



HAL
open science

Impact d'un programme d'Activités Physiques Adaptées sur l'engagement dans l'activité physique chez les femmes présentant un cancer du sein. Un programme d'Activités Physiques Adaptées permet-il d'améliorer l'auto-efficacité des patientes atteintes d'un cancer du sein ?

Alexis El Kahlaoui

► To cite this version:

Alexis El Kahlaoui. Impact d'un programme d'Activités Physiques Adaptées sur l'engagement dans l'activité physique chez les femmes présentant un cancer du sein. Un programme d'Activités Physiques Adaptées permet-il d'améliorer l'auto-efficacité des patientes atteintes d'un cancer du sein ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03343471

HAL Id: dumas-03343471

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03343471>

Submitted on 14 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Impact d'un programme d'Activités Physiques Adaptées sur l'engagement dans l'activité physique chez les femmes présentant un cancer du sein

Un programme d'Activités Physiques Adaptées permet-il d'améliorer l'auto-efficacité des patientes atteintes d'un cancer du sein ?

Maison des consultations – Médecine physique et de réadaptation (Cesson-Sévigné)

Master 2 APA-S parcours APPCM

Approche Pluridisciplinaire des Pathologies Chroniques et Motrices

Année universitaire : 2020 - 2021

Présenté par : Alexis EL KAHLAOUI

Tuteur universitaire : Amélie REBILLARD

Tuteur professionnel : Yohann BEAULIEU



REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les personnes qui ont contribué au succès de mon stage et qui m'ont aidée pour la rédaction de ce mémoire.

Je souhaite dans un premier temps remercier Docteur Raphael JALLAGEAS, pour m'avoir permis d'effectuer mon stage au sein de la structure.

Je remercie également mon tuteur professionnel, Monsieur Yohann BEAULIEU pour sa disponibilité. Il m'a partagé ses connaissances et expériences dans ce milieu et il m'a accordé une large indépendance dans l'exécution de mon protocole de recherche.

Ensuite, je souhaite également remercier l'Université Rennes 2 de m'avoir permis d'effectuer ce stage dix semaines. L'enseignement de qualité du Master STAPS Approche Pluridisciplinaire des Pathologies Chroniques et Motrices qui m'a aidé pour la réalisation de ce mémoire, donc merci aux enseignants-chercheurs et intervenants, et plus particulièrement Madame Geneviève CABAGNO et Madame Anne-Hélène OLIVIER, enseignantes référentes de cette filière.

Je tiens à adresser des remerciements particuliers à Madame Amélie REBILLARD, enseignante à l'Université Rennes 2, chercheuse au laboratoire M2S et tutrice universitaire adossée à ce mémoire de m'avoir orienté, aidé et conseillé dans la rédaction de ce mémoire.

Enfin, je remercie mes proches qui ont toujours été là pour moi, plus particulièrement mes parents pour leur soutien inconditionnel, leurs encouragements pour la réalisation de ce mémoire et leurs conseils concernant mon projet professionnel.

LISTES DES SIGLES UTILISÉS

AP : **A**ctivité **P**hysique

APA : **A**ctivité **P**hysique **A**daptée

ACR : **A**merican **C**ollege of **R**adiology

CIRC : **C**entre **I**nternational de **R**echerche contre le **C**ancer

EE : **E**lston et **E**llis

HAS : **H**aute **A**utorité de **S**anté

INCa : **I**nstitut **N**ational du **C**ancer

MTT : **M**odèle **T**ransthéorique

RCP : **R**éunion de **C**oncertation **P**luridisciplinaire

SBR : **S**carff-**B**loom **R**ichardson

SEP : **S**entiment d'**E**fficacité **P**ersonnel

TAD : **T**héorie de l'**A**utodétermination

TSC : **T**héorie **S**ociale **C**ognitive

UICC : **U**nion **I**nternationale **C**ontre le **C**ancer

Table des matières

Introduction	3
1. Cadre théorique	5
1.1. Le cancer du sein	5
1.1.1. Définition et épidémiologie.....	5
1.1.2. Facteurs de risque	7
1.1.3. Diagnostic.....	9
1.1.4. Traitements et effets secondaires	12
1.2. Prise en charge et Activités Physiques Adaptées	20
1.2.1. Bénéfices des APAs	20
1.2.2. Quels types d'APAs ?.....	21
1.2.3. Freins et barrières à la pratique de l'activité physique	23
1.3. Le concept d'auto-efficacité	24
1.3.1. Albert Bandura et la théorie sociale cognitive	24
1.3.2. Caractéristiques du concept.....	25
1.3.3. Les sources de construction du concept	26
1.3.4. L'auto-efficacité dans la pratique de l'activité physique	27
1.3.5. Évaluation de l'auto-efficacité	28
1.4. Le modèle transthéorique du changement.....	29
1.4.1. Les stades du changement	30
1.4.2. Évaluation des stades de changement du MTT	31
1.4.3. Variables explicatives du modèle transthéorique	32
1.5. Objectifs et hypothèses.....	35
2. Méthodologie.....	36
2.1. Populations	36
2.2. Design expérimental.....	36
2.3. Programme d'APAs	37
2.4. Outils	37

2.5.	Analyses statistiques.....	39
3.	Résultats	41
3.1.	Caractéristiques de la population	41
3.2.	Questionnaire d’auto-efficacité perçue	41
3.3.	Questionnaire IPAQ	43
3.4.	Échelle des stades de changement.....	44
4.	Discussion	46
4.1.	L’auto-efficacité perçue	46
4.2.	Le niveau d’AP.....	46
4.3.	Les stades de changement	47
4.4.	Limites et perspectives	47
	Conclusion.....	49
	Bibliographie.....	51
	Table de référence des figures et des tableaux	63
	Annexes	64

Introduction

En 2020, selon le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC), 19,3 millions de nouveaux cas de cancers ont été diagnostiqués et 10 millions de décès sont à déplorer des suites de cette maladie dans le monde. Le cancer du sein est désormais la première cause de cancer dans le monde, il représente 11,7% des nouveaux cas rapportés dans la population mondiale. En France, selon le plan cancer 2014-2019 (Ministère des affaires sociales et de la santé, 2014), le cancer est la première cause de mortalité et il est responsable de près de 150 000 décès chaque année, c'est un problème de santé publique majeur. Le cancer du sein est le cancer le plus fréquent devant le cancer du poumon et le cancer colorectal. Il représente la première cause de décès par cancer chez la femme (Santé publique France, 2019).

Le cancer du sein et ses traitements affectent la personne physiquement, socialement et psychologiquement. Pour lutter contre les effets indésirables, l'un des moyens identifiés comme un élément central de la réadaptation dans le cancer du sein est l'activité physique. Plusieurs études ont montré les effets bénéfiques d'une pratique régulière d'activité physique chez les femmes atteintes d'un cancer du sein. Mais, des études montrent que suite au diagnostic, la majorité des survivantes du cancer du sein ne respectent pas les recommandations en matière d'activité physique et déclarent même parfois ne pas en faire du tout. Ainsi, s'engager dans l'activité physique, c'est-à-dire maintenir la pratique d'une activité physique au quotidien est un comportement essentiel pour les femmes présentant un cancer du sein.

Ce travail de mémoire est donc centré autour d'une thématique qui est l'engagement dans l'activité physique chez les patientes atteintes du cancer du sein.

Un programme d'Activités Physiques Adaptées permet-il d'améliorer l'auto-efficacité des patientes atteintes du cancer d'un cancer du sein ?

Dans un premier temps, nous définirons le cancer du sein, nous détaillerons les facteurs de risque ainsi que les différentes étapes du diagnostic puis nous présenterons les traitements et les effets secondaires qu'ils induisent. Dans un second temps, nous présenterons la prise en charge à adopter pour les femmes atteintes d'un cancer du sein en nous attardant sur les activités physiques adaptées à proposer pour ce type de public, nous détaillerons les bénéfices qu'engendre l'activité physique adaptée puis nous verrons les freins et barrières à la pratique de l'activité physique. Dans un troisième temps, nous définirons le concept d'auto-efficacité en nous attardant sur ses origines, ses caractéristiques et ses sources de construction, ensuite nous verrons comment l'auto-efficacité s'intègre dans la pratique de l'activité physique et nous expliquerons comment s'évalue l'auto-efficacité. Dans un quatrième temps, nous définirons le modèle transthéorique du changement en nous attardant sur les stades de changement, l'évaluation de ces stades et puis nous verrons les variables explicatives de ce modèle. Nous terminerons ce cadre théorique en présentant les objectifs et les hypothèses de ce mémoire. Pour finir, nous présenterons la méthodologie mise en place pour répondre à la problématique ainsi que les résultats et leur discussion.

1. Cadre théorique

1.1. Le cancer du sein

1.1.1. Définition et épidémiologie

Selon l'Institut National du Cancer (2013), « un cancer du sein est une maladie qui se développe à partir des cellules qui constituent la glande mammaire. Une cellule initialement normale se transforme et se multiplie de façon anarchique et excessive, pour former une masse, appelée tumeur maligne ». Il existe différents types de cancer du sein selon le type de cellules à partir desquelles ils se forment (Cornette, 2013; Elamrani, 2013; Foucaut, 2013; INCa, 2013; Ligue contre le cancer, 2007; Quenet et al., 2016; Société canadienne du cancer, 2015).

Tout d'abord, les cancers du sein les plus fréquemment rencontrés, dans 95% des cas, sont des adénocarcinomes. Ils se développent à partir des cellules épithéliales de la glande mammaire. De plus, ils naissent souvent à partir des cellules des canaux (cancer canalaire) qui conduisent le lait jusqu'au mamelon et rarement à partir des cellules des lobules (cancer lobulaire) qui produisent le lait. Il existe différents types d'adénocarcinomes qui sont :

- Les adénocarcinomes *in situ*

Le cancer ou carcinome *in situ*, c'est lorsque les cellules cancéreuses peu nombreuses sont localisées à l'intérieur du canal ou du lobule mammaire sans que la tumeur ait infiltré le tissu qui les entoure. Le cancer canalaire *in situ* est plus fréquent (huit cancers *in situ* sur dix) par rapport au cancer lobulaire *in situ* qui est plus rare.

- Les adénocarcinomes infiltrants

Le cancer ou carcinome infiltrant c'est lorsque la tumeur traverse la membrane basale et infiltre le tissu qui entoure les canaux et les lobules. Le cancer canalaire infiltrant représente huit cancers sur dix. Le cancer lobulaire infiltrant est plus rare.

De plus, les cellules cancéreuses des cancers infiltrants peuvent se détacher de la tumeur et se propager vers d'autres parties du corps (les ganglions axillaires, les os, les poumons, les ganglions lymphatiques) à partir des vaisseaux sanguins ou lymphatiques. Les ganglions

axillaires qui se trouvent sous les bras, au niveau des aisselles sont le plus souvent atteints par les cellules du cancer du sein. De nouvelles tumeurs se forment alors dans les tissus voisins, les métastases. Un cancer du sein qui présente des métastases est un cancer métastatique.

- Les adénocarcinomes rares

Il existe des cancers ou carcinomes du sein plus rares comme par exemple le carcinome médullaire, le carcinome mucineux, le carcinome tubuleux ou encore le carcinome papillaire.

Enfin, il existe des types de cancer du sein plus rares comme la tumeur phyllode, le sarcome, le lymphome, le cancer inflammatoire du sein et la maladie de Paget.

A propos du taux d'incidence, il est plus élevé dans les pays développés. En France, le cancer du sein a touché en moyenne 53 172 femmes chaque année sur la période 2007-2016, c'est-à-dire 33% des cas incidents de cancer chez la femme (Santé publique France, 2019). Selon la Ligue contre le cancer (2007), le cancer du sein peut également survenir chez l'homme, mais c'est très rare car il représente moins de 1% des cancers du sein. De plus, sur la période 1980-2005, l'incidence du cancer du sein n'a cessé d'augmenter (Cornette, 2013). En 2005, l'incidence a diminué puis s'est stabilisée après 2008, cela peut être dû à une réduction des traitements hormonaux substitutifs prescrits en post-ménopause et une saturation du dépistage (INCa, 2016). Le cancer du sein se développe le plus souvent autour de 60 ans, dans 50% des cas, le cancer du sein touche des femmes âgées entre 50 et 69 ans. Moins de 10% des cancers du sein surviennent avant 35 ans. Une femme sur onze développe un cancer du sein au cours de sa vie (INCa, 2013).

Concernant le taux de mortalité du cancer du sein, une diminution s'observe depuis le milieu des années 1990. Cette diminution s'explique en partie par le dépistage du cancer du sein permettant un diagnostic plus précoce mais aussi par la mise en place de nouveaux traitements efficaces (Haute Autorité de Santé, 2010). Mais, malgré cette diminution, la mortalité reste élevée en France avec 11 640 décès par an sur la période 2007-2014 (INCa, 2019). Toutefois, le cancer du sein est considéré comme « de bon pronostic », avec une survie moyenne à 5 ans estimée à 85% en moyenne (Bill, 2016; HAS, 2010; INCa, 2019). La survie dépend de l'âge et du stade du cancer, elle diminue lorsque l'on avance en âge et lors d'un stade métastatique.

1.1.2. Facteurs de risque

Le cancer du sein est une maladie multifactorielle et complexe. Plusieurs facteurs de risque favorisent le développement d'un cancer du sein. Les études mettent en évidence des facteurs de risque modifiables ainsi que des facteurs de risque non modifiables (Bill, 2016; Cornette, 2013; Elamrani, 2013; Foucaut, 2013; Kamińska et al., 2015; Kelsey et al., 1993; Ligue contre le cancer, 2007; Nkondjock & Ghadirian, 2005; Ouedraogo, 2013; Société canadienne du cancer, 2015).

Dans un premier temps, les facteurs de risques non modifiables, c'est-à-dire constitutifs des individus sont :

- L'âge : c'est le facteur de risque le plus important car malgré que le cancer du sein puisse se manifester à tout âge, le risque de le développer augmente avec le vieillissement. En effet, 78% des cancers du seins surviennent après 50 ans (Société canadienne du cancer, 2015) ;
- Le sexe : le cancer du sein touche essentiellement les femmes (99% des cas). Ceci peut s'expliquer du fait que les hommes ont moins d'hormones pouvant favoriser la croissance de cellules cancéreuses du sein, à savoir, les oestrogènes et la progestérone (Kamińska et al., 2015) ;
- Les antécédents personnels de la maladie ou de pathologies mammaires (cancer du sein, de l'ovaire et/ou de l'endomètre ou encore une hyperplasie atypique, c'est-à-dire une affection bénigne du sein) : une femme ayant déjà eu un cancer du sein a un risque 3 à 4 fois plus élevé de développer un cancer dans l'autre sein en plus du risque de récurrence au niveau du sein traité (Ouedraogo, 2013) ;
- Les antécédents familiaux de cancers (sein et/ou de l'ovaire), en particulier chez la mère, une sœur ou une fille. C'est un facteur prédictif du risque de cancer du sein puisque 20 à 30% des cancers du sein sans identification de gènes de prédisposition se manifestent chez des femmes ayant eu plusieurs cas de cette maladie au sein d'une même famille (Cornette, 2013).
- Une prédisposition génétique au cancer du sein : cette prédisposition est liée principalement, dans la plupart des cas, à l'altération génétique des gènes BRCA1 ou BRCA2. D'ailleurs, 5 à 10% des cancers du sein sont d'origine génétique et les mutations des gènes BRAC1 ou BRAC2 sont responsables dans 45% des cancers du sein héréditaires (Ouedraogo, 2013) ;

- L'exposition de l'organisme aux hormones : les facteurs hormonaux comme l'âge précoce des premières menstruations (avant l'âge de 12 ans), une ménopause tardive après 50 ans, la naissance d'un premier enfant après l'âge de 30 ans et une stérilité augmentent le risque de développer un cancer du sein (Kelsey et al., 1993).

Enfin, d'autres facteurs de risque ont été identifiés dans les études comme les antécédents de radiothérapie thoracique à haute dose notamment dans le cas d'un lymphome de Hodgkin, une densité mammaire révélée par une mammographie (le risque est multiplié par 2 à 5 fois pour les femmes ayant des seins denses) ou encore la taille car à l'âge adulte, une grande taille augmente le risque de cancer du sein (Société canadienne du cancer, 2015).

Dans un second temps, les facteurs de risques modifiables c'est-à-dire liés à l'environnement et aux modes et conditions de vie sont :

- La consommation de tabac et d'alcool (Nkondjock & Ghadirian, 2005) ;
- Le surpoids et l'obésité (Ligue contre le cancer, 2007) ;
- Les virus (Elamrani, 2013) ;
- Les radiations ionisantes (rayonnements) : si avant l'âge de 40 ans, le tissu mammaire a été exposé aux radiations ionisantes, alors une personne est susceptible de développer un cancer du sein dans les années ultérieures (Nkondjock & Ghadirian, 2005) ;
- L'alimentation : la consommation de graisses saturées, de sucres, la faible consommation de fruits, de légumes et de vitamine A et C augmentent le risque d'avoir un cancer du sein (Foucaut, 2013) ;
- L'exposition de l'organisme aux hormones : la prise de contraceptifs oraux ou encore la prise d'un traitement hormonal substitutif de la ménopause favorisent l'apparition d'un cancer du sein (Nkondjock & Ghadirian, 2005) ;
- L'inactivité physique : selon Friedenreich et al. (2010), une activité physique insuffisante est responsable de 21% des cancers du sein en France. L'inactivité physique joue donc un rôle majeur dans le développement du cancer du sein.

Néanmoins, il existe des incertitudes quant à l'impact des facteurs de risque dans le développement du cancer du sein. En effet, une personne qui présente aucun facteur de risque peut développer un cancer du sein et, à l'inverse, une personne qui présente un ou plusieurs facteurs de risque peut ne jamais le développer.

1.1.3. Diagnostic

Selon la Haute Autorité de Santé (2015), le diagnostic du cancer du sein chez une femme peut être suspecté dans plusieurs circonstances. Tout d'abord, devant l'apparition d'une symptomatologie mammaire lors d'un examen clinique anormal ou lors de la découverte de symptômes par la personne elle-même. Selon la Société canadienne du cancer (2015), les symptômes du cancer du sein peuvent être un nodule palpable plus ou moins profond et dur, une déformation du mamelon, un aspect eczémateux du mamelon (rouge et croûteux), une modification de la peau d'un sein, une modification de la taille ou de la forme du sein ou encore un écoulement du mamelon (saignant ou noirâtre). Ensuite, il peut être suspecté dans le cadre d'un dépistage individuel en l'absence de tout symptôme. Ce dépistage concerne les femmes de moins de 50 ans présentant des risques de cancer du sein, notamment des antécédents familiaux ou personnels ainsi qu'un risque génétique (Lux & Cornil, 2009). Puis, il peut être suspecté dans le cadre d'un dépistage organisé en l'absence de tout symptôme. Le dépistage (individuel ou organisé) permet de détecter un cancer, par la mammographie, avant qu'il ne soit palpable ou qu'il ne se traduise par un signe anormal. La mammographie est une radiographie des seins qui détecte des anomalies de petite taille. En France, sachant que 78% des cancers du sein surviennent après 50 ans, le programme de dépistage organisé du cancer du sein propose tous les deux ans, à toutes les femmes de 50 à 74 ans, un examen mammographique associé à un examen clinique. Cet examen mammographique est gratuit comprend deux clichés radiologiques par sein. Selon la Ligue contre le cancer (2013), plusieurs études ont montré que ce dépistage organisé permet de réduire la mortalité par cancer du sein de 30% chez les femmes participant à ce dépistage, par rapport à celles qui n'ont eu aucun dépistage.

Si une femme présente des symptômes ou si une anomalie a été découverte lors de la mammographie de dépistage, alors un bilan diagnostic est réalisé par un médecin spécialiste dans le traitement des cancers du sein. Ce bilan a pour objectif de déterminer si l'anomalie suspecte est bien un cancer, de préciser le type histologique de la tumeur, de déterminer le stade (étendue) et le grade (agressivité) du cancer, de définir les facteurs prédictifs connus de réponse à certains traitements et d'identifier les contre-indications éventuelles à certains traitements.

Le bilan diagnostique comporte plusieurs étapes (Cornette, 2013; HAS, 2010; Lux & Cornil, 2009; Quenet et al., 2016; Société canadienne du cancer, 2015) qui sont :

- Un examen clinique

L'examen clinique comprend un entretien et un examen physique avec le médecin. Lors de l'entretien, le médecin interroge la patiente sur ses antécédents médicaux personnels et familiaux, les symptômes actuels ainsi que sur la prise éventuelle de tout traitement oestroprogestatif. Le statut ménopausique est également renseigné. Après cet entretien, le médecin réalise un examen physique complet et approfondi des seins qui prend en compte la taille de la tumeur, la mobilité de la tumeur, la localisation de la tumeur, l'aspect de la peau, la forme du mamelon et la palpation des ganglions.

- Des examens d'imagerie

Le médecin réalise un bilan radiologique pour orienter son diagnostic et dépister des lésions non palpables. Le bilan radiologique comporte une mammographie des deux seins même si la patiente a déjà passé une mammographie de dépistage, associée à une échographie des deux seins et des aisselles. La mammographie est l'examen radiologique de base qui permet un diagnostic plus précis que l'examen clinique. Lors de la mammographie, le médecin utilise le système BI-RADS de l'American College of Radiology (ACR) (Annexe 1) pour classer les images mammographiques en six catégories. En cas d'images ACR 4 à 5, des prélèvements biopsiques percutanés sont essentiels. De plus, dans des circonstances particulières, une imagerie par résonance magnétique mammaire peut être réalisée.

- Un examen anatomopathologique

Le médecin effectue un examen anatomopathologique qui établit le diagnostic définitif du cancer du sein. Lors de cet examen, un fragment de tissu est prélevé et analysé au microscope. Le prélèvement est souvent réalisé par biopsie percutanée, c'est-à-dire réalisé avec une aiguille à travers la peau. Ce sont les résultats de l'examen anatomopathologique qui permettent de confirmer le type histologique (adénocarcinome canalaire ou lobulaire), le caractère invasif (infiltrant) ou in situ, le degré d'agressivité de la prolifération tumorale (grade) et l'étendue de la maladie au moment du diagnostic (stade), c'est-à-dire si la maladie est localisée ou métastatique. L'examen anatomopathologique permet également de

déterminer des éléments prédictifs de réponse à certains traitements. Les éléments prédictifs sont l'expression des récepteurs hormonaux et de la protéine HER2. La protéine HER2 se trouve à la surface des cellules mammaires et stimule leur croissance.

Si le médecin trouve des récepteurs hormonaux d'œstrogène et de progestérone lors de la biopsie, la tumeur est alors hormonosensible (récepteurs hormonaux positifs) et cela signifie qu'elle a besoin d'œstrogène et de progestérone pour croître. De même, si le médecin trouve une quantité excessive de protéines HER2, alors la tumeur est HER2-positif. Il arrive que certaines tumeurs soient dépourvues de récepteurs hormonaux et de récepteurs de la protéine HER2, dans ce cas, le cancer est triple négatif.

Suite au bilan diagnostic, si le médecin pense que les cellules cancéreuses ont pu migrer vers d'autres parties du corps (métastases), un bilan d'extension peut être réalisé avec par exemple une radiographie du thorax pour rechercher des métastases dans les poumons, une scintigraphie osseuse pour rechercher des métastases dans les os, une échographie abdominale pour rechercher des métastases dans le foie ou encore un bilan sanguin complet pour affiner le bilan d'extension (Cornette, 2013).

Ensuite, à l'issue du bilan diagnostic, le stade cTNM (clinique pré-thérapeutique) du cancer est établi (Elamrani, 2013; Lux & Cornil, 2009). Pour déterminer le stade cTNM (Annexe 2), le médecin s'appuie sur trois critères établis selon la classification TNM (« Tumor, Nodes, Metastasis) de l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) qui sont :

- La taille et l'infiltration de la tumeur (T) mesurée à la mammographie et à l'échographie.
- Le degré d'envahissement des ganglions (N), c'est-à-dire l'atteinte ou non des ganglions lymphatiques, le nombre et leur emplacement évalué lors de l'examen clinique et de la biopsie.
- La présence ou non de métastases (M) vérifiée lors du bilan d'extension.

Cette classification ne s'applique qu'aux carcinomes. Le médecin peut ensuite spécifier le stade pré-thérapeutique du cancer. Cinq stades ont été définis pour le cancer du sein :

- Stade 0 : il existe deux types de cancer du sein au stade 0, le cancer canalaire in situ et le cancer lobulaire in situ. Les tumeurs sont uniquement à l'intérieur des canaux.

- Stade I : la taille de la tumeur est de 2 cm ou moins, le cancer est infiltrant et localisé à l'intérieur du sein seulement.
- Stade II : la tumeur mesure entre 2 et 5 cm ou le cancer s'est propagé aux ganglions lymphatiques.
- Stade III : le cancer du sein est localement plus avancé. La tumeur mesure plus de 5 cm et le cancer s'est propagé aux ganglions lymphatiques.
- Stade IV : le cancer s'est propagé vers d'autres parties du corps plus éloignées (métastases).

Enfin, concernant le grade qui permet de caractériser la tumeur. Il existe deux grades histopronostiques : le grade Scarff-Bloom-Richardson (SBR) ou le grade d'Elston et Ellis (EE) qui est une modification du grade SBR (Lux & Cornil, 2009; Société canadienne du cancer, 2015). Le grade histopronostique qui est le plus utilisé actuellement est celui d'Elston et Ellis (Annexe 3). Il s'applique uniquement aux carcinomes infiltrants. Le grade prend en compte trois paramètres morphologiques cotés de 1 à 3 qui sont l'architecture tumorale, la forme et la taille du noyau de la cellule et le nombre de cellules qui se divisent (activité mitotique) qui reflète la vitesse à laquelle les cellules cancéreuses se développent. De plus, le grade du cancer va correspondre à la somme des notes obtenues pour chacun des trois paramètres. On obtient donc un score global classé de I à III qui correspond au grade histopronostique d'Elston et Ellis. Les trois grades sont :

- Grade I (total des scores de 3 à 5) : bas grade, le cancer se développe lentement et il a peu de risque de se propager vers d'autres organes.
- Grade II (total des scores de 6 et 7) : c'est un grade intermédiaire.
- Grade III (total des scores de 8 et 9) : haut grade, le cancer se développe rapidement et il a un très gros risque de se propager.

L'ensemble du diagnostic permet d'élaborer un plan thérapeutique en proposant à la patiente le ou les traitements les mieux adaptés à sa situation.

1.1.4. Traitements et effets secondaires

En premier lieu, la situation de la patiente est discutée au cours d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) qui rassemble au moins trois médecins de spécialités différentes (chirurgien, oncologue médical, oncologue radiothérapeute, etc...). Lors de cette réunion, les médecins établissent une proposition de traitements adaptée au cas personnel de la patiente. Pour élaborer le choix du traitement, l'équipe pluridisciplinaire prend en compte

les caractéristiques du cancer, c'est-à-dire l'endroit où il est situé dans le sein, le type histologique, le stade, le grade, s'il est ou pas hormonosensible et s'il est ou pas HER2-positif. De plus, les caractéristiques de la patiente sont également prises en compte, c'est-à-dire l'âge, l'état de santé général, les antécédents personnels médicaux, les antécédents familiaux, si la patiente est ménopausée ou non, les préférences et désirs par exemple si elle préfère conserver son sein, les contre-indications éventuelles à certains traitements et la situation personnelle par exemple si la patiente est en mesure de se déplacer pour recevoir le traitement. Ensuite, la proposition de traitement est discutée avec la patiente lors d'une consultation d'annonce (Cornette, 2013; HAS, 2010; Ligue contre le cancer; 2013; Quenet et al., 2016; Société canadienne du cancer, 2015).

Les traitements du cancer du sein ont pour objectifs de guérir la patiente en supprimant la tumeur ou les métastases, de réduire le risque de récurrence, de ralentir le développement de la tumeur ou des métastases, d'augmenter la durée de vie de la patiente et d'améliorer la qualité de vie de la patiente en traitant les symptômes provoqués par la maladie (Cornette, 2013; Ligue contre le cancer, 2013; Villaron, 2016).

Différents traitements sont utilisés dans le cadre d'un cancer du sein. D'une part les traitements conventionnels où l'on trouve la chirurgie, la radiothérapie, la chimiothérapie, l'hormonothérapie, l'immunothérapie et la thérapie ciblée. Chacun des traitements provoquent des effets secondaires pour la patiente. Puis d'autre part, les traitements complémentaires, c'est-à-dire l'activité physique (AP).

Dans un premier temps, les traitements conventionnels (Cornette, 2013; HAS, 2015; Ligue contre le cancer, 2007; Lux & Cornil, 2009.; Morel et al., 2010; Quenet et al., 2016; Société canadienne du cancer, 2015) sont :

- La chirurgie

La chirurgie est un traitement souvent réalisée en premier qui permet d'enlever la tumeur ou l'organe atteint mais aussi parfois les tissus et ganglions voisins. Elle peut être le seul traitement réalisé ou être suivie d'une radiothérapie et/ou une chimiothérapie et/ou une hormonothérapie, ces traitements sont dits adjuvants. A l'inverse, la chirurgie est parfois précédée d'un traitement médical dit néoadjuvant (une chimiothérapie ou une

hormonothérapie) visant à réduire la taille de la tumeur pour faciliter l'intervention chirurgicale.

Il existe deux types d'intervention chirurgicale, une chirurgie conservatrice (tumorectomie) ou une chirurgie non conservatrice (mastectomie). La chirurgie conservatrice consiste à enlever la totalité de la tumeur et une petite quantité des tissus qui l'entourent comme marge de sécurité de façon à conserver la plus grande partie du sein. Elle est toujours accompagnée d'une radiothérapie. Ensuite, la mastectomie totale consiste à enlever la totalité du sein y compris l'aréole et le mamelon. Dans ce cas, des techniques de reconstruction du sein peuvent être proposées à la personne comme par exemple la mise en place d'une prothèse mammaire. De plus, l'ablation du sein est nécessaire lorsque la tumeur est trop volumineuse par rapport au volume du sein, lorsqu'il y a plusieurs tumeurs dans le même sein ou qu'une lésion est susceptible de se transformer en cancer étendu ou encore lorsqu'il s'agit d'une récurrence (HAS, 2015).

La chirurgie est surtout appliquée dans les cas de stades précoces, notamment pour un carcinome canalaire *in situ* ou alors les carcinomes infiltrants non métastatique. En cas de carcinomes infiltrants, lors de la chirurgie mammaire, il est nécessaire de prélever quelques ganglions axillaires afin de savoir s'ils ont été atteints par le cancer. Il existe deux types de prélèvement, soit un curage axillaire qui consiste à prélever 10 à 15 ganglions ou soit le prélèvement du ganglion « sentinelle », c'est-à-dire que le chirurgien prélève et examine le premier relais ganglionnaire de l'aisselle qui compte 1 à 3 ganglions. Dans certains cas de carcinomes canalaire *in situ*, il est également nécessaire d'enlever quelques ganglions par la technique du ganglion « sentinelle ».

Enfin, des effets secondaires peuvent se manifester après la chirurgie, dès le réveil ou quelques semaines plus tard. Ils varient selon le type de chirurgie pratiqué, l'état de santé générale de la patiente et les effets des autres traitements du cancer. Premièrement, il y a des effets secondaires précoces qui peuvent apparaître comme une douleur et une sensibilité au niveau de la zone traitée, un hématome ou une infection au niveau de la cicatrice, une fatigue due à l'anesthésie, une sensation de déséquilibre après une mastectomie, une raideur et une faiblesse musculaire au niveau du bras ou de l'épaule ou encore des troubles de la sensibilité de la face interne du bras. En dernier lieu, comme effets secondaires plus tardifs, la patiente peut avoir en cas de curage axillaire, un lymphœdème (une accumulation de lymphes et une

enflure au bras) mais aussi, des séquelles fonctionnelles (une diminution de la force musculaire, une raideur de l'épaule ou du bras, etc...) et un changement de l'image corporelle et de l'estime de soi après une mastectomie. Les femmes qui ont eu recours à une chirurgie non conservatrice ont parfois la sensation que le sein enlevé est toujours présent (sein fantôme) (Cornette, 2013).

- La radiothérapie

La radiothérapie est un traitement local qui utilise des rayonnements ionisants pour détruire les cellules cancéreuses en les empêchant de se multiplier. Les radiations vont endommager l'ADN des cellules et ainsi entraîner l'arrêt de la division cellulaire ou la mort de la cellule (apoptose). La radiothérapie se déroule à l'hôpital, une fois par jour pendant plusieurs semaines (HAS, 2015).

On distingue deux types de radiothérapie, dans un premier temps la radiothérapie externe utilise une source externe de rayonnement dirigés vers la zone à traiter pour détruire les cellules à travers la peau. Dans un second temps, la curiethérapie utilise une source radioactive placée directement au contact de tumeur, à l'intérieur du corps. La curiethérapie est très peu utilisée comme traitement du cancer du sein.

La radiothérapie est utilisée dans 50% des cas de cancers, ces indications varient en fonction du stade et du type de cancer. De plus, la radiothérapie est très souvent appliquée en complément après la chirurgie (radiothérapie adjuvante) pour diminuer le risque de récurrence notamment. A l'inverse, dans des cas très particuliers, la radiothérapie peut être pratiquée avant la chirurgie (néoadjuvant) pour réduire la taille de la tumeur.

Une radiothérapie est indiquée pour les cancers du sein *in situ* et infiltrants. En effet, après une tumorectomie, une radiothérapie externe de la glande mammaire est toujours réalisée pour le carcinome *in situ* et infiltrant. Selon l'envahissement des ganglions, une irradiation des ganglions peut avoir lieu pour les cancers infiltrants. Après une mastectomie, uniquement pour les cancers infiltrants, une irradiation de la paroi thoracique est indiquée. Puis, il est possible dans certains cancers du sein métastatiques qu'une radiothérapie soit envisagée pour freiner l'évolution de la tumeur.

Enfin, des effets indésirables se produisent pendant le traitement ou quelques mois après la fin du traitement. D'une part, les effets secondaires précoces sont une rougeur de la peau (érythème cutané), un œdème discret, une difficulté à déglutir et une très grande fatigue qui arrive fréquemment avec notamment l'appréhension des examens et des traitements, les déplacements fréquents, l'attente lors des rendez-vous et la radiothérapie elle-même qui peut provoquer une fatigue physique ou morale. D'autre part, les effets secondaires arrivent plus tardivement, c'est le cas par exemple des troubles cutanés (un changement de la couleur de la peau, une sécheresse de la peau, brûlure, etc...), ou encore une douleur ressentie dans le sein, une modification de l'apparence du sein (la forme, la texture et la taille), un lymphœdème, des troubles pulmonaires et cardiaques, une raideur au niveau de l'épaule ainsi que des troubles cognitifs (Lux & Cornil, 2009; Morel et al., 2010).

- La chimiothérapie

La chimiothérapie est un traitement général avec injection ou prise orale d'un médicament qui va soit induire la mort des cellules cancéreuses soit bloquer leur prolifération. Les médicaments, avec l'utilisation de substances cytotoxiques, agissent sur les mécanismes de la division cellulaire. De plus, c'est un traitement systémique qui agit dans l'ensemble du corps et permet ainsi d'atteindre les cellules cancéreuses quelle que soit leur localisation dans le corps. La chimiothérapie qui se déroule en plusieurs cures n'est pas proposée pour tous les types de cancers, tout dépend du stade au moment du diagnostic et des facteurs de risque de récurrence (Ligue contre le cancer, 2007).

La chimiothérapie peut être administrée avant (moins fréquent) ou après la chirurgie, mais également en tant que traitement seul, notamment lorsqu'il s'agit d'un cancer du sein métastatique. La chimiothérapie peut être associée à une thérapie ciblée et/ou une hormonothérapie, dans le cas d'un cancer présentant des métastases. Pour un carcinome infiltrant non métastatique, la chimiothérapie peut être nécessaire avant ou après la chirurgie. La chimiothérapie néoadjuvante aura pour but de réduire la taille d'une tumeur trop volumineuse pour permettre une tumorectomie et la chimiothérapie adjuvante aura pour but de diminuer le risque de métastases, de réduire le risque de récurrence et d'améliorer les chances de guérison.

Les effets secondaires de la chimiothérapie varient selon la personne, les médicaments utilisés et les dosages. Les effets secondaires qui se manifestent peuvent être des nausées et vomissements, des troubles digestifs (diarrhée et constipation), des lésions de la bouche (aphtes), des troubles du sommeil, une sensation d'engourdissement au niveau des pieds et des mains, des douleurs musculaires et articulaires, des troubles cardiaques, des troubles de la sexualité et des troubles du cycles menstruels avec un arrêt ou une irrégularité des règles. De plus, l'effet secondaire qui arrive très fréquemment chez les patientes est une chute des cheveux (alopécie) qui commencent 2 à 3 semaines après la première injection. Les cheveux peuvent repousser 6 à 8 semaines après la fin du traitement. La fatigue est également un effet secondaire fréquent, cela peut s'expliquer par la perte d'appétit, les nausées, les vomissements, les douleurs et la fièvre. Il peut aussi y avoir une baisse des globules blancs (leucopénie) qui entraîne un risque d'infection, une baisse des globules rouges (anémie) qui se manifeste par la fatigue et une baisse des plaquettes (thrombopénie) qui augmente le risque d'hématomes et de saignements. Enfin, une toxicité cognitive peut avoir lieu avec des troubles de la mémoire, des difficultés de concentration ou des difficultés à trouver ses mots (Cornette, 2013; Morel et al., 2010).

- L'hormonothérapie

L'hormonothérapie est un traitement qui agit dans l'ensemble du corps et qui concerne les cancers du sein dits hormonosensibles, c'est-à-dire les cancers ayant des récepteurs hormonaux dans les cellules cancéreuses. Elle utilise des médicaments par injection ou sous forme de comprimés qui empêchent l'action stimulante des hormones féminines (oestrogènes et progestérone) sur les cellules cancéreuses soit en bloquant la prolifération des hormones soit en bloquant l'action des hormones.

Il existe trois types de médicaments d'hormonothérapie qui possèdent un mode d'action différent. Tout d'abord, il y a les anti-œstrogènes qui bloquent les effets de l'œstrogène sur les cellules cancéreuses du sein. Il s'agit principalement du tamoxifène qui peut être proposé à des femmes ménopausées et non ménopausées. Ensuite, il y a les anti-aromatases ou inhibiteurs de l'aromatase qui empêchent la production d'œstrogène dans le corps. Il s'agit du létrozole et de l'anastrozole qui peuvent être proposés seulement aux femmes ménopausées. Puis, il y a les agonistes de la LH-RH qui suppriment la production des hormones féminines

par les ovaires. Il s'agit de la goséréline et de la leuproréline qui peuvent être proposés seulement aux femmes non ménopausées (HAS, 2015).

L'hormonothérapie est souvent utilisée après la chirurgie et la radiothérapie en cas de cancer infiltrant non métastatique hormonosensible pour diminuer le risque de récurrence dans le sein opéré mais aussi dans l'autre sein et pour diminuer le risque de développer des métastases. De plus, il se peut que l'hormonothérapie soit proposée avant la chirurgie pour réduire la taille d'une tumeur volumineuse et ainsi permettre une chirurgie conservatrice ou en cas de cancer inflammatoire, mais l'hormonothérapie néoadjuvante arrive moins fréquemment. Puis, pour le cancer infiltrant métastatique hormonosensible, l'hormonothérapie peut être proposée pour traiter ou stabiliser l'évolution de la maladie.

Les médicaments de l'hormonothérapie peuvent induire plusieurs effets secondaires qui sont des bouffées de chaleur, une sécheresse vaginale, des douleurs musculaires, une fragilité des os (ostéoporose), de la fatigue, des nausées et vomissements, une prise ou une perte de poids, une baisse de la densité minérale osseuse (ostéopénie), un dérèglement hormonal (ménopause précoce), une perte de libido, des troubles vasomoteurs et des troubles cognitifs (Société canadienne du cancer, 2015).

- Les thérapies ciblées

On appelle thérapies ciblées, des médicaments qui bloquent des mécanismes spécifiques des cellules cancéreuses. C'est un traitement avec des molécules cytotoxiques (anticorps) qui se fixent sur les récepteurs des cellules cancéreuses. Le trastuzumab est un exemple d'anticorps monoclonal qui est proposé aux patientes opérées d'un carcinome infiltrant dont la tumeur surexprime HER2. En effet, ce médicament a été conçu pour bloquer la protéine HER2 qui favorise la croissance des cellules cancéreuses. Une thérapie ciblant le récepteur HER2 est toujours proposée en association avec une chimiothérapie (Lux & Cornil, 2009).

- L'immunothérapie

L'immunothérapie (ou thérapie biologique) est un traitement médicamenteux qui vise à augmenter les défenses immunitaires de l'organisme pour agir contre les cellules cancéreuses. L'immunothérapie est administrée pour détruire les cellules cancéreuses, interrompre la croissance et la propagation des tumeurs et pour maîtriser les symptômes du cancer du sein

métastatique. L'immunothérapie est souvent utilisée en complément d'autres traitements dans le cas d'un cancer triple négatif ou métastatique (Société canadienne du cancer, 2015).

Les effets secondaires de l'immunothérapie peuvent être de la fièvre, des courbatures, une perte de poids, de la fatigue et des troubles digestifs.

Plus généralement, les traitements touchent la patiente physiquement, socialement et psychologiquement avec notamment une altération de la qualité de vie, de l'estime de soi, de l'image de soi et des capacités aérobies et musculaires. Les traitements provoquent également chez la personne atteinte du cancer du sein une importante fatigue, des variations du poids corporel, de la dépression et de l'anxiété.

Dans un second temps, les traitements non médicamenteux sont :

- L'activité physique

L'activité physique est un traitement non médicamenteux qui est intégrée dans le parcours de soins des patientes en complément des traitements. La loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé introduit la notion de prescription d'activité physique : « Art. L. 1172-1. – Dans le cadre du parcours de soins des patients atteints d'une affection de longue durée, le médecin traitant peut prescrire une activité physique adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient. »

L'AP va jouer un rôle essentiel sur les symptômes de la maladie et les effets secondaires des traitements. En effet, l'AP a pour objectif de maintenir ou normaliser la composition corporelle, de prévenir ou corriger le déconditionnement physique, de réduire la fatigue, d'améliorer la qualité de vie, d'améliorer la tolérance des traitements et leurs effets puis d'allonger l'espérance de vie et réduire le risque de récurrence (INCa, 2017). De plus, le fait de pratiquer une AP dès le diagnostic de la maladie et durant les traitements est essentiel car cela permet de maximiser l'efficacité des traitements en réduisant la progression de la tumeur et des métastases (Jones et al., 2013). L'AP n'induit pas d'effets secondaires si elle est adaptée. Au contraire, beaucoup d'études ont démontré que l'activité physique adaptée (APA) régulière induit plusieurs bénéfices pour les patientes.

1.2. Prise en charge et Activités Physiques Adaptées

1.2.1. Bénéfices des APAs

Concernant les bénéfices d'une pratique d'activité physique adaptée et régulière chez les femmes atteintes du cancer du sein, les études montrent plusieurs bénéfices en prévention primaire, secondaire et tertiaire.

Pour commencer, en prévention primaire, l'activité physique régulière permet de réduire le risque de cancer du sein (Friedenreich et al., 2010; Friedenreich & Orenstein, 2002). Selon Kruk et al (2006), l'activité physique régulière diminue en moyenne le risque de cancer du sein de 30 à 40 %.

Ensuite, en prévention secondaire, l'APA régulière a plusieurs effets pendant et après les traitements. Sur le plan physique, l'APA améliore les capacités aérobies. En effet, elle permet une amélioration des capacités cardiorespiratoires évaluées par la consommation maximale d'oxygène ($\dot{V}O_{2max}$) ou le pic de consommation d'oxygène ($\dot{V}O_{2pic}$) (Cheema & Gaul, 2006; Courneya et al., 2003; McNeely et al., 2006; Romieu et al, 2012; Thorsen et al., 2005). L'APA permet également une amélioration de la composition corporelle avec une diminution de la masse grasse, du poids corporel et de l'IMC puis un maintien voire une augmentation de la masse musculaire (Brown et al., 2012; Ohira et al., 2006; Speck et al., 2010). De plus, l'APA améliore les capacités fonctionnelles avec une amélioration de la force et de l'endurance musculaire des membres inférieurs et supérieurs mais aussi, une amélioration de la souplesse du tronc et des épaules (McNeely et al., 2006; Schwartz et al., 2007; Speck et al., 2010). L'APA stabilise voire améliore la densité minérale osseuse (Irwin et al., 2009; Schwartz et al., 2007). La condition physique générale est donc améliorée avec la pratique régulière d'une APA.

L'APA régulière permet également des améliorations sur le plan psychologique, elle améliore la qualité de vie globale, l'humeur, l'estime de soi, la confiance en soi, l'image de soi et le bien-être émotionnel. Elle permet aussi de réduire la dépression et de diminuer l'anxiété et le stress (Knols et al., 2005; McNeely et al., 2006; Mishra et al., 2012; Romieu et al, 2012; Schmitz et al., 2010; Speck et al., 2010). De plus, la satisfaction de la vie est améliorée avec une amélioration du fonctionnement social et de la relation aux autres (Speck et al., 2010). Sur le plan cognitif, l'APA améliore les fonctions cognitives telles que

l'attention, la mémoire et la fonction exécutive (Galantino et al., 2012). L'APA régulière a également un impact sur la fatigue puisqu'elle permet de diminuer les symptômes de fatigue chez les patientes et une amélioration du sommeil (Foucaut, 2013; McNeely et al., 2006; Velthuis et al., 2010). Mais encore, l'APA régulière lutte contre les effets secondaires des traitements puisqu'elle permet de diminuer l'intensité et la sévérité des symptômes (nausées, perte de goût, diarrhées) (Foucaut, 2013).

L'APA régulière a un impact sur le lymphœdème puisqu'elle ne favorise pas son apparition et ne l'aggrave pas s'il est déjà déclaré (Bill, 2016; Foucaut, 2013). Il y a aussi un effet antalgique de l'APA régulière avec une diminution de la douleur (INCa, 2017). Elle a également des effets positifs sur les habitudes de vie avec par exemple une diminution de la consommation de tabac et d'alcool (Bill, 2016). L'APA régulière permet aussi de mieux tolérer les traitement car elle a un impact sur le système hématologique avec une augmentation des taux de globules rouges (Drouin et al., 2006).

Enfin, sur le plan métabolique et immunitaire, l'APA minore les risques de dysmétabolisme qui favorisent le développement de la tumeur. Cela s'explique par une amélioration de la sensibilité à l'insuline (diminution d'IGF-1), un meilleur contrôle de la glycémie et une amélioration de l'oxydation des acides gras (INCa, 2017). De plus, l'APA améliore les fonctions immunitaires avec une diminution de l'inflammation chronique, une diminution de IL-6 (Bill, 2016). Puis, l'APA permet une de diminuer le taux d'hormones sexuelles qui expliquent en partie le développement de certains cancers du sein (Villaron, 2016).

Pour finir, en prévention tertiaire, l'activité physique permet d'une part de diminuer le risque de récurrence puis d'autre part de diminuer le risque de mortalité (Brown et al., 2012; Holmes et al., 2005; K. Schmitz, 2011). Selon Ibrahim et Al-Homaidh (2011), la mortalité liée au cancer est diminuée de 34% et le risque de récurrence est diminué de 24% pour les femmes qui pratiquent une activité physique après le diagnostic du cancer.

1.2.2. Quels types d'APAs ?

Les recommandations en AP pour les patientes atteintes du cancer du sein sont proches de celles recommandées en prévention primaire pour la population générale. En effet, Campbell et al (2019), dans leurs guidelines de l'American College of Sports Medicine recommandent

au moins 150 minutes par semaine d'activité aérobie d'intensité modérée, ou au moins 75 minutes par semaine d'activité aérobie d'intensité élevée afin d'améliorer les capacités aérobies, la composition corporelle, la qualité de vie et réduire la fatigue. De plus, ils recommandent de combiner l'exercice aérobie à du renforcement musculaire 2 à 3 fois par semaine pour maintenir et augmenter la force et l'endurance musculaire, améliorer la composition corporelle, réduire l'apparition ou l'aggravation du lymphoedème et réduire la fatigue. La séance de renforcement musculaire dure 20 à 30 minutes avec 1 à 3 séries de 3 à 5 répétitions au début pour atteindre 8 à 15 répétitions. Ils recommandent également des étirements 5 à 7 fois par semaine pour augmenter la souplesse et les amplitudes articulaires, plus spécifiquement de l'épaule. La durée d'un étirement est de 20 à 30 secondes avec 2 à 4 répétitions. Puis, ils recommandent des exercices d'équilibre tous les jours afin de maintenir l'indépendance et améliorer l'équilibre. Ces recommandations sont à appliquer pendant et après les traitements, dans le but de limiter les effets secondaires des traitements et permettre de maintenir une AP régulière sans tomber dans un cercle de déconditionnement. L'objectif est donc d'adopter un mode de vie actif pour les survivantes du cancer notamment en réduisant les temps de sédentarité quotidien (rompre les temps passé en position assise ou couchée) c'est-à-dire pas plus de 7 heures par jour et pas plus de 2 heures consécutives (INCa, 2017). Mais aussi, en reprenant des activités de la vie quotidienne (ménage, jardinage...) dès que possible après la chirurgie.

Globalement, toutes les activités physiques peuvent être utilisées si elles sont adaptées à la pathologie, à l'état de santé de la personne, à ses capacités et aux effets indésirables liés aux traitements (Schmitz et al., 2010). Un programme d'APAs doit donc être mis en place dès le début de la prise en charge de la patiente. Les survivantes du cancer du sein ont beaucoup de responsabilités comme la famille, le travail, les traitements et les rendez-vous à l'hôpital. Donc, pour planifier un programme d'AP il faut prendre en considération ces éléments. La pratique d'une AP peut se faire en groupe ou individuellement, en associant plaisir et sécurité. Il existe des contre-indications à la pratique d'une AP comme par exemple une fatigue extrême, une anémie symptomatique, un syndrome infectieux sévère en cours d'évolution ou encore les suites précoces de chirurgie (risque d'hémorragie) (INCa, 2017).

De manière idéale, il s'avère important d'évaluer la patiente pour l'élaboration d'un programme encadré et adapté ayant pour objectif d'orienter la patiente vers une pratique autonome. Tout d'abord, il faut évaluer la patiente sur son niveau d'AP habituel

(professionnelle, déplacements, loisirs et sports) sur la base d'un questionnaire par exemple. Ensuite, il faut évaluer la patiente en effectuant un bilan sur ses capacités fonctionnelles, physiques et cognitives. Puis, il faut évaluer les préférences et motivations de la patiente ainsi que les freins à la pratique lors d'un entretien individuel sur la base de questions simples (INCa, 2017).

1.2.3. Freins et barrières à la pratique de l'activité physique

Plusieurs études montrent que la quantité d'activité physique des patientes atteintes d'un cancer du sein diminue à la suite de l'annonce.

Selon Irwin et al (2003), la quantité d'AP diminue de 50% pour les patientes ayant eu une chimiothérapie plus une radiothérapie, de 24% pour les patientes ayant eu que de la chirurgie et de 23% pour celles n'ayant eu que de la radiothérapie. De même, selon Littman et al., (2010), les femmes présentant un cancer du sein diminuent leur niveau d'AP de 50% après le diagnostic. Donc la quantité d'AP des patientes atteintes du cancer du sein diminue drastiquement après le diagnostic du cancer (Fassier et al., 2016). De plus, l'étude VICAN 5 a regardé le comportement des patients 5 années après le cancer, 36% des patients adhèrent à la pratique d'une AP mais 50 % déclarent ne pas en faire du tout. En effet, selon Blanchard et al., (2008), 37% des patients suivent les recommandations en terme d'AP.

La participation à un programme d'AP et le respect des recommandations renvoient à des notions telles que l'adhésion, la motivation et l'engagement à la pratique d'une AP régulière (Villaron, 2016). Le manque de pratique des patientes en matière d'AP s'explique par différents types de freins et barrières. En effet, pour des patientes atteintes du cancer du sein en cours de traitement, les principaux freins à la pratique de l'AP sont le fait d'être malade (12%), la fatigue (11%) et le manque d'intérêt pour l'AP (9%) (Courneya et al., 2008). Selon Falzon (2013), il y a quatre catégories de croyances qui constituent des barrières à la pratique d'une AP pour les patientes qui sont le manque d'intérêt pour l'activité physique, le manque de capacités physiques perçues, les effets secondaires des traitements et les croyances relatives aux effets négatifs de l'exercice. De plus, l'appréhension du risque de blessure et les contraintes temporelles liées aux traitements ou à la vie quotidienne sont des freins à la pratique d'une AP (Bachmann et al., 2015). Il y a également un frein lié au manque d'information, au manque de lieu de pratique ou alors d'accessibilité et le coût (Blaney et al.,

2013). Les freins et barrières à l'adhésion des patientes et à la pratique d'une AP sont donc les symptômes de la maladie, les effets secondaires des traitements (fatigue, douleur, dépression, anxiété, lymphœdème, limitation articulaire, etc...), les comorbidités, l'âge, le travail, la peur de se blesser, le manque de temps, le manque de motivation, l'estime de soi et les capacités physiques perçues, l'environnement défavorable (manque d'infrastructure proche) et l'engagement familial et social (Bill, 2016; INCa, 2017). L'engagement familial et social car pour l'entourage, la maladie signifie fatigue et donc la nécessité de se reposer. Il y a une surprotection de la part de l'entourage qui peut conduire à un isolement de la patiente (Mackenzie, 2015). Or, plusieurs études montrent le rôle important du soutien social des proches dans l'adhésion et le maintien d'une AP régulière (INCa, 2017). Les professionnels de santé comme l'enseignant APA ou encore l'oncologue ont également un rôle important. Les oncologues peuvent être une source de motivation pour les patientes en les encourageant à être actives et en soulignant l'importance d'être active après le diagnostic notamment par la promotion de l'AP. De même, l'enseignant APA a un rôle important dans l'engagement des survivantes du cancer du sein dans la mise en pratique de l'AP. Même si la pratique régulière est de faible niveau, cela reste toujours un acquis par rapport à la sédentarité.

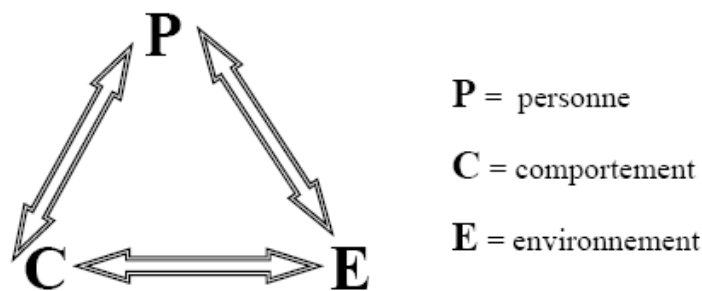
Les barrières et les freins rapportées nécessitent un changement de comportement des patientes notamment sur le plan de la motivation et de l'engagement dans la pratique d'une AP. La modification de ces freins ne s'accompagne pas toujours d'un changement comportemental. D'autres facteurs psychosociaux expliquent l'engagement ou non à la pratique d'une AP comme l'intérêt de développer le sentiment d'auto-efficacité et le niveau d'autodétermination des patientes (INCa, 2017). En psychologie, selon Kiesler & Sakumura (1996), l'engagement est « le lien qui unit l'individu à ses actes comportementaux ». Dans le cadre de ce mémoire, nous allons nous intéresser plus particulièrement au concept d'auto-efficacité pour voir si l'engagement à la pratique d'une AP chez les femmes présentant un cancer du sein s'améliore suite à un programme d'APAs.

1.3. Le concept d'auto-efficacité

1.3.1. Albert Bandura et la théorie sociale cognitive

La théorie sociale cognitive (TSC ou Social Cognitive Théory) (Bandura, 1997; Bandura, 1978, 1986) est une psychologie sociale et cognitive, basée sur un principe de causalité triadique réciproque (Figure 1). Ce principe stipule que les comportements, les facteurs

personnels (événements cognitifs, affectifs et biologiques) et l'environnement d'un individu interagissent de façon réciproque et s'influencent mutuellement. Les individus sont à la fois les producteurs et les produits de leurs environnements (Carré, 2019). De plus, cette théorie rend compte de « l'agentivité humaine », c'est-à-dire la capacité humaine à influencer intentionnellement le cours de sa vie et ses actions. La théorie sociale cognitive conçoit l'individu « comme un agent proactif, capable d'auto-organisation, d'autoréflexion et d'autorégulation » (Carré, 2004).



*Figure 1 : Principe de causalité triadique réciproque de la théorie sociale cognitive
(Albert Bandura, 1986)*

Dans cette théorie, ce sont les processus cognitifs qui jouent le rôle principal de médiation entre l'influence de l'environnement et les réponses comportementales (François & Botteman, 2002). Dans ce cadre, Albert Bandura a développé le concept d'auto-efficacité.

1.3.2. Caractéristiques du concept

Le concept d'auto-efficacité perçue ou sentiment d'efficacité personnelle (SEP) a donc été proposé par Bandura (1978) comme un élément central dans sa théorie sociale cognitive.

Le concept renvoie « aux jugements que les personnes font à propos de leurs capacités à organiser et réaliser des ensembles d'actions requises pour atteindre des types de performances attendus » (Bandura, 1986). Le sentiment d'auto-efficacité constitue donc la croyance d'un individu en sa capacité d'adopter ou non un comportement. Les croyances d'auto-efficacité déterminent la façon dont les personnes se sentent, pensent, se motivent et se comportent. Selon Bandura, l'auto-efficacité d'un individu va orienter le choix des activités dans lesquels il s'engage, ses buts, sa persévérance dans la tâche, sa motivation et les efforts fournis (Carré, 2014). Ce concept retient l'idée que les croyances de l'individu en ses capacités à organiser et à exécuter l'ensemble des actions requises pour accomplir une tâche définie

jouent un rôle essentiel dans son engagement, sa motivation et ses performances. Le sentiment d'auto-efficacité peut se définir comme le degré de confiance qu'a une personne en ses capacités propres à s'engager dans un changement de comportement. Dans ce mémoire, le changement de comportement correspond à la pratique d'une AP régulière chez les patientes présentant un cancer du sein.

Les patientes ayant un fort sentiment d'auto-efficacité se donnent des objectifs et s'engagent plus facilement. Elles maintiennent les efforts dans des situations d'échec et approchent les situations difficiles avec un sentiment de contrôle. Les activités qui semblent difficile sont perçues comme un défi pour la patiente. A l'inverse, les patientes ayant un faible sentiment d'auto-efficacité évitent les situations difficiles et s'engagent difficilement. Lorsqu'elles rencontrent des difficultés, elles abandonnent facilement (Eeckhout et al., 2012).

De plus, le concept d'auto-efficacité est un construit bidimensionnel, il se distingue par deux caractéristiques qui influencent l'engagement : d'une part les croyances d'efficacité et d'autre part l'attente de résultats (Bandura, 1997).

Tout d'abord, une croyance d'efficacité est un jugement sur l'aptitude d'un individu à réaliser avec succès le comportement requis pour produire une performance, alors qu'une attente de résultats est la prévision qu'un comportement donné aboutira à un certain résultat. Ensuite, les attentes de résultat sont orientées vers une auto-évaluation positive ou négatif (réaction émotionnelle), une conséquence physique (douleur ou plaisir) ou une conséquence sociale (approbation/désapprobation des pairs) (Bandura, 1986). En effet, l'auto-efficacité va impacter les attentes de résultat qui vont créer des émotions. Ensuite, ses émotions ont un impact sur le type de motivation que l'individu va avoir. Puis le type de motivation va impacter le comportement de l'individu. Ce comportement entraîne le résultat qui confirme ou pas la croyance d'y arriver.

1.3.3. Les sources de construction du concept

Selon Bandura (1986), l'auto-efficacité se construit à partir de quatre principales sources d'information : les expériences vécues de maîtrise, les expériences vicariantes, la persuasion verbale et les états physiologiques et émotionnels (Guerrin, 2012; McAuley et al., 2001).

Les expériences vécues de maîtrise sont considérées comme la source d'information la plus importante, car elles montrent que l'individu est capable de mobiliser les ressources nécessaires pour réussir. Les performances antérieures, les succès et les échecs entraînent une augmentation ou une diminution du sentiment d'auto-efficacité.

Les expériences vicariantes (observation, comparaison sociale), c'est le fait d'observer la réussite ou l'échec des autres individus dans une tâche. Cela joue sur le sentiment d'auto-efficacité d'un individu par rapport à cette tâche, surtout si les individus partagent avec lui un degré de similitude qui favorise le processus d'identification. En observant les réalisations d'autrui, l'individu évalue ses propres capacités.

La persuasion verbale par autrui (avis de personnes significantes) est une source d'information plus faible que les expériences vécues de maîtrise et les expériences vicariantes car elle n'est pas basée sur des expériences. Les individus sont sensibles à la perception de leur compétence qu'ont les personnes significantes (le corps médical, la famille, les pairs) et leur propre évaluation reflète en partie ces perceptions. Le sentiment d'auto-efficacité peut donc être influencé par les messages adressés à l'individu. Des encouragements et des feedbacks positifs de la part d'autrui augmentent le sentiment d'auto-efficacité d'un individu. A l'inverse, des critiques ou des feedbacks négatifs diminuent les croyances en ses capacités et donc ses ambitions.

Les états physiologiques et émotionnels sont considérés comme une source d'information pertinente lorsqu'il s'agit d'activités physiques. En effet, un individu se base sur son état physiologique et émotionnel lorsqu'il évalue sa capacité à effectuer une action. C'est une source dépendante des affects (épuisement, bien-être, stress, anxiété, peur) et sensations physiques (douleurs musculaires) ressentis qui vont influencer l'évaluation des capacités à effectuer une tâche. Un individu qui a des affects positifs pendant une séance d'AP évalue positivement ses capacités à poursuivre l'effort.

1.3.4. L'auto-efficacité dans la pratique de l'activité physique

Plusieurs études dans le domaine de l'AP ont montré que l'auto-efficacité était impliquée dans l'engagement à la pratique d'une AP dans la population générale (McAuley et al., 2001). Les études montrent également que le niveau d'AP augmente chez les personnes ayant une plus grande auto-efficacité dans la population générale (Buchan et al., 2015). L'auto-efficacité

est donc un déterminant de l'adhésion et du maintien de l'AP dans la population générale (McAuley & Blissmer, 2000).

L'auto-efficacité est également un déterminant psychosocial majeur dans l'engagement à la pratique d'une AP dans le cancer en général (Mosher et al., 2013). Mais, très peu d'études ont évalué l'impact d'un programme d'AP sur l'auto-efficacité des patientes présentant un cancer du sein. Quelques études ont montré que l'auto-efficacité pouvait être améliorée en encourageant les patientes à se fixer des objectifs, en leur proposant des séances adaptées et en mettant l'accent sur leurs progrès. (Basen-Engquist et al., 2006; Matthews et al., 2007). De plus, selon Rogers et al (2007), le niveau d'AP quotidien augmente lors d'un programme d'AP chez les femmes présentant un cancer du sein.

Enfin, la motivation liée à l'AP est associée à l'auto-efficacité puisqu'elle participe à l'engagement initial dans une AP, à la définition des buts et à l'effort fourni pour atteindre ces buts. (Falzon, 2013; Meyer & Verhiac, 2004). L'auto-efficacité joue donc un rôle important dans l'autorégulation de la motivation en poussant l'individu à agir. Ainsi, les individus qui présentent une auto-efficacité élevée affichent une plus grande motivation pour s'engager dans une AP régulière, en particulier chez les femmes présentant un cancer du sein (Falzon, 2013).

1.3.5. Évaluation de l'auto-efficacité

La difficulté qui se présente est de comment mesurer un concept complexe comme l'auto-efficacité. Une méthode est utilisée dans quelques études s'intéressant à la population générale mais également aux survivants du cancer : le questionnaire (Barber, 2013; Eeckhout et al., 2013; Eeckhout et al., 2012). En effet, le questionnaire « Exercise Confidence Survey » (Sallis, 1996) adapté en langue française par Eeckhout et al (2010) (Annexe 4), mesure l'auto-efficacité perçue pour la pratique d'une activité physique régulière. Ce questionnaire est satisfaisant concernant la fidélité interne, la validité externe et la reproductibilité. Il peut être utilisé en auto-administration, c'est-à-dire que c'est le sujet qui répond aux questions du questionnaire. De plus, le sujet doit remplir seul le questionnaire car la présence d'une autre personne lorsqu'il le remplit peut faire varier les réponses.

Le questionnaire se compose de 12 items qui évaluent ce que les personnes seraient susceptibles de faire pour augmenter ou maintenir la pratique d'une AP régulière. Chaque item est évalué sur une échelle allant de 1 (je sais que je ne peux pas) à 5 (je sais que je peux). Un autre item est proposé en plus si la personne ne se sent pas concernée par l'item, dans ce cas l'item est codé comme une réponse manquante. Le score moyen du « Exercise Confidence Survey » adapté en français varie entre 1 et 5 (Eeckhout et al., 2012).

Sallis (1996) a identifié deux dimensions dans « l'Exercise Confidence Survey » : d'une part l'adhésion à la pratique d'une activité physique (items 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 et 12) et d'autre part, les contraintes pour pratiquer une activité physique (items 1, 2, 9 et 11). Les scores des deux dimensions sont calculés en effectuant la moyenne des items.

Le concept d'auto-efficacité est inclus dans plusieurs modèles sociocognitifs de changement de comportement comme par exemple la théorie sociale cognitive de Bandura (1978), la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991; Ajzen & Madden, 1986), l'approche du processus d'action santé (Schwarzer, 2008), le modèle transthéorique (MTT) (Prochaska & DiClemente, 1983) et la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985). Dans le cadre de ce mémoire, nous allons nous intéresser plus particulièrement au modèle transthéorique du changement. En effet, le MTT a démontré son utilité dans un certain nombre d'études sur les survivants du cancer (Choi et al., 2013; Lipschitz et al., 2015).

1.4. Le modèle transthéorique du changement

Le modèle transthéorique (MTT ou Transtheoretical Model) (Prochaska & DiClemente, 1983), est un modèle de changement de comportement individuel qui analyse comment les individus modifient un comportement problématique ou acquièrent un comportement positif. Ce modèle tente d'expliquer à quel moment et de quelle manière les individus sont susceptibles de modifier leur comportement (Eeckhout et al., 2013). Selon, Prochaska & DiClemente (1983), le changement de comportement s'effectue selon une progression à travers des stades qui s'organisent de façon chronologique. Néanmoins, ce changement ne s'effectue pas de façon linéaire mais cyclique car tous les individus sont sujets à la rechute, c'est-à-dire la régression vers un des stades précédents. Le MTT analyse donc les processus subis par un individu lorsqu'il essaie de changer un comportement, à savoir les étapes de pré-contemplation, contemplation, préparation, action et maintien (Prochaska & Velicer, 1997).

1.4.1. Les stades du changement

Les stades de changement constituent la dimension temporelle du MTT permettant de comprendre pourquoi et quand se produit un changement d'attitude, d'intention ou de comportement. Le stade est donc la base de construction du MTT. Les stades sont au nombre de cinq : pré-contemplation, contemplation, préparation, action et maintien. Les trois premiers stades sont considérés comme des stades de pré-action alors que les deux derniers stades sont considérés comme des stades de post-action (Eckhout et al., 2013; Prochaska & DiClemente, 1983; Prochaska & Velicer, 1997; Prochaska et al., 2003; Tafticht & Csillik, 2013).

La précontemplation est le premier stade de changement. Dans ce stade, les individus n'ont pas l'intention de changer leur comportement dans les six prochains mois. Ils ne perçoivent aucun intérêt à modifier leur comportement et n'ont pas conscience des effets que peut avoir le comportement problématique sur leur santé. Cela peut être dû à de l'ignorance, un déni ou à un manque d'envie suite à des échecs répétés. A ce stade, les individus adoptent une attitude défensive. Dans notre cas, la patiente présentant un cancer du sein refuse catégoriquement la pratique de toute AP. Elle est inactive et n'a pas l'intention de commencer à faire de l'exercice dans les six prochains mois car elle ne prend pas conscience des problèmes que pose son inactivité.

Le deuxième stade de changement est la contemplation. Dans ce stade, les individus ont l'intention de modifier le comportement problématique dans les six prochains mois. Ils reconnaissent le comportement problématique et connaissent les solutions pour le régler. Dans notre cas, la patiente est inactive mais elle est consciente qu'elle doit changer de comportement et a l'envie de le faire. Elle prend donc conscience des problèmes que pose la sédentarité et commence à étudier les possibilités et le coût d'une pratique régulière d'AP. Mais, même si elle se rend compte des bénéfices du changement, elle perçoit des barrières pour passer à l'action.

Le troisième stade est la préparation. Dans ce stade, les individus ont l'intention de modifier leur comportement, typiquement dans les 30 jours qui suivent. Ils ont souvent mis en place un plan d'action pour régler le comportement problématique mais ils ne savent pas comment entreprendre le nouveau comportement par eux-mêmes. Dans notre cas, la patiente a l'intention de changer son comportement et donc de devenir active. Elle projette des actions à

court-terme. D'ailleurs, elle a peut-être déjà pris l'initiative de commencé à faire de l'exercice physique mais pas de façon régulière car elle ne sait pas quoi faire comme exercice.

Le quatrième stade est l'action. Les individus ont modifié leur comportement depuis moins de six mois. Ils restructurent leur environnement dans le but de changer le comportement problématique et ils obtiennent du succès. Le stade de l'action est le stade le plus instable car il y a plus de risque de rechute à cause des obstacles rencontrés. Dans notre cas, la patiente pratique régulièrement de l'AP malgré les obstacles qui peuvent l'empêcher de pratiquer. Elle a mis en place de pratiquer un certain nombre de minute d'AP par semaine mais elle n'atteint pas encore les recommandations.

Le dernier stade est le maintien. Ce stade commence 6 mois après la réussite de l'objectif. Les individus sont conscients des changements effectués et des bénéfices acquis. De plus, ils présentent un niveau d'auto-efficacité élevé associé à un faible niveau de tentation, c'est-à-dire que les individus sont moins sensibles à la rechute. Dans notre cas, la patiente a gardé depuis plus de six mois la pratique d'une AP régulière. Elle a plus confiance en sa capacité de maintenir son changement et elle est moins tentée de rechuter. Pour accompagner la patiente, le thérapeute peut l'aider à éviter des situations susceptibles de provoquer une rechute.

Dans les premiers stades du changement, la prise de conscience des causes, des conséquences et des remèdes d'un comportement problématique est déterminante. Dans les stades de post-action, l'auto-efficacité est nécessaire pour favoriser le maintien du nouveau comportement, à savoir la pratique d'une AP (Choi et al., 2013). Le MTT permet au thérapeute d'adapter les interventions en répondant aux besoins qui changent en fonction du stade auquel se trouve la patiente.

1.4.2. Évaluation des stades de changement du MTT

Quelques études ont évalué les stades de changement vis-à-vis de l'activité physique à partir d'une échelle (Eeckhout et al., 2012, 2013). En effet, le « Stages of Change of Exercise Behavior Scale » (Marcus & Owen, 1992) est une échelle qui mesure la motivation à pratiquer une AP régulière en termes de stades de changements. Il s'agit d'un item unique présenté sous forme de choix multiple (6 choix possibles). Cette échelle a été traduite en français (Échelle des stades de changement vis-à-vis de la pratique d'une activité physique)

(Annexe 5) par Eeckhout et al (2010). Chaque réponse de l'échelle correspond à un stade de changement (pré-contemplation, contemplation, préparation-intention, préparation-pratique irrégulière, action et maintien).

1.4.3. Variables explicatives du modèle transthéorique

Les stades de changement ne représentent pas la partie explicative du MTT. Les variables qui expliquent le modèle transthéorique sont au nombre de cinq : les processus de changement, le sentiment d'auto-efficacité, la balance décisionnel, les niveaux de changement et la tentation de rechute (Eeckhout et al., 2013; Prochaska et al., 1988; Prochaska & Velicer, 1997; Tafticht & Csillik, 2013) :

Tout d'abord, les processus de changement représentent la partie explicative majeure du TTM et permettent d'expliquer comment les changements prennent place. Ils peuvent être utilisés comme stratégies motivationnelles pour un intervenant, ce sont des cibles importantes pour les programmes d'AP. Ils sont au nombre de dix répartis en deux facteurs : expérientiels et comportementaux.

D'une part, les processus expérientiels sont :

- La conscientisation : elle désigne les efforts faits par l'individu pour chercher des informations sur le comportement à modifier. Dans notre cas, la patiente peut lire un livre sur l'AP ou prendre des informations à partir d'un professionnel qualifié. En effet, il est souhaitable d'offrir des informations à la patiente sur les risques de continuer à être inactive et sur les avantages d'adopter une pratique régulière d'AP.
- La réévaluation environnementale : l'individu évalue son comportement et les conséquences de son comportement sur son environnement physique et social. La patiente peut remarquer que l'inactivité physique nuit à sa santé physique et mentale et contribue à son isolement. Il faut donc trouver des alternatives dans l'environnement de la patiente (moyens de transport mis à disposition, etc...) qui favorisent la pratique d'une AP et ainsi l'aider à changer.
- L'éveil émotionnel : il désigne les aspects affectifs liés au changement de comportement. La patiente doit gérer le sentiment d'échec face à la difficulté de

pratiquer une AP en trouvant des solutions à son manque de motivation. L'éveil émotionnel permet d'identifier les peurs de la patiente par rapport à la pratique d'une AP et donc de développer des sentiments favorables vis-à-vis de la pratique.

- La réévaluation personnelle : elle correspond à la réévaluation cognitive et affective de la valeur que l'individu s'attribue en lien avec le comportement. La patiente peut réaliser et se réjouir que les charges levées lors d'une séance soient plus lourdes qu'auparavant pour un même exercice donné. Cet auto-évaluation incite la patiente à s'interroger sur les sentiments éprouvés vis-à-vis de l'exercice physique. Cela permet à la patiente de se former sa propre opinion sur l'intérêt de changer de comportement.
- La libération sociale : c'est la reconnaissance du fait que les normes sociales actuelles encouragent les individus à aller vers des modes de vie plus actifs. La patiente peut remarquer que la ville ou elle habite met en place des cours d'AP pour inciter la population à bouger davantage.

D'autre part, les processus comportementaux sont :

- La relation d'aide : c'est l'utilisation d'autrui (famille, ami(e)s, etc...) pour soutenir les efforts de modification du comportement. La patiente peut par exemple faire de l'AP avec un ami pour se motiver.
- La libération de soi : l'individu doit s'engager à modifier son comportement et croire en ses capacités à pouvoir effectuer ce changement. Il faut fixer des objectifs réalistes pour la patiente, qu'elle se sente capable d'atteindre. Il faut encourager la patiente à avoir confiance en ses capacités pour changer et à s'engager pour le faire. Pour cela, l'enseignant APA peut fixer des objectifs réalistes qu'elle se sente capable d'atteindre.
- La gestion des conséquences : fait référence aux récompenses et aux punitions consécutives à l'adoption d'un comportement. Si la patiente reçoit des récompenses venant de l'extérieur ou d'elle-même, il est probable que la pratique d'AP se maintienne.

- Le contre-conditionnement : c'est la substitution du comportement problématique par un autre comportement plus sain. Par exemple, au lieu de regarder la télé le soir, la patiente peut faire une marche de 30 minutes.
- Le contrôle des stimuli : c'est éliminer les facteurs extérieurs qui déclenchent le comportement problématique ou introduire des stimuli qui favorisent l'apparition du comportement souhaité. Par exemple, la patiente peut préparer ses affaires de sport et les mettre devant la porte pour ne pas oublier de se rendre à la séance d'AP

Les individus utilisent les processus de changement pour évoluer à travers les stades de changement. Ils utilisent davantage les processus expérientiels lors des stades de pré-action alors que les processus comportementaux sont davantage utilisés lors des stades d'action et de maintien.

De plus, la deuxième variable explicative est le sentiment d'auto-efficacité. Dans le MTT, l'auto-efficacité peut être défini comme étant la confiance que l'individu a de traverser des situations à haut risque sans rechuter. Elle est incluse dans le MTT via les attentes d'auto-efficacité qui renvoient au niveau selon lequel une personne se sent capable de répondre à un comportement face à diverses situations sans rechute dans le comportement. Elle est souvent intégrée au MTT car elle est prédictive de l'engagement dans un comportement et du maintien du comportement. L'auto-efficacité témoigne de la progression entre les stades. Les individus qui se trouvent aux premiers stades de changement ont un faible sentiment d'auto-efficacité alors que ceux qui ont franchi les stades jusqu'à l'étape du maintien ont un plus grand sentiment d'auto-efficacité. En effet, Eeckhout et al (2012) ont corrélé l'auto-efficacité perçue avec les stades de changement. Ils constatent que les précontemplateurs ont un score d'auto-efficacité perçue plus faible que les personnes se situant aux quatre autres stades motivationnels. Mais aussi, ils révèlent que les personnes se situant au stade du maintien ont un score d'auto-efficacité perçue plus élevé que celles qui se situent aux autres stades de changement.

Ensuite, la troisième variable explicative est la balance décisionnelle. Elle désigne l'ensemble des avantages et des inconvénients que l'individu perçoit à effectuer un changement de comportement. Pour avancer d'un stade à l'autre, l'individu doit percevoir plus d'avantages (par exemple une fatigue diminuée après la pratique d'une AP) que

d'inconvénients (par exemple la pratique d'une AP prend trop de temps). La balance décisionnelle oscille selon le stade de changement. Dans les stades de pré-action, la balance penche plus vers les inconvénients. A l'inverse, dans les stades de post-action, la balance penche vers les avantages.

La quatrième variable explicative est les niveaux de changement. Ils représentent les différents plans où se situent les problèmes des individus. Les problèmes peuvent être les symptômes, les cognitions mal adaptées, les conflits interpersonnels, les conflits avec la famille ou encore les conflits intrapersonnels.

Enfin, la dernière variable est la tentation de rechute. La tentation de rechute se définit comme l'envie de s'enfermer dans le comportement problématique lorsque l'individu fait face à des difficultés. La tentation varie de façon inversement proportionnelle par rapport à l'auto-efficacité à travers les étapes du changement. La tentation de rechute est plus forte dans les stades de pré-action et plus faible dans les stades de post-action (Hausenblas et al., 2001).

1.5. Objectifs et hypothèses

L'objectif principal de ce mémoire est de rendre compte de l'impact d'un programme d'activités physiques adaptées sur l'engagement des femmes à pratiquer de l'activité physique.

De plus, l'objectif secondaire est dans un premier temps de montrer que l'engagement a des répercussions sur la pratique d'une activité physique à l'extérieur de la structure chez les patientes atteintes d'un cancer du sein. Dans un second temps, l'objectif va être de montrer que la pratique d'AP et le nombre de séances du programme induisent un changement de stades au niveau du comportement à la pratique d'AP chez les patientes.

D'après la littérature, nous pouvons nous attendre à ce qu'un programme d'activités physiques adaptées améliore l'engagement dans l'activité physique chez les femmes atteintes d'un cancer du sein. De plus, nous pouvons nous attendre à ce que l'engagement à la pratique d'une AP augmente le niveau de pratique des patientes à l'extérieur de la structure. Enfin, nous pouvons nous attendre à ce que la pratique d'AP et le nombre de séances du programme induisent un changement de stades au niveau du comportement à la pratique d'AP chez les patientes.

2. Méthodologie

2.1. Populations

Tout d'abord, en ce qui concerne les critères d'inclusion, la population cible de l'étude a été des femmes de tout âge présentant un cancer du sein en cours de traitement ou après traitement.

Le recrutement s'est fait lors de la première séance. J'ai proposé aux femmes de prendre un peu de temps avant la séance pour remplir le questionnaire d'auto-efficacité perçue pour la pratique d'une activité physique régulière, l'échelle des stades de changement et le questionnaire IPAQ (Annexe 6) visant à quantifier le niveau d'activité physique. Donc ce recrutement s'est réalisé sur la base du volontariat. Avant le remplissage des questionnaires, une explication a été fournie aux femmes concernant le caractère non obligatoire de participer à l'étude. De plus, les réponses ont été anonymes. Les femmes qui ont participé ont été remerciées au début ainsi qu'à la fin du questionnaire. A la suite de ce recrutement, huit patientes ont accepté de participer à l'étude.

2.2. Design expérimental

Tout d'abord l'étude s'est déroulée sur 8 semaines. A T0 (première semaine), lors de la première séance, le questionnaire d'auto-efficacité perçue, l'échelle des stades de changement et le questionnaire IPAQ ont été remplis par les femmes atteintes du cancer du sein. Ces questionnaires ont été également remplis à T8 (dernière semaine) lors de la première séance de la semaine. De plus, pour quantifier le niveau de pratique à l'extérieur de la structure, le questionnaire IPAQ a été rempli à T4 (4^{ème} semaine) lors de la première séance de la semaine.

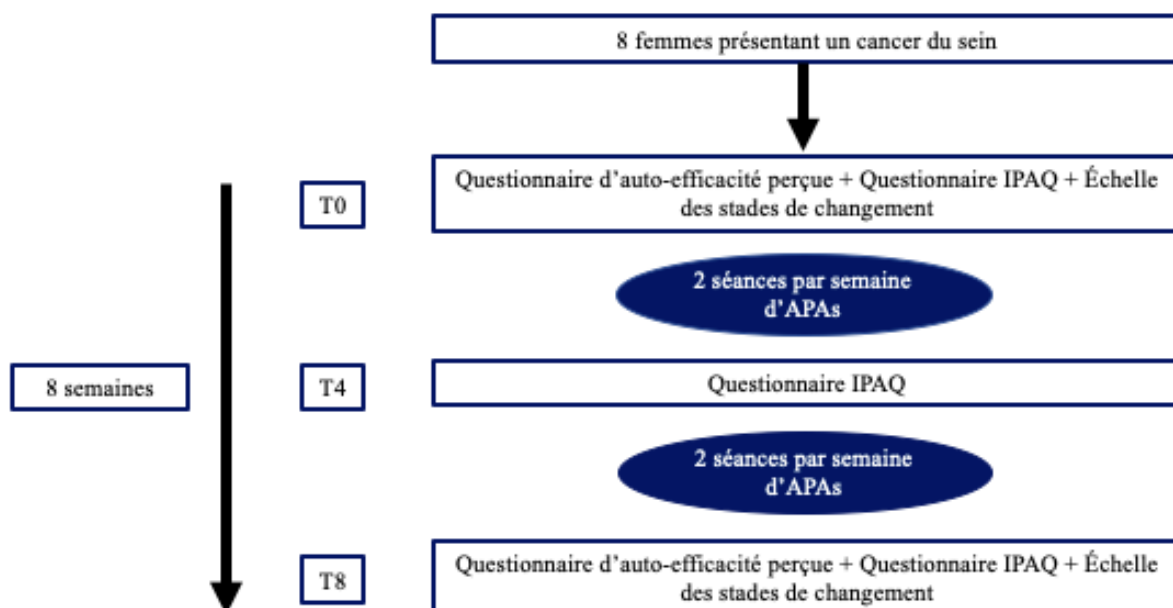


Figure 2 : Schéma représentant le design expérimental de l'étude

2.3. Programme d'APAs

Le programme d'APAs était composé de deux séances par semaine. La première séance s'effectuait dans la structure, en groupe et supervisée par l'enseignant APA. Lors de cette séance d'une heure, il y avait la moitié de la séance qui était consacrée à une activité de type aérobie (vélo sur ergocycle). L'autre moitié était consacrée à des exercices de renforcement musculaire, des exercices d'étirement ou des exercices d'équilibre. Cette dernière partie de la séance pouvait se faire sous la forme d'un circuit training. Ensuite, la deuxième séance d'une heure se faisait à l'extérieur de la structure, en groupe et supervisée. Les activités proposées étaient soit de la marche nordique ou soit de la course à pied en fonction de l'évolution et des capacités des patientes. Tout au long du programme, lors de chaque séance, les patientes étaient encouragées notamment en mettant en avant les progrès réalisés d'une séance à l'autre. L'intensité et la durée des activités étaient adaptées pour chaque patiente en fonction de leur état de fatigue et des douleurs par exemple.

2.4. Outils

Pour répondre au premier objectif, l'outil principal de cette étude a été le questionnaire d'auto-efficacité perçue pour la pratique d'une AP régulière de Sallis (1996) vu précédemment.

Pour répondre au second objectif, les outils utilisés ont été l'échelle des stades de changement (vu précédemment) et le questionnaire IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) (Craig et al., 2003).

Le questionnaire IPAQ (Annexe 6) quantifie le niveau d'AP durant les sept derniers jours. Il s'intéresse notamment à la pratique d'activités intenses, modérées et de marche ainsi qu'au temps passé en position assise. Il existe plusieurs versions : une version courte (7 questions) et une version longue (27 questions). Dans le cadre de ce mémoire, nous utiliserons la version courte. Ce questionnaire permet de classer la patiente selon trois niveaux d'activité physique : faible, modéré ou élevé.

Le niveau 1 (faible), c'est lorsque aucune activité n'est reportée ou lorsqu'une activité est reportée mais sans atteindre les niveaux 2 ou 3. Le niveau 2 (modéré) correspond à l'un des trois critères suivants :

- 3 jours ou plus d'activité intense durant au moins 20 minutes par jour ;
- 5 jours ou plus d'activité d'intensité modérée et/ou de marche durant au moins 30 min par jour ;
- 5 jours ou plus d'activité combinant la marche, des activités d'intensité modérée ou élevée, atteignant ainsi au moins 600 MET-minutes/semaine.

Puis le niveau 3 (élevé) correspond à l'un des 2 critères suivants :

- Activité intense au moins 3 jours par semaine et atteignant au moins 1500 MET-minutes/semaine ;
- 7 jours ou plus d'activité combinant la marche, des activités d'intensité modérée ou élevée, atteignant ainsi au moins 3000 MET-minutes/semaine.

Le score continu est donc exprimé en MET-minutes par semaine. La marche équivaut à 3,3 METs, l'intensité modérée 4,0 METs et l'intensité élevée 8,0 METs. Pour calculer le total de MET-minutes/semaine il faut utiliser la formule suivante :

Total MET-minutes/semaine = Marche (METs × min par jour × jours par semaine) + Intensité modérée (METs × min par jour × jours par semaine) + Intensité élevée (METs × min par jour × jours par semaine).

2.5. Analyses statistiques

Dans un premier temps, nous allons nous intéresser à l'impact du programme d'APAs sur l'engagement dans la pratique d'une AP des femmes présentant un cancer du sein. Pour analyser cet engagement, nous allons nous appuyer sur le questionnaire d'auto-efficacité perçue pour la pratique d'une AP régulière. La première variable à analyser est donc l'auto-efficacité perçue. L'objectif va donc être de comparer les résultats d'un même groupe au début du programme d'APAs puis à la fin du programme.

Pour commencer, nous allons effectuer les moyennes des deux dimensions pour chaque questionnaire rempli par les patientes. Ensuite, nous allons pouvoir analyser les deux dimensions du questionnaire séparément, c'est-à-dire l'adhésion à la pratique d'une AP au début et à la fin du programme puis les contraintes pour pratiquer une AP au début et à la fin du programme.

Pour cette analyse nous allons utiliser le logiciel Jamaovi. C'est un design à mesure répétées car les mêmes patientes ont rempli les questionnaires au début et à la fin du protocole. Tout d'abord, nous allons faire les analyses descriptives des deux dimensions au début et à la fin du programme, c'est-à-dire le 1^{er} quartile, le minimum, la médiane, le maximum et le 3^{ème} quartile. Puis, au vu du faible nombre de patientes dans le groupe (8 patientes), nous utiliserons le test non paramétrique de Wilcoxon signé des rangs car on va effectuer une comparaison au sein du même groupe de patient. Le seuil de significativité est fixé à $p=0,05$.

Les tests non paramétriques reposent sur les rangs et non sur les moyennes, donc nous commenterons les valeurs de médiane et nous utiliserons comme représentation graphique les boîtes à moustache.

Dans un second temps, nous allons nous intéresser au niveau d'AP des patientes à l'extérieur de la structure tout au long du programme d'APAs. Pour analyser le niveau d'AP des patientes, nous allons utiliser le questionnaire IPAQ. La deuxième variable à analyser est donc le niveau d'AP. L'objectif va être de comparer les niveaux d'AP à l'extérieur de la structure au sein d'un même groupe au début, à la moitié et à la fin du programme.

Pour commencer, nous allons calculer le total MET-minutes/semaine pour chaque questionnaire. Suite à cela, nous allons pouvoir classer les patientes selon trois niveaux d'AP. Nous allons réaliser les pourcentages de niveaux d'AP au sein du groupe au début, à la moitié et à la fin du programme pour ensuite les comparer. Nous utiliserons comme représentation graphique le diagramme en bâtons.

Enfin, nous allons nous intéresser aux stades de changement des patientes au début et à la fin du programme d'APAs. Pour analyser les stades de changement, nous allons utiliser l'échelle des stades de changement vis-à-vis de la pratique d'une AP. La dernière variable à analyser est donc les stades de changement. Pour cette analyse, nous allons effectuer le pourcentage de chaque stade au début et à la fin du programme pour ainsi voir s'il y a eu des changements de stade au sein du groupe. Nous utiliserons comme représentation graphique le diagramme en bâtons.

3. Résultats

3.1. Caractéristiques de la population

	Patiente 1	Patiente 2	Patiente 3	Patiente 4	Patiente 5	Patiente 6	Patiente 7	Patiente 8
ÂGE	56 ans	62 ans	57 ans	50 ans	71 ans	57 ans	36 ans	60 ans
IMC (kg/m ²)	23,1	22,5	20,8	21,6	30,1	23,6	29,2	30,8

Tableau 1 : Caractéristiques des patientes présentant un cancer du sein

3.2. Questionnaire d'auto-efficacité perçue

L'objectif du programme d'APAs a été d'augmenter l'auto-efficacité perçue des patientes.

La comparaison des deux dimensions du questionnaire sur l'auto-efficacité perçue montre que l'auto-efficacité perçue du groupe de patientes s'améliore significativement suite au programme d'APAs (Figure 2 et 3).

Tout d'abord concernant la dimension « adhésion à la pratique d'une AP », le test de Wilcoxon apparié montre que l'adhésion à la pratique d'une AP s'améliore significativement chez les patientes. En effet, l'adhésion à la pratique d'une AP du groupe de patientes est significativement inférieure au début du programme (M=2,5) par rapport à la fin du programme (M=3,42). (W=0,0, p=0,020, r=1).

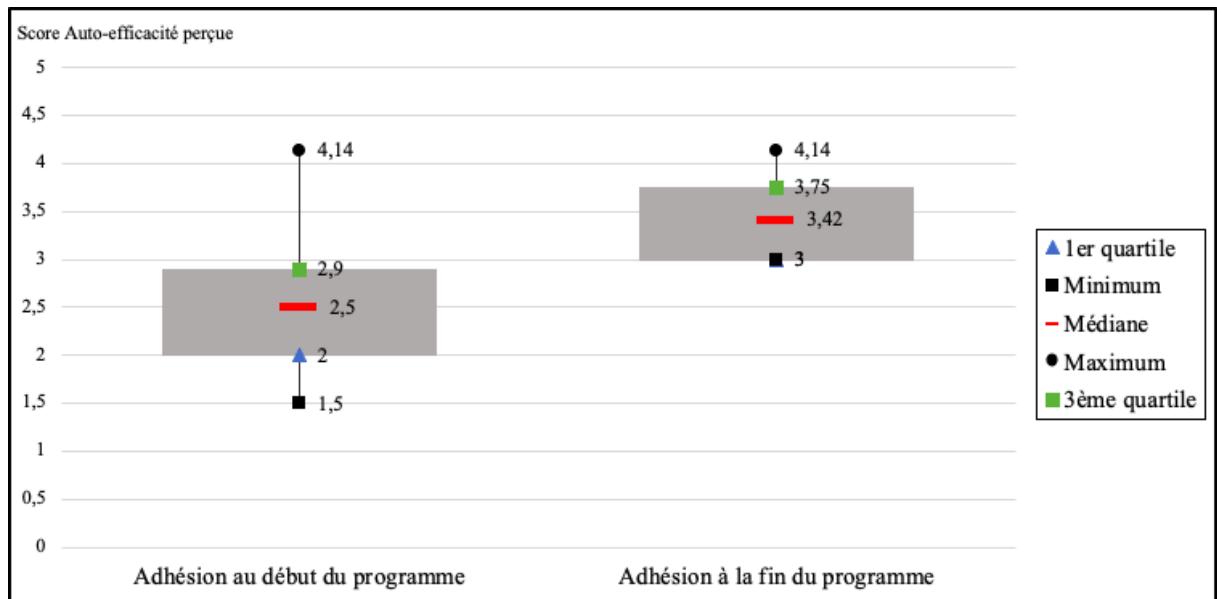


Figure 3 : Boîtes à moustache de l'adhésion à la pratique d'une AP du groupe de patientes au début et à la fin du programme d'APAs

Enfin, concernant la dimension « contraintes pour pratiquer une AP », le test de Wilcoxon apparié montre que les contraintes pour pratiquer une AP diminuent significativement chez les patientes. En effet, les contraintes à la pratique d'une AP du groupe de patientes sont significativement supérieures au début du programme (M=3,0) par rapport à la fin du programme (M=2,25). (W=36,0, p=0,014, r=1).

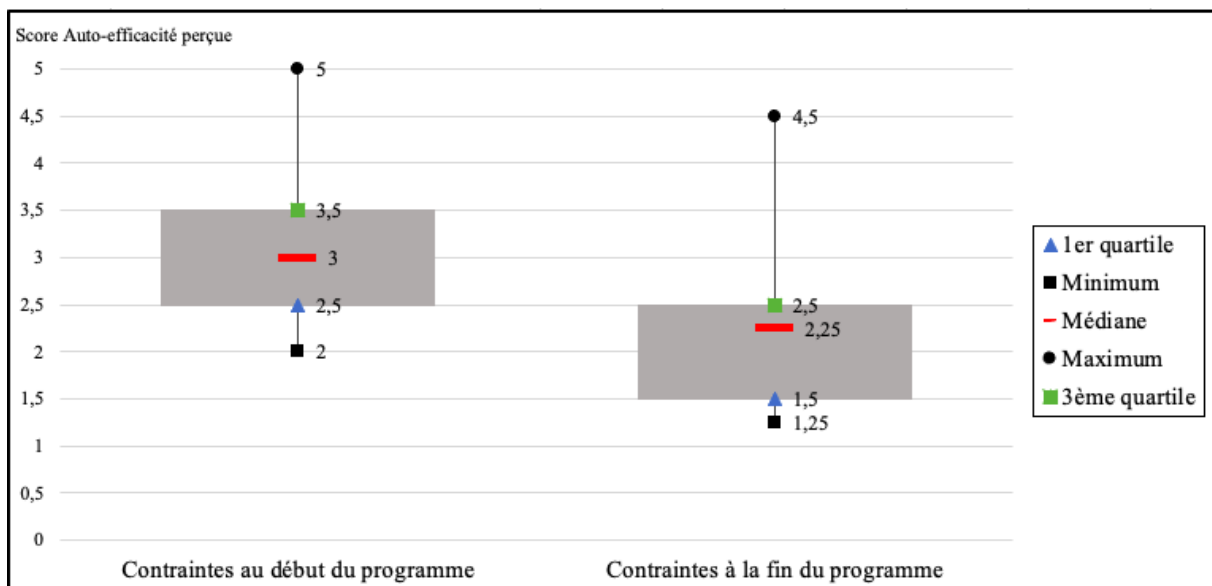


Figure 4 : Boîtes à moustache des contraintes pour pratiquer une AP du groupe de patientes au début et à la fin du programme d'APAs

3.3. Questionnaire IPAQ

L'objectif du programme a été d'augmenter le niveau d'AP des patientes à l'extérieur de la structure.

La comparaison des niveaux d'AP à T0 (début du programme), à T4 (moitié du programme) et à T8 (fin du programme) au sein du groupe montre une augmentation significative du niveau d'AP du groupe de patientes à l'extérieur de la structure au cours du programme d'APAs (Figure 4).

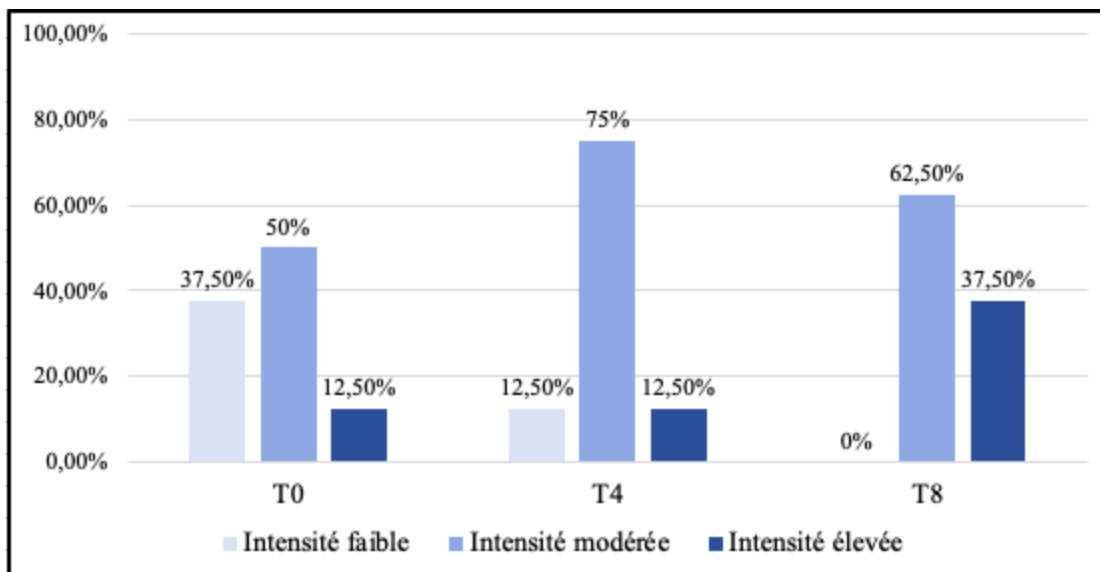


Figure 5 : Diagramme en bâtons représentant le pourcentage de patientes à chaque niveau d'AP au début (T0), à la moitié (T4) et à la fin (T8) du programme d'APAs

Nous observons sur le graphique ci-dessus une diminution significative du pourcentage de patientes ayant un niveau d'AP à l'extérieur de la structure d'intensité faible au cours du programme (37,5% à T0 vs 12,5% à T4 vs 0% à T8). De plus, le pourcentage de patientes ayant un niveau d'AP d'intensité modérée augmente significativement entre T0 et T4 (50% à T0 vs 75% à T4) puis diminue significativement entre T4 et T8 (75% à T4 vs 62,5% à T8). Cette diminution s'explique par l'augmentation significative du pourcentage de patientes ayant un niveau d'AP d'intensité élevée au cours du programme. En effet, le pourcentage de patientes ayant un niveau d'AP d'intensité élevée reste stable entre T0 et T4 (12,5%) puis augmente significativement entre T4 et T8 (12,5% à T4 vs 37,5% à T8). Enfin, nous constatons qu'à la fin du programme aucune patiente présente un niveau d'AP d'intensité faible par rapport au début du programme. Les AP mesurées ne sont pas que les AP liées au

programme car selon l'IPAQ, à T0 le groupe de patientes pratique en moyenne 1,5 jours par semaine de l'AP, à T4, 4,5 jours par semaine et à T8, 5,75 jours par semaine. Or, dans le programme il y a deux heures par semaine de l'AP. Donc les patientes font autre chose à côté du programme et elles pratiquent plus régulièrement de l'AP au cours du programme d'APAs. Cela montre l'efficacité du programme d'APAs sur le niveau d'AP des patientes atteintes du cancer du sein.

3.4. Échelle des stades de changement

L'objectif du programme a été d'induire des changements de stade chez les patientes.

La comparaison du groupe au début et à la fin du programme nous montre qu'il y a eu des changements significatifs de stade au sein du groupe (Figure 5).

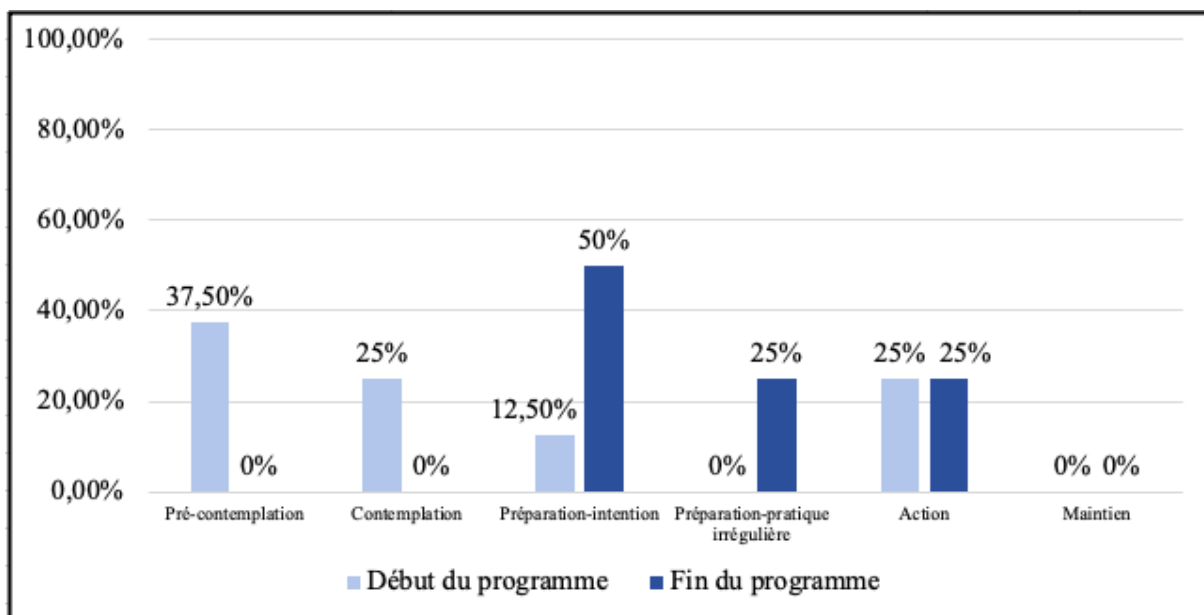


Figure 6 : Diagramme en bâtons représentant le pourcentage de patientes à chaque stade au début et à la fin du programme

Nous observons sur le graphique ci-dessus une diminution significative du pourcentage de patientes au stade « pré-contemplation » au cours du programme d'APAs (37,5% au début vs 0% à la fin). Au stade « contemplation », le pourcentage de patientes diminue également significativement au cours du programme (25% au début vs 0% à la fin). De plus, il y a une augmentation significative du pourcentage de patientes au stade « préparation-intention » au cours du programme (12,5% au début vs 50% à la fin). De même,

il y a une augmentation significative du pourcentage de patientes au stade « préparation-pratique irrégulière » (0% au début vs 25% à la fin). Le pourcentage de patientes au stade « action » reste identique au cours du programme (25% au début et à la fin). De même pour le stade « maintien », aucune patiente n'a atteint ce stade que ce soit au début et à la fin du programme. Enfin, nous constatons qu'à la fin de programme aucune patiente se situe au stade « pré-contemplation » ainsi qu'au stade « contemplation » par rapport au début du programme. Cela montre l'impact du programme d'APAs sur le changement de comportement des patientes atteintes d'un cancer du sein

4. Discussion

4.1. L'auto-efficacité perçue

L'objectif principal de ce mémoire était de rendre compte de l'impact d'un programme d'activités physiques adaptées sur l'engagement à pratiquer de l'activité physique chez les femmes présentant un cancer du sein. Pour analyser l'engagement à pratiquer une AP, nous avons effectué une analyse descriptive et un test Wilcoxon apparié sur les deux dimensions du questionnaire d'auto-efficacité perçue à la pratique d'une activité physique. L'analyse descriptive et le test Wilcoxon apparié mettent en évidence que l'adhésion des patientes à l'AP a augmenté et que les contraintes vis-à-vis de l'AP ont diminué suite au programme d'APAs. Donc pour répondre à la problématique de ce mémoire, l'auto-efficacité perçue à la pratique de l'AP s'est améliorée suite au programme d'APAs de huit semaines chez les patientes. Nous pouvons dire que l'hypothèse est validée et donc que le programme d'APAs a eu un impact sur l'engagement à pratiquer de l'activité physique des femmes atteintes d'un cancer du sein car l'engagement à pratiquer de l'AP a augmenté suite au programme. Ceci est donc conforme avec les études de Basen-Engquist et al (2006) ainsi que Matthews et al (2007) qui prédisaient une amélioration de l'auto-efficacité perçue après un programme d'APAs.

Le programme d'APAs a donc permis aux patientes de croire plus en leur capacité à adopter une pratique d'activité physique régulière. A la fin du programme d'APAs, les patientes s'engagent plus facilement dans l'AP, elles se donnent des objectifs et se motivent plus pour pratiquer une AP. Néanmoins, les résultats sont à pondérer car il n'y a pas eu de groupes contrôles dans cette étude. En effet, cette amélioration de l'auto-efficacité perçue pourrait être un effet du temps qui passe et donc de l'éloignement des traitements et pas un effet du programme d'APAs.

4.2. Le niveau d'AP

L'objectif secondaire était dans un premier temps de montrer que l'engagement avait des répercussions sur la pratique d'une AP à l'extérieur de la structure chez les patientes atteintes d'un cancer du sein. Suite à l'analyse du questionnaire IPAQ, nous pouvons donc dire que l'hypothèse est validée et que l'engagement a eu des répercussions sur la pratique d'une AP à l'extérieur de la structure chez les patientes. En effet, nous pouvons noter que dans cette étude, le niveau d'AP à l'extérieur de la structure augmente au cours du programme d'APAs.

Au début du programme 37,5% des patientes avaient un niveau d'AP d'intensité faible et à la fin du programme aucune patiente présente un niveau d'AP d'intensité faible. Nous constatons que suite au programme d'APAs de huit semaines, 62,5% des femmes présentent un niveau d'AP d'intensité modérée et 37,5 % un niveau d'AP d'intensité élevée. Ce changement de niveau d'AP au sein du groupe de patientes n'est pas dû qu'au programme d'APAs. En effet, à T0 le groupe de patientes pratique en moyenne 1,5 jours par semaine de l'AP et à T8, 5,75 jours par semaine donc les patientes font d'autres activités à côté du programme et pratiquent plus régulièrement de l'AP au quotidien. Les résultats sont donc conformes avec la littérature et l'étude de Rogers et al (2007).

4.3. Les stades de changement

L'objectif secondaire était dans un second temps de montrer que la pratique d'AP et le nombre de séances induisaient un changement de stades chez les patientes atteintes d'un cancer du sein. Suite à l'analyse de l'échelle des stades de changement, nous pouvons dire que la pratique d'AP et le nombre de séances induisent un changement de stades chez les patientes et donc que l'hypothèse est validée. En effet, nous constatons qu'au début du programme 37,5% des patientes sont au stade « pré-contemplation » et 25% au stade « contemplation », alors qu'à la fin du programme d'APAs plus aucune patiente se trouve dans un de ces stades. Il y a donc eu des changements de stades des patientes au cours du programme notamment vers le stade « préparation-intention » (50%) et le stade « préparation-pratique irrégulière » (25%). Néanmoins, le stade « maintien » n'a pas été atteint suite à un programme de huit semaines. Les patientes ont donc pris conscience avec le programme d'APAs des problèmes que posaient leur inactivité. De plus, elles ont pris conscience que l'AP induit des bénéfices notamment une diminution de la fatigue et des effets secondaires des traitements en général.

4.4. Limites et perspectives

Nous pouvons relever plusieurs limites à cette étude. Tout d'abord, le nombre de patientes dans le groupe n'était pas suffisant pour nous permettre de faire des analyses statistiques paramétriques plus précises. Ensuite, même si nous avons observé une amélioration de l'auto-efficacité, une augmentation du niveau d'AP et des changements de stades, la durée de l'étude (8 semaines) était trop courte pour voir le réel impact du programme d'APAs sur les variables notamment sur les changements de stades des patientes. Puis, l'absence de groupes contrôles dans cette étude ne nous permet pas de dire précisément que l'amélioration de l'auto-

efficacité est un effet du programme d'APAs. Cette amélioration peut être un effet du temps qui passe et de l'éloignement des traitements.

Concernant les perspectives, il pourrait être intéressant de faire passer les mêmes questionnaires et la même échelle aux patientes plus tard dans le temps. Par exemple un an après, pour voir si les patientes s'engagent toujours dans l'AP, si le niveau d'AP a continué d'augmenter ou au contraire s'il a diminué et si les patientes ont continué d'évoluer au niveau des stades notamment si le stade du maintien de l'AP a été atteint. Il serait également intéressant d'évaluer les autres composantes du MTT comme par exemple la mesure des processus de changement et la mesure de la balance décisionnelle. L'évaluation des processus de changement pourrait nous permettre de comprendre la manière dont les patientes procèdent pour modifier leur niveau d'AP. L'évaluation de la balance décisionnelle nous permettrait d'apprécier les aspects positifs et négatifs perçus par les patientes pour la pratique d'une activité physique régulière.

Conclusion

En conclusion, le cancer du sein est une maladie complexe et multifactorielle qui touche principalement les femmes (99% des cas). Il est la première cause de mortalité de cancer chez les femmes dans notre société. Le cancer du sein est une maladie grave dont la survenue, à l'heure actuelle, ne peut être évitée. Néanmoins, on peut le détecter précocement notamment avec les campagnes de dépistage. En effet, on dispose d'un test de dépistage efficace qui est la mammographie.

Chaque patiente atteinte d'un cancer du sein suit un traitement différent selon le stade et le grade de la tumeur. Il existe différents traitements conventionnels qui sont la chirurgie, la radiothérapie, la chimiothérapie, l'hormonothérapie, l'immunothérapie et les thérapies ciblées. Ces traitements induisent plusieurs effets secondaires pour les patientes à court terme et à long terme. Ces effets secondaires peuvent être entre autres une importante fatigue, une altération des capacités aérobies et musculaires, une altération de la qualité de vie, de l'estime de soi ou encore l'apparition d'un lymphœdème. Les traitements touchent en général les patientes sur le plan physique, sociale et psychologique.

Il existe également un autre traitement complémentaire qui est l'activité physique. L'activité physique régulière est un moyen fondamental de lutte contre les symptômes de la maladie et les effets secondaires des traitements. D'après la littérature, la pratique régulière d'activités physiques adaptées apporte plusieurs bénéfices en prévention primaire, secondaire et tertiaire. Ces bénéfices peuvent être entre autres de réduire le risque de développer un cancer du sein, mais aussi de diminuer le risque de récurrence et le risque de mortalité. De plus, l'activité physique régulière permet de diminuer la fatigue, elle améliore les capacités aérobies et musculaires, la qualité de vie, l'humeur, etc... Néanmoins, les patientes présentent plusieurs freins et barrières à la pratique d'une activité physique. Les auteurs s'accordent à dire que la quantité d'activité physique des patientes atteintes d'un cancer du sein diminue à la suite de l'annonce. Les barrières et les freins nécessitent un changement de comportement notamment vis-à-vis de l'engagement des patientes à la pratique d'une activité physique.

Le concept d'auto-efficacité est un facteur psychosocial qui explique l'engagement ou non des patientes dans la pratique d'activité physique. Ce concept est inclus dans le modèle

transthéorique de changement. Les stades de changement constituent la dimension temporelle du modèle transthéorique.

Ce mémoire s'intéresse à l'impact d'un programme d'activités physiques adaptées sur l'engagement dans l'activité physique chez les patientes présentant un cancer du sein. Et plus spécifiquement, si un programme d'APAs améliore l'auto-efficacité perçue des patientes. Très peu d'études ont évaluées si un programme d'APAs améliore l'auto-efficacité perçue pour ce public. De plus, ce mémoire s'intéresse à la répercussion qu'induit l'engagement à la pratique d'une AP sur le niveau d'AP à l'extérieur de la structure, et si le niveau de pratique et le nombre de séances du programme impliquent des changements de stades. Ainsi, un protocole de recherche a été mis en place. Il inclut huit femmes présentant un cancer du sein et il dure huit semaines. Les méthodes d'évaluation choisis sont le questionnaire d'auto-efficacité perçue, le questionnaire IPAQ et l'échelle des stades de changement.

Cette étude nous a permis de montrer que l'auto-efficacité perçue s'améliore suite à un programme d'APAs de huit semaines. Cette amélioration montre donc qu'un programme d'APAs a un impact sur l'engagement dans l'AP des femmes présentant un cancer du sein. L'engagement qui s'améliore à également des répercussions sur le niveau d'AP à l'extérieur de la structure des patientes. En effet, le niveau d'AP augmente au cours du programme. Puis, la pratique d'AP et le nombre de séances induisent un changement de stades chez les patientes. Les patientes prennent conscience des problèmes que posent leur inactivité et que la pratique régulière d'une AP induit des bénéfices sur le plan physique, social et psychologique.

En guise d'ouverture, il serait intéressant 6 mois après la fin du programme, de faire passer les questionnaires qui ont servi dans cette étude aux mêmes patientes pour voir si les patientes s'engagent toujours dans l'activité physique, si le niveau d'AP a augmenté ou diminué et si elles maintiennent la pratique d'une AP régulièrement.

Bibliographie

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior : Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453-474. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(86\)90045-4](https://doi.org/10.1016/0022-1031(86)90045-4)
- Bachmann, P., Baudinet, C., Foucaut, A.-M., Kempf, A.-S., Meyrand, R., Berthouze, S., Fervers, B., & Touillaud, M. (2015). Activité physique pendant et après le cancer : Comment prescrire et dans quels objectifs ? *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2015.02.002>
- Bandura, Albert. (1978). Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1(4), 139-161. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- Bandura, Albert. (1986). *Social foundations of thought and action : A social cognitive theory* (p. xiii, 617). Prentice-Hall, Inc.
- Bandura, A. (1997). The anatomy of stages of change. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 12(1), 8-10. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.8>
- Barber, F. D. (2013). Effects of social support on physical activity, self-efficacy, and quality of life in adult cancer survivors and their caregivers. *Oncology Nursing Forum*, 40(5), 481-489. <https://doi.org/10.1188/13.ONF.481-489>
- Basen-Engquist, K., Taylor, C. L. C., Rosenblum, C., Smith, M. A., Shinn, E. H., Greisinger, A., Gregg, X., Massey, P., Valero, V., & Rivera, E. (2006). Randomized pilot test of a lifestyle physical activity intervention for breast cancer survivors. *Patient Education and Counseling*, 64(1-3), 225-234. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2006.02.006>

- Bill, S. (2016). « *Activité Physique et Cancer du sein : Comment motiver les médecins généralistes ?* » : revue de la littérature. Thèse pour obtenir le grade de Docteur en médecine. Nancy, France.
- Blaney, J. M., Lowe-Strong, A., Rankin-Watt, J., Campbell, A., & Gracey, J. H. (2013). Cancer survivors' exercise barriers, facilitators and preferences in the context of fatigue, quality of life and physical activity participation : A questionnaire-survey. *Psycho-Oncology*, 22(1), 186-194. <https://doi.org/10.1002/pon.2072>
- Brown, J. C., Winters-Stone, K., Lee, A., & Schmitz, K. H. (2012). Cancer, physical activity, and exercise. *Comprehensive Physiology*, 2(4), 2775-2809. <https://doi.org/10.1002/cphy.c120005>
- Buchan, J., Janda, M., Box, R., Rogers, L., & Hayes, S. (2015). Exercise barriers self-efficacy : Development and validation of a subscale for individuals with cancer-related lymphedema. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13, 37. <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0223-7>
- Carré, P. (2004). Bandura : Une psychologie pour le XXIe siècle ? *Savoirs, Hors série*(5), 9-50.
- Carré, P. (2014). Chapitre 15. De la psychologie sociocognitive au changement social par les médias. In *Introduction à la psychologie positive* (p. 229-241). Dunod. <https://www.cairn.info/introduction-a-la-psychologie-positive--9782100705337-page-229.htm>
- Carré, P. (2019). Chapitre 11. Albert Bandura et la théorie sociocognitive. In *Psychologies pour la formation* (p. 191-206). Dunod. <https://www.cairn.info/psychologies-pour-la-formation--9782100788026-page-191.htm>
- Cheema, B. S. B., & Gaul, C. A. (2006). Full-body exercise training improves fitness and quality of life in survivors of breast cancer. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(1), 14-21. <https://doi.org/10.1519/R-17335.1>

- Choi, J. H., Chung, K.-M., & Park, K. (2013). Psychosocial predictors of four health-promoting behaviors for cancer prevention using the stage of change of Transtheoretical Model. *Psycho-Oncology*, 22(10), 2253-2261. <https://doi.org/10.1002/pon.3278>
- Cornette, T. (2013). *Effets de l'activité physique adaptée sur la fonction aérobie et la fatigue chez des patientes atteintes d'un cancer du sein en situation adjuvante et néo-adjuvante*. Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'Université de Limoges. Limoges, France.
- Courneya, K. S., Mackey, J. R., Bell, G. J., Jones, L. W., Field, C. J., & Fairey, A. S. (2003). Randomized controlled trial of exercise training in postmenopausal breast cancer survivors: Cardiopulmonary and quality of life outcomes. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 21(9), 1660-1668. <https://doi.org/10.1200/JCO.2003.04.093>
- Courneya, K. S., McKenzie, D. C., Reid, R. D., Mackey, J. R., Gelmon, K., Friedenreich, C. M., Ladha, A. B., Proulx, C., Lane, K., Vallance, J. K., & Segal, R. J. (2008). Barriers to supervised exercise training in a randomized controlled trial of breast cancer patients receiving chemotherapy. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 35(1), 116-122. <https://doi.org/10.1007/s12160-007-9009-4>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19(2), 109-134. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6)

- Drouin, J. S., Young, T. J., Beeler, J., Byrne, K., Birk, T. J., Hryniuk, W. M., & Hryniuk, L. E. (2006). Random control clinical trial on the effects of aerobic exercise training on erythrocyte levels during radiation treatment for breast cancer. *Cancer*, *107*(10), 2490-2495. <https://doi.org/10.1002/cncr.22267>
- Eeckhout, C., Francaux, M., Heeren, A., & Philippot, P. (2013). Mesure de la balance décisionnelle en vue de pratiquer une activité physique régulière (BDAP) : Adaptation et validation francophone de l'échelle decisional balance for exercise. [Assessment of decisional balance for regular physical exercise: Adaptation and validation of the Decisional Balance Scale for Exercise among a French sample.]. *European Review of Applied Psychology / Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, *63*(3), 185-191. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2013.01.001>
- Eeckhout, C., Francaux, M., & Philippot, P. (2012). Mesure des processus de changement vis-à-vis de la pratique d'une activité physique régulière (QPC) : Adaptation et validation francophone du questionnaire Exercise processes of change. *Science & Sports*, *27*(6), 333-344. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2011.10.013>
- Eeckhout, Coralie, Francaux, M., & Philippot, P. (2012). Auto-efficacité perçue pour la pratique d'une activité physique : Adaptation et validation francophone du Exercise Confidence Survey. / Perceived self-efficacy for practicing physical activity: Adaptation and validation of the French Exercise Confidence Survey. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, *44*, 77-82. <https://doi.org/10.1037/a0025317>
- Elamrani, A. (2013). Cancer du sein : Données Actuelles. *Sciencelib*, *5*.
- Falzon, C. (2013). *Les barrières psychologiques à la pratique de l'activité physique chez les personnes touchées par le cancer : Rôle des stéréotypes et de la contagion motivationnelle*. Thèse pour obtenir le grade de Docteur en Sciences du Mouvement Humain. Nice, France.

Fassier, P., Zelek, L., Partula, V., Srour, B., Bachmann, P., Touillaud, M., Druesne-Pecollo, N., Galan, P., Cohen, P., Hoarau, H., Latino-Martel, P., Menai, M., Oppert, J.-M., Hercberg, S., Deschasaux, M., & Touvier, M. (2016). Variations of physical activity and sedentary behavior between before and after cancer diagnosis : Results from the prospective population-based NutriNet-Santé cohort. *Medicine*, 95(40), e4629. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000004629>

Foucaut, A.-M. (2013). *L'Activité Physique Adaptée en sénologie : Des preuves scientifiques à la mise en œuvre de programmes auprès des patientes atteintes de cancer du sein*. Thèse pour l'obtention du diplôme de doctorat. Lyon, France.

François, P.-H., & Botteman, A. (2002). Théorie sociale cognitive de Bandura et bilan des compétences : Applications, recherches et perspectives critiques. *Carrièreologie*, 8.

Friedenreich, C. M., Neilson, H. K., & Lynch, B. M. (2010). State of the epidemiological evidence on physical activity and cancer prevention. *European Journal of Cancer (Oxford, England: 1990)*, 46(14), 2593-2604. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2010.07.028>

Friedenreich, C. M., & Orenstein, M. R. (2002). Physical activity and cancer prevention : Etiologic evidence and biological mechanisms. *The Journal of Nutrition*, 132(11 Suppl), 3456S-3464S. <https://doi.org/10.1093/jn/132.11.3456S>

Galantino, M. L., Greene, L., Daniels, L., Dooley, B., Muscatello, L., & O'Donnell, L. (2012). Longitudinal impact of yoga on chemotherapy-related cognitive impairment and quality of life in women with early stage breast cancer : A case series. *Explore (New York, N.Y.)*, 8(2), 127-135. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2011.12.001>

Guerrin, B. (2012). Albert Bandura et son œuvre. *Recherche en soins infirmiers*, N°108(1), 106-116.

Hausenblas, H., Nigg, C., Dannecker, E., Downs, D., Gardner, R., Fallon, E., Focht, B., & Loving, M. (2001). A missing piece of the transtheoretical model applied to exercise :

Development and validation of the temptation to not exercise scale. *Psychology and Health*, 16, 381-390. <https://doi.org/10.1080/08870440108405514>

Haute Autorité de Santé (2010). *Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique, cancer du sein*. Guide-affection longue durée.

Haute Autorité de Santé (2015). *Dépistage et prévention du cancer du sein*. Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé.

Holmes, M. D., Chen, W. Y., Feskanich, D., Kroenke, C. H., & Colditz, G. A. (2005). Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. *JAMA*, 293(20), 2479-2486. <https://doi.org/10.1001/jama.293.20.2479>

Ibrahim, E., & Al-Homaidh, A. (2011). Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: Meta-analysis of published studies. *Medical oncology (Northwood, London, England)*, 28, 753-765. <https://doi.org/10.1007/s12032-010-9536-x>

Institut National du Cancer (2013). *Les traitements des cancers du sein*. Guides patients.

Institut National du Cancer (2016). *Les cancers en France / Éditions 2015. Les données*.

Institut National du Cancer (2017). *Bénéfices de l'activité physique pendant et après le cancer. Des connaissances scientifiques aux repères pratiques*. État des lieux des connaissances.

Irwin, M. L., Crumley, D., McTiernan, A., Bernstein, L., Baumgartner, R., Gilliland, F. D., Kriska, A., & Ballard-Barbash, R. (2003). Physical activity levels before and after a diagnosis of breast carcinoma: The Health, Eating, Activity, and Lifestyle (HEAL) study. *Cancer*, 97(7), 1746-1757. <https://doi.org/10.1002/cncr.11227>

Irwin, M. L., Alvarez-Reeves, M., Cadmus, L., Mierzejewski, E., Mayne, S. T., Yu, H., Chung, G. G., Jones, B., Knopf, M. T., & DiPietro, L. (2009). Exercise improves body fat, lean mass, and bone mass in breast cancer survivors. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 17(8), 1534-1541. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.18>

- Jones, L. W., Fels, D. R., West, M., Allen, J. D., Broadwater, G., Barry, W. T., Wilke, L. G., Masko, E., Douglas, P. S., Dash, R. C., Povsic, T. J., Peppercorn, J., Marcom, P. K., Blackwell, K. L., Kimmick, G., Turkington, T. G., & Dewhirst, M. W. (2013). Modulation of circulating angiogenic factors and tumor biology by aerobic training in breast cancer patients receiving neoadjuvant chemotherapy. *Cancer Prevention Research (Philadelphia, Pa.)*, 6(9), 925-937. <https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-12-0416>
- Kamińska, M., Ciszewski, T., Łopacka-Szatan, K., Miotła, P., & Starosławska, E. (2015). Breast cancer risk factors. *Przegląd Menopauzalny = Menopause Review*, 14(3), 196-202. <https://doi.org/10.5114/pm.2015.54346>
- Kelsey, J. L., Gammon, M. D., & John, E. M. (1993). Reproductive factors and breast cancer. *Epidemiologic Reviews*, 15(1), 36-47. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.epirev.a036115>
- Kiesler, C. A., & Sakumura, J. (1966). A test of a model for commitment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3(3), 349-353. <https://doi.org/10.1037/h0022943>
- Knols, R., Aaronson, N. K., Uebelhart, D., Fransen, J., & Aufdemkampe, G. (2005). Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment : A systematic review of randomized and controlled clinical trials. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 23(16), 3830-3842. <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.02.148>
- Kruk, J., & Aboul-Enein, H. Y. (2006). Physical activity in the prevention of cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*, 7(1), 11-21.
- Ligue contre le cancer (2007). *Comprendre le cancer du sein*. Guide d'information et de dialogue à l'usage des personnes malades et de leurs proches.
- Ligue contre le cancer (2013). *Le cancer du sein : agir contre la maladie*.

- Lipschitz, J. M., Yusufov, M., Paiva, A., Redding, C. A., Rossi, J. S., Johnson, S., Blissmer, B., Gokbayrak, N. S., Velicer, W. F., & Prochaska, J. O. (2015). Transtheoretical Principles and Processes for Adopting Physical Activity : A Longitudinal 24-Month Comparison of Maintainers, Relapsers, and Nonchangers. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 37*(6), 592-606. <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0329>
- Lux, M., & Cornil, C. (2009). *Cancer du sein et éducation thérapeutique : Besoins et attentes des pharmaciens d'officine, et création d'un outil de formation. 222.*
- Mackenzie, C. R. (2015). Breast cancer survivors' experiences of partner support and physical activity participation. *Psycho-Oncology, 24*(9), 1197-1203. <https://doi.org/10.1002/pon.3808>
- Marcus, B. H., & Owen, N. (1992). Motivational readiness, self-efficacy and decision-making for exercise. *Journal of Applied Social Psychology, 22*(1), 3-16. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb01518.x>
- Matthews, C. E., Wilcox, S., Hanby, C. L., Der Ananian, C., Heiney, S. P., Gebretsadik, T., & Shintani, A. (2007). Evaluation of a 12-week home-based walking intervention for breast cancer survivors. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 15*(2), 203-211. <https://doi.org/10.1007/s00520-006-0122-x>
- McAuley, E., & Blissmer, B. (2000). Self-efficacy determinants and consequences of physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews, 28*(2), 85-88.
- McAuley, E. E., Blissmer, B., & Marquez, D. X. (2001). 6. L'efficacité personnelle : Un antécédent et une conséquence de l'activité physique. In *Théories de la motivation et pratiques sportives* (p. 165-191). Presses Universitaires de France. <https://www.cairn.info/theories-de-la-motivation-et-pratiques-sportives--9782130504726-page-165.htm>
- McNeely, M. L., Campbell, K. L., Rowe, B. H., Klassen, T. P., Mackey, J. R., & Courneya, K. S. (2006). Effects of exercise on breast cancer patients and survivors : A systematic

review and meta-analysis. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne*, 175(1), 34-41. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051073>

Meyer, T., & Verliac, J.-F. (2004). Auto-efficacité : Quelle contribution aux modèles de prédiction de l'exposition aux risques et de la préservation de la santé ? *Savoirs, Hors série*(5), 117-134.

Mishra, S. I., Scherer, R. W., Geigle, P. M., Berlanstein, D. R., Topaloglu, O., Gotay, C. C., & Snyder, C. (2012). Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD007566. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007566.pub2>

Morel, N., Eustache, F., Lange, M., Joly, F., & Giffard, B. (2010). L'impact du cancer et de ses traitements sur les fonctions cognitives : L'exemple du cancer du sein. *Revue de neuropsychologie, Volume 2*(3), 250-254.

Mosher, C. E., Lipkus, I., Sloane, R., Snyder, D. C., Lobach, D. F., & Demark-Wahnefried, W. (2013). Long-term outcomes of the FRESH START trial : Exploring the role of self-efficacy in cancer survivors' maintenance of dietary practices and physical activity. *Psycho-Oncology*, 22(4), 876-885. <https://doi.org/10.1002/pon.3089>

Nkondjock, A., & Ghadirian, P. (2005). Facteurs de risque du cancer du sein. *médecine/sciences*, 21(2), 175-180. <https://doi.org/10.1051/medsci/2005212175>

Ohira, T., Schmitz, K. H., Ahmed, R. L., & Yee, D. (2006). Effects of weight training on quality of life in recent breast cancer survivors : The Weight Training for Breast Cancer Survivors (WTBS) study. *Cancer*, 106(9), 2076-2083. <https://doi.org/10.1002/cncr.21829>

Ouedraogo, S. (2013). *Dépistage du cancer du sein : Facteurs socio-économiques influençant la participation et rythme de suivi*. Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'Université de Bourgogne.

- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking : Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51*(3), 390-395. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.51.3.390>
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion: AJHP, 12*(1), 38-48. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38>
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C. C., & Fava, J. (1988). Measuring processes of change : Applications to the cessation of smoking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56*(4), 520-528. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.56.4.520>
- Prochaska, James O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (2003). In search of how people change : Applications to addictive behaviors. In *Social psychology of health* (p. 63-77). Psychology Press.
- Quenet, A., Roulet, A.-C., & Currat, D. (2016). *L'activité physique en groupe pour favoriser la participation à une activité physique chez les femmes atteintes d'un cancer du sein.*
- ROGERS, L. Q., COURNEYA, K. S., Shah, P., Dunnington, G., & Hopkins-Price, P. (2007). Exercise stage of change, barriers, expectations, values and preferences among breast cancer patients during treatment : A pilot study. *European journal of cancer care, 16*, 55-66. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2006.00705.x>
- Romieu, I., Touillaud, M., Ferrari, P., Bignon, Y.-J., Antoun, S., Berthouze-Aranda, S., Bachmann, P., Duclos, M., Ninot, G., Romieu, G., Sénesse, P., Behrendt, J., Balosso, J., Pavic, M., Kerbrat, P., Serin, D., Trédan, O., & Fervers, B. (2012). Activité physique et survie après cancer. *Bulletin du Cancer, 99*(10), 979-994. <https://doi.org/10.1684/bdc.2012.1648>
- Sallis, J. F., Grossman, R. M., Pinski, R. B., Patterson, T. L., & Nader, P. R. (1987). The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors. *Preventive Medicine, 16*(6), 825-836. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(87\)90022-3](https://doi.org/10.1016/0091-7435(87)90022-3)

- Santé publique France (2019). *Estimations régionales et départementales d'incidence et de mortalité par cancers en France, 2007-2016*.
- Schmitz, K. (2011). Physical activity and breast cancer survivorship. *Recent Results in Cancer Research. Fortschritte Der Krebsforschung. Progres Dans Les Recherches Sur Le Cancer*, 186, 189-215. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04231-7_8
- Schmitz, K. H., Courneya, K. S., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., Galvão, D. A., Pinto, B. M., Irwin, M. L., Wolin, K. Y., Segal, R. J., Lucia, A., Schneider, C. M., Von Gruenigen, V. E., & Schwartz, A. L. (2010). American College of Sports Medicine Roundtable on Exercise Guidelines for Cancer Survivors: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(7), 1409-1426. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181e0c112>
- Schwartz, A. L., Winters-Stone, K., & Gallucci, B. (2007). Exercise effects on bone mineral density in women with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy. *Oncology Nursing Forum*, 34(3), 627-633. <https://doi.org/10.1188/07.ONF.627-633>
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change : How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology: An International Review*, 57(1), 1-29. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x>
- Société canadienne du cancer (2015). *Cancer du sein : comprendre le diagnostic*.
- Speck, R. M., Courneya, K. S., Mâsse, L. C., Duval, S., & Schmitz, K. H. (2010). An update of controlled physical activity trials in cancer survivors : A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice*, 4(2), 87-100. <https://doi.org/10.1007/s11764-009-0110-5>
- Tafticht, N., & Csillik, A. (2013). Nouvelles applications du modèle transthéorique : La pratique d'une activité physique régulière. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 171, 693-699. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2012.07.009>

- Thorsen, L., Skovlund, E., Strømme, S. B., Hornslien, K., Dahl, A. A., & Fosså, S. D. (2005). Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and health-related quality of life in young and middle-aged cancer patients shortly after chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 23(10), 2378-2388. <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.04.106>
- Velthuis, M. J., Agasi-Idenburg, S. C., Aufdemkampe, G., & Wittink, H. M. (2010). The effect of physical exercise on cancer-related fatigue during cancer treatment : A meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Oncology (Royal College of Radiologists (Great Britain))*, 22(3), 208-221. <https://doi.org/10.1016/j.clon.2009.12.005>
- Villaron, C. (2016). *Activité physique adaptée et cancer : Effets psychologiques et physiologiques de programmes d'activité physique pendant un traitement et analyse des déterminants pouvant influencer la participation*. Thèse pour obtenir le grade universitaire de docteur. Marseille, France.

Table de référence des figures et des tableaux

Figures

Figure 1 : *Principe de causalité triadique réciproque de la théorie sociale cognitive (Albert Bandura, 1986). Page 25*

Figure 2 : *Schéma représentant le design expérimental de l'étude. Page 37*

Figure 3 : *Boîtes à moustache de l'adhésion à la pratique d'une AP du groupe de patientes au début et à la fin du programme d'APAs. Page 40*

Figure 4 : *Boîtes à moustache des contraintes pour pratiquer une AP du groupe de patientes au début et à la fin du programme d'APAs. Page 41*

Figure 5 : *Diagramme en bâtons représentant le pourcentage de patientes à chaque niveau d'AP au début (T0), à la moitié (T4) et à la fin (T8) du programme d'APAs. Page 42*

Figure 6 : *Diagramme en bâtons représentant le pourcentage de patientes à chaque stade au début et à la fin du programme. Page 43*

Tableaux

Tableau 1 : *Caractéristiques des patientes présentant un cancer du sein. Page 41*

Annexe 1 : Classification des images mammographiques proposée par l'Agence Nationale de l'Accréditation et de l'Évaluation en Santé (ANAES, 2002)

CLASSIFICATION EN SIX CATÉGORIES DES IMAGES MAMMOGRAPHIQUES EN FONCTION DU DEGRÉ DE SUSPICION DE LEUR CARACTÈRE PATHOLOGIQUE (EN DEHORS DES IMAGES CONSTRUITES ET DES VARIANTES DU NORMAL) - CORRESPONDANCE AVEC LE SYSTÈME BIRADS DE L'AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY (ACR)

ACR 0 : Des investigations complémentaires sont nécessaires : comparaison avec les documents antérieurs, incidences complémentaires, clichés centrés comprimés, agrandissement de microcalcifications, échographie, etc. C'est une classification « d'attente », qui s'utilise en situation de dépistage ou dans l'attente d'un second avis, avant que le second avis soit obtenu ou que le bilan d'imagerie soit complété et qu'ils permettent une classification définitive.

ACR 1 : Mammographie normale.

ACR 2 : Il existe des anomalies bénignes ne nécessitant ni surveillance ni examen complémentaire :

- Opacité ronde avec macrocalcifications (adénofibrome ou kyste)
- Ganglion intramammaire
- Opacité(s) ronde(s) correspondant à un/des kyste(s) typique(s) en échographie
- Image(s) de densité graisseuse ou mixte (lipome, hamartome, galactocèle, kyste huileux)
- Cicatrice(s) connue(s) et calcification(s) sur matériel de suture
- Macrocalcifications sans opacité (adénofibrome, kyste, adiponécrose, ectasie canalaire sécrétante, calcifications vasculaires, etc.)
- Microcalcifications annulaires ou arciformes, semi-lunaires, sédimentées, rhomboédriques¹
- Calcifications cutanées et calcifications punctiformes régulières diffuses

ACR 3 : Il existe une anomalie probablement bénigne pour laquelle une surveillance à court terme est conseillée :

- Microcalcifications rondes ou punctiformes régulières ou pulvérulentes, peu nombreuses, en petit amas rond isolé
- Petit(s) amas rond(s) ou ovale(s) de calcifications amorphes, peu nombreuses, évoquant un début de calcification d'adénofibrome
- Opacité(s) bien circonscrite(s), ronde(s), ovale(s) ou discrètement polycyclique(s) sans microlobulation, non calcifiée(s), non liquidiennes en échographie
- Asymétrie focale de densité à limites concaves et/ou mélangée à de la graisse

ACR 4 : Il existe une anomalie indéterminée ou suspecte qui indique une vérification histologique :

- Microcalcifications punctiformes régulières nombreuses et/ou groupées en amas aux contours ni ronds, ni ovales
- Microcalcifications pulvérulentes groupées et nombreuses
- Microcalcifications irrégulières, polymorphes ou granulaires, peu nombreuses
- Image(s) spiculée(s) sans centre dense
- Opacité(s) non liquidiennes(s) ronde(s) ou ovale(s) aux contours lobulés, ou masqués, ou ayant augmenté de volume
- Distorsion architecturale en dehors d'une cicatrice connue et stable
- Asymétrie(s) ou surcroît(s) de densité localisé(s) à limites convexes ou évolutif(s)

ACR 5 : Il existe une anomalie évocatrice d'un cancer :

- Microcalcifications vermiculaires, arborescentes ou microcalcifications irrégulières, polymorphes ou granulaires, nombreuses et groupées
- Groupement de microcalcifications quelle que soit leur morphologie, dont la topographie est galactophorique
- Microcalcifications associées à une anomalie architecturale ou à une opacité
- Microcalcifications groupées ayant augmenté en nombre ou microcalcifications dont la morphologie et la distribution sont devenues plus suspectes
- Opacité mal circonscrite aux contours flous et irréguliers
- Opacité spiculée à centre dense

La classification tiendra compte du contexte clinique et des facteurs de risque. La comparaison avec des documents anciens ou le résultat d'investigations complémentaires peuvent modifier la classification d'une image : une opacité ovale régulière classée ACR 3 mais présente sur des documents anciens peut être reclassée ACR 2, quelques calcifications résiduelles après prélèvement percutané contributif bénin d'un amas classé ACR 4 peuvent être reclassées ACR 2, etc.

¹ calcifications d'aspect carré ou rectangulaire de face, losangiques ou trapézoïdales de profil, à étudier sur des agrandissements.

Annexe 2 : Classification TNM clinique du cancer du sein, 8^{ème} édition (2017)

Le système TNM distingue le stade clinique pré-thérapeutique noté "cTNM" et le stade anatomopathologique post-chirurgical noté "pTNM" ou « ypTNM » en cas de traitement néoadjuvant. La classification ci-dessous est la classification clinique.

Les classifications histopathologiques sont insérées dans le paragraphe anatomopathologie.

Tumeur Primaire T

Tx : la tumeur primitive ne peut pas être évaluée

T0 : la tumeur primitive n'est pas palpable

- Tis : carcinome *in situ*
- Tis (DCIS) : carcinome canalaire *in situ*
- Tis (CLIS) : carcinome lobulaire *in situ*
- Tis (Paget) : maladie de Paget du mamelon sans tumeur sous-jacente

NB : la maladie de Paget associée à une tumeur est classée en fonction de la taille de la tumeur

T1 : tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension

T1mi : micro-invasion ≤ 1 mm dans sa plus grande dimension

- T1a : 1 mm < tumeur ≤ 5 mm dans sa plus grande dimension
- T1b : 5 mm < tumeur ≤ 1 cm dans sa plus grande dimension
- T1c : 1 cm < tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension

T2 : 2 cm < tumeur ≤ 5 cm dans sa plus grande dimension

T3 : tumeur > 5 cm dans sa plus grande dimension

T4 : tumeur, quelle que soit sa taille, avec une extension directe soit à la paroi thoracique (a), soit à la peau (b)

- T4a : extension à la paroi thoracique en excluant le muscle pectoral
- T4b : oedème (y compris peau d'orange) ou ulcération de la peau du sein, ou nodules de perméation situés sur la peau du même sein
- T4c : T4a + T4b
- T4d : cancer inflammatoire

Ganglions lymphatiques régionaux N

Nx : l'envahissement des ganglions lymphatiques régionaux ne peut pas être évalué (par exemple déjà enlevés chirurgicalement ou non disponibles pour l'analyse anatomopathologique du fait de l'absence d'évidement)

N0 : absence d'envahissement ganglionnaire régional

N1 : métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(-s) axillaire(s) mobile(s) étage 1 et 2 de Berg

N2 : métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(-s) axillaire(s) dans étage 1 et 2 de Berg fixée(s) ou métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(s) mammaire interne cliniquement (clinique et imagerie) sans atteinte axillaire

N2a : métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(-s) axillaire(s) dans étage 1 et 2 de Berg fixe(s)

N2b : métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(-s) mammaire(s) interne(s) détectée(s) cliniquement (clinique et imagerie) sans atteinte axillaire

N3 : métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(s) sous-claviculaire(s) (étage 3 de Berg) avec ou sans atteinte des étages 1 et 2 de Berg ou métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(s) mammaire interne cliniquement (clinique et imagerie) avec atteinte axillaire des étages 1 et 2 de Berg ou métastases ganglionnaire(s) sus-claviculaire(s) avec ou sans atteinte axillaire ou mammaire interne

- N3a : métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(s) sous-claviculaire(s) (étage 3 de Berg)
- N3b : métastase(s) ganglionnaire(s) homolatérale(s) mammaire interne et axillaire(s)
- N3c : envahissement des ganglions sus-claviculaires homolatéraux

Métastases à distance (M)

- Mx : renseignements insuffisants pour classer les métastases à distance
- M0 : absence de métastases à distance
- M1 : présence de métastase(s) à distance

Classification par stade UICC

0	Tis	N0	M0
IA	T1(y compris T1mi)	N0	M0
IB	T0,T1	N1mi	M0
IIA	T0, T1 T2	N1 N0	M0 M0
IIB	T2 T3	N1 N0	M0 M0
IIIA	T0,T1,T2 T3	N2 N1,N2	M0 M0
IIIB	T4	N0,N1,N2	M0
IIIC	Tous T	N3	M0
IV	Tous T	Tous N	M1

Annexe 3 : Grade histopronostique d'Elston et Ellis

1. Différenciation tubulo-glandulaire : proportion de tubes ou glandes dans la tumeur (en % de surface tumorale)	Score
>75 % : tumeur bien différenciée	1
10 à 75 % : tumeur moyennement différenciée	2
<10 % : tumeur peu différenciée	3
2. Pléomorphisme nucléaire : degré d'atypie apprécié sur la population tumorale prédominante	
Noyaux petits, réguliers, uniformes	1
Pléomorphisme modéré	2
Variations marquées de taille, de forme, avec nucléoles proéminents	3
Nombre de mitoses (à compter sur 10 champs au grossissement x400 ; valeurs définies pour un champ de 0,48 mm de diamètre ; calibrage du microscope nécessaire pour des champs différents)	
0 à 6 mitoses	1
7 à 12 mitoses	2
>12 mitoses	3
AU TOTAL	
Grade I	3 ou 4 ou 5
Grade II	6 ou 7
Grade III	8 ou 9

Annexe 4 : Questionnaire d'auto-efficacité perçue pour la pratique d'une activité physique régulière (Sallis, 1996)

Auto-efficacité perçue pour la pratique d'une activité physique régulière

(Sallis, 1996)

Vous trouverez ci-dessous une série de choses que les gens seraient susceptibles de faire pour essayer d'adopter ou de maintenir une pratique d'activités physiques régulières.

Que vous pratiquiez une activité physique ou non, évaluez votre confiance dans votre motivation à effectuer chacune de ces choses durant les 6 prochains mois minimum. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses.

Echelle : 1 = Je sais que je ne peux pas
 3 = Peut-être que je peux
 5 = Je sais que je peux
 (8) = Pas concerné(e)

Se lever tôt, même les week-ends, pour pratiquer une activité physique.	1 2 3 4 5 (8)
Assister à une fête seulement après avoir pratiqué une activité physique.	1 2 3 4 5 (8)
Suivre votre programme physique après une longue et fatigante journée de travail.	1 2 3 4 5 (8)
Suivre votre programme physique quand les obligations sociales vous prennent beaucoup de temps.	1 2 3 4 5 (8)
Suivre votre programme physique quand vous avez des tâches ménagères à faire.	1 2 3 4 5 (8)
Pratiquer une activité physique même lorsque vous vous sentez déprimé(e).	1 2 3 4 5 (8)
Suivre votre programme physique quand votre famille exige plus de votre temps.	1 2 3 4 5 (8)
Suivre votre programme physique quand vous vivez un changement de vie stressant (ex. : divorce, décès dans la famille, déménagement).	1 2 3 4 5 (8)
Lire ou étudier moins pour pratiquer plus d'activité physique.	1 2 3 4 5 (8)
Suivre votre programme physique même lorsque vous avez des obligations excessives au travail.	1 2 3 4 5 (8)
Continuer à pratiquer une activité physique avec d'autres même lorsqu'ils semblent trop rapides ou trop lents pour vous.	1 2 3 4 5 (8)
Réserver du temps pour un programme d'activité physique; c'est à dire, marcher, courir, nager, rouler en vélo, ou d'autres activités physiques d'une durée minimum de 30 minutes, 3 fois par semaine.	1 2 3 4 5 (8)

Annexe 5 : Échelle des stades de changement vis-à-vis de la pratique d'une activité physique
(Marcus & Owen, 1992)

Pratiquez-vous des activités physiques régulières (selon les recommandations) :

- 1) Non, je ne pratique pas d'activités physiques de façon régulière et je n'y pense pas
- 2) Non, je ne pratique pas d'activités physiques de façon régulière mais j'y pense.
- 3) Non, je ne pratique pas d'activités physiques de façon régulière mais j'ai l'intention de commencer au cours des 30 prochains jours.
- 4) Oui, je pratique des activités physiques mais pas de façon régulière.
- 5) Oui, je pratique des activités physiques de façon régulière mais depuis moins de 6 mois.
- 6) Oui, je pratique des activités physiques de façon régulière depuis plus de 6 mois

Annexe 6 : Questionnaire IPAQ (version française-juillet 2003)

INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (version française – Juillet 2003)

Nous nous intéressons aux différents types d'activités physiques que vous faites dans votre vie quotidienne. Les questions suivantes portent sur le temps que vous avez passé à être actif physiquement au cours des **7 derniers jours**. Répondez à chacune de ces questions même si vous ne vous considérez pas comme une personne active. Les questions concernent les activités physiques que vous faites au travail, dans votre maison ou votre jardin, pour vos déplacements, et pendant votre temps libre.

Pensez à toutes les activités **intenses** que vous avez faites au cours des **7 derniers jours**. Les activités physiques intenses font référence aux activités qui vous demandent un effort physique important et vous font respirer beaucoup plus difficilement que normalement. Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant au moins **10 minutes d'affilées**.

1. Au cours des **7 derniers jours**, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des activités physiques **intenses** comme porter des charges lourdes, bêcher, faire du VTT ou jouer au football ?

_____ jours par semaine

Je n'ai pas eu d'activité physique intense ➔ **Passez directement à la question 3**

2. Au total, combien de temps avez-vous passé à faire des activités **intenses** au cours des **7 derniers jours** ?

..... heures(s) par jour minutes par jour

Je ne sais pas

Pensez à toutes les activités **modérées** que vous avez faites au cours des **7 derniers jours**. Les activités physiques modérées font référence aux activités qui vous demandent un effort physique modéré et vous font respirer un peu plus difficilement que normalement. Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant au moins **10 minutes d'affilées**.

3. Au cours des **7 derniers jours**, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des activités physiques **modérées** comme porter des charges légères, passer l'aspirateur, faire du vélo tranquillement, ou jouer au volley- ball ? **Ne pas inclure la marche.**

_____ jours par semaine

Je n'ai pas eu d'activité physique modérée ➔ **Passez directement à la question 5**

4. Au total, combien de temps avez-vous passé à faire des **activités modérées** au cours des **7 derniers jours** ?

..... heures(s) par jour minutes par jour

Je ne sais pas

Pensez au temps que vous avez passé à **marcher** au cours des **7 derniers jours**. Cela comprend la marche au travail et à la maison, la marche pour vous rendre d'un lieu à un autre, et tout autre type de marche que vous auriez pu faire pendant votre temps libre pour la détente, le sport ou les loisirs.

5. Au cours des **7 derniers jours**, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez **marché** pendant **au moins 10 minutes d'affilée**.

_____ jours par semaine

Je n'ai pas fait de marche → *Passez directement à la question 7*

6. Au total, combien de temps avez-vous passé à **marcher** au cours des **7 derniers jours** ?

..... heures(s) par jour minutes par jour

Je ne sais pas

La dernière question porte sur le **temps que vous avez passé assis** pendant un jour de semaine, au cours des **7 derniers jours**. Cela comprend le temps passé assis au travail, à la maison, lorsque vous étudiez et pendant votre temps libre. Il peut s'agir par exemple du temps passé assis à un bureau, chez des amis, à lire, à être assis ou allongé pour regarder la télévision.

7. Au cours des **7 derniers jours**, combien de temps avez-vous passé **assis** pendant un **jour de semaine** ?

..... heures(s) par jour minutes par jour

Je ne sais pas

Le questionnaire est terminé. Merci pour votre participation.

Résumé : Le cancer du sein représente un problème de santé publique majeur. L'activité physique (AP) est un moyen de lutter contre les effets indésirables de la maladie et des traitements. Mais, les patientes perçoivent plusieurs freins et barrières à la pratique d'une AP. Cela explique que la quantité d'AP des femmes atteintes d'un cancer du sein diminue drastiquement suite à l'annonce. Le concept d'auto-efficacité permet d'expliquer l'engagement ou non à la pratique d'une AP. L'auto-efficacité qui est un déterminant psychosocial majeur dans l'engagement à la pratique d'une AP est inclus dans le modèle transthéorique de changement. Ce mémoire a pour objectif principal de montrer l'impact d'un programme d'activités physiques adaptées (APAs) sur l'engagement à la pratique d'AP chez les femmes présentant un cancer du sein. Un protocole de recherche a été mis en place dans lequel huit femmes présentant un cancer du sein ont répondu à un questionnaire visant à évaluer l'auto-efficacité perçue, un questionnaire visant à évaluer le niveau d'AP et une échelle permettant d'évaluer les stades de changement. Les résultats montrent qu'un programme d'APAs améliore l'engagement à la pratique d'activité physique des femmes atteintes du cancer du sein. Cet engagement a des répercussions sur le niveau d'AP des patientes à l'extérieur de la structure. Puis, la pratique d'AP et le nombre de séances du programme induisent des changements de stades pour les femmes atteintes d'un cancer du sein.

Mots clefs : Auto-efficacité, Activité Physique Adaptée, Cancer du sein, Modèle transthéorique

Abstract : Breast cancer is a major public health problem. Physical activity (PA) is a way to fight against the undesirable effects of the disease and treatments. However, patients perceive several obstacles and barriers to PA. This explains why the amount of PA of women with breast cancer decreases drastically after the announcement. The concept of self-efficacy helps to explain the commitment or not to the practice of PA. Self-efficacy is a major psychosocial determinant of PA engagement and is included in the transtheoretical model of change. The main objective of this dissertation is to show the impact of an adapted physical activity program (APAs) on the commitment to PA practice in women with breast cancer. A research protocol was set up in which eight women with breast cancer completed a questionnaire to assess perceived self-efficacy, a questionnaire to assess PA levels, and a scale to assess stages of change. The results show that an APA program improves commitment to physical activity in women with breast cancer. This commitment has an impact on patients' PA levels outside the facility. Then, PA practice and the number of program sessions induce stage changes for women with breast cancer.

Keywords : Self-efficacy, Adapted Physical Activity, Breast cancer, Transtheoretical model