforcement du quadriceps gauche (à l'aide d'une presse) et du moyen fessier gauche et droit.

Le nombre de séries et les poids soulevés par la patiente sont décrétés par l'APA et augmentent à chaque séance. La première session fut une répétition de dix mouvements pour cinq répétitions avec un poids de 5kg pour les abaisseurs, 30kg pour le quadriceps gauche et 2 kg pour les moyens fessiers.

### 1.5. Neurologique :

La patiente a une appréhension à l'appui sur son moignon ainsi qu'une insensibilité péri cicatricielle. Avec l'ergothérapeute nous avons donc mis en place un système afin de permettre de lever cette appréhension d'appui ainsi que sa dysesthésie.

Avec trois matériaux différents, du moins agressif au plus agressif la patiente va venir s'appuyer progressivement et successivement contre ces trois matières.

Le premier est une mousse à mémoire de forme, le suivant est un coussin à billes, et le troisième est une bassine de riz. (Figure 12)

La patiente décrit une agréable sensation dans les deux premières matières. À la fin de ces appuis prolongés Madame D passe à la troisième bassine, celle de riz. Elle y positionne son moignon et doit en suite le marteler à l'intérieur du récipient. L'exercice est au début difficile et les répétitions sont courtes (environ 5 coups de moignon). (Figure 13)

Le discours de la patiente change lorsque l'exercice est effectué dans le bol de riz. Elle décrit une sensation dérangeante et a du mal à aller au bout de l'exercice.



Mais plus nous avançons dans les séances, plus Madame D commence à apprécier la sensation du riz sur sa peau cicatricielle. La patiente a moins de difficultés à marteler le moignon dans le riz (environ 13 coups de moignon).

#### 1.6. Fonctionnel :

D'autres exercices seront effectués pour préparer la patiente à la mise de prothèse.

Le premier est le travail de la marche pendulaire. La patiente va venir simuler la marche entre deux barres parallèles. Cela permet de réintégrer (en amont de la marche prothétique) le schéma de marche de Madame D. La patiente aura une récupération fonctionnelle plus rapide lors de la rééducation de la marche avec la prothèse. Il est important dans ce pas simulé de lui faire penser à un balancement. Quand son membre inférieur sain est en avant, le moignon doit se retrouver en extension de hanche. Et inversement, quand le moignon effectue le pas antérieur, le membre inférieur sain doit terminer son pas postérieur avec le talon levé pour débiter la phase d'impulsion.

Cette déambulation a aussi une efficacité dans l'activation du système vasculaire. Cet exercice est effectué avec deux cannes canadiennes et permet d'avoir un objectif de distance à dépasser de jour en jour. Les deux cannes permettent aussi de mettre en jeu les réactions proprioceptives de la patiente.

Ensuite nous faisons l'exercice d'équilibre. Cet exercice est important à maîtriser car si l'équilibre et la force musculaire permettant la station unipodale ne sont pas suffisants, la position n'est pas maîtrisée. Le moulage de l'emboiture sera alors laborieux car il s'effectue debout. La verticalisation est limitée à une minute par la douleur au mollet.

Les transferts qu'effectue la patiente sont tous maîtrisés, sauf celui du relever du sol. Or la moitié des amputés des membres inférieurs tombent au moins une fois dans l'année qui suit leur opération. Il est donc important de leur apprendre ce transfert.

Il y a plusieurs manières d'effectuer ce relever, nous n'en verrons qu'une. Tout d'abord se mettre à quatre pattes, puis se déplacer vers une chaise stable (pas le fauteuil roulant, car sous l'effet du stress post chute la patiente ne pensera pas forcément à mettre les freins). Ensuite la patiente doit se mettre assise dos à la chaise avec le genou du membre non amputé fléchi en chevalier servant, les bras sont sur l'assise de la chaise. La patiente pousse sur son membre inférieur sain et ses bras pour se hisser sur la chaise et s'asseoir dessus. Ensuite il ne reste plus qu'à effectuer le transfert assis debout pour pouvoir enfin se redresser.



## 2. Moyens thérapeutiques en post-appareillage :

### 2.1. Douleur

Il existe encore une douleur au niveau du mollet qui revient cette fois après de longues séances, mais elle disparaît après avoir effectué des étirements et un massage.

Ce sont surtout des douleurs dues à l'emboîture de la prothèse qui sont invalidantes. Il y a donc beaucoup d'échanges entre le masseur-kinésithérapeute et le prothésiste pour modifier l'emboîture. Elle est facilement modifiable car elle est faite en matériaux thermoformables. La patiente a eu des douleurs de brûlures dues à une mauvaise mise du manchon en silicone ce qui a créé, avec la transpiration, des érythèmes sur le moignon (figure 14). Ces douleurs seront prévenues par une bonne éducation thérapeutique mais aussi avec l'application d'une crème hydratante prescrite par le médecin.

### 2.2. Cutané/trophique :

Un manchon en silicone fait sur mesure est maintenant en place, mais il faut être encore plus attentif qu'avec le BEC car il est composé en silicone, donc il n'y a plus de problème d'hyper sudation mais aussi une meilleure congruence au moignon. Cette meilleure adéquation le rend donc plus serré. Le BEC présente une meilleure efficacité au niveau du modelage du moignon. Le système utilisé est le manchon en silicone ICEROSS.

Des complications peuvent malgré tout très vite arriver si le manchon est mal mis en place. Un bon enseignement est nécessaire. Il faut tout d'abord bien nettoyer le manchon chaque soir et le laisser sécher jusqu'au matin. Puis pour le mettre en place, il faut le retrousser pour pouvoir bien poser le bout du moignon dans le fond du manchon. Les bulles d'air sont proscrites en bout de manchon car il y a des risques de phlyctène ou d'érythème. Ce qui fut le cas pour Madame D. Il ne faut pas hésiter à enlever le manchon pour le replacer correctement même si sa mise en place est difficile. Si le chaussage est trop fastidieux la patiente peut mettre du talc dans le manchon pour qu'il se déroule facilement.

La patiente a contracté des plaques érythémateuses qui faisaient penser à de l'allergie. Ce n'était qu'une irritation (le traitement de ces irritations est expliqué dans le paragraphe 2.1. douleur).

Ce manchon permet aussi un meilleur modelage du moignon. Comme vu précédemment le moignon de Madame D a une morphologie rectangulaire.



Cette forme ne permet pas une bonne adaptation avec la prothèse. Donc l'utilisation du système ICEROSS modulera le moignon pour atteindre une forme conique.

### 2.3. Articulaire :

Il reste encore un défaut d'extension de hanche à droite, il convient donc d'étirer d'avantage le psoas afin d'éviter tout risque de boiterie de salutation. Cette déambulation engendrerait d'autres problèmes, comme par exemple une hyperlordose lombaire douloureuse.

### 2.4. Musculaire :

L'entretien musculaire du membre pathologique, ainsi que l'athlétisation du membre sain et des membres supérieurs continuent sur le même schéma avec l'APA

### 2.5. Neurologique :

La patiente n'ayant pas de biofeedback proprioceptif sur le membre prothétique. Il faut faire ressentir à la patiente la prothèse et sa position dans l'espace par rapport à son moignon. Par exemple frapper la prothèse avec un marteau à réflexe pour créer des vibrations qui seront ressenties par la patiente au niveau de l'emboiture. C'est donc un feed back crée par le thérapeute qui permet à la patiente de savoir comment la prothèse est positionnée.

### 2.6. Fonctionnelle :

#### **-Travail du chaussage de la prothèse**

L'éducation de la mise de prothèse est une étape importante qu'il ne faut pas négliger.

La patiente doit être capable de chausser puis de déchausser la prothèse toute seule. Ce chaussage doit être facile et rapide car près de 2/3 de personnes âgées amputées des membres inférieurs n'utilisent plus leur prothèse.

Madame D possède une prothèse avec une emboiture à ischion intégré et tient par vide d'air.

Il faut revoir la mise en place du manchon en silicone afin qu'aucune bulle d'air ne soit présente à l'extrémité.



Nous passons au chaussage de la prothèse. Tout d'abord il faut enlever le bouchon qui fait le vide d'air, ensuite pour faciliter la descente du moignon dans l'emboiture il est conseillé de mettre du talc. La patiente commence en position assise puis se met debout pour que le poids du corps aide à la descente du moignon. Une fois debout il faut penser à verrouiller le genou en extension pour faciliter la mise en place. Si le moignon a du mal à descendre il faut que la patiente fasse un transfert d'appuis sur le membre prothétique. Pour vérifier la bonne mise du moignon il ne doit rester qu'un travers de doigt entre le fond de l'emboiture de la prothèse et le moignon. Ceci est vérifiable par le trou du bouchon.

Enfin il ne reste plus qu'à remettre le bouchon pour que le vide d'air se fasse. Deux à trois pas sont parfois nécessaires pour avoir une mise en place parfaite du moignon. Il faut penser à vérifier la direction du pied ainsi que les points d'appui douloureux.

#### **-Travail de la marche**

La première semaine, la marche se fait le genou verrouillé en extension complète. Les premiers pas sont naturels entre les deux barres parallèles mais Madame D a du mal à passer le pas. Elle est très rétro-pulsée et a une longueur de pas trop ample, ce qui la déséquilibre.

Un enseignement du cycle de marche est effectué pour que la patiente ait une meilleure compréhension des attentes qu'ont les professionnels de santé. Mais aussi un apprentissage des différentes stratégies de compensations pour le passage du pas. Celles-ci sont nécessaires car le genou est encore verrouillé. Pour la mise en pratique, des aides visuelles avec des ronds de couleur sont placées dans les barres parallèles pour que la patiente puisse visualiser la longueur de pas optimale.

#### **-Travail du transfert d'appuis**

Ce travail permet une mise en confiance de la patiente avec la prothèse. Cette mise en confiance est longue. Par ailleurs, le thérapeute ne doit pas mettre en place des exercices qui amèneraient Madame D à l'échec.

Le premier est l'exercice « des balances ». La patiente doit mettre son pied sain sur une balance, et son pied prothétique sur une autre balance. Les pieds sont écartés de la largeur du bassin pour avoir une position stable.



L'exercice s'effectue entre les deux barres parallèles pour rassurer la patiente. Le but étant d'avoir un repère visuel avec le poids qui s'affiche sur les deux balances. On demande à Madame D de porter la moitié de son poids sur les balances.

Pour compliquer l'exercice il faut mettre de plus en plus de poids sur la prothèse. Madame D a très bien réussi cet exercice, elle est allée jusqu'à être en appui quasi complet sur son membre inférieur prothétique et en appui contact sur l'autre membre inférieur sain. La patiente se tenait fermement aux barres parallèles par peur de tomber. Le second exercice, se base sur la thérapie par la contrainte. L'exercice consiste à effectuer une marche entre les deux barres parallèles, avec une contrainte sur son membre sain. Cette contrainte est un poids de 10 kilogrammes sur cette dernière.

Avant l'exercice, la patiente avait du mal à passer le pas avec le membre inférieur sain et à garder un long appui unipodal sur la prothèse. Ce qui lui faisait faire un pas plus court avec le membre inférieur sain. Le but étant de rendre le membre inférieur non pathologique plus contraignant que la prothèse. Madame D aura tendance à utiliser majoritairement son membre amputé pour la marche. Un dernier exercice consiste à faire glisser des poids sur une des barres parallèles. La patiente est face à une barre avec un poids sur sa gauche. Le but est de déplacer le poids sur la barre jusqu'au repère montré par le thérapeute.

Ce repère est assez éloigné pour que la patiente induise un transfert de poids sur son membre inférieur droit, qui est son membre inférieur pathologique.

### **-Travail de l'équilibre**

Madame D va effectuer plusieurs exercices d'équilibre dans la même position. La patiente est entre les deux barres parallèles pour prévenir un déséquilibre. Les pieds écartées de la largeur du bassin.

Elle commence l'exercice les yeux ouverts avec les deux mains sur les barres. Pour compliquer l'exercice, madame D doit lâcher une main, celle opposée à sa prothèse. Puis pour augmenter la difficulté la patiente doit lâcher les deux mains. Le même cheminement est effectué les yeux fermés, cette fois-ci des difficultés sont rencontrées. La patiente ne se sent pas à l'aise et a très peur de la chute.



Figure 14 : Érythèmes sur la face latérale du moignon

	<b>Flexion</b>	<b>Extension</b>	<b>Abduction</b>	<b>Adduction</b>	<b>Rotation int</b>	<b>Rotation ext</b>
<b>Hanche droite</b>	130°	15°	45°	45°	40°	45°
<b>Hanche gauche</b>	130°	5°	40°	45°	40°	45°
<b>Genou droit</b>	135°	0°				

Tableau 5 : Bilan articulaire final de membres inférieurs

## **IV. Bilan final (du 08/08/14)**

### **1. Bilan de la douleur**

Aucune douleur n'est à relever au niveau du mollet gauche.

Il y a une apparition de douleur musculaire au niveau du thorax (sur le grand pectoral gauche) avec un EVA de 3/10 au repos et de 6/10 à l'effort. Il reste encore une douleur de brûlure sur l'intégralité du moignon qui est due à une mauvaise mise en place du manchon en silicone sur une échelle d'EVA la douleur est de 5/10 lorsque l'on passe la main dessus.

### **2. Bilan cutané trophique**

Il y a toujours des rougeurs tigrées sur l'intégralité du moignon. Ces érythèmes sont dus, comme expliqué précédemment, à la mauvaise mise en place du manchon siliconé. Le moignon est moins carré, il a maintenant une forme conique. Et la cicatrice n'a presque plus d'adhérence sur la partie interne

### **3. Bilan articulaire**

Nous pouvons constater qu'il y a eu un gain en extension de hanche. Elle est maintenant de 5° mais il reste encore à travailler. (Tableau 5)

### **4. Bilan musculaire**

Nous voyons sur ce tableau que Madame D a très bien récupéré au niveau du grand fessier et du moyen fessier. Cela est la résultante dû au travail conjoint de l'APA et du kinésithérapeute. La patiente rentre maintenant en phase d'athlétisation et d'endurance musculaire, pour une utilisation de longue durée de la prothèse. (Tableau 6)

### **5. Bilan neurologique**

La patiente n'a plus d'appréhension sur l'appui du moignon. Sa sensibilité superficielle au niveau du pourtour cicatriciel du moignon a été testée à nouveau, par un pique/touche. Elle obtient le score de 7/10.

	<b>Psoas</b>	<b>Moyen fessier</b>	<b>Grand fessier</b>	<b>Adducteur</b>
<b>Membre inf droit</b>	5	5	5	5
<b>Membre inf gauche</b>	5	5	5	5

Tableau 6 : Bilan musculaire final du membre inférieur

Madame D ne se plaint plus de sensation de démangeaison sur son pied fantôme. La mise de la prothèse a aidé à la reprogrammation de son schéma corporel.

## **6. Bilan fonctionnel**

Madame D a acquis la technique de la mise de prothèse. Elle comprend et apprend vite les directives qu'on lui donne. Pour ce qui est des transferts d'appuis sur le membre prothétique, la patiente a de très bons résultats quand elle se trouve dans un endroit sécurisé. Il reste toujours une appréhension à la chute et un nursing de la patiente doit encore être fait.

Au niveau de l'équilibre, Madame D effectue l'exercice sans difficulté les yeux ouverts. Cela devient plus difficile quand la patiente doit faire le même exercice les yeux fermés. Elle garde encore une forte appréhension à la chute une fois les yeux fermés.

Madame D a acquis une longueur de pas physiologique. Elle a aussi appris à avoir une certaine harmonie dans la marche, elle n'est plus saccadée et demande moins de réflexion.

La patiente passe le pas avec la boiterie d'élévation de l'hémi-bassin droit, mais cette boiterie sera vite corrigée une fois le déverrouillage du genou obtenu. Son périmètre de marche avec la prothèse est de 50 mètres. A la fin de cette distance la patiente se dit très fatiguée et se plaint du poids de la prothèse.

Les transferts sont retravaillés avec la prothèse. Madame D arrive très bien à faire le transfert assis debout, debout assis. Il reste tout de même une crainte dans le transfert du relever du sol. La patiente décrit un manque de stabilité lors de ce transfert.

Les activités supérieures de la marche ne peuvent pas encore être travaillées à ce stade de la rééducation. Cela en va de même pour ses loisirs ou son désir de conduire. Des exercices plus complexes seront mis en place, une fois l'appréhension de Madame D levée.



## V. Discussion

La rééducation de Madame D a été divisée en deux parties. La première s'occupe de la préparation de la patiente en vue de sa prothésisation, le but étant de surveiller et de prévenir tout déficit pouvant altérer la marche avec prothèse. La seconde, correspond à la phase de post-prothésisation. Elle a pour objectif de redonner un avenir fonctionnel acceptable à la patiente. Durant cette phase, j'ai dû adapter sa rééducation face à un syndrome de désadaptation psychomotrice.

Nous allons voir que la deuxième partie de la prise en charge a été basée sur deux outils thérapeutiques fondamentaux : La reprise d'appuis et transferts ainsi que l'éducation thérapeutique de la patiente.

Le syndrome de désadaptation psychomotrice ou syndrome post-chute, est un déficit qui s'installe après un événement déclencheur : la chute. Il y a 150 chuteurs amputés par an (soit 10 à 15%, F. Kaboub, 2011) qui tombent durant l'année qui suit l'amputation. Ces chutes peuvent entraîner des complications traumatiques, comme des fractures, surtout chez les personnes âgées, ou bien des hématomes. Elles engendrent aussi des complications psychologiques. Selon l'article S. Coste, ce syndrome a de nombreuses répercussions fonctionnelles dont l'apparition d'une marche précaire (S. Coste, 2010). On observe une rétropulsion du tronc lors de la marche mais aussi un tirage des membres supérieurs durant la phase de propulsion du pas (F. Kaboub, 2011). Ceci amène à un délaissement de la prothèse ce qui entraîne une sur-utilisation du fauteuil roulant.

Lors de la prise en charge de la patiente, en amont de la prothésisation, une chute a été observée au cours d'un exercice de déambulation avec deux cannes canadiennes. Aucun signe traumatique n'est à noter, cependant Madame D présente des signes de souffrance psychologique comme décrit, dans les articles : (S. Coste, 2010 ; F. Kaboub, 2011).

Il subsiste une appréhension à la marche avec aides techniques. Pour une remise en confiance, un passage au rotateur a été décidé afin d'effectuer l'exercice de déambulation. J'ai alors remarqué que la patiente marchait avec une rétropulsion du tronc ainsi qu'une hyper utilisation des membres supérieurs lors de la déambulation. D'autres signes d'appréhension se sont ensuite manifestés lors de la marche avec prothèse.



C'est pourquoi, l'intervention d'une psychologue pour le suivi post-chute de la patiente est important comme il est conseillé dans l'article (S. Coste, 2010).

Madame D n'a pas eu de suivi psychologique durant sa prise en charge, cet apport au soin aurait permis à la patiente une meilleure accroche à la rééducation post-appareillage. (M. Preud'homme and al, 2015).

En amont de sa prothésisation, Madame D avait déjà une appréhension lors de la mise en charge sur son membre inférieur sain. Au moment des premiers exercices de déambulation prothétique, la patiente ressent une peur face à la chute. En outre, la prothèse est vue comme un objet inerte, inconnu et compliqué qui devra être assimilé dans son schéma corporel afin d'avoir une marche sûre et économe.

Dans cette étude de cas, la patiente a donc une crainte qui est déjà présente avant même la mise de la prothèse. L'article sur l'avenir fonctionnel des personnes amputées des membres inférieurs (M. Mezghani-Masmoudi, 2004), montre qu'une relation de confiance est indispensable pour que le patient puisse utiliser sa prothèse sans aide technique et avec facilité.

Une deuxième prise en charge se met alors en place pour effectuer une mise en confiance. Elle comprend une première phase où la patiente doit apprendre à se mouvoir avec l'appareillage (appuis/transfert). Puis une seconde, d'éducation thérapeutique pour le fonctionnement et la pose de la prothèse.

Comme vu dans l'article de F. Kaboub, le renforcement musculaire, les exercices d'équilibre et de déambulation ont été effectués pour prévenir une chute éventuelle. Ces exercices doivent tendre à une application fonctionnelle pour une utilisation quotidienne lors de son retour à domicile. (F. Kaboub, 2011)

Pour compléter sa rééducation, le transfert de relever du sol (cité dans l'article sur la prise en charge des syndromes postes chutes (S. Coste, 2010)) n'a été qu'initié avec Madame D. Une mise en pratique avec un environnement sécurisant devrait être mis en place. L'apprentissage du changement d'appui a été également laborieux. Une simple directive lui expliquant comment transférer son poids sur son membre prothétique ne suffisait pas. L'appréhension primait sur les directives de mise en charge. Pour shunter cette sensation, il fallait inclure un objectif premier qui a pour but d'induire inconsciemment un changement d'appui.

Ce raisonnement est directement inspiré de la méthode Perfetti. Comme par exemple, celui de déplacer un poids de deux kilos d'un point A à un point B sur une des barres parallèles.



Un autre exercice avec un feed-back visuel est mis en place (exercice avec deux balances avec un pied sur chacune). En complément, d'autres exercices de transfert d'appuis décrits dans l'article de M-C. Cristina peuvent être adaptés. Ils permettent de découper la marche pour comprendre au mieux le fonctionnement du déverrouillage du genou (exemple : « *stimulation du déverrouillage du genou par guidance scapulaire* »), ainsi que les différentes possibilités de mise en charge (exemple : « *pas chassé, exercice dynamique de mise en charge latéral* » ou la « *bascule talons pointes, exercices de mise en charge postéro-inférieur* »). (M-C. Cristina, 2010) Cet article montre bien le lien que l'on peut faire entre un exercice de changement d'appui vers une adaptation quotidienne. Ils vont permettre de faire l'intermédiaire entre des exercices sécurisés et encadrés par des professionnels et une marche fluide et sûre une fois à son domicile

Selon l'article sur la réadaptation fonctionnelle de l'amputé de membre inférieur, (M. Preud'Homme, 2015) la reprise d'appui progressif permettrait de prendre « *confiance et recréer les circuits sensorimoteurs à partir des nouveaux appuis sur le membre résiduel* ».

En complément de ces exercices d'appuis et de transfert, l'éducation thérapeutique se révèle primordiale avant de débiter la rééducation avec la prothèse. Selon la HAS, le niveau de preuve d'une éducation thérapeutique chez la personne amputée est de grade B. Cette éducation aurait amené Madame D à intégrer correctement que sa prothèse est sécurisée et ainsi d'avoir confiance en elle.

Si l'éducation thérapeutique n'est pas bien menée il y aura une méconnaissance du fonctionnement de la prothèse, ce qui induit une appréhension de la patiente lors de la marche. Madame D ne contrôlera pas correctement la prothèse et pourra avoir des déséquilibres voire même des chutes. (F. Kaboub, 2011)

Il demeure un manque d'éducation de Madame D sur le fonctionnement de la prothèse. Il conviendrait de vérifier sa compréhension à chaque séance sur la mise en place du manchon en silicone, le fonctionnement de l'emboiture, le déverrouillage du genou ainsi que le fonctionnement du pied SACH et l'amener à se familiariser avec celle-ci. Une séance d'éducation ne suffit donc pas. Il faut que le geste du chaussage de la prothèse soit fluide et rapide pour que la patiente ne rencontre aucune difficulté une fois le retour à domicile effectué. « *L'essentiel est l'éducation des gestes usuels* » (F. Kaboub, 2011)



Différents types de prothèses sont disponibles selon le dynamisme du patient (M. Preud'homme, 2015). Des prothèses robotisées commencent à arriver sur le marché. Cette étude (M. Preud'homme, 2015) nous montre le fonctionnement particulier de la prothèse. Il reste donc des contraintes dans la cinétique de marche même avec une bonne adhérence à la prothèse. La patiente doit s'adapter à son membre prothétique. « *Le schéma de marche est expliqué au patient* » ; « *Le contrôle actif volontaire du verrouillage d'un genou libre est obtenu en lançant le membre inférieur en avant, en contractant les muscles fessiers pour forcer le genou en extension.* » (M. Preud'homme, 2015).

C'est un ensemble complexe, un mécanisme que la patiente doit contrôler et connaître parfaitement pour avoir une utilisation quotidienne plus aisée.

Concernant la prothèse de Madame D : le genou articulé a un débattement articulaire uni-axial, il n'a pas la possibilité de se verrouiller activement en flexion. Le verrouillage n'est possible qu'en extension maximale et nécessite un mouvement de « lancé de jambe ». Il faut aussi prendre en compte une importante dépense énergétique lors de la phase de propulsion de la prothèse. « *La puissance interne produite par le membre inférieur prothétique décroît principalement entre 50 et 60% du cycle de marche, ce qui correspond à la période de propulsion* » (X. Bonnet, 2010). Pour la préparation à cette phase, le genou peut se déverrouiller lors du passage sur le pivot d'avant pied. « *Le genou se déverrouille dès que la ligne de charge passe en arrière de l'axe de l'articulation du genou* » (M. Preud'homme, 2015). Celui-ci a aussi un verrouillage manuel. Le pied, quant à lui, a un débattement articulaire dans le plan sagittal de quelques degrés. Ce qui permet un déroulement du pas, mais une faible adaptation aux terrains accidentés. La prothèse a donc un fonctionnement bien précis, ce qui permet à Madame D de déambuler grâce à un schéma de marche guidé par la prothèse. Il faut donc une phase d'apprentissage pour que la marche soit fluide et non coûteuse en énergie, selon l'article de (X. Bonnet, 2010). Il faut que Madame D prenne entièrement le contrôle de cet « objet ».

De ce mécanisme recherché découle deux pronostics fonctionnels :

Soit la prothèse est trop complexe et la marche trop coûteuse en énergie (sachant qu'il faut plus 50% de la VO<sub>2</sub>max théorique pour marcher avec une prothèse plus de 100m; F. Kaboub, 2011). La personne a alors proportionnellement plus de chance de se mouvoir avec son fauteuil (cela concerne le plus souvent les personnes âgées). (P. Gallagher, 2004)



Soit la prothèse est vue comme un objet sécurisant, ce qui permet au patient de faciliter sa vie quotidienne. Ce profil de patient aura statistiquement un avenir fonctionnel accru, grâce à l'aisance qu'il aura avec sa prothèse (ce sont plutôt les sujets jeunes). (P. Gallagher, 2004)

Cette rééducation ne peut pas se faire sans une certaine sécurité du mécanisme de la prothèse. Le moment le plus important où la sécurité est primordiale dans la cinétique de la marche est la phase d'appui (M-C. Cristina, 2010). Ce système permettra à Madame D d'avoir confiance en son genou articulé. Une adéquation de la patiente au mécanisme de son nouveau membre est donc nécessaire pour un meilleur pronostic fonctionnel.

Trois points sont soulevés dans un article définissant que « *la marche physiologique, comme celle de l'amputé fémoral, doit être sûre, confortable et fonctionnelle* » (M-C. Cristina, 2010).

La patiente a 50 ans, elle fait partie de la moyenne d'âge haute de l'article de P. Gallagher. Madame D a donc un pronostic fonctionnel mitigé qui est renforcé par la présence d'un syndrome post-chute. Pour que la patiente s'accoutume au mieux à son membre prothétique, elle doit avoir des connaissances suffisantes pour permettre un contrôle assuré de son membre de substitution. Il demeure donc une phase d'éducation thérapeutique quotidienne à effectuer. De surcroît, la rééducation est primordiale pour que la patiente puisse utiliser son nouveau membre avec simplicité (P. Gallagher, 2004). Elle sera essentiellement basée sur des exercices d'appuis et de transferts (comme ceux vu dans l'article, M-C. Cristina, 2010). Il sera nécessaire pour Madame D d'avoir une bonne aisance et un confort optimal avec sa prothèse. L'ensemble de ses paramètres, pourra permettre une amélioration du pronostic fonctionnel de la patiente par le biais d'une mise en sécurité ou plutôt, une amélioration de la confiance de madame D en son nouveau membre (M. Mezghani-Masmoudi, 2004).

## **VI. Conclusion**

La relation de confiance entre la patiente et la prothèse dépend de plusieurs facteurs :

Un premier aspect d'apprentissage de la prothèse : l'éducation aurait permis, en amont de la thérapie, de lever certaines peurs qu'avait la patiente concernant le mécanisme de son nouveau membre. Au cours de sa rééducation, nous avons rencontrés avec Madame D un problème d'appréhension qui a conduit à un manque de confiance en sa prothèse.

Une autre aspect de soutien psychologique : J'ai pu constater lors de la discussion que ce manque de confiance aurait pu être pris en charge différemment.



En effet il est nécessaire d'avoir un plan thérapeutique adapté. La patiente nécessitait un encadrement psychologique pour surmonter sa peur d'une nouvelle chute. Ce suivi aurait limité les complications du syndrome de désadaptation psychomotrice.

Un dernier aspect sur la mise en place d'exercices d'appui/transfert : J'ai remarqué lors de ma rééducation un manque d'exercices concernant les transferts (en particulier celui du relevé au sol avec prothèse). Vivant seule, ces apprentissages auraient permis à Madame D. d'être rassurée quant à son futur retour à domicile. Le travail d'appui sur le membre amputé a été correctement effectué, ce qui a permis à madame D de juger la fiabilité de sa prothèse. Mon temps passé sur la mise en charge de la prothèse fut absorbé par l'envie de Madame D et moi-même d'effectuer des exercices fonctionnels, tel que la marche. Or l'article de M-C. Cristina (2010) montre la progression possible entre les exercices d'appuis classiques et ceux qui séquentent la marche.

La partie qui était la plus délétère dans la mise en confiance de Madame D en sa prothèse, a été le manque d'éducation thérapeutique en kinésithérapie. Cette thérapie aurait complété son sentiment de sécurité qu'apportent les exercices d'appuis.

Certains traitements sont inévitables et il ne faut pas les négliger. Nous avons bien vu la palette de soins que nous pouvons mettre en place pour une personne amputée dans la partie des moyens thérapeutiques. Dans le cas de Madame D. il a fallu adapter la thérapie et sortir d'une rééducation « classique ». J'ai dû orienter ma prise en charge sur la levée d'appréhension de la patiente. Cela m'a permis une nouvelle fois d'observer que pour une même pathologie chaque patient bénéficie d'une thérapie qui lui est propre. Notre profession a un rôle d'éducation, d'apprentissage.

Lors de mon bilan initial, j'ai pu aussi constater que la patiente avait une douleur au mollet gauche. J'ai donc recherché le phénomène de claudication intermittente. La classification de Leriche et Fontaine serait une solution pour classer la gravité de l'AOMI. M. Lacombe définit dans son article le syndrome de claudication intermittente comme n'étant« *qu'un symptôme d'insuffisance artérielle qui, contrairement à ce que donne à penser la classification de Leriche et Fontaine, ne définit pas un degré d'ischémie* » (M. Lacombe, 2005). Donc l'utilisation de cette classification est désuète et ne permettra pas d'affirmer si la patiente possède une ischémie intermittente du triceps sural gauche.



Ce symptôme est décrit cliniquement dans l'article de K. Arata and al, comme un manque de perfusion musculaire en O<sub>2</sub>. Il engendre une douleur musculaire lors d'une activité physique et s'amenuise rapidement à l'arrêt de l'activité (K. Arata and al, 2015). Madame D présente effectivement une douleur à l'effort qui tend à s'estomper au repos. Cependant la douleur ne s'arrête pas immédiatement une fois l'exercice terminé, il faut étirer la musculature postérieure de la jambe pour avoir une diminution de la douleur. Une palpation du triceps sural est alors réalisée et de grosses contractures, sur le gastrocnémien gauche et le soléaire, sont retrouvées. Grâce aux recherches d'articles menées en aval de la rééducation de la patiente je peux affirmer qu'il ne s'agit pas d'un problème de claudication intermittente, une prise de l'indice de pression (IPS) pourrait être pratiqué par le médecin pour appuyer ce raisonnement.

Pour conclure, les métiers d'ingénieurs et de médecins rééducateurs se sont rencontrés. Leurs objectifs étaient de rendre une autonomie optimum à la patiente tout en facilitant la prise en main de l'appareillage. C'est le but des prothèses bioniques. Lors de cette étude de cas, J'ai dû décrire le fonctionnement ainsi que le maniement spécifique de la prothèse. La patiente a eu beaucoup d'informations à retenir ce qui ne facilita pas la rééducation. La prothèse bionique est encore au stade d'étude, certaines sont commercialisées mais non remboursées par la sécurité sociale et avec un coût très élevé.

Aujourd'hui, peu de personnes sont équipées d'une telle technologie, car mise à part le coût de la prothèse le sujet doit être jeune, en bonne forme physique et psychologique. (M. Thomas-Pohl, 2013)

Il y a encore un réel problème d'accès à cette technologie, c'est pourquoi les patients amputés se tournent encore vers des prothèses mécaniques. Cependant, d'énormes progrès sont effectués sur les appareillages bioniques. Les composants électroniques deviennent bien plus performants. La médecine voit donc émerger l'utilisation de la robotique. De ces innovations, une question se pose néanmoins :

Pouvons nous réellement penser que la science pourra rendre une autonomie optimale à une personne amputée ou est-ce juste inaccessible ?



## **Sommaire des annexes :**

**ANNEXE 1** : Références bibliographiques

**ANNEXE 2** : Compte rendu opératoire de Madame D

**ANNEXE 3** : Test du DN4

**ANNEXE 4** : Test du GDS 15

**ANNEXE 5** : Test du MIF

**ANNEXE 6** : Test de Barthel

**ANNEXE 7** : Attestation de production d'autorisations écrites du patient et de son médecin en vue de la rédaction du travail écrit.



## ANNEXE n°1 : Références Bibliographiques

### *Recommandations :*

Haute Autorité de Santé (2006). Prise en charge de l'artériopathie chronique oblitérante athéroscléreuse des membres inférieurs (indications médicamenteuses, de revascularisation et de rééducation). [15.03.2015] disponible sur internet : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/AOMI\\_rap.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/AOMI_rap.pdf)

HAS (2012). Référentiel concernant l'évaluation du risque de chutes chez le sujet âgé autonome et sa prévention. [24.11.2014] disponible sur internet : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-04/referentiel\\_concernant\\_levaluation\\_du\\_risque\\_de\\_chutes\\_chez\\_le\\_sujet\\_age\\_autonome\\_et\\_sa\\_prevention.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-04/referentiel_concernant_levaluation_du_risque_de_chutes_chez_le_sujet_age_autonome_et_sa_prevention.pdf)

### *Articles :*

A. Barret, F. Accadbled, J-P. Bossavy, D. Garrigues, X. Chaufour (2005). Amputations des membres inférieurs au cours de l'évolution des artériopathies chroniques oblitérantes ; EMC ; 43-029-M

**F. Kaboub, A. Hocini, D. Menager, C. Lansade, M-A. Blanchon, R. Gonthier (2011). Prévention des chutes chez le patient amputé de membre inférieur de plus de 65 ans pris en charge en établissement de soins ; Lett. Méd. Phys. Réadapt. 27 : 203-207**

F. Lamandé, J-C. Dupré, O. Baudin, F. Cécile, V. Frison, C. Mangin (2011). Rééducation de la personne amputée de membre inférieur ; EMC, 26-270-A-10

JM. Casillas, V. Dulieu, P. Gras, M. Cohen, I. Marcer, JP. Didier (1995) comparaison bioénergétique d'un nouveau pied à restitution d'énergie et du pied Sach après amputation de jambe traumatique ou artérielle ; Ann Réadaptation méd phys, 38, 57-63

K. Arata, I. Imagama, Y. Shigehisa, K. Mukaihara, K. Toyokawa, T. Matsuba, Y. Imoto (2015). Aortic fenestration for type B chronic aortic dissection complicated with lower limb malperfusion induced by walking exercise ; Annals of vascular diseases, n°1, pp 29-32

M. Berthel, S. Ehrlér (2009). Le chaussage de la prothèse chez le sujet amputé âgé ; Lett. Méd. Phys. Réadapt. 25 : 188-194

M. Berthel, S. Ehrlér (2010). Aspects épidémiologiques de l'amputation de membre inférieur en France, Kinésithérapie Scientifique, 512 : 5-8

M. Lacombe (2005). Histoire de la claudication intermittente d'origine artérielle ; Annales de chirurgie, 130, 440-444



**M. Mezghani-Masmoudi, M. Guerhazi, H. Feki, A. Ennaouai, J. Dammak, M-H. Elleuch (2004). Annales de réadaptation et de médecine physique, 47 : 114-118**

**M. Preud'homme, S. Popielarz, A. Thevenon (2015). Réadaptation fonctionnelle et appareillage de l'amputé de membre inférieur d'origine vasculaire**

M. Thomas-Pohl, D. Rogez, L. Thefenne, D. Azoulay, E. Lapeyre (2013). De l'amputation transfémorale à la prothèse bionique : expérience de trois militaires français ; Lett. Méd. Phys. Réadaptation. 29 : 227-236

**M-C Cristina, B. Fraudet, A. Colleaux, D. Fillonneau, L. Brugalais, D. Loussot (2010). Rééducation de l'amputé fémoral en fonction du type de genou prothétique ; Lett. Méd. Phys. Réadapt. 26 : 118-127**

P. Gallagher, M. MacLachlan (2004). The trinity amputation and prosthesis experience scales and quality of life in people with lower-limb amputation ; Arch phys med Rehabil vol 85, pp 730-736

R. Klotz, B. Colobert, M. Botino, I. Permentiers (2011). Influence of different types of sockets on the range of motion of the hip joint by the transfemoral amputee ; Annals of Physical and Rehabilitation Medicine 54, 399-410

S. Coste et al (2010). Prise en charge des chutes dans un service de gériatrie ; Soins gérontologie, n° 83, pp 27-28

S.Petrilli, D. Fillonneau, M.C. Cristina, P. Fages, J.L. Launay, A. Damaj, B. Nicolas, P. Gallien (2002). Amputation fémorale et manchons siliconés à propos de 29 cas ; J. réadapt. Méd. 22, n°3, pp. 50-55

**X. Bonnet, H. Pillet, P. Fode, W. Skalli, F. Lavaste (2010). Détermination de la puissance interne au cours de la marche de personnes amputées fémorales. Influence de la vitesse ; Lett. Méd. Phys. Réadapt. 26 : 107-109**

### *Sitographie :*

Daniel B., Université de Montréal [09.12.2014] disponible sur internet :

<http://nouvelles.umontreal.ca/archives/2007-2008/content/view/647/311/index.html>

Dr Claude M., Chirurgie vasculaire [09.12.2014] disponible sur internet : <http://claude-michetti.ma-clinique.fr/2012/08/06/la-chirurgie-arterielle-les-pontages/>

Jean D., Le figaro [12.01.2015] disponible sur internet :

<http://sport24.lefigaro.fr/handisport/actualites/championnats-du-monde-d-athletisme-lyon-2013-638102>

Marie C., Fyzea [10.03.2015] disponible sur internet : <http://www.fyzea.fr/physiotherapie/palper-rouler-vacuotherapie/1306-s-one.html>



## ANNEXE 2 : Compte rendu opératoire de Madame D

COMpte RENDU OPERATOIRE DU 17 JUIN 2014	
CODAGE :	
NOM :	
PRENOM :	
Opérateur :	
Anesthésiste :	
Instrumentiste :	
<b>INDICATION</b>	
<p>Nécrose moignon amputation trans-tibiale droite, réalisée le 6 mai 2014 dans les suites d'une ischémie critique du membre inférieur droit (douleur de décubitus insomniantes, troubles trophiques), chez une patiente âgée de 49 ans, poly-vasculaire, multi-opérée, amputée en trans-métatarsien, ayant bénéficié le 27 novembre 2013 d'une thrombectomie de la branche droite d'un pontage aorto-bi-fémoral et du pontage fémoro-jambier. Thrombose itérative de la branche droite du pontage aorto-bifémoral et du pontage fémoro-jambier. Plus aucune possibilité de revascularisation du membre inférieur droit chez une patiente multi-opérée.</p>	
<b>AMPUTATION TRANS-FEMORALE DROITE. ABLATION PROTHESE FEMORO-POPLITE.</b>	
<p>Incision de la peau en « gueule de requin », préservant une large palette musculaire postérieure. Ligature du paquet vasculo-nerveux à l'aide d'un Mersuture 0. Alcoolisation des nerfs (tibial et fibulaires) à l'alcool 90 °. Section osseuse. Ablation prothèse fémoro-poplitée. Bonne trophicité du lambeau musculaire postérieur. Tissus bien vascularisés. Drainage collection.</p> <p>Lavage abondant au sérum bétadiné.</p> <p>Fermeture musculo-aponévrotique sur une lame de Delbet par des points séparés de Vicryl 2. Points séparés sur la peau d' Ethicrin 2/0. Pansement au tulle gras.</p>	



## ANNEXE 3 : Test du DN4

### QUESTIONNAIRE DN4 : un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci dessous par « oui » ou « non ».

**QUESTION 1 :** la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**QUESTION 2 :** la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Picotements	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Engourdissements	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**QUESTION 3 :** la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Hypoesthésie à la piqûre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**QUESTION 4 :** la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

OUI = 1 point

NON = 0 point

Score du Patient : 0 /10

#### MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10.

Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif (sensibilité à 82,9 % ; spécificité à 89,9 %)

D'après Bouhassira D *et al. Pain* 2004 ; 108 (3) : 248-57.



# ANNEXE 4 : Test du GDS 15



**HELIADES SANTE**  
Centre de Rééducation Fonctionnelle et de Soins de Suite et Réadaptation  
40, Rue Roland Garros Tél : 04.94.51.84.00  
83618 FREJUS CEDEX Fax : 04.94.51.67.40

## Test Humeur GDS15 de [REDACTED]

Date

25/07/2014

Dernière Modification

Total: 5 / 15

Un score de 6 à 15  
Suggère une dépression

*Choisissez la meilleure réponse qui correspond à la façon dont vous vous sentiez la semaine dernière*

1. Etes-vous globalement satisfait(e) de votre vie?
2. Avez-vous abandonné beaucoup de vos activités et de choses intéressantes?
3. Avez-vous le sentiment que votre vie est vide?
4. Vous ennuyez-vous souvent?
5. Etes-vous en général de bonne humeur?
6. Craignez-vous qu'un malheur soit sur le point de vous arriver?
7. Vous sentez-vous heureux(se) la plupart du temps?
8. Avez-vous souvent l'impression d'être impuissant(e), désespéré(e)?
9. Préférez-vous rester à la maison que sortir et faire des choses nouvelles?
10. Avez-vous l'impression d'avoir plus de problèmes de mémoire que la plupart des gens?
11. Pensez-vous qu'il est merveilleux de vivre à notre époque?
12. La vie que vous menez actuellement vous semble-t-elle inutile?
13. Vous sentez-vous plein(e) d'énergie?
14. Pensez-vous que votre situation soit sans espoir?
15. Pensez-vous que la situation de la plupart des gens soit meilleure que la votre?



# ANNEXE 5 : Test du MIF



**HELIADES SANTE**  
 Centre de Rééducation Fonctionnelle et de Soins de Suite et Réadap  
 40, Rue Roland Garros Tél : 04.94.51.84.00  
 83618 FREJUS CEDEX Fax : 04.94.51.67.40

*Test MIF de*  

<b>Date</b>	<b>Dernière Modification</b>	<b>SCORE</b>	<b>120 / 126</b>
25/07/2014	<span style="background-color: lightblue; border-radius: 50%; padding: 2px 20px;"> </span>		

<b>Soins Personnels</b>	A. Alimentation	7		
	B. Soins de l'apparence	7		
	C. Toilette	7		
	D. Habillage-Partie supérieure	7		
	E. Habillage-Partie inférieure	7		
	F. Utilisation des Toilettes	7		
<b>Contrôle des Sphincters</b>	G. Vessie	7		
	H. Intestins	7		
<b>Transferts</b>	I. Lit, chaise, fauteuil roulant	7		
	J. W.C.	7		
	K. Baignoire, douche	7		
<b>Locomotion</b>	Marche(M), fauteuil roulant(F)	7	F	
	M. Escaliers	1		
<b>Communication</b>	N.Compréhension Auditive(A), Visuelle(V)	7	A/V	A/V
	O.Expression Verbale(V), Non Verbale(N)	7	V	V/N
<b>Conscience du monde Extérieur</b>	P.Interaction Sociale	7		
	Q.Résolution des Problèmes	7		
	R.Mémoire	7		



# ANNEXE 6 : Test de Barthel



**HELIADES SANTE**

Centre de Rééducation Fonctionnelle et de Soins de Suite et Réadapt  
40, Rue Roland Garros Tél : 04.94.51.84.00  
83618 FREJUS CEDEX Fax : 04.94.51.67.40

## Test Indice de Barthel de [REDACTED]

Date Début

25/07/2014

Dernière Modification

**SCORE: 80 /100**

100: Indépendance complète

### 1. Alimentation

10. Autonome. Capable de se servir des instruments nécessaires. Prend ses repas en un te

### 2. Bain

5. Possible sans aide

### 3. Continence Rectale

10. Aucun Accident

### 4. Continence Urinaire

10. Aucun Accident

### 5. Déplacements

5. Autonome dans un fauteuil roulant, si incapable de marcher

### 6. Escaliers

0. Incapacité totale

### 7. Habillement

10. Autonome. Attache ses chaussures. Attache ses boutons. Met ses bretelles

### 8. Soins personnels

5. Se lave le visage, se coiffe, se brosse les dents, se rase. Peut brancher un rasoir électrique

### 9. Usage des WC

10. Autonome. Se sert seul du papier hygiénique, de la chasse d'eau

### 10. Transfert du Lit au fauteuil

15. Autonome, y compris pour faire fonctionner un fauteuil roulant



ANNEXE 7 : Attestation de production d'autorisations écrites du patient et de son médecin en vue de la rédaction du travail écrit.



**Annexe IV : Attestation de production d'autorisations écrites  
Du patient et de son médecin en vue de la rédaction du travail écrit**

Je soussigné : Chassagne P. PETIT NICOLAS ..... représentant la direction pédagogique de l'Institut de Formation en Masso-kinésithérapie Université Claude Bernard Lyon1 – ISTR,

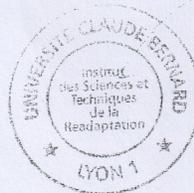
Atteste que

~~Madame~~, ~~Mademoiselle~~, Monsieur Daxime C. CHASSAGNE,  
Étudiant(e) en kinésithérapie de l'Institut de Formation en Masso-kinésithérapie Université Claude Bernard Lyon1 – ISTR a présenté les pièces justificatives montrant le suivi de la procédure de demande d'autorisations écrites visant au respect des règles déontologiques d'anonymat et garantie du secret professionnel, sous forme écrite et informatique.

Autorisation remise à l'intéressé(e) pour servir ce que valoir de droit.

Le 21/04/15

Signature et tampon :





Références bibliographiques	
TITRE	Détermination de la puissance au cours de la marche de personnes amputées fémorales. Influence de la vitesse
AUTEURS	X. Bonnet, H. Pillet, P. Fode, W. Skalli, F. Lavaste
REVUE NUMERO ANNEE PAGE	Springer-verlag France 2010

Plan de l'article	I- Introduction II- Méthode III- Résultats IV- Discussion V- Conclusion VI- Référence
-------------------	--

Éléments en liens : Ce sont les difficultés supplémentaires qu'engendre une prothèse par rapport à la jambe saine.	<p><i>« Les résultats montrent que le travail fourni par les membres inférieurs des sujets amputés diffère de celui des sujets sains. »</i></p> <p><i>« La puissance interne produite par le membre inférieur prothétique décroît principalement entre 50 et 60 % du cycle de marche, ce qui correspond à la période de propulsion lors du second double appui »</i></p> <p><i>« Cependant, au cours de la phase de propulsion, le travail réalisé par le membre prothétique est plus faible que celui réalisé par le membre controlatéral. En effet, pour initier la phase oscillante, le moment de flexion de la hanche est plus important côté prothétique. Cela implique une réorientation de l'effort de réaction au sol afin de permettre la flexion du genou qui induit une réduction de la puissance exercée par l'ensemble du membre inférieur appareillé. »</i></p>
---	---

Commentaire	Cet article montre plusieurs contraintes de la prothèse. La patiente devra s'adapter à la cinématique spécifique de la prothèse pour une évolution fonctionnelle rapide. Il montre aussi que la marche s'effectue avec une dépense énergétique majorée, surtout lors de la phase de propulsion. Une personne d'un certain âge aura donc une plus grande difficulté à se mouvoir avec la prothèse.
-------------	---

Références bibliographiques	
TITRE	Réadaptation fonctionnelle et appareillage de l'amputé de membre inférieur d'origine vasculaire
AUTEURS	M. Preud'homme, S. Popielarz, A. Thevenon
REVUE NUMERO ANNEE PAGE	EMC-Cardiologie, volume 10 n°1 février 2015

Plan de l'article	I- Introduction II- Réadaptation fonctionnelle III- Appareillage IV- Conclusion
-------------------	--

Éléments en liens : C'est une référence de rééducation qui apporte des éléments complémentaires par rapport à ma prise en charge.	<i>« la prise en charge du patient est multidisciplinaire, impliquant médecin de médecine physique et de réadaptation infirmiers, aides-soignants, kinésithérapeutes, ergothérapeutes, orthoprothésistes, psychologue, diététiciens et assistante sociaux. L'adhésion du patient est nécessaire pour la réussite du projet de vie. »</i>  <i>« l'appui progressif se fait lors de la verticalisation entre les barres parallèles. Le patient prend confiance et recrée les circuits sensorimoteurs à partir de nouveaux appuis sur le membre résiduel. »</i>  <i>« le schéma de marche est expliqué au patient »</i>  <i>« confort, sécurité et performance sont des qualités nécessaires aux prothèses de membre inférieur afin qu'elles soient utilisées de façon optimale »</i>  <i>« Les amputés vasculaires ont un état de santé précaire avec un taux de réamputation élevé et une mortalité importante. En pratique, l'abandon de l'appareillage ou l'utilisation non-fonctionnelle de la prothèse après la sortie du patient sont fréquents »</i>
--	---

Commentaire	Cet article m'a aidé à visualiser une rééducation complète d'une personne amputée, j'ai donc pu comparer ma prise en charge avec celle de cet article. Il m'a aussi permis de voir quelles sont les différentes complications fonctionnelles. Il y a aussi des références à la confiance que doit mettre le patient en la prothèse.
-------------	---

Références bibliographiques	
TITRE	Facteurs liés à l'avenir fonctionnel et professionnel des amputés des membres inférieurs appareillés
AUTEURS	M. Mezghani-masmoudi, M. Guermazi, H. Feki, A. Ennaouai, J.Dammak, M.H. Elleuch
REVUE NUMERO ANNEE PAGE	Annales de réadaptation et de médecine physique 47 (2004) 114-118

Plan de l'article	I- Introduction II- Matériel et méthodes III- Résultats IV- Discussion V- Conclusion
-------------------	--

Éléments en liens : Cette étude montre l'importance de la réadaptation dans le développement fonctionnel du patient	<p><i>« L'amputation du membre inférieur constitue un handicap qui va affecter à plusieurs niveaux et de façon intriquée les capacités fonctionnelles de l'individu, sa vie socioprofessionnelle et sa psychologie. »</i></p> <p><i>« L'âge a une influence sur l'autonomie fonctionnelle. En effet aussi bien notre série que celle de la littérature ont prouvé que plus l'amputé avance en âge, moins les résultats fonctionnels sont bons. »</i></p> <p><i>« L'amputation du membre inférieur constitue un handicap entraînant une incapacité essentiellement fonctionnelle mais aussi socioprofessionnelle.</i></p> <p><i>Ces incapacités peuvent être évitées par une bonne réadaptation. »</i></p>
--	---

Commentaire	Cet article permet de mettre en avant l'impact d'une bonne prise en charge sur le devenir fonctionnel du patient. M. Mezghani-masmoudi nous parle de l'impact de l'âge, de la réadaptation ainsi que ceux concernant les troubles psychologiques. C'est le but soulevé par la problématique de cette étude de cas. Est ce que l'élément de la confiance que met le patient dans sa prothèse permet une amélioration du pronostic fonctionnel. Cet élément est-il indispensable à la thérapie ?
-------------	--

Références bibliographiques	
TITRE	Rééducation de l'amputé fémoral en fonction du type de genou prothétique
AUTEURS	M-C. Cristina, B. Fraudet, A. Colleaux, D. Fillonneau, L. Brugalais, D. Lousot
REVUE NUMERO ANNEE PAGE	Lett. Méd. Phys. Réadapt. (2010) 26 : 118-127

Plan de l'article	<p>I- Introduction</p> <p>II- Quels sont les principes de rééducation de l'amputé fémoral en fonction des différents types de genoux prothétiques ?</p> <p>III- Conclusion</p>
-------------------	--

<p>Éléments en liens :</p> <p>L'objet de cet article montre quels sont les paramètres nécessaires à mettre en place pour avoir une marche fluide avec prothèse.</p>	<p><i>« La marche physiologique, comme celle de l'amputé fémoral, doit être sûre, fonctionnelle et confortable. Elle nécessite sécurité et stabilité, efficacité énergétique, symétrie du pas, dynamisme et mobilité. Chez l'amputé fémoral, les genoux prothétiques doivent assurer ces objectifs tout au long du cycle de la marche. »</i></p> <p><i>« l'apprentissage du genou à verrou doit assurer maîtrise et sécurité maximale »</i></p> <p><i>« une prévention de l'insécurité au passage de la station assis–debout et debout–assis :</i></p> <p><i>– par travail des transferts assis–debout, avec renforcement du grand fessier avant appareillage puis avec la prothèse</i></p> <p><i>– ensuite, apprentissage du déverrouillage sécurisé du genou avant de s'asseoir et du verrouillage à la mise debout »</i></p> <p><i>« Les genoux à contrôle statique de la phase d'appui. Ce sont des genoux sécurisants mais verrouillés en charge, et leur fonction ne s'exprime que sur terrain plat »</i></p> <p><i>« Si la sécurité commande la rééducation de l'amputé fémoral appareillé avec un genou à verrou, à l'inverse, la rééducation avec les trois autres familles de genoux prothétiques libres implique la dynamique, notamment avec les genoux à contrôle dynamique de la phase</i></p>
---	--

	<i>d'appui, le but étant de donner au patient confiance dans sa prothèse. La rééducation de l'amputé fémoral est globale, l'apprentissage du genou prothétique étant indissociable de celui du pied prothétique et des perceptions du moignon dans l'emboîture »</i>
--	--

Commentaire	<p>Cet article conclut bien la discussion, plusieurs paramètres sont mis en place pour que le patient ai un bon pronostic fonctionnel avec sa prothèse. Différents exercices de transfert d'appui pourraient intéressants à mettre en place. Ils sont décrits comme une prévention de l'insécurité.</p> <p>Ces exercices vont aussi induire une compréhension du fonctionnement de la prothèse. Il y a donc un besoin de sécurité, de confort pour une utilisation fonctionnelle facilitée du membre prothétique.</p> <p>C'est au thérapeute de donner les outils pour que le patient se sente en sécurité avec sa prothèse.</p>
-------------	--

Références bibliographiques	
TITRE	Prévention des chutes chez le patient amputé de membre inférieur de plus de 65 ans en prise en charge en établissement de soins
AUTEURS	F. Kaboub, A. Houcini, D. Menager, C. Iansade, M-A. Blanchon, R. Gonthier
REVUE NUMERO ANNEE PAGE	Lett. Méd. Phys. Réadapt. (2011) 27:203-207

Plan de l'article	<ul style="list-style-type: none"> <li>I- Introduction</li> <li>II- L'étiologie des chutes est multiple</li> <li>III- Expérience de l'institut Robert-Merle-d'Aubigné à Valenton</li> <li>IV- Comment prévenir la chute de l'amputé ?</li> <li>V- Complications</li> <li>VI- Indicateurs</li> <li>VII- Conclusion</li> </ul>
-------------------	--

<p>Éléments en liens :</p> <p>Cet article met en lien les troubles psychologiques de la patiente et la marche avec l'appareillage.</p>	<p><i>« les chutes sont fréquentes en institution accueillant des patients amputés lors de leur rééducation (150 par an dans notre cas) »</i></p> <p><i>« L'information et l'éducation du patient par l'équipe de soins sont également capitales. C'est ainsi que, grâce à une approche multidisciplinaire et à la mise en place de protocoles, ces chutes peuvent être en partie prévenues »</i></p> <p><i>« Chez nos patients amputés de membre inférieur, nous avons pu mettre en évidence qu'il existe plusieurs facteurs pouvant les exposer à des chutes, tels que les troubles des fonctions supérieures, l'âge supérieur à 75 ans, les antécédents de chutes, l'amputation datant de moins de trois mois, l'absence de verticalisation depuis un mois et les amputations multiples. »</i></p> <p><i>« à la prévention et à la gestion des conséquences des chutes. L'essentiel est l'éducation des gestes usuels, le travail des transferts, la verticalisation, le travail de l'équilibre, le renforcement musculaire, la déambulation avec une aide adaptée, l'apprentissage pour se lever du sol et la participation aux parcours extérieurs encadrés. »</i></p> <p><i>« Le sujet présente une véritable phobie de la station debout, une rétropulsion avec hypertonie oppositionnelle, une perte des adaptations posturales et une peur de la</i></p>
--	---