



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université de Blida 1

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département De Biologie

Mémoire de Fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master dans le domaine
SNV filière Sciences Biologique

Option : Biologie et physiologie de la Reproduction

**Impact des traitements antinéoplasiques sur la reproduction
et le comportement sexuel des patients porteurs des
tumeurs solides malignes**

Présenté par :

Date de soutenance : 25/08/2022

Mme Elfertas Sarah

Mme Kaouane Haïfaa

Devant le Jury:

Mme Ben azzouz F.	MAA	Université de Blida1	Présidente
Mr Allaoui A.	MCB	Université de Blida1	Examineur
Mr Bessaad Med A.	MCA	Université de Blida1	Promoteur
Dr Melzi Med A.	Oncologue	CHU frantz fanon blida	co-promoteur



Remerciement

Tout d'abord, nous remercions Dieu et le remercions de nous avoir donné la force de faire ce travail et de le terminer avec satisfaction, Dieu merci

•Nous remercions madame **Benazzouz F** de nous avoir accordé l'honneur d'accepter la présidence du jury de ce mémoire. Qu'il puisse trouver ici notre profonde gratitude et respect.

Nous remercions monsieur **Allaoui A** pour le temps accordé pour examiner ce mémoire. Nous vous accordant notre immense respect.

Notre plus profonde gratitude s'adresse à notre promoteur monsieur **Bessaad med El Amine** pour le temps qu'elle nous a accordé, pour ses conseils, son orientation, sa patience, et son engagement tout au long des étapes de réalisation de ce mémoire. Immense respect et sincère remerciement

Un remerciement spécial à notre meilleur oncologue Dr **Melzi Med Aymen** pour chaque mot qu'il nous a donné.

Un autre merci spécial pour monsieur **Brahim Errahmani** Qui nous a donné un coup de main et n'a pas lésiné sur nous ...Un grand merci et gratitude à vous

Nous remercions vivement toutes l'équipe de service CAC CHU FRANTZ FANON BLIDA pour nous aider dans notre travail.

Nous remercions tous les enseignants de l'option BPR qui nous ont accompagnés le long de cette formation pour leur professionnalisme, leur encouragement et leurs conseils dans ces années d'études.

Merci...



Dédicace



À l'âme de mon cher père **Med Mahmoud**, dont les prières et les bénédictions m'ont toujours sauvé... Ton âme est au ciel, père.

A ma chère maman **F Zohra**, ma motivatrice, ma source de soutien et de réussite... Que Dieu te protège et prenne soin de toi.

A mon grand frère **Mohamed**, ma soutenu après mon père, tous merci et appréciation.

A mes chers frères **Kamel, Ayoub** et sa femme **Selma** merci pour votre soutien.

Aux personnes les plus précieuses à mon cœur mon sourire **Rokia** et mon soutien **Naziha** et son mari **Djalel**.

A mes petits anges : **Heline, Amani, Med Mahmoud, Chahine** et **Daniel**, que Dieu vous bénisse et vous garde.

A mon grand-père ... Merci pour vos prières, A l'âme de mes chères grands-mères A tous les membres de ma famille, mes proches, et ceux qui m'ont soutenu ne serait-ce que d'un mot tout au long de ce parcours... Un grand merci...

A mes amis de l'école primaire à l'université... De la mosquée aux écoles coraniques une à une... Je suis très heureuse de vous accompagner... Merci... Bénédictions

A mon binôme **Haifaa**, merci

Sarah

Dédicace

Tout d'abord, je remercie Dieu Tout-Puissant de nous avoir accordé le succès



Je dédie ce travail à :

A Mes chers parents **AHCENE, HAMIDE, KHADIDJA** et **ANISA** un grande merci, Que Dieu vous bénisse.

A ma sueur *Soumia* et ses petite anges

A mon frère *Tarek* et sa femme et son petite princesse

A tous mes proches, mes amis, et ma grande famille un par un.

A mes meilleures collègues de BPR, et surtout notre équipe « **ELHASNAWAAT** » ... merci à tous ceux qui nous ont aidé.

Haifaa



Résumé

Le cancer et ses traitements peuvent induire des effets indésirables pouvant perdurer plusieurs années après le traitement, et retentir tardivement sur la qualité de vie des patients ayant été traités pour un cancer. Ce retentissement reste mal connu et imprévisible laissant la prise en charge souvent inefficace voir absente particulièrement en matière de conception. Le but de ce travail est ainsi de recenser l'impact, des traitements antinéoplasiques, sur la fertilité et la vie sexuelle des patients. Notre travail est une étude prospective réalisée au niveau de service d'oncologie médicale du centre hospitalo-Universitaire (CHU) Frantz fanon de Blida, durant la période étendu entre le 20 Février et le 23 Mai de l'an 2022. Nous avons ciblé cent patients (57 femmes et 43 hommes). La collecte des données a été réalisée par l'exploitation de fiches de suivi des patients. Ces patients ont été interrogés en plus par deux questionnaires, MSHQ pour les hommes et FSFI pour les femmes. Dans cette série, l'âge de nos patients varie entre 25 et 55 ans chez les femmes, et entre 35 et 80 ans chez les hommes. La majorité des hommes ont un indice de masse corporelle (IMC) entre 22 et 24, et la majorité des femmes ont un IMC entre 28 et 30. L'IMC des femmes est donc légèrement plus élevé que celui des hommes, Le désir sexuel était corrélé avec la satisfaction de l'image du corps ($p = 0,019$). Chez les femmes le taux de troubles de la libido est plus élevé que chez les hommes. Il est également remarqué que chez les femmes, une chute très hautement significative du nombre de rapports après traitement (de 2.5 à 1.3), suivi par celui des hommes, avec un taux de 2.7 à 1.1. Une Corrélation négative, très significative, du total MSHQ avec l'âge, L'activité et le désir chutent après l'âge de 55 une chute brutale après traitement. Les femmes ont un total moyen égal à 21.0 ± 1.2 score FSFI qui indique un dysfonctionnement sexuel. Le désir est, de façon très significative, corrélé à l'excitation. Afin d'éviter ces conséquences, Il est donc très important de parler de la fertilité avec son médecin avant de commencer un traitement, particulièrement si une conception est envisagée.

Mots clés : traitements antinéoplasiques, MSHQ, FSFI, fertilité, oncofertilité

Summary

Cancer and its treatments can induce undesirable effects that can last several years after treatment, and have a late impact on the quality of life of patients who have been treated for cancer. This impact remains poorly known and unpredictable, leaving management often ineffective or even absent, particularly in terms of conception. The aim of this work is to identify the impact of antineoplastic treatments on the fertility and sexual life of patients. Our work is a prospective study carried out at the level of medical oncology service of the University Hospital Center (CHU) Frantz Fanon of Blida, during the period extended between February 20 and May 23 of the year 2022. We targeted one hundred patients (57 women and 43 men). The data collection was carried out by exploiting the patients' follow-up sheets. These patients were additionally interviewed by two questionnaires, MSHQ for men and FSFI for women. In this series, the age of our patients varied between 25 and 55 years in women and between 35 and 80 years in men. The majority of men have a body mass index (BMI) between 22 and 24, and the majority of women have a BMI between 28 and 30. Sexual desire was correlated with body image satisfaction ($p = 0.019$). It is also noted that in women, a very highly significant drop in the number of intercourse after treatment (from 2.5 to 1.3), followed by men, with a rate of 2.7 to 1.1. A highly significant negative correlation of total MSHQ with age, activity and desire drop after age 55 a sharp drop after treatment. Women had a mean total of 21.0 ± 1.2 FSFI score indicating sexual dysfunction. Desire is very significantly correlated with arousal. In order to avoid these consequences, it is therefore very important to discuss fertility with your doctor before starting treatment, especially if conception is envisaged.

ملخص

يمكن أن يسبب السرطان وعلاجاته آثارا ضارة يمكن أن تستمر لعدة سنوات بعد العلاج ، ويكون لها تأثير متأخر على نوعية حياة المرضى الذين عولجوا من السرطان. لا يزال هذا التأثير غير معروف ولا يمكن التنبؤ به ، مما يترك الدعم في كثير من الأحيان غير فعال أو غائب ، خاصة من حيث التصميم. الهدف من هذا العمل هو تحديد تأثير العلاجات المضادة للأورام على الخصوبة والحياة الجنسية للمرضى. عملنا هو دراسة مستقبلية أجريت على مستوى قسم الأورام الطبية في مستشفى فرانتز فانون الجامعي في البلدة ، خلال الفترة الممتدة بين 20 فبراير و 23 مايو من عام 2022. استهدفنا مائة مريض (57 امرأة و 43 رجلا). تم جمع البيانات باستخدام أوراق متابعة المريض. بالإضافة إلى ذلك ، تمت مقابلة هؤلاء المرضى من خلال استبيانين، MSHQ للرجال و FSFI للنساء. في هذه السلسلة ، يتراوح عمر مرضانا بين 25 و 55 عاما للنساء ، وبين 35 و 80 عاما للرجال. غالبية الرجال لديهم مؤشر كتلة الجسم IMC بين 22 و 24 ، وغالبية النساء لديهم مؤشر كتلة الجسم بين 28 و 30. وبالتالي فإن مؤشر كتلة الجسم لدى النساء أعلى قليلا من الرجال ، وكانت الرغبة الجنسية مرتبطة بالرضا عن صورة الجسم (ع = 0.019). عند النساء معدل اضطرابات الرغبة الجنسية أعلى من عند الرجال. ويلاحظ أيضا أنه عند النساء ، انخفاض كبير للغاية في عدد التقارير الجنسية بعد العلاج (من 2.5 إلى 1.3 تقرير في الاسبوع) ، يليه الرجال ، بمعدل 2.7 إلى 1.1 تقرير في الاسبوع . وهناك علاقة سلبية ، كبيرة جدا ، من إجمالي MSHQ مع التقدم في السن والنشاط والرغبة .

انخفاض عدد التقارير بعد سن 55 انخفاضا حادا بعد العلاج. المرأة لديها متوسط إجمالي يساوي 21.0 +1.2 درجة FSFI Score مما يدل على العجز الجنسي. ترتبط الرغبة ، بشكل كبير جدا ، بالإثارة. من أجل تجنب هذه العواقب ، من المهم جدا التحدث مع طبيبك حول الخصوبة قبل بدء العلاج ، خاصة إذا كان الحمل مرغوبا فيه .

Table des matières

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie	1
Département De Biologie	1
<i>Remerciement</i>	2
<i>Introduction</i>	17
<i>Introduction</i>	1
<i>Bibliographie</i>	2
I.1. Généralité sur les cancers:	2
I.1.1. Définition de cancer:	2
I.1.2. Épidémiologie:.....	2
I.1.3. Les facteurs de risque:	3
I.1.4. Cancérogenèse:	3
I.1.5. Classification du cancer:.....	5
I.1.5.1. Classification histologique:	5
I.1.5.1.1. Sarcomes:.....	5
I.1.5.1.2. Carcinomes:	5
I.1.5.1.3. Hématosarcomes:.....	5
I.1.5.2. Classification par organe ou site:.....	5
I.1.5.2.1. Cancer de sein:.....	5
I.1.5.2.2. Cancer de colon et rectum:	6
I.1.5.2.3. Cancer de l'estomac:	7
I.1.5.2.4. Cancer de l'utérus:	8
I.1.5.2.5. Cancer de pancréas:	9
I.1.5.2.6. Cancer de prostate:	10
I.1.5.2.7. Cancer de poumon:	11
I.2. Les traitements anticancéreux:.....	12
I.2.1. La chirurgie:	12

I.2.2.	La chimiothérapie:	12
I.2.3.	Hormonothérapie:	13
I.2.4.	La radiothérapie:	13
I.2.5.	La thérapie ciblée:	14
I.3.	Généralité sur la fertilité é et la sexualité :	15
I.3.1.	Définitions:	15
I.3.1.1.	La fertilité:	15
I.3.1.2.	La fécondité:	15
I.3.1.3.	L'infécondité:	16
I.3.1.4.	L'infertilité:	16
I.3.1.5.	La sexualité:.....	16
I.3.1.5.1.	Les composantes physiologiques de la sexualité:.....	16
I.3.1.5.2.	Les dysfonctions sexuelles:	18
I.4.	L'impact des traitements anticancéreux sur la fertilité:	18
I.4.1.	Impact de la radiothérapie:	18
I.4.1.1.	Sur la fertilité féminine:.....	18
I.4.1.2.	Sur la fertilité masculine:.....	20
I.4.2.	Impact de la chimiothérapie:	20
I.4.2.1.	Sur la fertilité féminine:.....	20
I.4.2.2.	Sur la fertilité masculine:.....	21
I.4.3.	Impact de l'hormonothérapie:	21
I.4.3.1.	Sur la fertilité féminine:.....	21
I.4.3.2.	Sur la fertilité masculine:.....	22
I.4.4.	Impact de la chirurgie:	22
I.5.	Impact des traitements sur la sexualité:	22
I.5.1.	Impact de la chimiothérapie:	22
I.5.2.	Impact de la radiothérapie:	22
I.5.3.	Impact d'hormonothérapie:	23
I.5.4.	Impact de la chirurgie:	23
Matériel et méthode		4
II.1.	État des lieux: Etude sur dossiers.....	18
II.1.1.	Types d'étude:.....	18

II.1.2. Population étudiée:.....	18
II.1.2.1. Critères d'inclusion:.....	18
II.1.2.2.Critères d'exclusion:	18
II.1.3. Recueil des données:.....	18
II.1.4. Variables étudiées:	19
II.2. Une anamnèse réalisée auprès de chaque patient:	19
II.2.1. Recueil des données:.....	19
II.2.2. Variables étudiées:	19
II.4. Analyse statistique:	22
.....	23
<i>Résultats et discussions</i>	23
<i>Résultats et discussion :</i>	24
<i>Conclusion et perspectives</i>	61
<i>Conclusion et perspectives :</i>	40
<i>Références bibliographiques</i>	91
<i>Référence bibliographique :</i>	41
<i>Annexes</i>	91
<i>Annexe :</i>	48

Liste des tableaux

Tableau I : Méthode de calcul du score FSFI	21
Tableau II : distribution des patients selon l'origine.....	Error! Bookmark not defined.
Tableau III :distribution des patients selon la résidence	Error! Bookmark not defined.
Tableau IV :descriptions statistiques	Error! Bookmark not defined.
Tableau V :distribution des patientes selon l'origine.....	Error! Bookmark not defined.
Tableau VI :distribution des patientes selon la résidence	Error! Bookmark not defined.
Tableau VII :descriptives statistiques	Error! Bookmark not defined.
Tableau VIII : Comparaison en fonction de la classe d'âge	64
Tableau IX : Test de Student pairé(homme) :	64
Tableau X : Paramètres descriptifs mshq	64
Tableau XI : Comparaison en fonction de la classe d'âge :	65
Tableau XII: Comparaison en fonction du troubles de la libido (faible ou absent) et (présent) : .	65
Tableau XIII : Corrélations entre les variables	66
Tableau XIV : Comparaison en fonction de la radiothérapie.....	66
Tableau XV : nbr d'enfants avec date de mariage	67
Tableau XVI: Comparaison en fonction du nombre d'enfants	68
Tableau XVII:Comparaison en fonction du cycle (régulier ou irrégulier	68
Tableau XVIII: Comparaison en fonction de la présence du diabète	69
Tableau XIX: Comparaison en fonction de la chirurgie	69
Tableau XX:Cycle menstruel et troubles de la libido	69

Liste des figures

Figure 1 : L'incidence du cancer en Algérie entre 2015-2025.	3
Figure 2 : Différente étapes du cancer ^[11]	4
Figure 3 : cancer de sein.....	6
Figure 4 : cancer de colon	7
Figure 5 : cancer de l'estomat	8
Figure 6 : cancer de l'utérus.	9
Figure 7 : cancer de pancréas	10
Figure 9 : cancer de pommons.	12
Figure 10 : le type de traitements contre le cancer.....	15
Figure 11 : Les différentes étapes physiologiques de l'acte sexuel	18
Figure 12 : Dose théorique au niveau des ovaires entraînant une stérilité dans 50 et 97,5 % des cas, en fonction de l'âge de la patiente	20
Figure 13 : Cible potentielles des traitements chimiothérapeutiques dans l'ovaire.....	21
Figure 14 : Histogramme représentant la répartition des patients selon le sexe.	24
Figure 15 : Histogramme représentant la répartition des patients selon l'âge.	25
Figure 16 : Histogramme représentant la répartition des patients selon s l'IMC.....	26
Figure 17 : Histogramme de la répartition des patientes (femme) selon le type de cancer.	26
Figure 18 : Histogramme de la répartition des patients (hommes) selon le type de cancer.....	27
Figure 19 : Histogramme représentant la répartition des patients selon le type de traitement.....	27
Figure 20 : la répartition des 100 patients selon le nombre de cure de chimiothérapie.	28
Figure 21 : Diagramme représentant la répartition des patients selon le diabète.....	Error!
Bookmark not defined.	
Figure 22 : Histogramme de la répartition 57 des patientes selon la tranche d'âge de mariage.	29
Figure 23 : Diagramme représentant la répartition des 57 patientes selon la fertilité.....	29
Figure 24 : Histogramme de la répartition des 57 patientes selon la date de dernière règle.....	30
Figure 25 : la répartition des 43 patients selon la consommation des produits psychotrope.	31

Figure 26 : la répartition des 57 patientes selon les difficultés lors des rapports.....	31
Figure 27: Histogramme représentant la répartition des patients selon les troubles de la libido. .	32
Figure 28 : la répartition de 57 patientes selon la fréquence hebdomadaire.	33
Figure 29: t la répartition de 43 patients selon la fréquence hebdomadaire.....	34
Figure 30: Graphe visualisant les résultats MSHQ avec l'âge.....	35
Figure 31 :les résultats MSHQ avec le nombre de rapports par semaine (avant traitement).	36
Figure 32: les résultats MSHQ avec le nombre de rapports par semaine (après traitement).	36
Figure 33: Graphe des variations de fréquence hebdomadaire des rapports (avant traitement) avec la fréquence hebdomadaire (après traitement).	38
Figure 34 : répartition des patients selon le poids.....	63
Figure 35 : répartition des patients selon la taille.....	63
Figure 36 : nombre d'enfants avec age de mariage.....	67

Liste des abréviations

Abréviations	Significations
CAC	centre anti cancer
CCR	Cancer de colon et rectum
CHU	centre hospitalier universitaire
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
HGHG	Hypogonadisme hypogonadotrope
WHO	World health organisation
VEGH	Vascular endothelial growth factor
BPA	Bisphénol A
DDR	Date de dernière règle
FIV	fécondation in vitro
FSFI	Female Sexual Function Index
MSHQ	Male sexual health questionnaire
OMS	Organisation mondiale de la santé
TRT	Traitement
VPH	virus du papillome humain
IMC	Indice de masse corporelle

Introduction



Introduction

Le cancer est la deuxième cause de mortalité en Algérie et dans le monde ^[1]. Maladie lourde qui nécessite des traitements fastidieux de conséquence par fois fatales. Les traitements prescrits posent une préoccupation majeure pour les patients quant à la fertilité.

En effet chez l'homme comme chez la femme, une fois la pathologie maligne diagnostiquée, certains cancers peuvent entraîner une réduction de la capacité de reproduction, entraînant des modifications des paramètres du sperme ou de la fonction ovarienne ou même d'ordre de comportement sexuel diverses. Cependant, ce sont surtout les traitements utilisés en oncologie, comme l'hormonothérapie, la radiothérapie ou particulièrement la chimiothérapie, qui ont des effets délétères sur les gonades ^[2]. Ainsi les objectifs de notre travail sont les suivants :

Réaliser une étude qualitative auprès des patients dans le cadre du suivi de leur fertilité et sexualité après un traitement anticancéreux.

Réaliser un état des lieux, au niveau de CHU Frantz fanon Blida, des caractéristiques des patients atteints de cancers et détailler leurs prises en charge thérapeutiques.

Discuter l'impact de la chimiothérapie sur la fertilité et la sexualité chez les femmes et les hommes en âge de procréer.

Notre étude concerne 100 patients atteints de cancer consultant au service d'oncologie CHU Frantz fanon Blida femme et homme. La collecte des données a été réalisée par l'exploitation de fiche de suivi des patients. Les mêmes patients ont été interrogés par deux questionnaires MSHQ pour les hommes et FSFI pour les femmes. Une étude statistique a permis de ressortir la pertinence et la significativité des résultats ainsi que d'éventuelles corrélations entre certains paramètres.

Bibliographie



I.1. Généralité sur les cancers:

I.1.1. Définition de cancer:

Le cancer est une prolifération cellulaire anormale qui se produit dans un tissu normal de l'organisme. Les cellules tumorales sont toutes issues d'un même clone, la cellule initiatrice du cancer caractérisées par une croissance cellulaire incontrôlée et a la capacité se propager ou métastaser dans tout le corps ^[3].

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) :

«Le Cancer est un terme générique désignant un large groupe de maladies pouvant toucher n'importe quelle partie de l'organisme. On parle aussi de tumeurs malignes et de néoplasmes. L'un des traits caractéristiques du cancer est la multiplication rapide de cellules anormales à la croissance inhabituelle, qui peuvent ensuite envahir des parties voisines de l'organisme, puis migrer vers d'autres organes. On parle alors de métastases. La présence de métastases étendues est la principale cause de décès par cancer » ^[4].

Le cancer reste une maladie majeure, le nombre de cas de cancer dans le monde devant plus que doubler au cours des 20 à 40 prochaines années, dépassant les maladies cardiaques comme principale cause de décès ^[5].

I.1.2. Épidémiologie:

Selon le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), l'incidence du cancer a considérablement augmenté dans le monde. On estime qu'un homme sur cinq et une femme sur six dans le monde développeront un cancer au cours de leur vie, tandis que huit hommes et une femme sur 10 en mourront ^[6].

Le cancer tuera 10 millions de personnes et 19,3 millions de nouveaux cas de cancer seront diagnostiqués en 2020^[7].

En Algérie, le cancer est la deuxième cause de décès avec 21%, après les maladies cardiovasculaires, avec 50 000 nouveaux cas de cancer enregistrés chaque année, dont 1 500 enfants (soit une moyenne de 5 nouveaux cas par heure enregistrés chez les adultes, et 4 nouveaux cas par jour chez les enfants).Et plus de 12 000 patients meurent chaque année faute de soins adéquats ^[8].

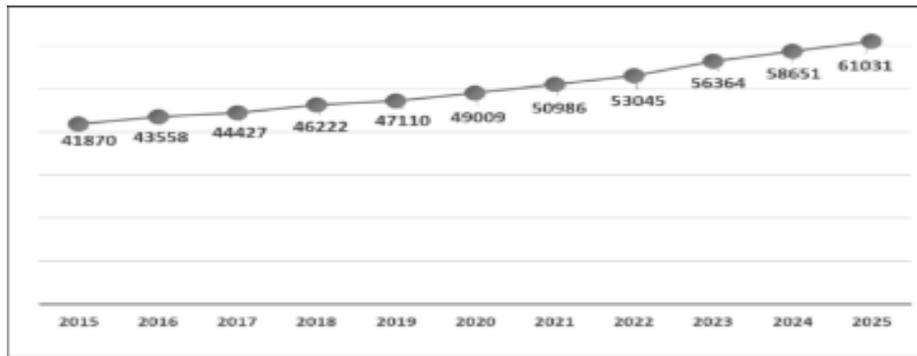


Figure 1 : L'incidence du cancer en Algérie entre 2015-2025^[9].

I.1.3. Les facteurs de risque:

En oncologie, ce sont des facteurs internes ou externes à un individu qui peuvent contribuer au développement d'un cancer. Le principal facteur de risque interne était l'âge. Les facteurs externes peuvent être chimiques (cancérogènes contenus dans la fumée de tabac, l'alcool, l'arsenic, le benzène, l'amiante, etc.), physiques (rayonnements ultraviolets et ionisants) ou biologiques (liés à des virus ou à des bactéries), des facteurs liés au mode de vie (comme le tabagisme, l'alcool), environnement professionnel (poussière de bois, amiante, etc.)^[10].

I.1.4. Cancérogenèse:

Pour donner un lieu de cancer, la cellule devrait passer par un processus de cancérogenèse se résumant en plusieurs étapes : l'initiation, la promotion et la progression.

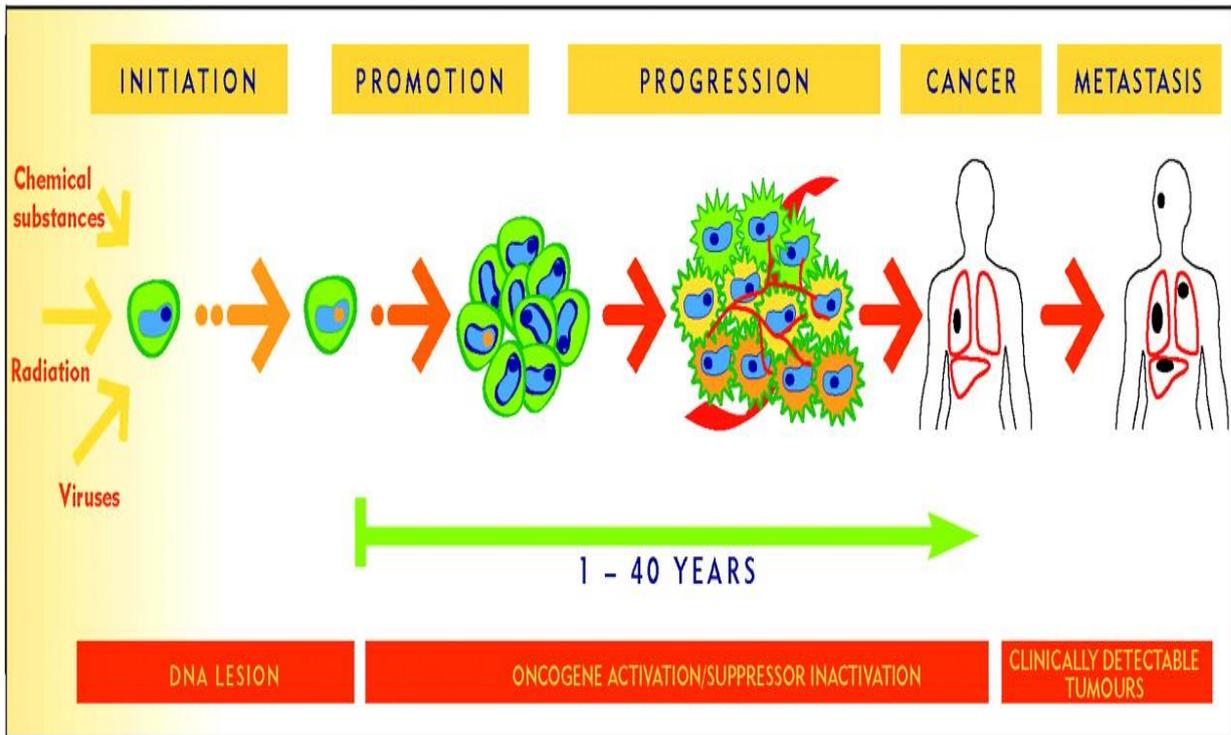


Figure 2 : Différente étapes du cancer^[11].

L’initiation:

Il se produit une lésion majeure au niveau de l'ADN d'une cellule ; il en résulte une transformation de cette cellule.

La promotion:

La cellule transformée se développe et prolifère en formant un groupe de cellules transformées identiques.

La progression:

La cellule acquiert les caractéristiques d'une cellule cancéreuse : elle se multiplie de façon anarchique, en perdant en partie son caractère différencié (son identité liée au tissu auquel elle appartenait).

L'évolution se fait d'abord localement, puis peut s'étendre via le sang et la lymphe à d'autres endroits du corps où se forment les métastases^[12].

I.1.5. Classification du cancer:

Les cancers sont classés de deux manières, l'une est de type histologique et l'autre est le site primaire, qui est la partie du corps où le cancer se développe en premier lieu.

I.1.5.1. Classification histologique:**I.1.5.1.1. Sarcomes:**

Les sarcomes se développent à partir de tissus dérivés du mésoderme, tels que le tissu mésenchymateux (le tissu d'origine de l'embryon), le tissu conjonctif, le tissu cartilagineux, les os, la graisse ou les tissus qui composent les vaisseaux sanguins ou les parois musculaires ^[13].

I.1.5.1.2. Carcinomes:

Le carcinome est la forme de cancer la plus courante, représentant 85 % des cancers touchant l'homme. Ils proviennent soit du tissu épithélial de la muqueuse, on dit dans le cas de ce carcinome épidermoïde, soit du tissu épithélial glandulaire, on parle d'adénocarcinome ^[13].

I.1.5.1.3. Hématosarcomes:

Les Hématosarcomes sont des cancers des cellules sanguines, tels que la leucémie, le myélome et le lymphome ^[13].

I.1.5.2. Classification par organe ou site:**I.1.5.2.1. Cancer de sein:**

Le cancer du sein est une tumeur qui se développe à partir des cellules du tissu mammaire qui tapissent les canaux (carcinomes canaux) et/ou les lobules (glandes impliquées dans la production de lait) qui transportent le lait jusqu'au mamelon.

Si les cellules cancéreuses se sont propagées aux ganglions lymphatiques environnants, les risques que la tumeur pénètre dans la circulation sanguine et se métastase dans d'autres parties du corps sont beaucoup plus élevés ^[14].

Selon l'Organisation mondiale de la santé, 2,1 millions de femmes dans le monde reçoivent un diagnostic de cancer du sein chaque année. Dans le monde, 627 000 personnes sont décédées du cancer du sein en 2018, soit 15 % des femmes ^[15].

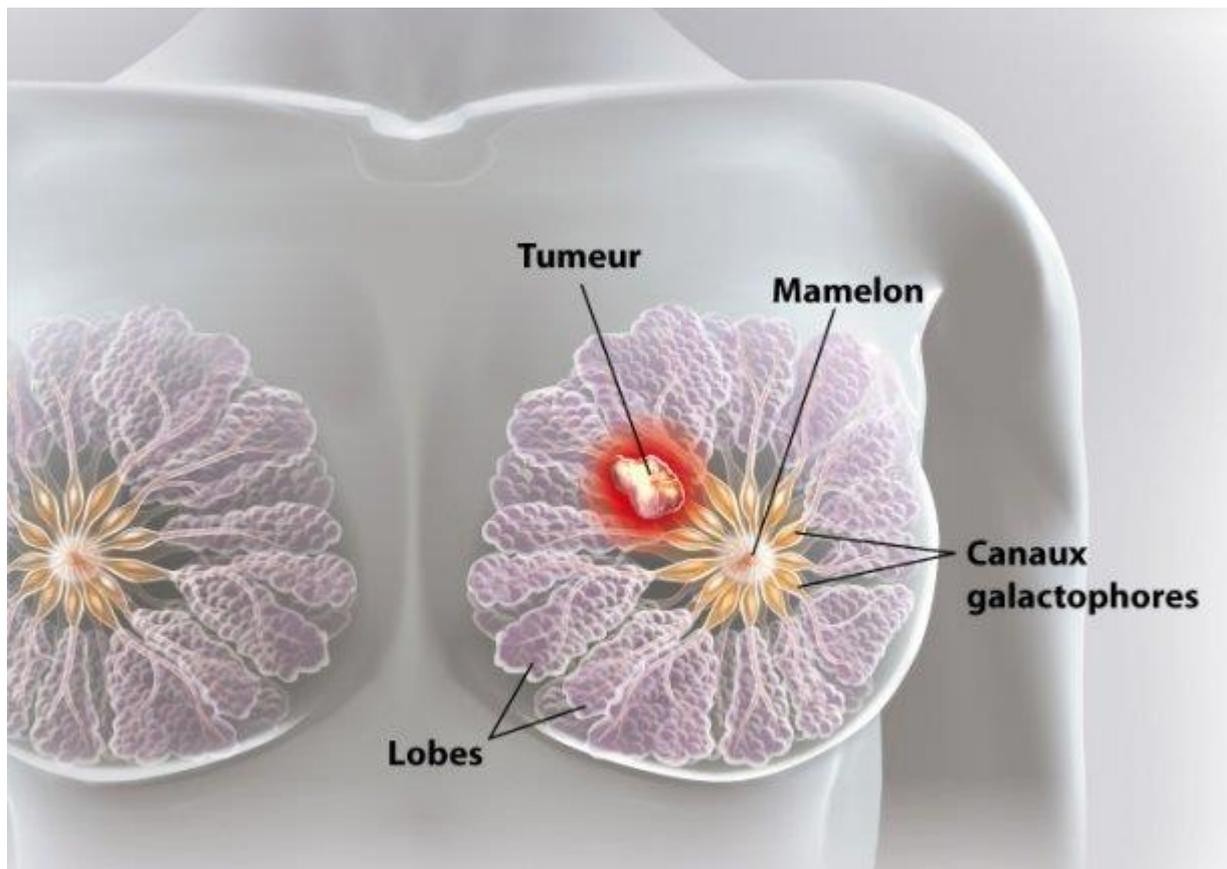


Figure 3 : cancer de sein. ^[74]

I.1.5.2.2. Cancer de colon et rectum:

La plupart des CCR proviennent d'adénomes sporadiques, et quelques-uns résultent d'une polypose héréditaire ou d'une maladie inflammatoire synthétique de l'intestin. Le terme polype fait référence à une masse discrète qui fait saillie dans la lumière intestinale. Parmi les polypes du côlon, les adénomes du côlon sont les plus susceptibles de devenir malins ^[16].

En France, on estime à 37 413 nouveaux cas de cancer colorectal en 2005, répartis en 19 913 hommes et 17 500 femmes. C'est le troisième cancer le plus fréquent après les cancers du sein et de la prostate. Il représente 53,8 % des cas de cancer gastro-intestinal chez l'homme et 68,5 % des cas de cancer gastro-intestinal chez la femme ^[17].

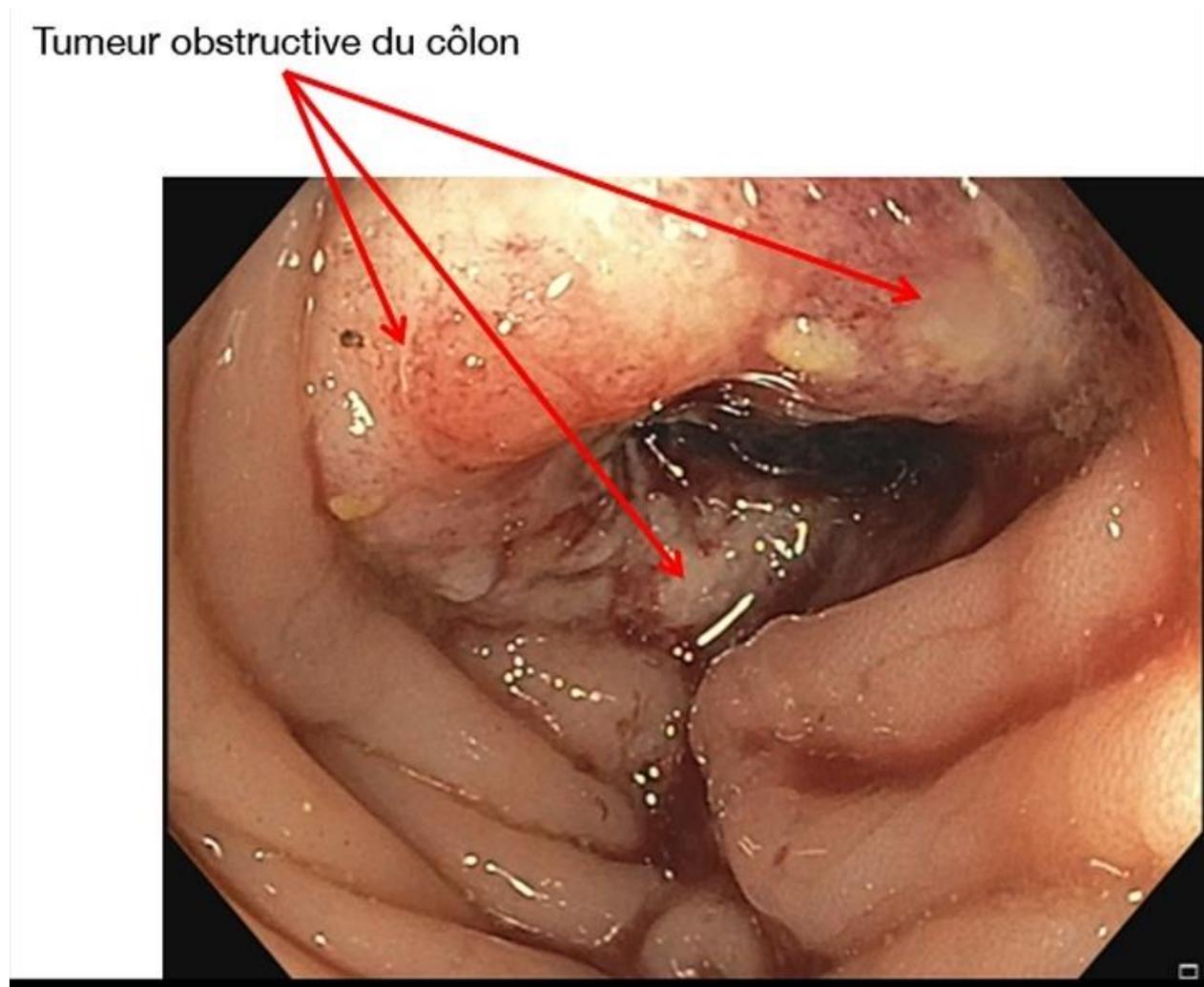


Figure 4 : cancer de colon. [75]

I.1.5.2.3. Cancer de l'estomac:

Le cancer gastrique (cancer de l'estomac) est le quatrième cancer le plus répandu dans le monde et la deuxième cause de décès par cancer, avec environ 900 000 à 950 000 nouveaux cas et 700 000 décès par an au début des années 2000.

Elle touche le plus souvent les personnes de plus de 65 ans et plus souvent les hommes.

Plus de 90% des cancers gastriques sont des adénocarcinomes, et le reste sont des lymphomes ou provenant du tissu stromal gastro-intestinal (sarcomes) [18].

Les principaux facteurs de risque reconnus sont :

Gastrite chronique, tabagisme, régimes salés et enfumés (riches en nitrates) et faibles légumes et fruits, cancer colorectal héréditaire sans polypose ou Lynch, Cancer gastrique diffus héréditaire [19].

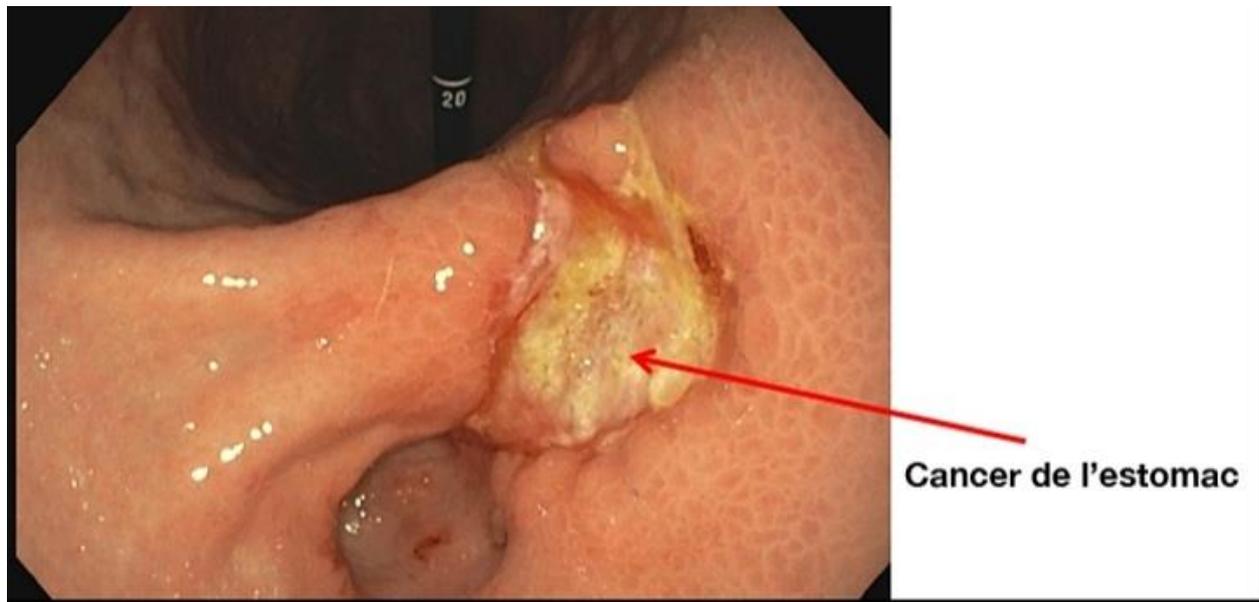


Figure 5 : cancer de l'estomac. [76]

I.1.5.2.4. Cancer de l'utérus:

Le cancer de l'utérus est la tumeur maligne la plus courante chez les femmes, et environ 95 % des tumeurs malignes sont liées au cancer de l'endomètre. Selon les statistiques, 54 870 cas de cancer de l'utérus sont diagnostiqués chaque année, dont 10 170 décès [20].

Il s'agit d'un cancer associé à une infection par le virus du papillome humain (VPH) [21].

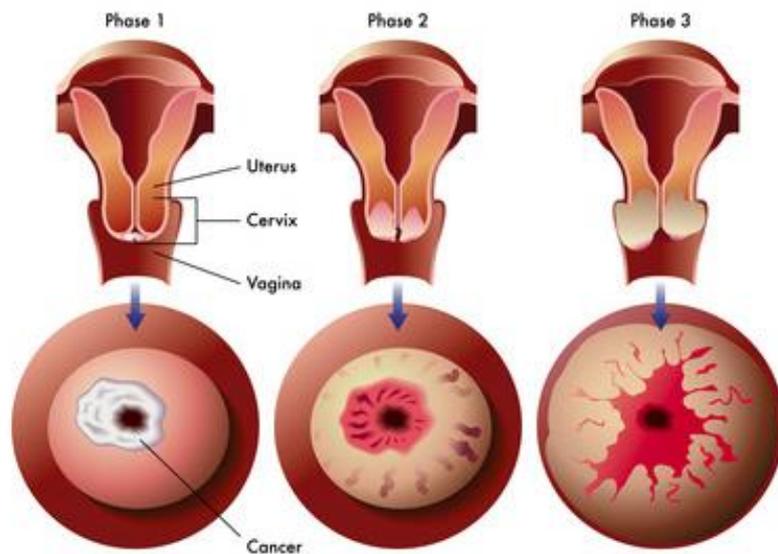


Figure 6 : cancer de col de l'utérus. ^[77]

I.1.5.2.5. Cancer de pancréas:

Le cancer du pancréas est un cancer fréquent est la septième cause de décès par cancer en France, tuant plus de 40 000 personnes en Europe chaque année ^[22].

Dans la plupart des cas (95 %), les cancers du pancréas exocrine sont des adénocarcinomes qui se développent à partir des cellules épithéliales du canal pancréatique, tandis qu'une minorité est des tumeurs des nerfs endocriniens ^[23].

En effet, le tabac est un facteur de risque majeur du cancer du pancréas, d'autres facteurs comme l'alcool, les organochlorés et certaines maladies comme le diabète et la pancréatite chronique, les antécédents familiaux ^[24].

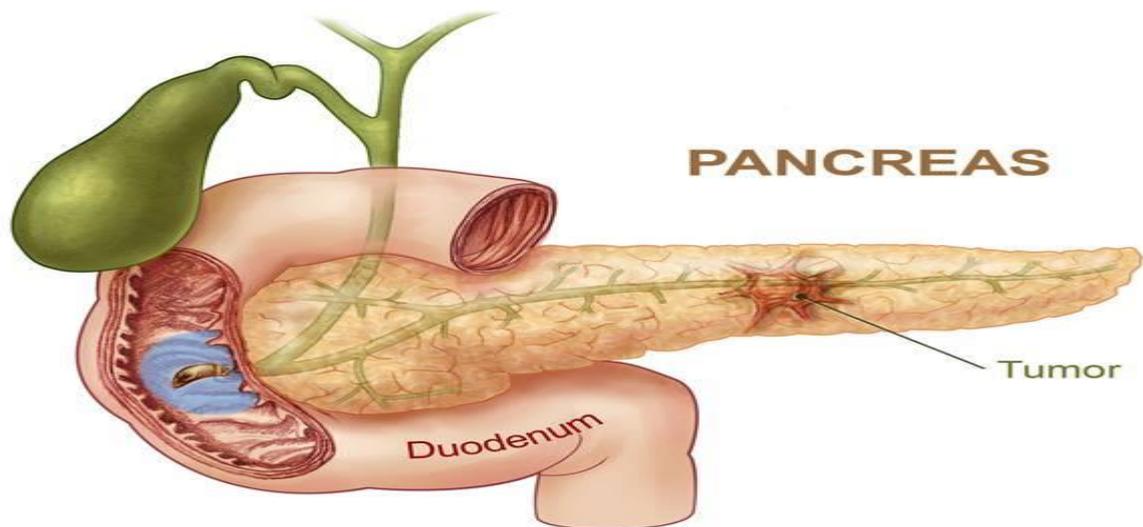


Figure 7 : cancer de pancréas. [78]

I.1.5.2.6. Cancer de prostate:

Le cancer de la prostate est la principale cause de maladie et de décès chez les hommes, avec 1,6 million d'hommes et 366 000 hommes diagnostiqués avec un cancer de la prostate chaque année [25]. Dans la plupart des cas, il s'agit d'un adénocarcinome hétérogène qui survient principalement dans la zone périphérique de la prostate [26].

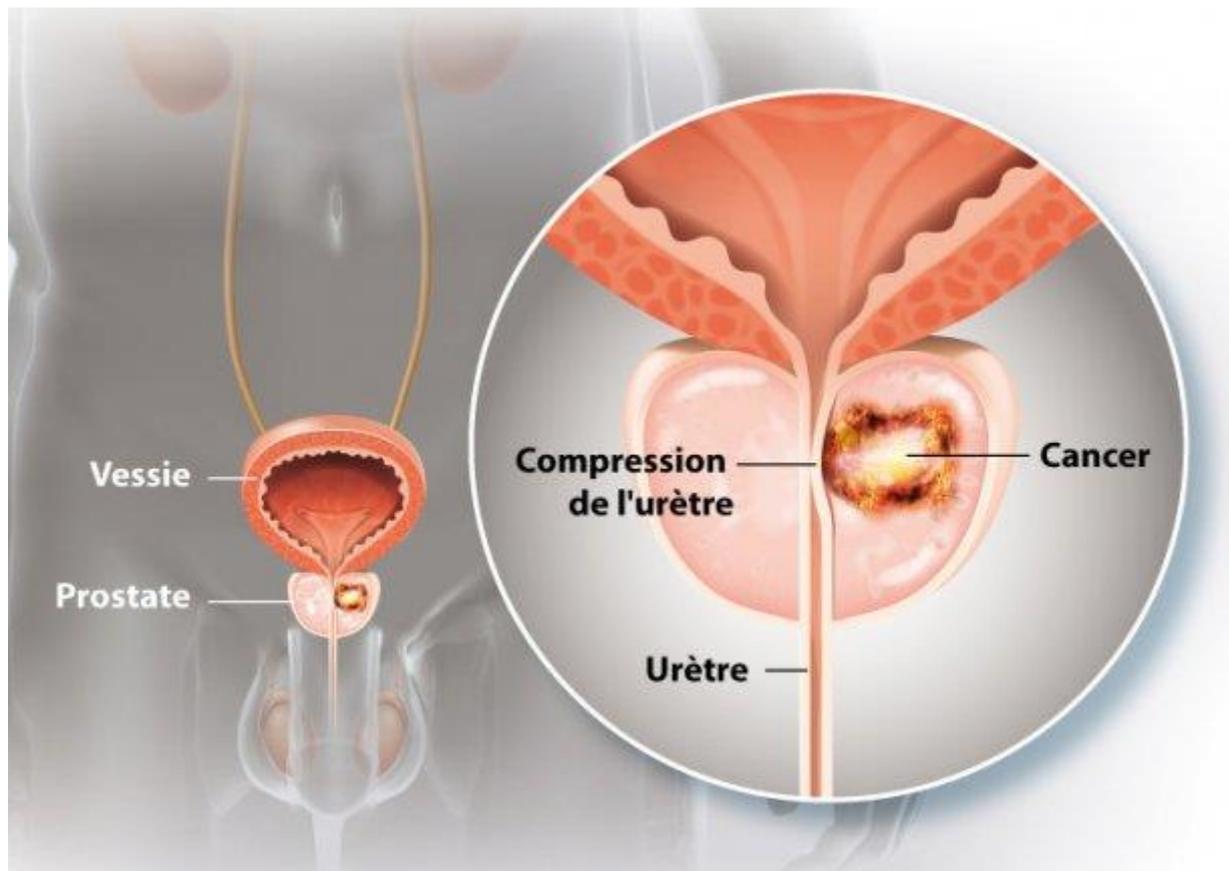


Figure 8 : cancer de prostate. [79]

I.1.5.2.7. Cancer de poumon:

Le cancer du poumon est la maladie tumorale la plus répandue dans le monde et 85 % des cas chez les hommes et les femmes sont causés par le tabagisme actif. Il y a environ 1,35 million de nouveaux cas et 1,18 million de décès chaque année, avec les taux les plus élevés en Europe et en Amérique du Nord. En France, le taux d'incidence est de 40 000 nouveaux cas par an et le taux de mortalité est de 30 000 cas par an [27] [28].

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'International Association for the Study of Lung Cancer (IASLC) sont proposés quatre types de cancer pulmonaire : carcinome à petites cellules et, dans le groupe des carcinomes non à petites cellules, carcinome épidermoïde ou malpighiens, adénocarcinome et carcinome à grandes cellules [29].

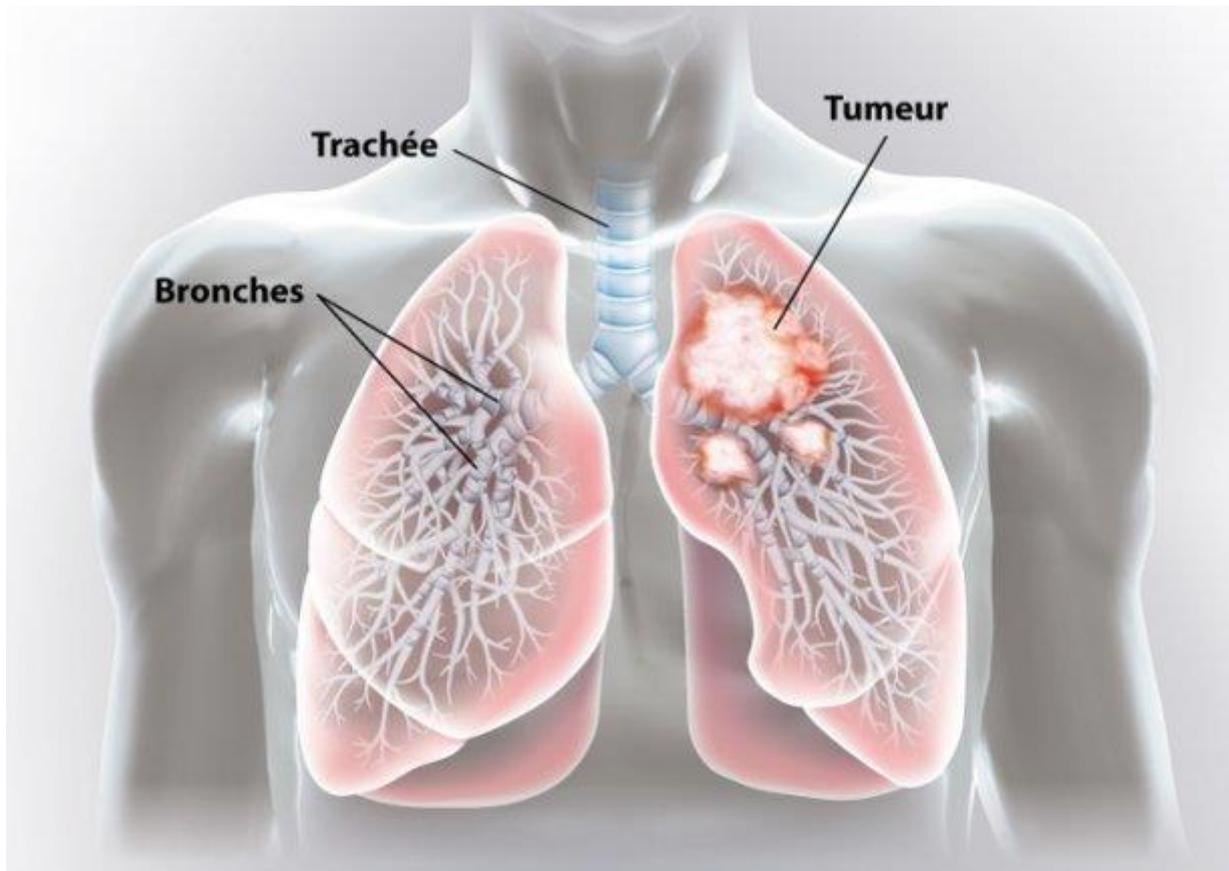


Figure 9 : cancer de pommons. ^[80]

I.2. Les traitements anticancéreux:

La chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie constituent aujourd'hui les grandes catégories de traitement des cancers. Ces traitements dépendent du type de tumeur et de leur gravité.

I.2.1. La chirurgie:

La chirurgie est une intervention médicale conçue pour enlever les tumeurs malignes et les ganglions lymphatiques locorégionaux à un stade où la tumeur n'a pas métastasé. On parle de tumorectomie. Dans certains cancers très spécifiques, un traitement chirurgical est nécessaire pour réduire la masse tumorale afin de faciliter l'éradication ultérieure de la tumeur par chimiothérapie et/ou radiothérapie ^[30].

I.2.2. La chimiothérapie:

La chimiothérapie est un type de traitement du cancer qui repose sur l'utilisation de médicaments. Il est conçu pour éliminer les cellules cancéreuses partout dans le corps. Y compris ceux non détectés par les tests d'imagerie. La chimiothérapie agit en les détruisant directement ou en les empêchant de se multiplier ^[31].

Elle peut avoir quatre objectifs différents:

La chimiothérapie adjuvante pour éliminer les éventuelles cellules cancéreuses restantes après traitement local.

La chimiothérapie néo-adjuvante, qui réduit la taille de la tumeur avant un traitement local (chirurgie ou radiothérapie).

La chimiothérapie à visée curative, qui vise à détruire toutes les cellules cancéreuses métastatiques.

La chimiothérapie palliative, dont le but n'est pas de guérir le cancer, mais de ralentir la progression de la maladie. Il procure un soulagement et prolonge l'espérance de vie des patients [32].

I.2.3. Hormonothérapie:

L'hormonothérapie est souvent utilisée pour traiter deux cancers particulièrement sensibles à l'action des hormones, y compris cancer de la prostate, le cancer du sein. Elle agit :

Sur la production des hormones responsables de la prolifération des cellules tumorales ou par prise de médicaments pour la supprimer temporairement soit en bloquant la production des hormones, soit en s'opposant à l'action des hormones. Ils entrent en compétition avec les œstrogènes et occupent les récepteurs présents à la surface des cellules bloquant ainsi leur effet stimulant des cellules cancéreuses. Ou par ablation de l'organe sécréteur de l'hormone impliquée [33].

Indications d'hormonothérapie:

Hormonothérapie adjuvante :

Elle est prescrite en annexe de l'intervention chirurgicale et/ou de la radiothérapie, durant plusieurs années et indiquée pour les cancers infiltrant ou non métastatiques quand le risque de récurrence est présent [34].

Hormonothérapie palliative :

Elle est prescrite avant la chirurgie pour diminuer la taille d'une tumeur afin de faciliter l'opération (cancer inflammatoire, désir d'une chirurgie conservatrice) et utilisée en association à d'autres traitements afin de stabiliser l'évolution métastatique [35].

I.2.4. La radiothérapie:

La radiothérapie est un traitement localisé de la tumeur et de son environnement. Il détruit les cellules cancéreuses en déposant des rayons X ou des rayons gamma à haute énergie physique, qui endommagent leur ADN [36].

Il existe trois types de techniques de radiothérapie :

La radiothérapie externe, qui utilise des faisceaux de rayonnement pour pénétrer les tissus à travers la peau.

La curiethérapie, y compris l'implantation d'une source radioactive scellée dans la tumeur ou son contact dans la cavité naturelle ou dans un cathéter naturel.

La radiothérapie métabolique, qui utilise des éléments radioactifs administrés sous différentes formes [37].

I.2.5. La thérapie ciblée:

La thérapie ciblée est de plus en plus utilisée en oncologie en raison de son efficacité, y compris contre les tumeurs résistantes à la chimiothérapie conventionnelle, comme le cancer du rein ou le carcinome hépatocellulaire. Il existe différentes familles classées selon leur mode de déplacement.

Le principe de la thérapie ciblée implique l'utilisation d'inhibiteurs pharmacologiques pour moduler la signalisation présente dans les cellules tumorales, peuvent avoir pour cible des récepteurs membranaires ou une cible intracellulaire [38].

Les types de traitements contre le cancer



© Madis Phileo pour GPS CANCER - août 2019

Figure 10 : le type de traitements contre le cancer [81].

I.3. Généralité sur la fertilité é et la sexualité :

Dans cette partie nous aborderons succinctement des notions de la reproduction ou la conception...

I.3.1. Définitions:

On définit différemment la fécondité, la fertilité ou encore plus la sexualité.

I.3.1.1. La fertilité:

Elle désigne l'aptitude d'un couple à procréer. Elle est variable d'un couple à l'autre [39].

I.3.1.2. La fécondité:

Mesure le nombre d'enfants nés vivants, soit au cours d'un intervalle d'âge déterminé (par exemple dans le calcul d'un taux de fécondité par âge), soit pour l'ensemble des âges (par exemple dans l'indice synthétique de fécondité, somme des taux par âge observés une année donnée, ou dans la descendance finale d'une génération) [40].

I.3.1.3. L'infécondité:

Est définie par l'OMS comme l'incapacité à obtenir une grossesse malgré une activité sexuelle régulière durant plus d'un an sans méthode contraceptive [41].

I.3.1.4. L'infertilité:

Est définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) par l'absence de grossesse au bout de 24 mois de rapports sexuels réguliers non protégés chez les couples en âge de procréer (femme âgée de 18 à 45 ans). Après 2 ans, 5 % des couples sont dits infertiles avec un taux de grossesse spontanée proche de zéro [42].

Les causes d'infertilité sont multiples peut être d'origine masculine et/ou féminine et peuvent être dues à un déséquilibre hormonal. D'une part parmi les causes identifiées chez la femme, on trouve les infections génitales, l'insuffisance ovarienne prématurée et la baisse de la réserve ovarienne, l'endometriose et le syndrome des ovaires polykystiques. D'autre part chez l'homme les causes fondamentales sont souvent à l'origine endocrinienne ou hypogonadisme hypogonadotrope (HGHG) central, ou d'origine testiculaire [43].

I.3.1.5. La sexualité:

La sexualité est vécue et exprimée sous la forme de pensées, de fantasmes, de désirs, de croyances, d'attitudes, de valeurs, de comportements, de pratiques, de rôles et de relations. Bien que le sexe puisse inclure tous ces aspects, ils ne sont pas toujours vécus ou exprimés en même temps [44].

I.3.1.5.1. Les composantes physiologiques de la sexualité:

Le désir sexuel:

C'est une expérience subjective, un besoin intrinsèque qui pousse les gens à rechercher, initier ou accepter une expérience, ou un stimulus sexuel qui satisfait un plaisir sexuel sous-jacent actuellement inaccessible.

Le désir sexuel peut être spontané ou induit. Il peut être déclenché par divers types de stimuli, tels que des images érotiques, des souvenirs d'expériences agréables, des émotions ou une combinaison des cinq sens [45].

L'excitation sexuelle:

L'excitation sexuelle est définie comme la sensation subjective de plaisir sexuel accompagnée de changements physiologiques correspondants (chez l'homme : par exemple, gonflement du pénis et érection ; chez la femme : congestion vasculaire, congestion vasomotrice systémique du bassin avec lubrification et congestion vaginale, et Autres élargissements et gonflement des organes génitaux externes) Phénoménologiquement, l'excitation sexuelle peut être causée par différents stimuli, tels que la stimulation verbale, le baiser ou la stimulation manuelle des parties génitales et non génitales du corps [45].

Le plateau:

Cela comprend les rapports sexuels ou la stimulation constante (masturbation). Les phénomènes de la phase d'excitation y restent stables, à leur plus grand développement [46].

L'orgasme:

C'est un plaisir intense. L'orgasme chez les deux sexes s'accompagne de contractions du muscle strié périnéal à un rythme de 0,8 battements par seconde.

Chez les hommes, cela coïncide avec la deuxième étape de l'éjaculation, ou la décharge saccadée de sperme de l'ouverture urétrale. Lorsqu'il n'éjacule pas (par exemple après une prostatectomie totale), l'orgasme persiste, de sorte que l'éjaculation n'est pas une condition préalable à l'orgasme. L'orgasme s'accompagne de signes généraux : tension musculaire, respiration excessive, tachycardie, augmentation de la tension artérielle [46].

La résolution:

Les caractéristiques phénoménologiques de la phase d'excitation diminuent rapidement. Une femme peut avoir plusieurs orgasmes consécutifs si la stimulation sexuelle ne cesse pas, la phase d'extinction ne survenant qu'après le dernier orgasme.

Chez l'homme, l'orgasme est suivi d'une période réfractaire pendant laquelle la stimulation sexuelle est inefficace. Très courte chez l'adolescent, elle augmente avec l'âge et interdit le plus souvent la répétition immédiate du rapport sexuel chez l'homme vieillissant [46].

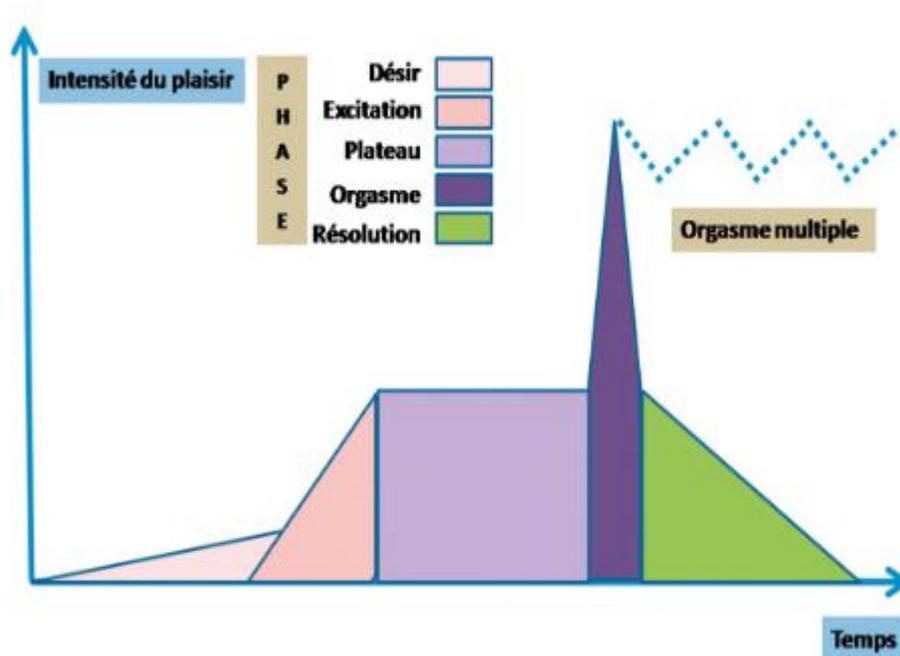


Figure 11 : Les différentes étapes physiologiques de l'acte sexuel [46].

I.3.1.5.2. Les dysfonctions sexuelles:

La dysfonction sexuelle est un groupe hétérogène de troubles cliniquement significatifs et persistants qui surviennent pendant le cycle de réponse sexuelle lorsque le problème persiste pendant au moins six mois.

L'étiologie de la dysfonction sexuelle peut inclure des facteurs organiques ou psychogènes, ou un mélange de facteurs organiques et psychogènes [47].

Chez l'homme les dysfonctions sexuelles masculines ne sont responsables d'infertilité de couple que dans 5 % des cas [48], elles comprennent une augmentation des dysfonctions érectiles, troubles de l'éjaculation et trouble de désir [47].

Chez les femmes, les problèmes sexuels les plus communs sont la sécheresse vaginale et d'autres perturbations génitales provoquant des douleurs lors des rapports sexuels, ou la perte de désir sexuel, souvent accompagné des difficultés d'excitation et de plaisir pendant les rapports sexuels [49].

I.4. L'impact des traitements anticancéreux sur la fertilité:

I.4.1. Impact de la radiothérapie:

I.4.1.1. Sur la fertilité féminine:

Les effets de la radiothérapie pelvienne sur les fonctions reproductrices sont doublés. Elle relie les modifications des propriétés mécaniques de la filière gynécologique aux modifications partielles ou complètes de la fonction ovarienne [50].

Conséquences mécaniques de la radiothérapie pelvienne:

Modifications de la vascularisation et de la fonction musculo -squelettique causées par la radiothérapie. La présence de radio-induits dans la glaire utérine et le myomètre contribue à une diminution de la fertilité, entraînant des modifications fonctionnelles et structurelles qui peuvent être importantes, telles que l' hypoperfusion utérine ou l'atrophie endométriale et myométriale [50].

Conséquences gonadiques de la radiothérapie:

La survie de certains follicules matures et radio résistants permet le maintien d'une fertilité transitoire, qui peut être remplacée par une stérilité permanente par l'accélération du processus de sclérose ovarienne.

La radiosensibilité de l'ovaire varie avec l'âge, augmentant au-delà de 25 ans. L'impact de plus de rayonnements ionisants sur les gonades d'un patient de plus de 40 ans entraîne une castration définitive.

Plusieurs facteurs augmentant le risque d'infertilité ont donc été identifiés : la posologie globale de la radiothérapie, le volume d'irradiation, la dose par fraction, l'énergie des photons utilisés sont autant de facteurs à prendre en compte pour évaluer le risque d'infertilité [50].

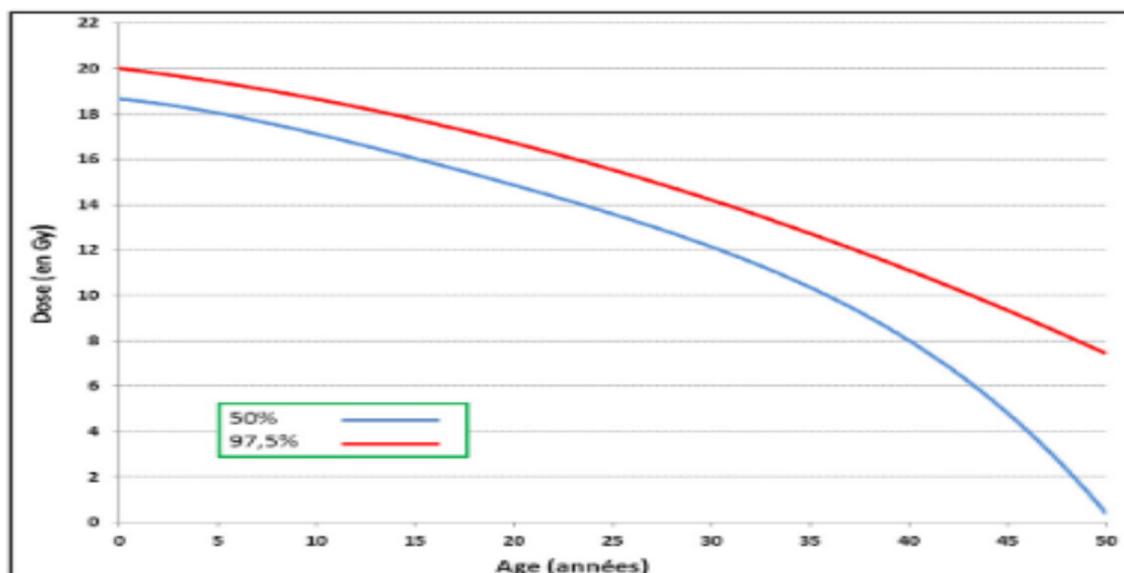


Figure 12 : Dose théorique au niveau des ovaires entraînant une stérilité dans 50 et 97,5 % des cas, en fonction de l'âge de la patiente [51].

I.4.1.2. Sur la fertilité masculine:

La toxicité de la radiothérapie dépend de la dose administrée, de la zone d'irradiation, du type de rayonnement utilisé et de la qualité du sperme d'origine [52].

. Des doses de 0,1 à 1,2 Gy perturbent la spermatogenèse et des doses supérieures à 4 Gy provoquent des dommages irréversibles. Les cellules somatiques sont plus élastiques que les cellules germinales. Des doses supérieures à 20 Gy sont nécessaires chez les garçons prépubères et 30 Gy chez les sujets adolescents pour observer un dysfonctionnement de Leydigian. L'irradiation cérébrale peut également affecter la spermatogenèse en affectant l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique [53].

I.4.2. Impact de la chimiothérapie:

I.4.2.1. Sur la fertilité féminine:

La chimiothérapie provoque une atrophie ovarienne, une fibrose et une diminution de la réserve folliculaire due à l'apoptose. Le nombre de follicules primaires, l'âge de la patiente ainsi que le type et la quantité de médicaments cytotoxiques jouent tous un rôle dans le risque de développer une insuffisance ovarienne prématurée.

Les doses similaires de provoquaient davantage d'aménorrhée chez les femmes âgées plus différemment aux jeunes inférieures à 40 ans, L'effet de la provocation est très variable selon les drogues utilisées [54].

Par rapport aux femmes de moins de 40 ans, des doses de chimiothérapie similaires provoquent plus d'aménorrhée chez les femmes plus âgées. Les effets de la chimiothérapie varient grandement selon les médicaments utilisés.

Les altérations ovariennes variables en intensité selon les drogues administrées [55].

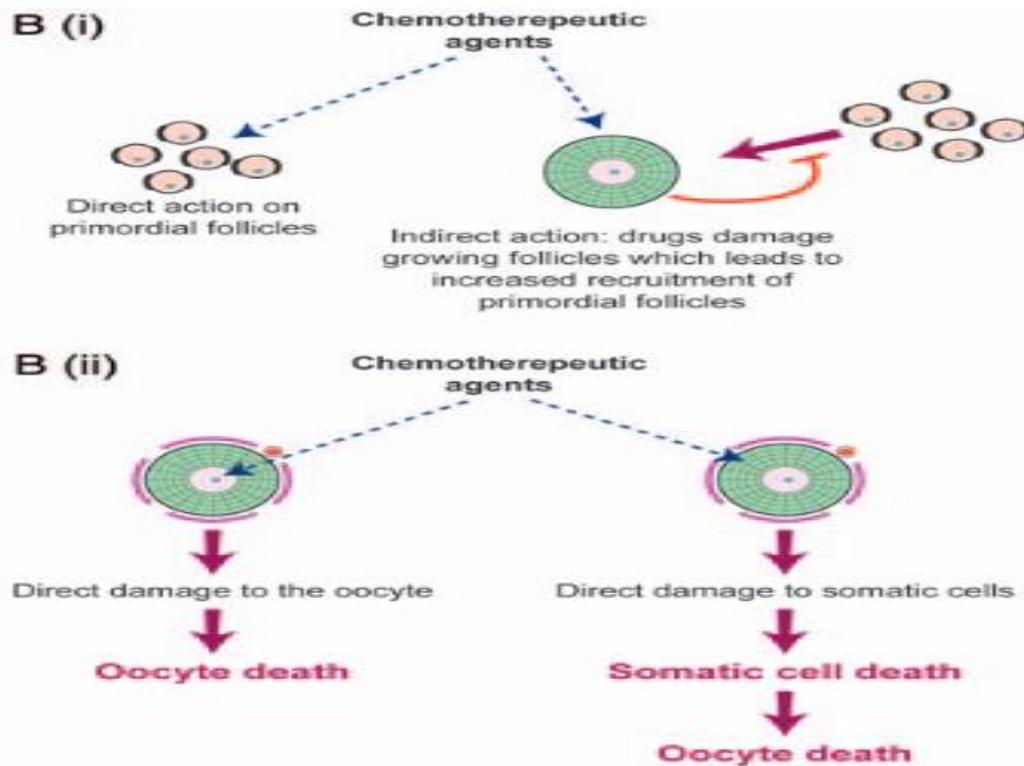


Figure 13 : Cible potentielles des traitements chimiothérapeutiques dans l'ovaire [56].

I.4.2.2. Sur la fertilité masculine:

La toxicité de la chimiothérapie dépend de la dose cumulée, du type de molécule, de la fréquence des cures, de l'interaction avec d'autres médicaments et de la qualité originelle du sperme.

Ces traitements peuvent provoquer une modification quantitative avec un risque de stérilité, ainsi qu'une modification qualitative due à une atteinte de l'ADN des gamètes et/ou des agents alkylants de la chromatine à fortes doses, entraînant une azoospermie [55].

I.4.3. Impact de l'hormonothérapie:

I.4.3.1. Sur la fertilité féminine:

Chez les femmes non ménopausées, le tamoxifène pendant 5 ans est le traitement adjuvant de référence. Il provoque des irrégularités menstruelles et, dans certains cas, un arrêt temporaire des règles [52].

Le tamoxifène entraîne une augmentation du risque de cancer de l'endomètre et d'accidents thromboemboliques veineux. Ce médicament a un effet stimulant sur la fonction ovarienne et comporte un risque statogène.

Les femmes utilisant l'anastrozole souffrent fréquemment de sécheresse vaginale, de dyspareunie et d'une diminution de la libido [57].

I.4.3.2. Sur la fertilité masculine:

Avec la persistance d'une testostérone effondrée à distance et d'une oligozoospermie, la restauration de la fertilité après arrêt du traitement est assez incertaine [58].

I.4.4. Impact de la chirurgie:

Lorsque la chirurgie du cancer touche les organes reproducteurs, comme l'orchidectomie, l'ovariectomie (unilatérale ou partielle), l'hystérectomie et la prostatectomie, la fertilité peut être compromise. Chez l'homme, les curages ganglionnaires rétropéritonéaux ainsi que les actes chirurgicaux portant sur le col vésical, la vessie ou la prostate, voire le rectum, peut être à l'origine de troubles de l'éjaculation ou de l'érection.

Chez la femme, c'est le cas de certaines interventions sur le col utérin, de salpingectomies ou d'hystérectomies [59].

I.5. Impact des traitements sur la sexualité:

I.5.1. Impact de la chimiothérapie:

Les effets secondaires systémiques des médicaments de chimiothérapie peuvent temporairement réduire le désir ou la capacité du corps.

Chez la femme, la chimiothérapie peut provoquer : des bouffées de chaleur, des cycles irréguliers, une sécheresse vaginale, une atrophie vaginale et des perturbations hormonales. Chez les hommes, la plus courante est la dysfonction érectile [60].

I.5.2. Impact de la radiothérapie:

Chez la femme, elle affecte (parfois de manière irréversible) les ovaires et des hormones sexuelles féminines. Le vagin peut également être affecté par la radiothérapie. Elle peut être

sèche, réduite, moins souple ou provoquer des saignements spontanés ou post-coïtaux, une dyspareunie.

Chez les hommes, vous pouvez présenter : Une dysfonction érectile (atteinte des nerfs et des vaisseaux sanguins) proportionnelle à la prescription et à la dose administrée. Parfois, la qualité de l'orgasme se détériore également. Il n'est pas rare d'avoir également des douleurs lors d'une irritation urétrale radio-induite ^[60].

I.5.3. Impact d'hormonothérapie:

Chez la femme, l'hormonothérapie peut induire ou exacerber les symptômes de la ménopause. Cela peut entraîner des bouffées de chaleur, une sécheresse vaginale et une prise de poids. Cela peut entraîner des rapports sexuels douloureux et une diminution de la libido.

Chez les hommes, les perturbations hormonales causées par l'hormonothérapie entraînent d'abord des bouffées de chaleur, une baisse de la libido et des troubles de l'érection ^[61].

I.5.4. Impact de la chirurgie:

Chez les femmes, il est important de souligner que l'ablation du clitoris peut gravement perturber le plaisir et l'orgasme. Cependant, l'hystérectomie n'affecte pas la probabilité de plaisir et d'orgasme pendant les rapports sexuels. La résection pelvienne, la chirurgie ou la vaginectomie constituent souvent une barrière mécanique aux rapports sexuels.

Chez l'homme, il peut y avoir : dysfonction érectile, impuissance, troubles de l'éjaculation, anorgasme, douleurs, modifications fréquentes de la perception génitale, et enfin, parfois incontinence urinaire ^[60].

Matériel et méthode



Ce travail est divisé en 2 parties : La première partie, recueil d'informations sur les patients, d'une part, à partir de leurs dossiers médicaux récupérés au niveau des services d'oncologie, femme et homme chu de Blida et, d'autre part, une anamnèse réalisée auprès de chaque patient.

La deuxième partie est une enquête par des questionnaires validés : Male sexual health questionnaire (MSHQ) et Female Sexual Function Index (FSFI).

La première partie: Recueil d'informations sur les patients

II.1. État des lieux: Etude sur dossiers

II.1.1. Types d'étude:

C'est une étude prospective descriptive à propos de 470 cas, Nous avons colligé les dossiers de 100 patients (inclus), récupérés au niveau du service d'oncologie médicale, du CHU Frantz fanon Blida. Sur une période de 3 mois Allant de 20 février au 23 mai2022.

II.1.2. Population étudiée:

Nous avons établi des critères d'inclusion et d'exclusion pour ne garder que les cas pouvant instruire notre thématique. Ces critères sont appliqués sur l'étude des dossiers et lors du questionnement des patients.

II.1.2.1. Critères d'inclusion:

- Patients ayant une tumeur solide maligne confirmée histologiquement.
- Patients, ayant eu un traitement anticancéreux pour des pathologies oncologiques.
- Patients mariés.
- Patients ayant une activité sexuelle.
- Femmes non ménopausées.

II.1.2.2.Critères d'exclusion:

- Patients non mariés ou divorcés.
- Patientes ménopausées sans l'effet de traitement.
- Patients décédés.
- Patients qui sont hors rapport depuis longtemps.
- Patients dont les dossiers étaient incomplets ou perdus.

II.1.3. Recueil des données:

L'étude est basée sur l'exploitation de dossiers médicaux, au sein de services d'oncologie médicale, du CHU Frantz fanon Blida.

II.1.4. Variables étudiées:

La collecte de données s'est faite à partir de dossiers archivés aux services d'oncologie du CHU Frantz fanon Blida. À travers une fiche d'exploitation (voir annexe 1, fiche...), contenant les données suivantes:

- Données épidémiologiques: âge, Profession, poids et taille, résidence et origine géographique.
- Caractéristiques des patients: Date de mariage, Nombres des femmes, Nombres d'enfants.
- La pathologie tumorale: type, circonstance de découverte, délai entre confirmation du diagnostic et la prise en charge thérapeutique.
- Traitements anticancéreux: la durée totale du traitement et les différents protocoles utilisés, drogues, cures, doses, zone, volume.

II.2. Une anamnèse réalisée auprès de chaque patient:

II.2.1. Recueil des données:

L'étude est sous forme d'un questionnaire oral, posé aux patientes via un entretien pendant leurs cures de traitement, ces données concernent l'information personnelles et les antécédents : personnels, gynécologiques, sexuelles et médicaux.

II.2.2. Variables étudiées:

Pour les patientes répondantes au questionnaire, nous avons recueilli les données suivantes:

- Statut actuel: Grossesse, Infertilité, Hypofertilité, Nombre d'avortement, pilosité, contraception, consommation de tabac, drogue, boissons alcoolisées, contact avec les produits toxique.
- Antécédents personnels: Malformation congénitales, Malformation héréditaires connues, problèmes de fertilité, Diabète.
- Antécédents gynécologiques: Ménarchié, date de dernier règle(DDR), Durée de cycle, la régularité de cycle.
- Les antécédents sexuels: fréquence de rapport sexuel par semaine, troubles de la libido, difficultés lors le rapport.

- Les antécédents médicaux: Traitements pour troubles de la fertilité, FIV, IA, ICSI, spermogramme.

II.3. Enquête par les questionnaires validés (MSHQ et FSFI)

II.3.1. Types d'étude:

Cette étude est sous forme d'une enquête visant à analyser la qualité de vie sexuelle via deux questionnaires validés (FSFI et MSHQ) impliqués dans la prise en charge des cancers. L'enquête a été réalisée sur une période de 3 mois, allant du 20 février 2022 au 23 mai 2022.

II.3.2. Population étudiée:

Les patients atteints de cancer au service d'oncologie médicale, CHU Frantz fanon Blida.

Le nombre total des patients répondeurs à notre questionnaire est de 100 (57 femmes et 43hommes).

II.3.3. Recueil des données:

Le recueil de l'information a fait suite à un entretien réalisé avec le patient de façon anonyme après leur accord avec l'explication du but de l'étude. L'enquêtrice s'est déplacée au sein de services d'oncologie CHU Frantz fanon Blida femme et homme lors de l'hospitalisation de jour pour la réalisation de la chimiothérapie.

Les deux questionnaires ont été posés en français et en arabe.

Elles /ils l'on remplit seules ou avec l'aide de nous et accompagné d'un psychologue, si elles le désiraient, en cas de difficulté de compréhension d'une question.

II.3.4. Description du questionnaire:

A. Le questionnaire FSFI:

Female Sexual Function Index (voire l'annexe n°1) est un auto-questionnaire validé, pour évaluer la fonction sexuelle des femmes au cours de quatre dernières semaine de manière multidimensionnelle qui peuvent facilement s'adresser aux femmes d'une large tranche d'âge, y compris les femmes post-ménopausées .il se compose de dix-neuf items, qui couvrent les domaines suivants: Le désir, L'excitation, L'orgasme, La lubrification, La satisfaction, La douleur ^[61] [62].

Par conséquent, il présente de nombreux avantages:

Scientifiquement prouvé, Largement utilisé dans différentes études et publications scientifiques et donc Permet la comparaison des résultats, y compris les réponses périphériques (lubrification) et centrale (excitation subjective et désir) à une stimulation sexuelle. Un seuil de 26,55 conduits à une bonne sensibilité et spécificité et aussi les valeurs inférieures à 5 dans le premier domaine (c'est-à-dire le désir) ont une bonne valeur prédictive positive.

Pour les inconvénients:

Il est impossible à utiliser en cas d'homosexualité ou d'absence de relations sexuelles actives et n'explore pas les relations interpersonnelles et la psychologie de la patiente.

Ainsi, Le score du questionnaire s'obtient de la manière suivante:

Le score de chaque domaine est obtenu en additionnant le score de chaque item compris dans le domaine et en multipliant la somme par un facteur spécifique à chaque domaine.

Additionnez les six points correspondant aux six domaines pour obtenir le score total. Par conséquent, nous obtenons un score compris entre un minimum de 2 et un maximum de 36. Des scores plus élevés indiquent une meilleure fonctionnalité. Un score de 23 ou moins indique un dysfonctionnement sexuel [63] [64].

Tableau I : Méthode de calcul du score FSFI [65].

Domaine	Questions	Score	Coefficient	Score Minimum	Score Maximum
Désir	1,2	1-5	0,6	1,2	6
Excitation	3, 4, 5,6	0-5	0,3	0	6
Lubrification	7, 8, 9,10	0-5	0,3	0	6
Orgasme	11, 12,13	0-5	0,4	0	6
Satisfaction	14, 15,16	0 ou (1)-5	0,4	0,8	6
Douleur	17, 18,19	0-5	0,4	0	6

B. Le questionnaire MSHQ:

Le Male sexual Heath questionnaire (voire l'annexe n°2) est un bon outil d'évaluation la dysfonction sexuelle masculine .Il a été conçu pour être sensible à la culture et adapté à l'âge. Il se compose de 25 items et en pratique c'est tout à fait possible.

Utilisez uniquement des questions qui explorent un seul domaine, selon la plainte du plaignant Patient : l'Érection, l'éjaculation, l'orgasme, l' désir, la satisfaction de l'homme vis-à-vis de sa sexualité. Pour chaque domaine, une question évalue la gêne associée à l'existence éventuelle d'un trouble [65] [66].

II.4. Analyse statistique:

Dans ce travail, nous avons cherché à mettre en évidence l'éventuel impact des traitements contre le cancer sur des paramètres qui sont des identifiants fiables et pertinents de la santé sexuelle des patients.

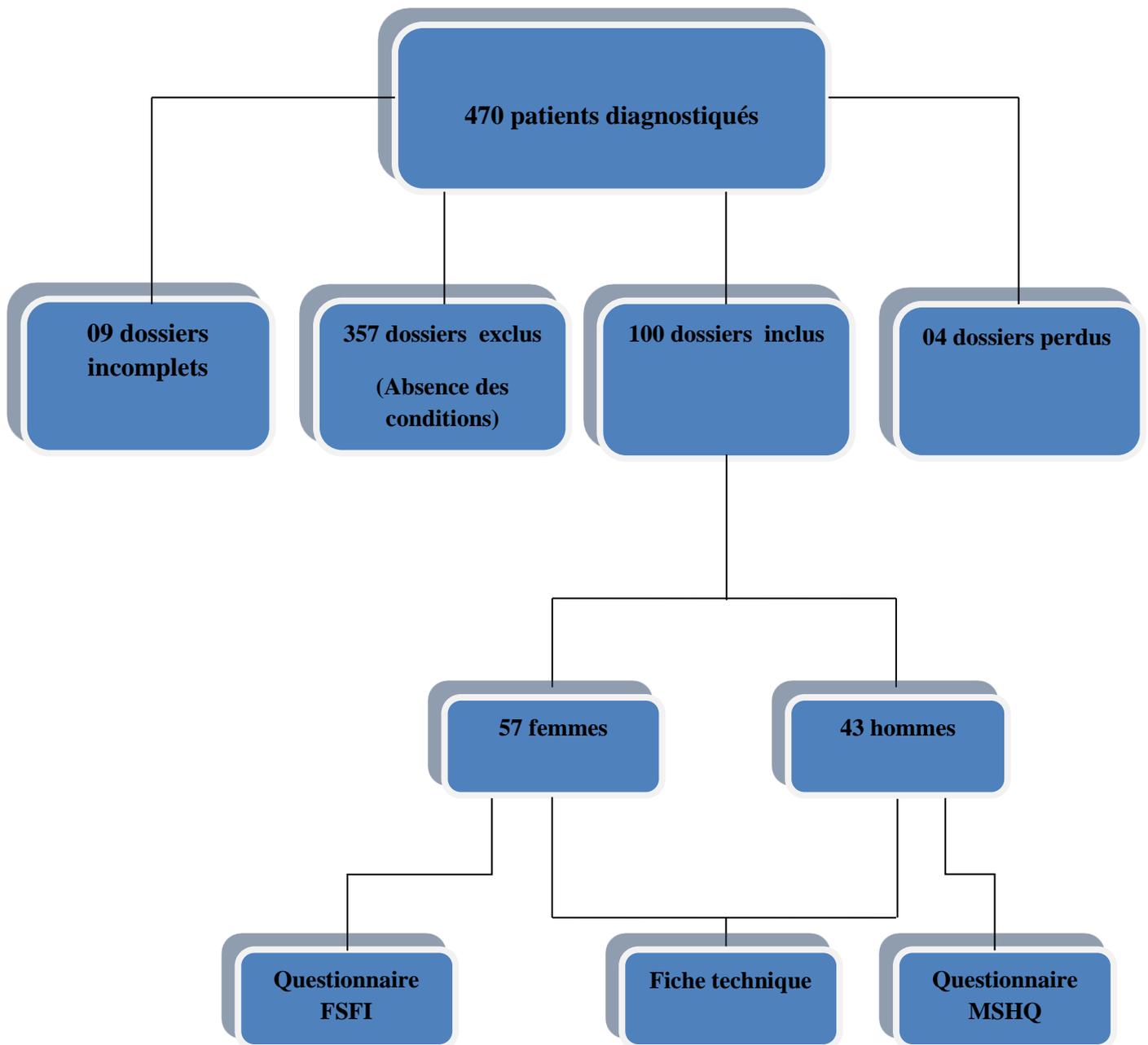
Concernant la variabilité du nombre de rapports hebdomadaires avant et après traitement, le test adéquat est celui de Student pour échantillons appariés (*t-test for dependentsamples*). Ce test consiste, pour chaque patient, à prendre en compte les différences observées entre les valeurs (avant et après traitement) pour mettre en évidence une différence éventuelle du nombre de rapports moyen (avant et après traitement).

Le test de Student classique a, quant à lui, été utilisé pour mettre en évidence l'impact, lorsqu'il existe, de maladies (tel le diabète) ou des troubles de la libido et bien d'autres variables (classes d'âges etc...) sur certains identifiants de la santé sexuelle (tels que l'érection ou la satisfaction...)

Le test du χ^2 , utilisé aussi dans ce travail, est en général basé sur deux variables et le dénombrement de leurs diverses modalités en vue de mettre en évidence un lien (s'il existe) entre les modalités de ces variables comme l'irrégularité du cycle menstruel et les troubles de la libido. Enfin, la régression linéaire a été utilisée en vue de cerner des liens fonctionnels de type $Y=f(x)$ entre certains paramètres (tels que l'activité sexuelle et l'âge ...).

Les moyennes sont données sous forme $\bar{x} \pm SE$ où \bar{x} est la moyenne et SE (Standard Error of Man) est l'écart-type de la moyenne égal à $SE = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$ avec σ l'écart-type des données et n le nombre de patients (s est l'écart-type estimé).

L'analyse statistique a été établie sur Statistica 64, version 12 de StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA. Les différences ont été jugées significatives pour $p < 0.05$.



Résultats et discussions



Résultats et discussion :

Nous allons présenter nos résultats dans l'ordre de la réalisation, on commençant par la fiche de suivi qui nous somme permit d'avoir les réponses des patients d'une manière direct avec une anamnèse, qui sont suivras par une 2 ème partie qui est représentée dans les 2 questionnaires recommandés en médecine sexuelle : FSFI et MSHQ.

Etude prospective descriptive :

Notre étude en effet est une analyse prospective cherchant dans un premier temps à décrire la situation comme elle se présente par l'expression des patients eux même.

Description de la population :

Nous avons réalisé une étude descriptive prospective, nous avons recensé 100 cas des patients ont des tumeurs solides malignes (57 femmes et 43 hommes) au niveau de service CAC CHU FRANTZ FANON BLIDA dans une période de 3 mois (de 20 février au 23 mai 2022). Les résultats de la répartition des patients selon le sexe sont représentés dans la figure ...

Répartition selon le sexe :

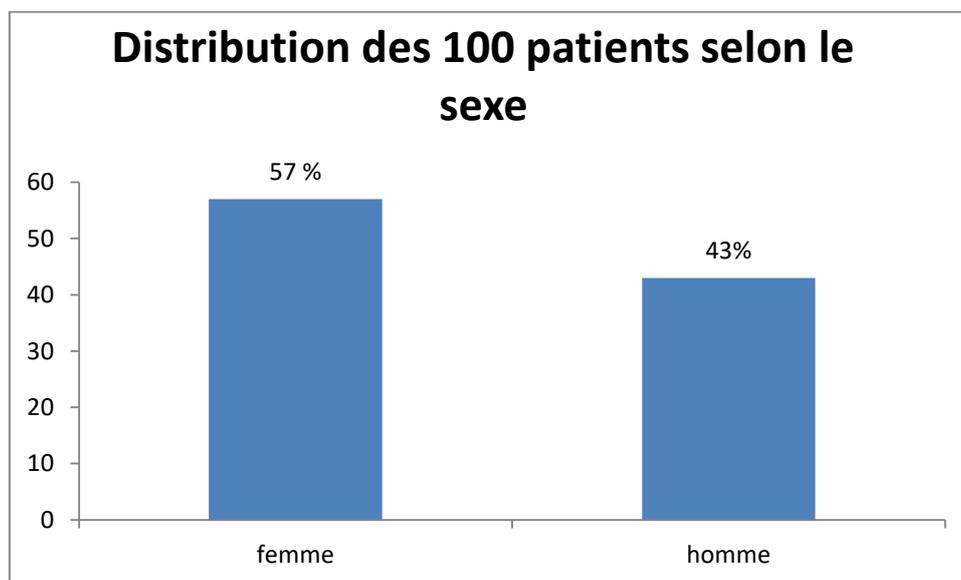


Figure 14 : Histogramme représentant la répartition des patients selon le sexe.

Dans notre étude ; la plupart des patients sont des femmes, soit un taux de 57%, par rapport à 43% sont des hommes.

Selon Ammour, F en 2014, La localisation la plus fréquente chez les femmes généralement entre 30et 40 ans est le cancer du sein (36,5 %). Ça qui augmente le nombre des femmes par rapport aux hommes.

Age (ans) par sexe :

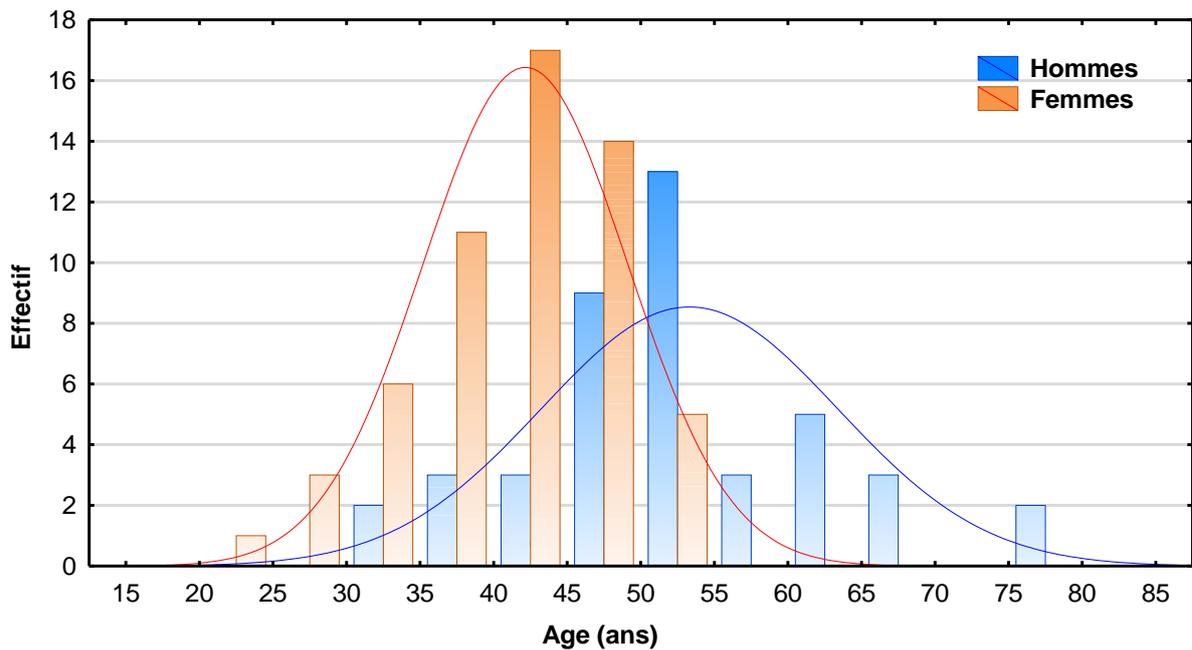


Figure 15 : Histogramme représentant la répartition des patients selon l'âge.

Dans notre série l'âge de nos patients varie entre 25 ans et 80 ans.

Chez les hommes :

Age 53.1 ± 1.5 ans, (annexe fichier hommes)

L'Age de nos patients varie entre 35 et 80 ans , nous avons constaté une nette prédominance de la classe d'âge de 46 à 55 ans avec un nombre de 22 patients sur 47 suivi par la tranche d'âge de 35 à 45 ans et de 56 à 64 ans avec le même nombre de 8 sur 47 . Nous avons recensé seulement 5 patients sur 47 ayant une tranche d'âge de 66 à 80 ans.

Chez les Femmes :

Age 42 ± 0.9 ans, (annexe fichier femme)

La plupart des patientes âgées entre 36 et 45 ans avec un nombre de 28 femmes sur 57 , 19 femmes entre 46 et 55 ans et seulement 10 femmes entre 25 et 35 ans .

Répartition selon IMC :

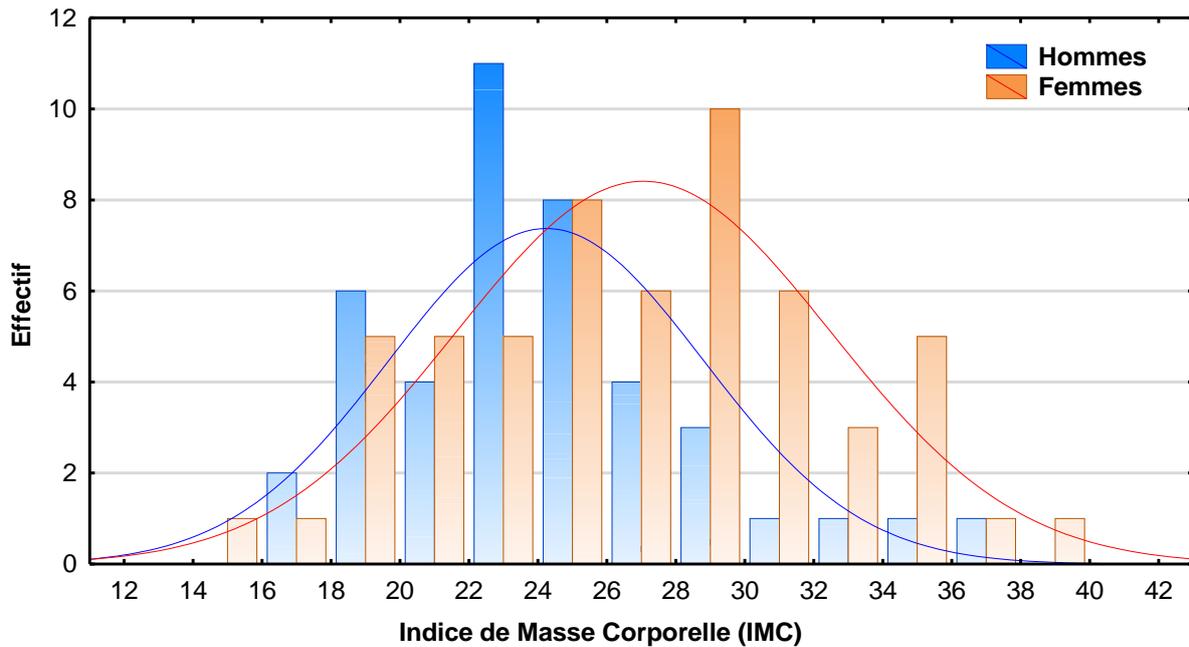


Figure 16 : Histogramme représentant la répartition des patients selon s l'IMC.

D'après nos résultats, la majorité des hommes ont une IMC entre 22 et 24, d'autre part la majorité des femmes ont une IMC entre 28 et 30 donc les femmes sont à risque d'obésité plus que les hommes.

IMC des femmes légèrement plus élevé que l'IMC des hommes

Le nombre moyen de rapports sexuels par mois était moins élevé chez les obèses que chez les témoins (3,38 versus 4,95 ; $p = 0,023$), Le désir sexuel était corrélé avec la satisfaction de l'image du corps ($p = 0,019$)

Répartition selon le type de cancer :

Chez la femme :

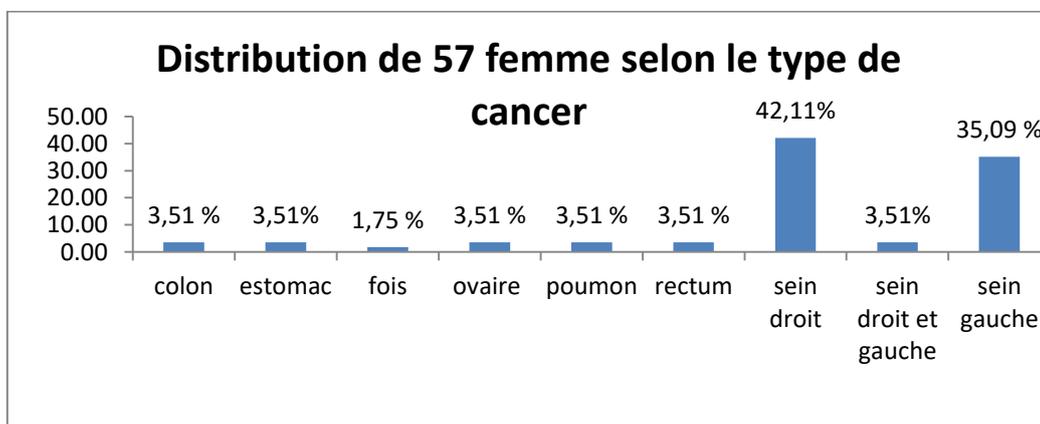


Figure 17 : Histogramme représentant la répartition des patientes (femme) selon le type de cancer.

D'après les statistiques, nous remarquons que le cancer de sein est la pathologie la plus fréquent chez les femmes avec une fréquence entre sein gauche et sein droit avec un taux de 77.2 %, suivi de 22.8% des patientes souffrent de cancer de : ovaire, colon, estomac, foie, poumon, rectum ...

Chez l'homme :

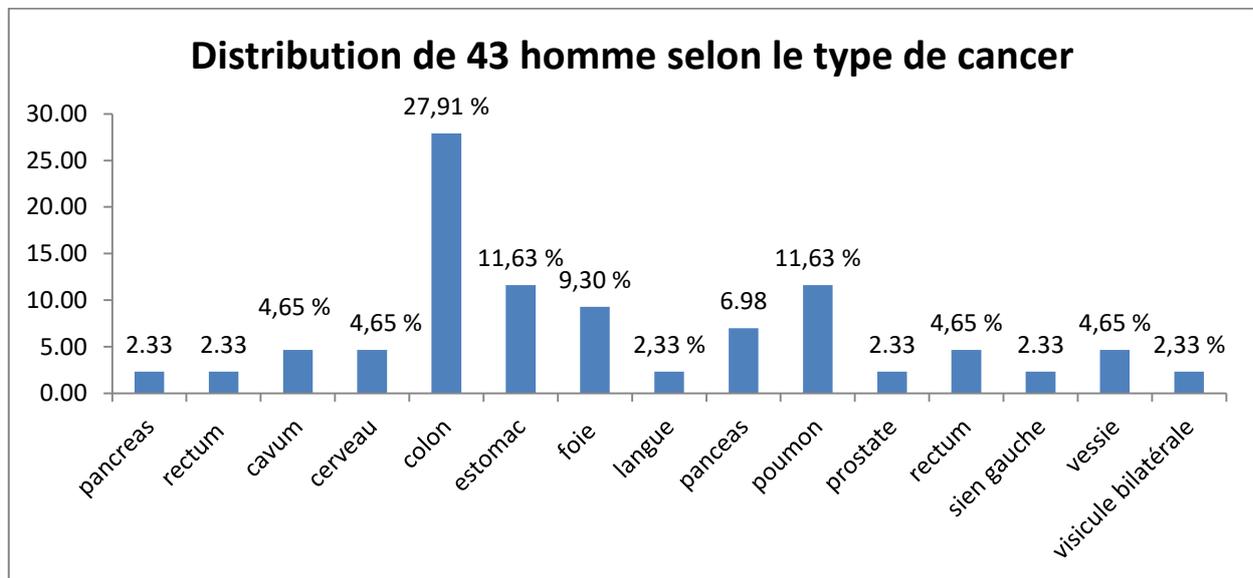


Figure 18 : Histogramme représentant la répartition des patients (hommes) selon le type de cancer.

La figure ci-dessus représente la distribution des 43 patients selon le type de cancer dans lequel :

La majorité des patients ont un cancer de colon avec un taux de 27 %, puis cancer de poumon et estomac avec un taux de 11 % pour chaque un, d'autre 51 % ont des cancers entre pancréas, rectum, cavum, cerveau, prostate

Répartition selon le type de traitement :

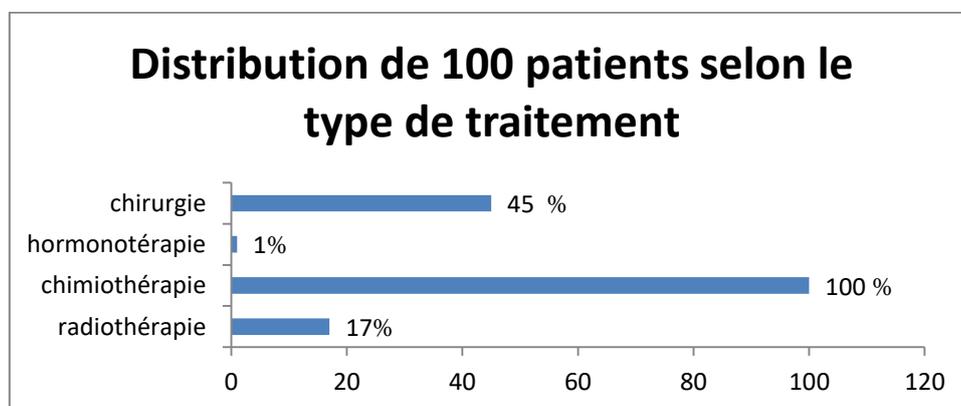


Figure 19 : Histogramme représentant la répartition des patients selon le type de traitement.

À partir de la figure suivante, nous constatons que sur 100% des patients ont subi une chimiothérapie, 45% d'entre eux ont fait une chirurgie, 17% une radiothérapie ,et enfin 1% ont eu une hormonothérapie.

Répartition selon le nombre de cure de la chimiothérapie :

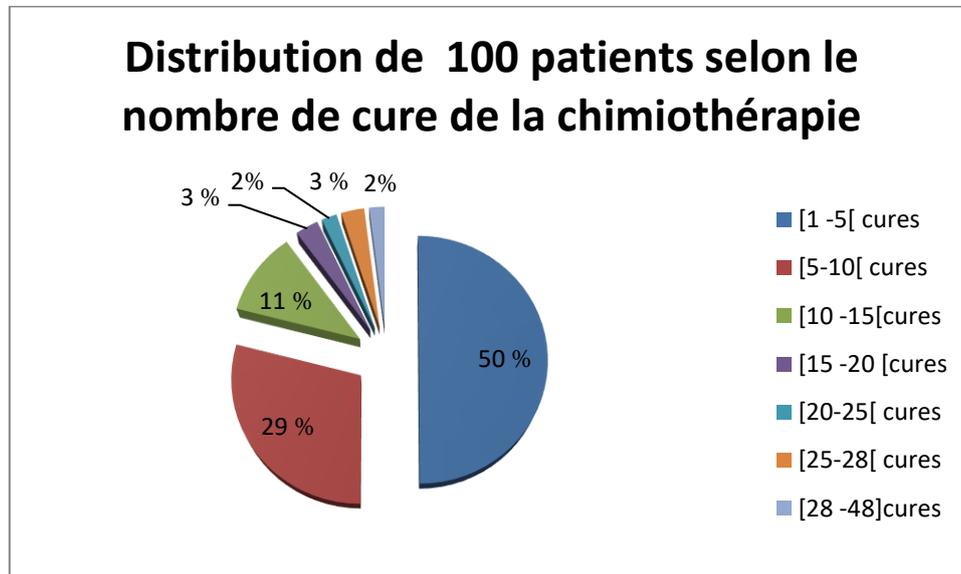


Figure 20 : Diagramme représentant la répartition des 100 patients selon le nombre de cure de chimiothérapie.

Le nombre du traitement varie d'un patient à un autre, la majorité des patients 50 % ont eu [1-5[cures de chimiothérapie, 29% d'entre eux ont eu [5-10[cures, 11% ont eu [10-15[cures, alors que 10% des patients restants ont eu plus que [15- 48] cures.

Répartition selon la tranche d'âge au mariage :

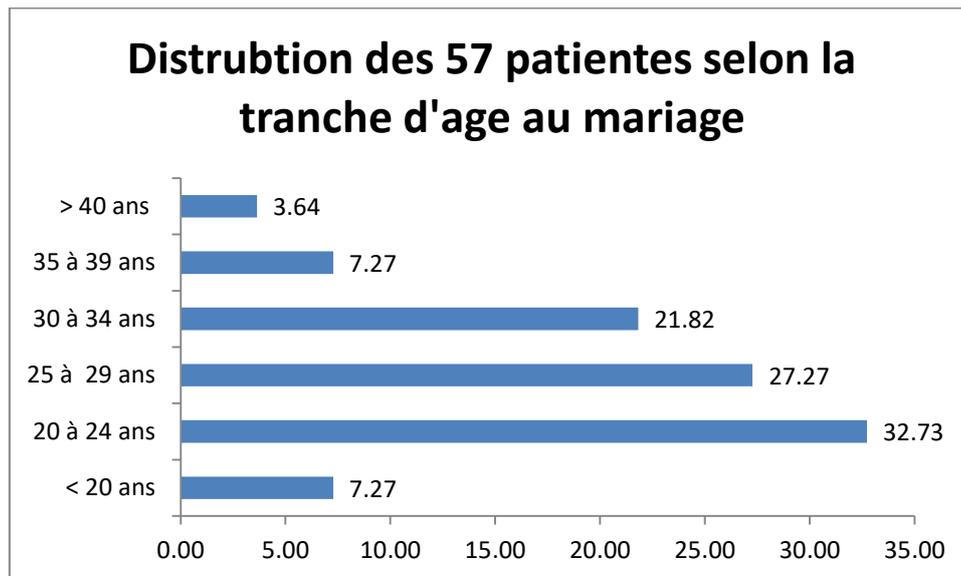


Figure 21 : Histogramme représentant la répartition 57 des patientes selon la tranche d'âge au mariage.

Selon l'histogramme qui représente la répartition des patientes selon la tranche d'âge de mariage on remarque que :

-Age du mariage 26.7 ± 0.7 ans, la moitié de ces femmes se sont mariées avant 26.4 ans avec la plus jeune mariée à 18.6 ans et la plus âgée à 43.9 ans.

Répartition selon l'infertilité:

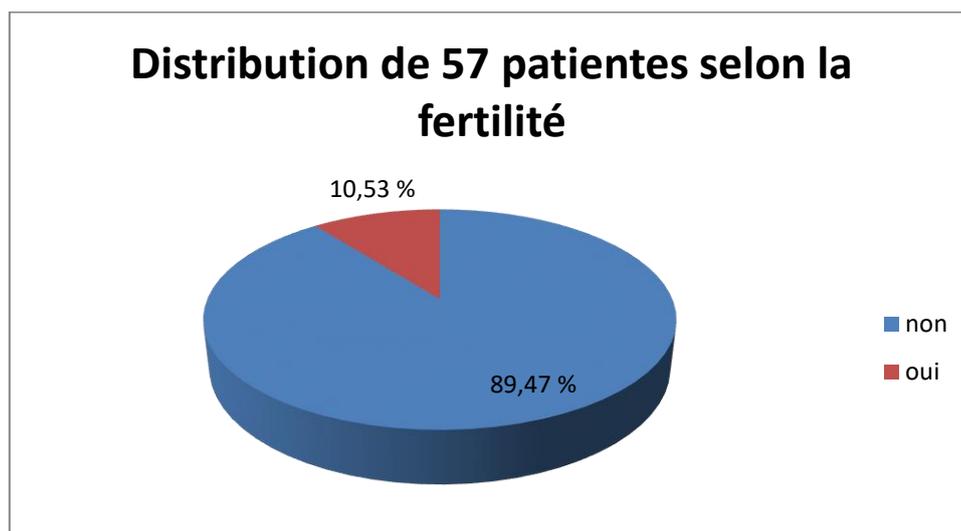


Figure 22 : Diagramme représentant la répartition des 57 patientes selon la fertilité.

Nous remarquons que les pourcentages chez les patientes porteuses des tumeurs solides malignes sont divisés en deux :

89.47% ils n'ont pas un problème de fertilité, d'autre 10.53 % ont un problème de fertilité.

Répartition selon la date de dernière règle:

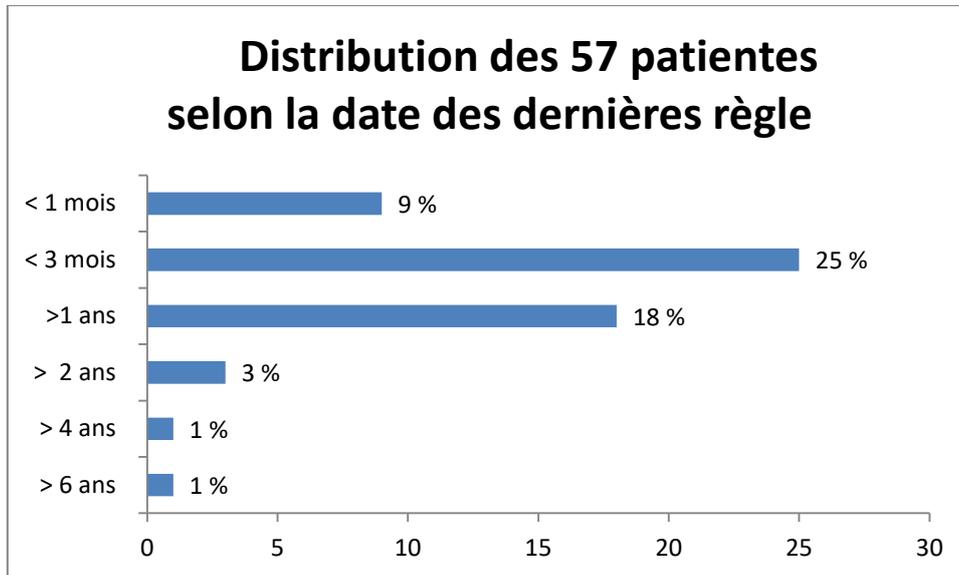


Figure 23 : Histogramme représentant la répartition des 57 patientes selon la date des dernières règles.

On remarque que la plupart des femmes ont un DDR est moins de trois mois (généralement régularité de cycle), d'autres part une classe moyenne n'a pas eu des règles depuis plus d'un an (à cause d'une aménorrhée). Autre classe ont un DDR moins de trois mois (c'est généralement les patientes qui font leur première cure de chimiothérapie). Seul une classe mineure a un DDR plus de 2 ans (sont les femmes malades depuis longtemps)

Ses résultats signifient que l'aménorrhée précoce peu dû à l'effet de la chimiothérapie

Répartition selon la consommation de produit psychotrope :

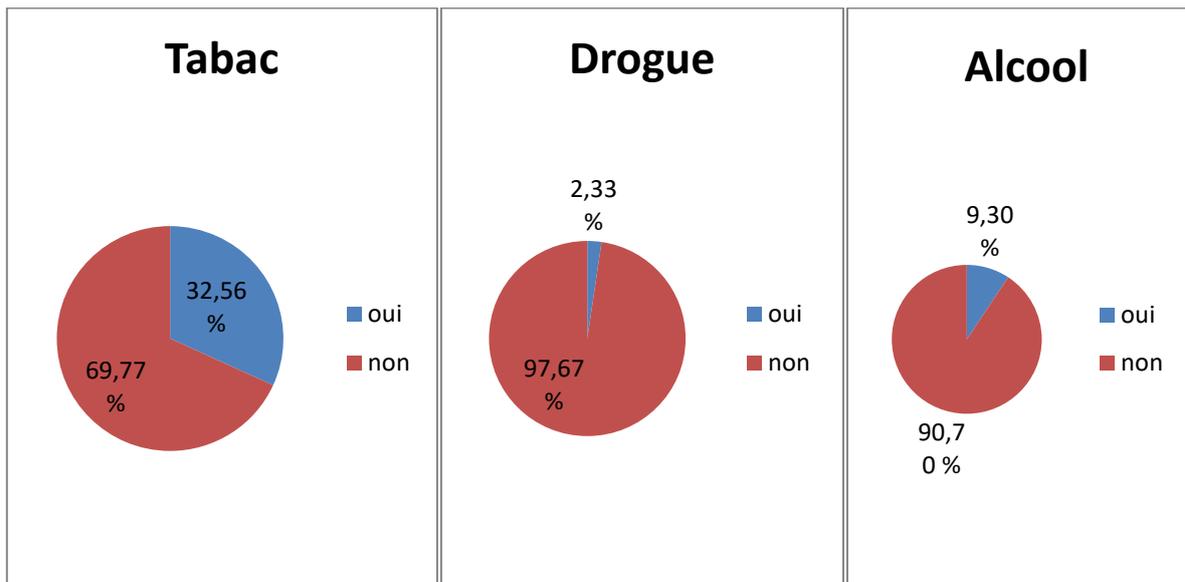


Figure 24 : Diagramme représentant la répartition des 43 hommes selon la consommation des produits psychotrope.

Selon la figure ci-dessus qui représente la consommation des produits psychotrope : 32.56% sont des fumeurs, 9.30% consomment d'alcool, et seul 2.33% prendre de la drogue.

Répartition selon les difficultés lors le rapport:

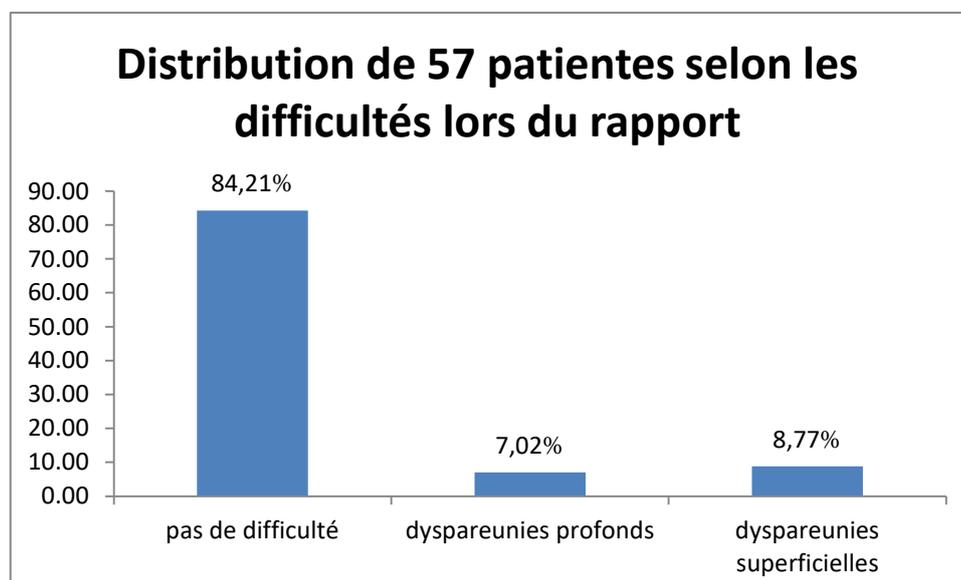


Figure 25 : Histogramme représentant la répartition des 57 patientes selon les difficultés lors des rapports.

D'après les résultats obtenues, 84.21% des patientes n'ont pas des difficultés lors le rapport, 8.77% ont des dyspareunies superficielles, les 7.02% restants ont des dyspareunies profonds.

On peut penser que ses résultats sont dus à des effets secondaires de certains traitements qui peuvent entraîner une sécheresse vaginale ou par les affections des organes génitaux par exemple l'endométriose

Répartition selon les troubles de la libido :

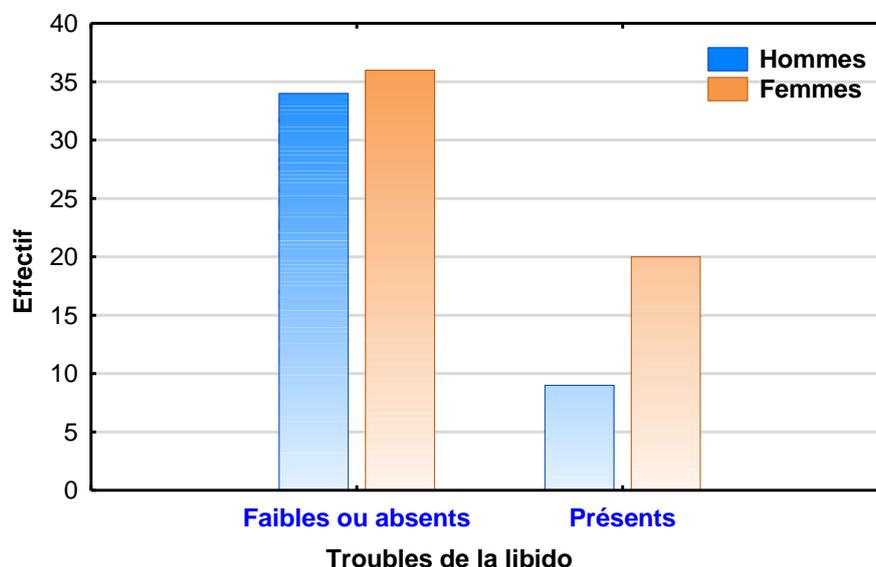


Figure 26: Histogramme représentant la répartition des patients selon les troubles de la libido.

Selon la figure ci-dessus qui présente les troubles de libido chez les patients qui ont sous traitements anticancéreux, chez les femmes le taux de présence des troubles est plus élevé par rapport aux hommes, on peut dire que les femmes sont plus sensibles aux traitements par rapport aux hommes, Les troubles chez les femmes sont plus que chez l'homme.

D'après les travaux de Huyghe en 2016, les femmes étant deux fois plus fréquemment touchées par des dysfonctionnements sexuels que les hommes [67].

En effet, ces différents résultats sont cités dans la littérature par Wisard en 2008, qui confirme que la majorité des traitements anticancéreux ont un effet délétère sur la fonction sexuelle masculine [68].

Une autre étude intéressante est rapportée par Harned en 2005, elle concerne une population de plus de 27 000 hommes et femmes, âgés de 40 à 80 ans à travers 29 pays différents (4). Un pourcentage important de femmes ayant répondu au questionnaire évoquent l'existence de dysfonctionnements sexuels, avec chez 21 % d'entre elles une perte de la libido [69].

Répartition selon la fréquence hebdomadaire des rapports :

Femmes :

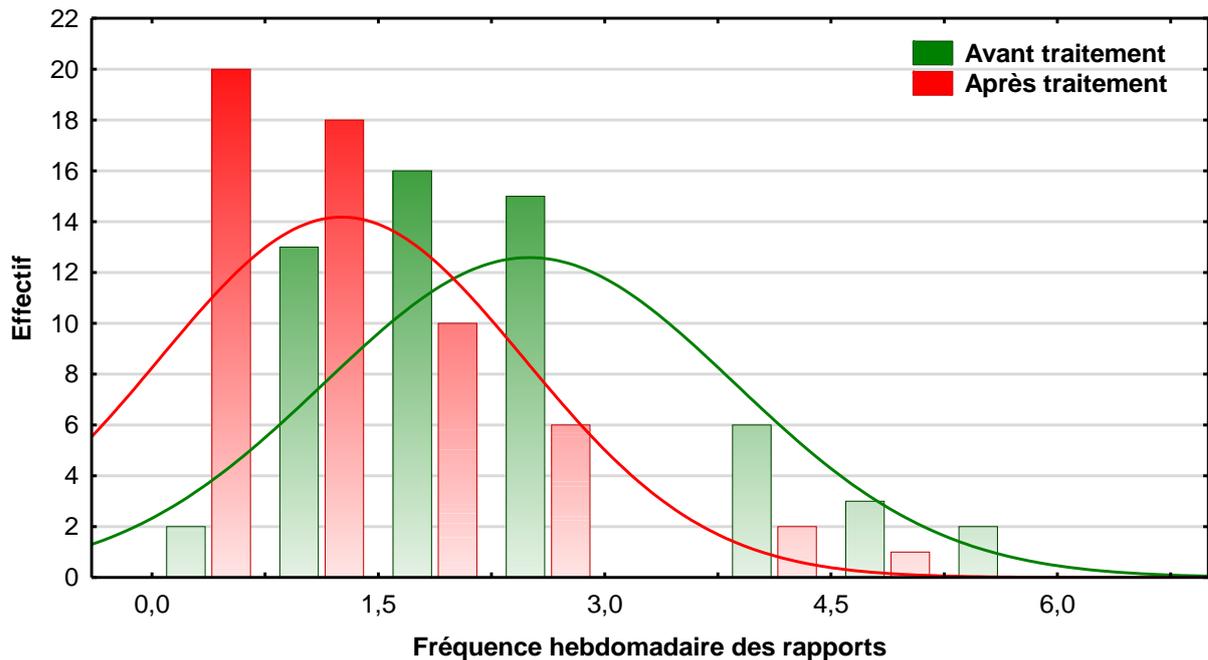


Figure 27 : Histogramme représentant la répartition de 57 patientes selon la fréquence hebdomadaire des rapports avant et après traitements

D'après les données obtenu le nombre de rapports est passé de 2.5 ± 0.2 à 1.3 ± 0.2 avec une très grande variabilité d'une femme à l'autre (CV 54.5% et 96.2%).

-Chute très hautement significative du nombre de rapports après traitement (de 2.5 à 1.3, $p < 0.001$)

Vu la grande variabilité des données, confirmation avec le test de Wilcoxon (Matched Pairs Test).

Test très hautement significatif ($p < 0.01$) il y a bien une chute très hautement significative du nombre de rapports après traitement.

Ses résultats peu dû à la baisse de libido, les douleurs, la fatigue.

Selon Hannoun-Levi en 2005, qui démontre que dans le cadre du cancer de l'utérus, les traitements radio chirurgicaux peuvent entraîner des modifications locales (raccourcissement et sécheresse du vagin,...) ou générales (ménopause précoce) aboutissant à la diminution de la fréquence, voire au refus des rapports sexuels [70].

Hommes :

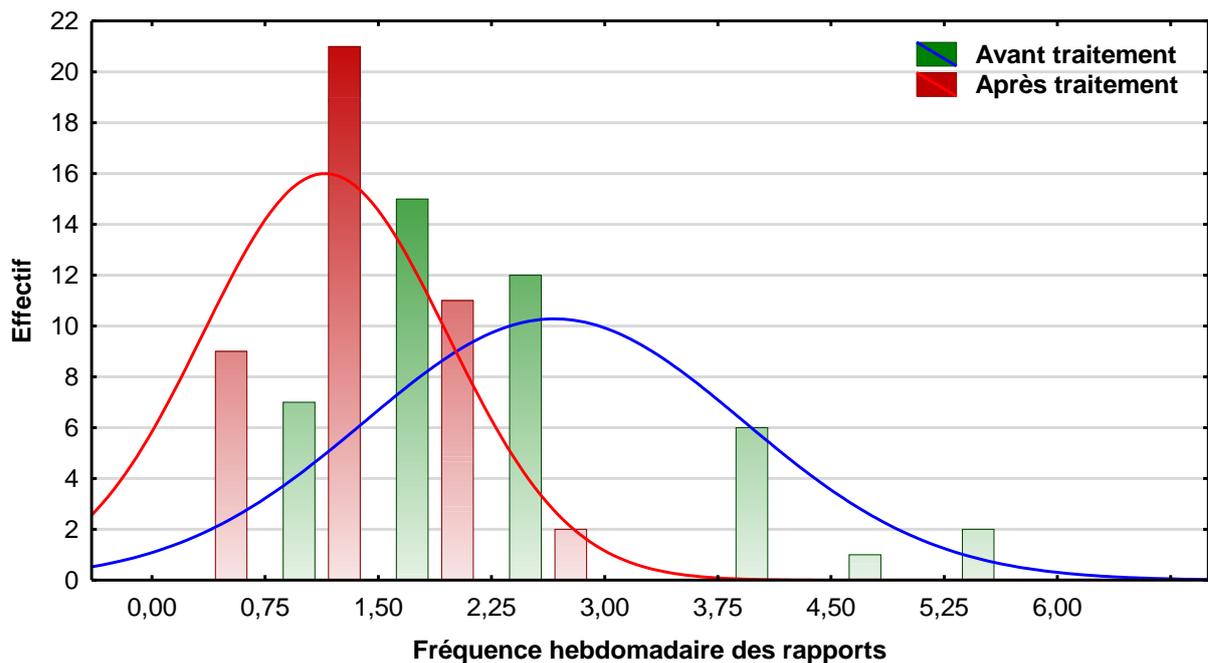


Figure 28: Histogramme représentant la répartition de 43 patients selon la fréquence hebdomadaire.

D'après les statistiques, nous remarquons que le nombre de rapports est passé de 2.7 ± 0.2 à 1.1 ± 0.1 avec une grande variabilité d'un homme à l'autre (CV 47.2% et 70.6%).

Chute très hautement significative du nombre de rapports après traitement, de 2.7 à 1.1 ($p < 0.0001$).

Près de 3 rapports à 1 seul en moyenne par semaine. (annexe tableau Test de Student pairé)

Vu la grande variabilité des données, confirmation avec le test de Wilcoxon (Matched Pairs Test).

Test très hautement significatif ($p < 0.0001$). (Annexe) tableau Test de Student pairé.

Ses résultats chez l'homme peu dû au mauvais état de santé, quel que soit l'âge, a plus d'effets délétères sur la fonction érectile que le vieillissement en soi.

MSHQ :

Résultats MSHQ avec l'âge :

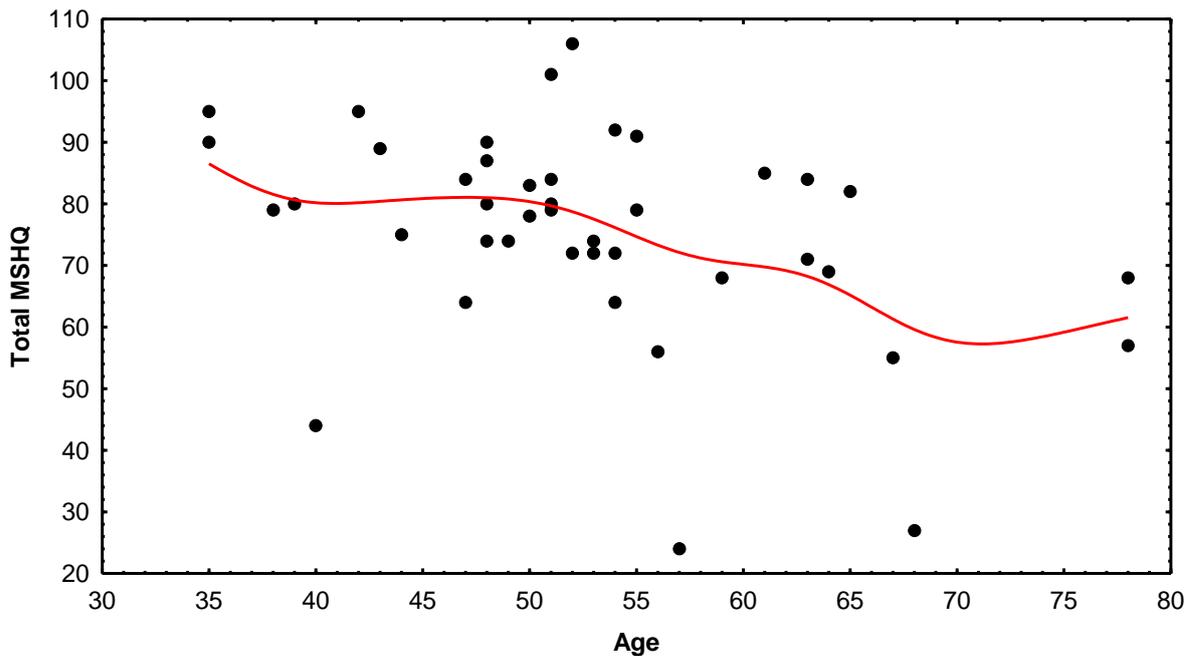


Figure 29: Graphe visualisant les résultats MSHQ avec l'âge.

Corrélation négative très significative ($p=0.009 \ll 0.05$) du total MSHQ avec l'âge.

Total = $-0.68(\text{âge}) + 111.3$, ce qui signifie que l'ensemble des paramètres liés à la santé sexuelle diminuent très significativement avec l'âge. (Annexe Paramètres descriptifs)

Pas de variation significative de l'érection ($p \approx 0.20 \gg 0.05$) après 55 ans.

L'activité et le désir chutent après l'âge de 55 ans (de 17.5 à 14.3, $p=0.034 < 0.05$) (Annexe tableau Comparaison en fonction de la classe d'âge).

Ce résultat confirme l'étude de Barkatz et ses collaborateurs 2019 qui montre que 45 % des patients déclarent que leur désir de sexualité a diminué depuis le traitement de leur cancer^[71].

Les résultats de MSHQ avec le nombre de rapports par semaine (avant traitement) :

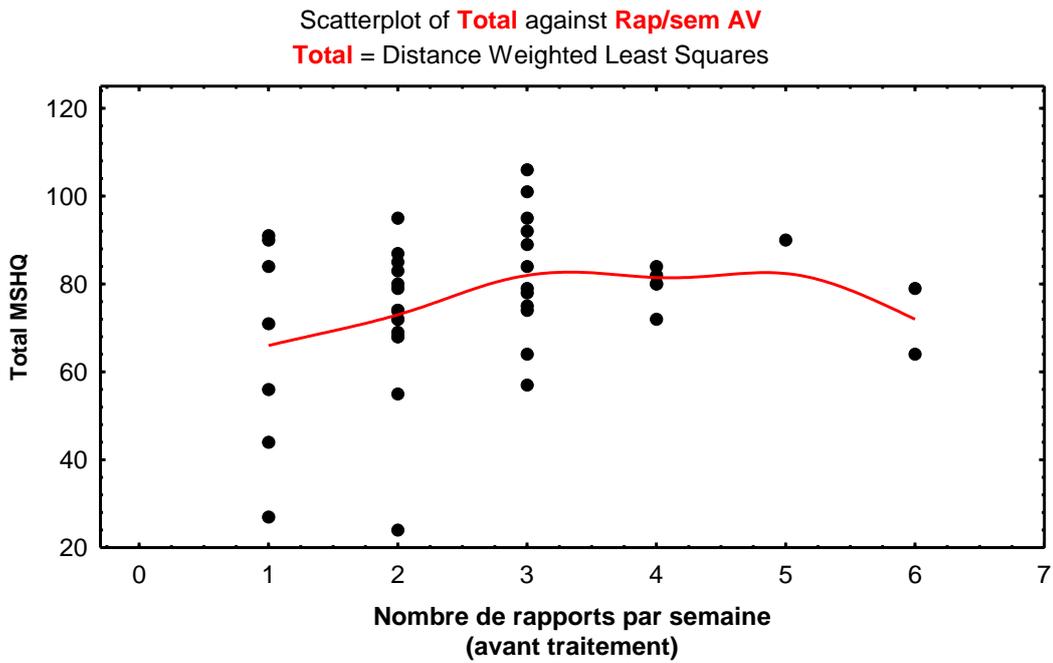


Figure 30 : Graphe visualisant les résultats MSHQ avec le nombre de rapports par semaine (avant traitement).

Quel que soit le nombre de rapport par semaine, le total MSHQ est à peu près constant

Les résultats de MSHQ avec le nombre de rapports par semaine (après traitement) :

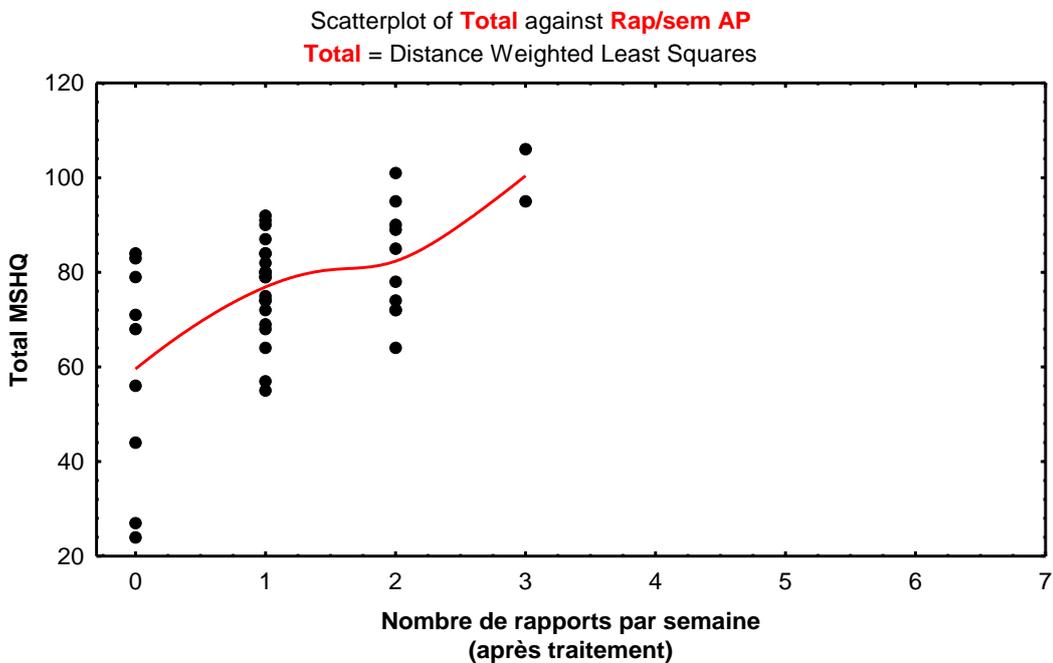


Figure 31: Graphe visualisant les résultats MSHQ avec le nombre de rapports par semaine (après traitement).

Selon le graphe on remarque, Chute brutale après traitement de 6 à 3 fois par semaine.

D'après Barkatz et ses collaborateurs en 2019, Onze patients (55 %) déclarent avoir une réduction de la fréquence de leurs rapports sexuels depuis leur traitement alors que 30 % des patients (n= 6) n'ont pas noté de changement de fréquence et 15 % des patients déclarent une augmentation de la fréquence de leurs rapports sexuels [71].

FSFI :

Les femmes ont un total moyen égal à 21.0 ± 1.2 .

Nos résultats sont en accord avec ceux de Rosen *en* 2000, qui démontre qu'un score de 23 ou moins indique un dysfonctionnement sexuel [72].

Comparaison en fonction de la classe d'âge :

Malgré des baisses systématiques entre les deux classes d'âge, ces baisses ne sont pas significatives.

Exemple, pour le désir, baisse de 3.3 à 3.0 ($p=0.24 \gg 0.05$)

Ce résultat confirme l'étude d'Ellouz *en* 2019 qui montre une diminution du désir sexuel chez 56 % des femmes [73].

Le tableau (**annexe tableau de corrélation**) montre les corrélations entre les variables

Exemple : le désir est, de façon très significative, corrélé à l'excitation ($r=0.6556 \approx 0.66$, $p < 0.001$).

On remarque de même que le désir, l'excitation etc. ... sont négativement corrélés à l'IMC ($r = -0.1011$, $r = -0.0631$) mais de façon non significative ($p = 0.454$, $p = 0.641$...).

La fréquence hebdomadaire des rapports (avant traitement) avec la fréquence hebdomadaire (après traitement) :

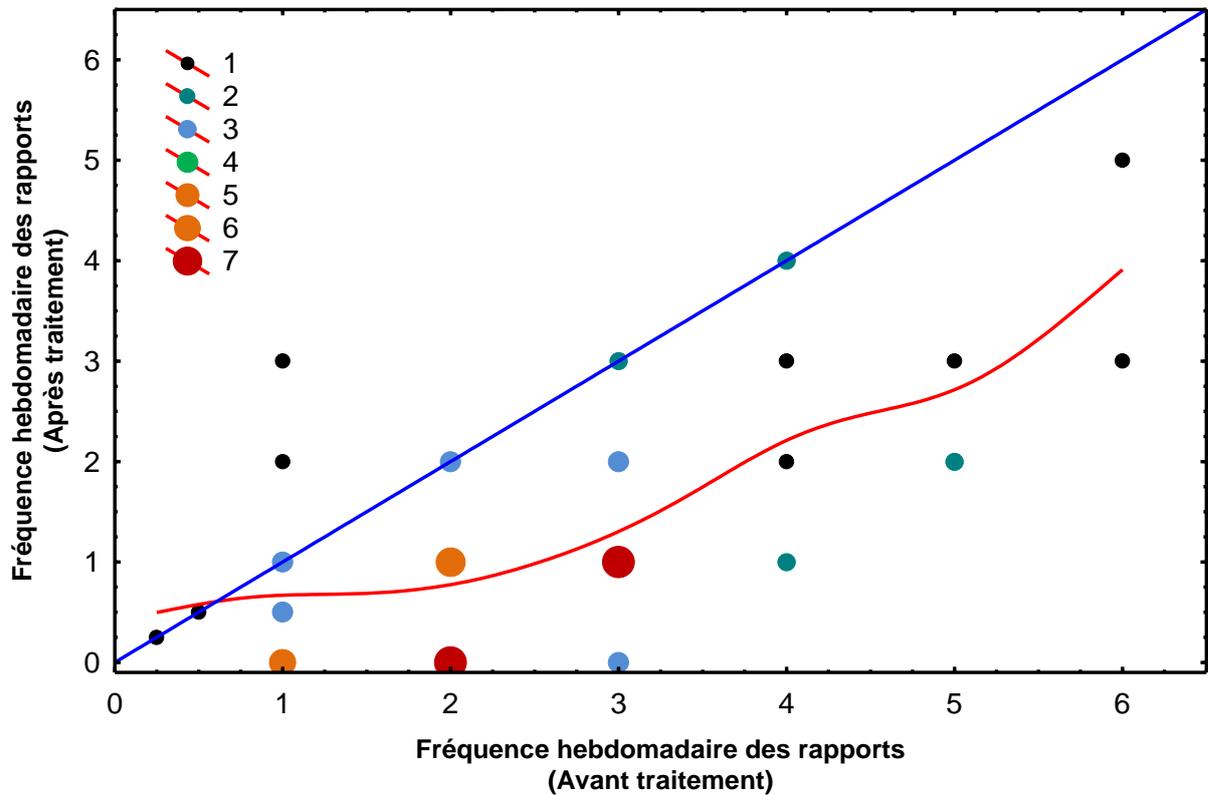


Figure 32: Graphe des variations de fréquence hebdomadaire des rapports (avant traitement) avec la fréquence hebdomadaire (après traitement).

Si la fréquence hebdomadaire des rapports était restée plus ou moins constante après traitement, les points représentatifs auraient dû être agglutinés autour de la bissectrice de xOy (angle 45° , ligne bleue). La chute est bien visualisée par un angle globalement bien inférieur à 45° (courbe en rouge). Exemple : chute de 3 rapports hebdomadaires à un seul après traitement (cercle rouge). De 3 à 1 rapport par semaine, et de 2 à 0 (absences d'activité sexuelle).

Conclusion et perspectives



Conclusion et perspectives :

Les traitements anticancéreux peuvent entraîner une réduction de la capacité de reproduction, l'étude prospective que nous avons menée a permis de recenser l'impact de ces traitements et particulièrement la chimiothérapie sur la fertilité et la sexualité des patients traités.

Chez les hommes, la majorité des traitements anticancéreux ont un effet délétère sur la fonction sexuelle masculine, les troubles secondaires à la chimiothérapie peuvent être responsables de modification de la libido, de dysfonction érectile et orgasmique. L'activité sexuelle et le désir chutent après l'âge de 55 ans. L'MSHQ montre une influence sur l'ensemble des paramètres liés à la santé sexuelle qui diminuent très significativement avec l'âge.

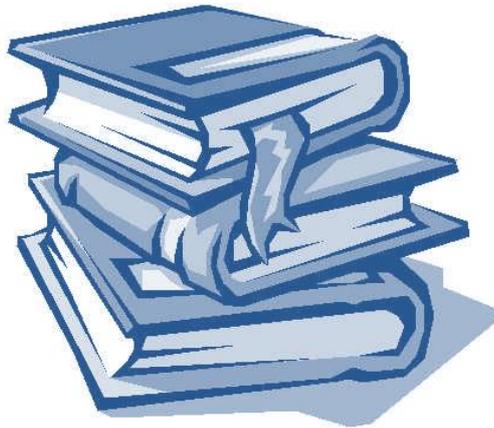
Chez les femmes le taux de présence des troubles de libido est plus élevé par rapport aux hommes. Les traitements peuvent entraîner des modifications locales (raccourcissement et sécheresse du vagin,...) ou générales (ménopause précoce). Il est également remarqué que chez les femmes, une chute très hautement significative du nombre de rapports après traitement (de 2.5 à 1.3,) aussi chez les hommes, avec un taux de 2.7 à 1.1, les femmes étant deux fois plus fréquemment touchées par des dysfonctionnements sexuels que les hommes.

Ainsi, les perspectives futures sont :

- D'augmenter la durée et l'effectif d'étude.
- Inclure d'autres traitements antinéoplasiques tels que la radiothérapie, hormonothérapie.
- Réaliser un bilan hormonal et un spermogramme complémentaire aux questionnaires.

Enfin nous recommandant de prendre en considération les résultats de ce travail et anticiper sur la prise en charge des patients en cours de traitement antinéoplasiques.

Références bibliographiques



Référence bibliographique :

- (1) De la santé, O. M. S (2018). Dernières données mondiales sur le cancer, Communiqué de presse no. 263, Centre international de recherche sur le cancer.
- (2) Sonigo, C., Grynberg, M., Bringer, S., & Sermondade, N. (2019). Oncofertilité et cancer du sein. *Bulletin du Cancer*, 106(12), S43-S52.
- (3) Moutaouakkil, Y., Fettah, H., Rharrit, S., Lhajoui, S., Elmssaouri, J., Bennana, A., & Makram, S. (2015). L'immunothérapie dans le traitement du cancer. *Med Sci*, 2(2), 147-152.
- (4) OMS. Cancer [En ligne]. 2 février 2022. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer> consulté le 20/05/2022.
- (5) Baskar, R., Dai, J., Wenlong, N., Yeo, R., & Yeoh, K. W. (2014). Biological response of cancer cells to radiation treatment. *Frontiers in molecular biosciences*, 1, 24.
- (6) Cherif, M. H., Kara, L., Atoui, S., & Boudefar, F. Données épidémiologiques du cancer dans l'Est et le Sud-Est Algérien, 2014-2017. *Algerian Journal of Health Sciences*, 13.
- (7) O. des N. U. Info, ONU, "Cancer : plus de 19 millions de nouveaux cas et 10 millions de décès en 2020 ONU Info," Centre international de recherche contre le cancer (CIRC). 2020. <https://news.un.org/fr/story/2020/12/1084572>. consulté le 22/05/2022.
- (8) Le matin d'Algérie. L'Algérie compte près de 480 000 malades du cancer [En ligne]. 04/02/2017. <https://www.lematindz.net/news/23236-lalgerie-compte-pres-de-480-000->. consulté le 22/05/2022
- (9) Hammouda, D., & Boutekdjiret, L. Surveillance épidémiologique des cancers: résultats préliminaires nationaux. *Algerian Journal of Health Sciences*, 31.
- (10) Lasserre, A., Gaillot, J., Deutsch, A., Chauvet, C., Besette, D., & Ancellin, R. (2017). Prévention des cancers en France: quel rôle pour les professionnels de santé?. *Bulletin du Cancer*, 104(3), 237-244.
- (11) Béliveau, R., & Gingras, D. (2007). Role of nutrition in preventing cancer. *Canadian Family Physician*, 53(11), 1905-1911.
- (12) Institut national du cancer. Mécanisme de cancérisation [en ligne]. 05/10/2016 <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Qu-est-ce-qu-un-cancer/Mecanisme-de-cancerisation>. consulté le 22/05/2022

- (13) TIGRINE, C. (2014). Effets anticancéreux et chimioprotecteur de l'extrait polyphénolique, riche en flavonoïdes, des feuilles de *Cléome arabica* (Doctoral dissertation, Université de Sétif 1-Ferhat Abbas).
- (14) Dhillon, P. K. (2009). Breast cancer factsheet. *Mortality*, 11(12.5), 10-8.
- (15) Negro, G., Aschenbrenner, B., Brezar, S. K., Cemazar, M., Coer, A., Gasljevic, G., ...& Skvortsov, S. (2020). Molecular heterogeneity in breast carcinoma cells with increased invasive capacities.
- (16) *Radiology and oncology*, 54(1), 103-118. (17) Winawer, S. J. (2007). Colorectal cancer screening. *Best practice & research Clinical gastroenterology*, 21(6), 1031-1048.
- (17) Bouvier, A. M. (2009). Épidémiologie descriptive du cancer colorectal en France. *BEH*, 23, 14-6.
- (18) Brenner, H., Rothenbacher, D., & Arndt, V. (2009). Epidemiology of stomach cancer. *Cancer epidemiology*, 467-477.
- (19) H. A. de S. et I. N. du C. HAS, "Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique. Cancer de l'Estomac Guide médecin," 2011. [Online]. Available: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-10/ald_30_gm_k_estomac_web.pdf. consulté le 23/05/2022
- (20) Rezaianzadeh, A., Dehghani, S. L., Mousavi, M., & Rezaeianzadeh, R. (2017). The incidence of uterus cancer in Iran: a systematic review. *Women's Health Bulletin*, 4(1), 1-4.
- (21) Grenier, A. M., & Soulière, L. qui causent le cancer.
- (22) Raoul, J. L. (2004). Traitement des cancers du pancréas et des voies biliaires. *POST'U-FMC-HGE*, 26, 113-115.
- (23) Maiga, F. (2013). Aspects épidémiologiques et anatomo-pathologiques des cancers du pancréas: données du registre des cancers du Mali.
- (24) Mizrahi, J. D., Surana, R., Valle, J. W., & Shroff, R. T. (2020). Pancreatic cancer. *The Lancet*, 395(10242) (1), 2008-2020.
- (26) Bracarda, S., De Cobelli, O., Greco, C., Prayer-Galetti, T., Valdagni, R., Gatta, G., ... & Bartsch, G. (2005). Cancer of the prostate. *Critical reviews in oncology/hematology*, 56(3), 379-396.

- (25) Pernar, C. H., Ebot, E. M., Wilson, K. M., & Mucci, L. A. (2018). The epidemiology of prostate cancer. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*, 8(12), a030361
- (27) Guibert, N., Milia, J. D., & Mazieres, J. (2016). Épidémiologie moléculaire du cancer bronchique. *Revue des Maladies Respiratoires*, 33(8), 675-681.
- (28) Lazor, R., Cornuz, J., Lovis, A., & Nicod, L. P. (2012). Dépistage du cancer pulmonaire par scanner thoracique. *Rev Med Suisse*, 8, 2206-2211.
- (29) Lantuéjoul, S., Salameire, D., & Brambilla, E. (2011). Évolution de la classification histologique des cancers broncho-pulmonaires non à petites cellules. *Lett Cancérologie*, 20(6), 376-9.
- (30) Institut National Du Cancer. La chirurgie des cancers - Les traitements [En ligne]. 24 Mai 2008. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Lestraitements/Chirurgie>. consulté le 10/06/2022
- (31) <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements/Chimiotherapie/Qu-est-ce-que-la-chimiotherapie>. consulté le 25/06/2022
- (32) Lecerf-Schmidt, F. (2015). Conception et développement de nouveaux ligands des transporteurs ABCG2 et MRP1 dans le cadre de la résistance à de multiples drogues anticancéreuses (Doctoral dissertation, Université Grenoble Alpes (ComUE)).
- (33) Roche. L'hormonothérapie en pratique [en ligne]. février 2021 <https://www.roche.fr/fr/patients/info-patients-cancer/traitement-cancer/hormonotherapie-cancer.html>. consulté le 10/06/2022.
- (34) Vuillet-A-Ciles, H., Lagarde, A., & Buxeraud, J. (2014). L'hormonothérapie anticancéreuse. *Actualités Pharmaceutiques*, 53(540), 25-29.
- (35) Clere, N., & Faure, S. (2018). L'hormonothérapie anticancéreuse. *Actualités Pharmaceutiques*, 57(578), 8-11.
- (36) Baskar, R., Dai, J., Wenlong, N., Yeo, R., & Yeoh, K. W. (2014). Biological response of cancer cells to radiation treatment. *Frontiers in molecular biosciences*, 1, 24
- (37) LENNERTS, E., & COUCKE, P. (2014). LA RADIOTHÉRAPIE: le parcours du patient, de l'information au traitement. *Revue Médicale de Liège*, 69(Supp 1), 3-8.

- (38) Dreyer, C., Raymond, E., & Faivre, S. (2009). Les thérapies ciblées et leurs indications dans les tumeurs solides. *La Revue de médecine interne*, 30(5), 416-424.
- (39) Rowe, P. J., Comhaire, F. H., Hargreave, T. B., & Mahmoud, A. M. (2000). WHO manual for the standardized investigation and diagnosis of the infertile male. Cambridge university press.
- (40) Leridon, H. (2010). L'espèce humaine a-t-elle un problème de fertilité?. *Population Societes*, (9), 1-4.
- (41) Huyghe, E., Bonal, M., Daudin, M., & Droupy, S. (2013). dysfonctions sexuelles et infertilité. *Progrès en urologie*, 23(9), 745-751
- (42) Belaisch-Allart, J. (2011). Épidémiologie de la fertilité féminine. In *Physiologie, pathologie et thérapie de la reproduction chez l'humain* (pp. 115-122). Springer, Paris.
- (43) HAMAMAH, S., & BERLIOUX, M. S. (2022). Rapport sur les causes d'infertilité.
- (48) Huyghe, E., Bonal, M., Daudin, M., & Droupy, S. (2013). Dysfonctions sexuelles et infertilité. *Progrès en urologie*, 23(9), 745-751.
- (44) Campana, A. (2007). Enseignement de la santé sexuelle à l'OMS. Formation continue en sexologie clinique. Genève.
- (45) Ortigue, S., & BIANCHI-DEMICHEL I, F. (2007). Interactions entre excitation et désir sexuel: des relations inter personnelles aux réseaux neuronaux: Sexologie clinique. *Revue médicale suisse*, 3(104), 809-813.
- (46) Ouzaid, I., & Giuliano, F. (2015). Item 56 (Item 40)–Sexualité normale et ses troubles. *Urologie*.
- (47) <https://www.veterans.gc.ca/fra/health-support/physical-health-and-wellness/compensation-illness-injury/disability-benefits/benefits-determined/entitlement-eligibility-guidelines/sexual-dysfunction>. consulté le 26/06/2022
- (49) Sadovsky, R., Basson, R., Krychman, M., Morales, A. M., Schover, L., Wang, R., & Incrocci, L. (2010). Cancer and sexual problems. *The journal of sexual medicine*, 7(1), 349-373.
- (50) Chargari, C., Castadot, P., Gillion, N., Bauduceau, O., Védrine, L., Haie-Meder, C., ... & Magné, N. (2009). Impact de la radiothérapie sur la fertilité féminine. *Bulletin du cancer*, 96(10), 1005-1011.

- (51) Mazon, R., Maroun, P., Cao, K., Mbagui, R., Slocker-Escarpa, A., Chargari, C., & Haie-Meder, C. (2015). Impact de la radiothérapie sur la fertilité féminine. *Bulletin du Cancer*, 102(5), 470-476.
- (52) Chaatouf, S. (2021). Cancer et reproduction masculine: impact de la maladie sur la qualité des gamètes.
- (53) Berthaut, I., & Ravel, C. (2010). Effets des traitements sur la fonction gonadique masculine et préservation de la fertilité. *Correspondances en oncologie-hématologie*, 5(4).
- (54) Gauthier, T., Piver, P., Durand, L. M., Donadel, L., Pech, J. C., Roux, C., & Aubard, Y. (2010). Chimiothérapie et préservation de la fertilité féminine. *La Presse Médicale*, 39(7-8), 786-793.
- (55) Linassier, C., & Colombat, P. (1996). Effet de la chimiothérapie sur la fonction testiculaire et ovarienne. *Andrologie*, 6(3), 293-300.
- (56) Morgan, S., Anderson, R. A., Gourley, C., Wallace, W. H., & Spears, N. (2012). How do chemotherapeutic agents damage the ovary?. *Human reproduction update*, 18(5), 525-535.
- (55) Linassier, C., & Colombat, P. (1996). Effet de la chimiothérapie sur la fonction testiculaire et ovarienne. *Andrologie*, 6(3), 293-300.
- (52) Chaatouf, S. (2021). Cancer et reproduction masculine: impact de la maladie sur la qualité des gamètes.
- (57) Berton-Rigaud, D., Gourmelon, C., Bourbouloux, E., & Sadot-Lebouvier, S. (2012). Traitements médicaux du cancer du sein et conséquences sur la fertilité.
- (58) Mériaux, E., & Joly, F. (2017). Cancer de la prostate: effets secondaires des traitements sur la masculinité (identité masculine, fertilité, sexualité). *Psycho-Oncologie*, 11(3), 134-137.
- (59) Hoog-Labouret, N., & Merlet, F. (2013). Conséquences des traitements des cancers et préservation de la fertilité. *Oncologie*, 15(5), 263-270.
- (60) Nuytten, M., Faugeras, L., & D'Hondt, L. (2018). Cancer et sexualité. *Louvain Med*, 137(7), 421-6.

- (61) Giuliano, F. (2013). Les questionnaires recommandés en médecine sexuelle. *Progrès en urologie*, 23(9), 811-821.
- (62) Wylomanski, S., Bouquin, R., Philippe, H. J., Rouzier, R., Dréno, B., & Quereux, G. (2013, December). Validation de la version française du Female Sexual Function Index auprès d'un échantillon de la population féminine française. In *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* (Vol. 140, No. 12, p. S473). Elsevier Masson.
- (63) Rosen, C. Brown, J. Heiman, S. Leiblum, C. Meston, R. Shabsigh, D. Ferguson, R. D'Agostino, R. (2000). The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *Journal of sex & marital therapy*, 26(2), 191-208.
- (64) Giraldi, A., Rellini, A., Pfaus, J. G., Bitzer, J., Laan, E., Jannini, E. A., & Fugl-Meyer, A. R. (2011). Questionnaires for assessment of female sexual dysfunction: a review and proposal for a standardized screener. *The journal of sexual medicine*, 8(10), 2681-2706.
- (65) Giuliano, F. (2013). Les questionnaires recommandés en médecine sexuelle. *Progrès en urologie*, 23(9), 811-821.
- (66) Rosen, R. C., Catania, J., Pollack, L., Althof, S., O'Leary, M., & Seftel, A. D. (2004). Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ): scale development and psychometric validation. *Urology*, 64(4), 777-782.
- (67) Huyghe, É., Almont, T., Burte, C., Marx, E., Habold, D., & Bondil, P. (2016). Formations en onco-sexologie: existant et perspectives. *Psycho-Oncologie*, 10(2), 85-90.
- (68) Wisard M. (2008). Canceret sexualité masculine. *Rev Med Suisse*, 4, 2618-23.
- (69) Lesur, A., & de Lafontan, B. (2006). Sexualité après cancer du sein. *La Lettre du Sénologue* (31), 24-28.
- (70) Hannoun-Levi, J. M. (2005). Traitement du cancer du sein et de l'utérus: impact physiologique et psychologique sur la fonction sexuelle. *Cancer/Radiothérapie*, 9(3), 175-182.
- (71) Barkatz, J., Kleinclauss, F., Rigaud, J., Bouchot, O., Orillard, É., Thiery-Vuillemin, A., ... & Madec, F. X. (2019). Dysfonctions sexuelles des patients traités par orchidectomie, chimiothérapie et curage lombo-aortique, nécessité d'un suivi andrologique systématique ?. *Bulletin du Cancer*, 106(10), 915-

- (72) Rosen, C. Brown, J. Heiman, S. Leiblum, C. Meston, R. Shabsigh, D. Ferguson, R. D'Agostino, R. (2000). The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *Journal of sex & marital therapy*, 26(2), 191-208.
- (73) Ellouz, F., Marrakchi, N., Raies, H., Masmoudi, S., Mezlini, A., & M'rad, M. F. (2019). Dysfonction sexuelle chez 100 femmes tunisiennes atteintes d'un cancer du sein. *Sexologies*, 28(1), 43-48.
- (74) <https://www.ramsaysante.fr/vous-etes-patient-en-savoir-plus-sur-ma-pathologie/cancer-du-sein>.consulté le 23/07/2022
- (75) <https://www.snfge.org/content/cancer-du-colon-cancer-colorectal>.consulté le 23/07/2022.
- (76) <https://www.snfge.org/content/cancer-de-lestomac-cancer-gastrique>.consulté le 23/07/2022.
- (77) <https://www.chirurgie-gynecologie-obstetrique.com/cancer-du-col-de-luterus>.consulté le 23/07/2022.
- (78) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1166341321003250>.consulté le 23/07/2022.
- (79) <https://urologie-davody.fr/cancer-de-la-prostate/diagnostic/la-maladie/>.consulté le 23/07/2022.
- (80) <https://www.ramsaysante.fr/vous-etes-patient-en-savoir-plus-sur-ma-pathologie/cancer-du-poumon>.consulté le 23/07/2022.
- (81) <https://images.app.goo.gl/4PXSoc75HHMr4NQo8>. consulté le 23/07/2022.
- (82) Ammour, F., Fouatih, Z. A., & Mokhtari, L. (2014). Le registre du cancer d'Oran, seize années d'enregistrement. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 62, S213.

Annexes

Annexe :

Annexe 01. Female sexual function Index (FSFI) :

Q 1 Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti un désir sexuel ?

- 5 = Presque toujours ou toujours
- 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
- 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 1 = Presque jamais ou jamais

Q2 Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) de désir sexuel ?

- 5 = Très élevé
- 4 = Élevé
- 3 = Moyen
- 2 = Faible
- 1 = Très faible ou inexistant

Q3 Au cours des 4 dernières semaines, vous êtes-vous sentie excitée sexuellement pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 0 = Aucune activité sexuelle
- 5 = Presque toujours ou toujours
- 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
- 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 1 = Presque jamais ou jamais

Q4 Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) d'excitation sexuelle pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 0 = Aucune activité sexuelle
- 5 = Très élevé
- 4 = Élevé
- 3 = Moyen
- 2 = Faible
- 1 = Très faible ou inexistant

Q5 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous êtes-vous sentie sûre de votre capacité à être sexuellement excitée pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 0 = Aucune activité sexuelle
- 5 = Extrêmement sûre
- 4 = Très sûre
- 3 = Moyennement sûre
- 2 = Peu sûre
- 1 = Très peu sûre ou pas sûre du tout

Q6 Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été satisfaite de votre degré d'excitation pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 0 = Aucune activité sexuelle
- 5 = Presque toujours ou toujours
- 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
- 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 1 = Presque jamais ou jamais

Q7 Au cours des 4 dernières semaines, votre vagin était-il lubrifié (humide) pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 5 = Presque toujours ou toujours
- 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
- 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 1 = Presque jamais ou jamais
- 0 = Aucune activité sexuelle

Q8 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous a-t-il été difficile d'avoir le vagin lubrifié (humide) pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 0 = Aucune activité sexuelle
- 1 = Extrêmement difficile ou impossible
- 2 = Très difficile
- 3 = Difficile
- 4 = Légèrement difficile
- 5 = Pas difficile

Q9 Au cours des 4 dernières semaines, la lubrification (humidité) de votre vagin a-t-elle duré jusqu'à la fin d'une activité sexuelle ou d'un rapport sexuel ?

- 5 = Presque toujours ou toujours

4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)

3 = Parfois (environ une fois sur deux)

2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)

1 = Presque jamais ou jamais

0 = Aucune activité sexuelle

Q10 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous a-t-il été difficile de conserver la lubrification(humidité) de votre vagin jusqu'à la fin d'une activité sexuelle ou d'un rapport sexuel ?

0 = Aucune activité sexuelle

1 = Extrêmement difficile ou impossible

2 = Très difficile

3 = Difficile

4 = Légèrement difficile

5 = Pas difficile

Q11 Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez été stimulée sexuellement ou que vous avez eu un rapport sexuel, avez-vous atteint l'orgasme ?

5 = Presque toujours ou toujours

4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)

3 = Parfois (environ une fois sur deux)

2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)

1 = Presque jamais ou jamais

0 = Aucune activité sexuelle

Q12 Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez été stimulée sexuellement ou que vous avez eu un rapport sexuel, à quel point vous a-t-il été difficile d'atteindre l'orgasme ?

0 = Aucune activité sexuelle

1 = Extrêmement difficile ou impossible

2 = Très difficile

3 = Difficile

4 = Légèrement difficile

5 = Pas difficile

Q13 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre capacité à atteindre l'orgasme pendant une activité sexuelle ou un rapport

sexuel ?

5 = Très satisfaite

4 = Moyennement satisfaite

3 = Ni satisfaite, ni insatisfaite

2 = Moyennement insatisfaite

1 = Très insatisfaite

0 = Aucune activité sexuelle

Q14 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre relation affective avec votre partenaire pendant une activité sexuelle ?

5 = Très satisfaite

4 = Moyennement satisfaite

3 = Ni satisfaite, ni insatisfaite

2 = Moyennement insatisfaite

1 = Très insatisfaite

0 = Aucune activité sexuelle

Q15 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre relation avec votre partenaire du point de vue sexuel ?

5 = Très satisfaite

4 = Moyennement satisfaite

3 = Ni satisfaite, ni insatisfaite

2 = Moyennement insatisfaite

1 = Très insatisfaite

Q16 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre vie sexuelle en général ?

5 = Très satisfaite

4 = Moyennement satisfaite

3 = Ni satisfaite, ni insatisfaite

2 = Moyennement insatisfaite

1 = Très insatisfaite

Q17 Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti une gêne ou de la douleur pendant la pénétration vaginale ?

0 = Je n'ai pas eu de rapport sexuel

1 = Presque toujours ou toujours

2 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)

- 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
- 4 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 5 = Presque jamais ou jamais

Q18 Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti une gêne ou de la douleur après la pénétration vaginale ?

- 0 = Je n'ai pas eu de rapport sexuel
- 1 = Presque toujours ou toujours
- 2 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
- 4 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 5 = Presque jamais ou jamais

Q19 Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) de gêne ou de douleur pendant ou après la pénétration vaginale ?

- 0 = Je n'ai pas eu de rapport sexuel
- 1 = Très élevé
- 2 = Élevé
- 3 = Moyen
- 4 = Faible
- 5 = Très faible ou inexistant

Annexe 02. Male sexual health questionnaire MSHQ

Au cours du dernier mois, avez-vous pris des médicaments pour des problèmes d'érection ?

Oui non

Q1. Au cours du dernier mois, sans l'aide de médicaments, combien de fois avez-vous réussi à avoir une érection quand vous en aviez envie ?

5 Tout le temps

4 La plupart du temps

3 À peu près la moitié du temps

2 Moins de la moitié du temps

1 Jamais

0 J'ai utilisé des médicaments pour l'érection lors de chaque rapport sexuel

Q2. Au cours du dernier mois, si vous avez pu avoir une érection, sans l'aide de médicaments, combien de fois avez-vous pu rester rigide aussi longtemps que vous le souhaitiez ?

5 Tout le temps

4 La plupart du temps

3 À peu près la moitié du temps

2 Moins de la moitié du temps

1 Jamais

0 J'ai utilisé des médicaments pour l'érection lors de chaque rapport sexuel

Q3. Au cours du dernier mois, si vous avez pu avoir une érection, sans utiliser de médicaments, comment évaluez-vous la rigidité de vos érections ?

5 Complètement rigides

4 Presque complètement rigides

3 Plutôt rigides, mais pouvant se ramollir

2 Un peu rigides, mais facilement ramollies

1 Pas rigides du tout

0 J'ai utilisé des médicaments pour l'érection lors de chaque rapport sexuel

Q4. Au cours du dernier mois, si vous avez eu des difficultés à ce que votre verge devienne rigide ou reste rigide sans l'aide de médicaments pour l'érection, avez-vous été gêné par ce problème ?

5 Pas du tout gêné/Je n'ai pas eu de problème d'érection

- 4 Un peu gêné
- 3 Moyennement gêné
- 2 Très gêné
- 1 Extrêmement gêné

Q5. Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous été capable d'éjaculer lors d'une activité sexuelle ?

- 5 Tout le temps
- 4 La plupart du temps
- 3 À peu près la moitié du temps
- 2 Moins de la moitié du temps
- 1 Jamais/Je ne pouvais pas éjaculer

Q6. Au cours du dernier mois, lorsque vous aviez une activité sexuelle, combien de fois avez-vous eu l'impression que l'éjaculation mettait trop de temps à venir ?

- 5 Jamais
- 4 Moins de la moitié du temps
- 3 Environ la moitié du temps
- 2 La plupart du temps
- 1 Chaque fois
- 0 Je ne pouvais pas éjaculer

Q7. Au cours du dernier mois, combien de fois, lors d'une activité sexuelle, avez-vous eu l'impression d'éjaculer alors qu'il n'y avait pas de sperme ?

- 5 Jamais
- 4 Moins de la moitié du temps
- 3 Environ la moitié du temps
- 2 La plupart du temps
- 1 Chaque fois
- 0 Je ne pouvais pas éjaculer

Q8 Comment évaluez-vous la force ou la puissance des éjaculations que vous avez eues au cours du dernier mois ?

- 5 Aussi fortes qu'elles ont toujours été/pareilles ou inchangées
- 4 Un peu moins fortes
- 3 Moins fortes
- 2 Beaucoup moins fortes
- 1 Considérablement moins fortes

0 Je ne pouvais pas éjaculer

Q9. En vous basant sur le dernier mois, comment évaluez-vous le volume ou la quantité de sperme lorsque vous éjaculez ?

5 Aussi abondant qu'il a toujours été/pareil ou inchangé

4 Un peu moins abondant

3 Moins abondant

2 Beaucoup moins abondant

1 Considérablement moins abondant

0 Je ne pouvais pas éjaculer

Q10. Par comparaison à il y a UN mois, diriez-vous que le plaisir physique que vous avez ressenti en éjaculant a . . .

5 Beaucoup augmenté

4 Augmenté moyennement

3 Pas de changement

2 Moyennement diminué

1 Beaucoup diminué

Je ne pouvais pas éjaculer

Q11. Au cours du dernier mois, avez-vous ressenti une douleur physique ou de la gêne pendant l'éjaculation ?

5 Aucune douleur

4 Un peu de douleur ou d'inconfort

3 Une douleur ou un inconfort modéré(e)

2 Une grande douleur ou un grand inconfort

1 Énormément de douleur ou d'inconfort

0 Je ne pouvais pas éjaculer

Q12. Au cours du dernier mois, si vous avez eu des difficultés pour éjaculer ou si vous n'avez pas pu éjaculer, cela vous a-t-il gêné ?

5 Pas du tout gêné

4 Un peu gêné

3 Moyennement gêné

2 Très gêné

1 Extrêmement gêné

Q13. En général, dans quelle mesure êtes-vous satisfait des relations sexuelles que vous avez avec votre partenaire habituel(le) ?

- 5 Extrêmement satisfait
- 4 Moyennement satisfait
- 3 Ni satisfait ni insatisfait
- 2 Moyennement insatisfait
- 1 Extrêmement insatisfait

Q14. En général, dans quelle mesure êtes-vous satisfait de la qualité de votre vie sexuelle avec votre partenaire habituel(le) ?

- 5 Extrêmement satisfait
- 4 Moyennement satisfait
- 3 Ni satisfait ni insatisfait
- 2 Moyennement insatisfait
- 1 Extrêmement insatisfait

Q15. En général, dans quelle mesure êtes-vous satisfait de la fréquence de vos rapports sexuels avec votre partenaire habituel(le) ?

- 5 Extrêmement satisfait
- 4 Moyennement satisfait
- 3 Ni satisfait ni insatisfait
- 2 Moyennement insatisfait
- 1 Extrêmement insatisfait

Q16. En général, dans quelle mesure êtes-vous satisfait des signes de tendresse que vous et votre partenaire habituel(le) montrez lors des rapports sexuels ?

- 5 Extrêmement satisfait jaculation
- 4 Moyennement satisfait
- 3 Ni satisfait ni insatisfait
- 2 Moyennement insatisfait
- 1 Extrêmement insatisfait

Q17. En général, dans quelle mesure êtes-vous satisfait de la façon dont vous et votre partenaire habituel(le) parlez de sexualité ?

- 5 = Extrêmement satisfait
- 4 = Moyennement satisfait
- 3 = Ni satisfait ni insatisfait
- 2 = Moyennement insatisfait
- 1 = Extrêmement insatisfait

Q18. Sans tenir compte de vos relations sexuelles, dans quelle mesure êtes-vous satisfait des autres aspects de votre relation avec votre partenaire habituel(le) ?

- 5 = Extrêmement satisfait
- 4 = Moyennement satisfait
- 3 = Ni satisfait ni insatisfait
- 2 = Moyennement insatisfait
- 1 = Extrêmement insatisfait

Q19. Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous eu une activité sexuelle, à savoir vous masturber, des rapports sexuels, des caresses buccales ou toute autre sorte d'activité sexuelle ?

- 5 = Chaque jour ou presque chaque jour
- 4 = Plus de 6 fois
- 3 = 4 à 6 fois
- 2 = 1 à 3 fois
- 1 = 0 fois

Si votre réponse à la question 19 est « 0 », veuillez répondre aux questions suivantes :

Quand avez-vous eu des rapports sexuels pour la dernière fois ?

- 5 = Il y a 1 à 3 mois
- 4 = Il y a 4 à 6 mois
- 3 = Il y a 7 à 12 mois
- 2 = Il y a 13 à 24 mois
- 1 = Il y a plus de 24 mois

Pour quelle raison n'avez-vous pas eu de rapports sexuels ?

Je n'ai pas pu avoir de rapports sexuels car je ne pouvais pas avoir d'érection :

Oui Non

Je n'ai pas pu avoir de rapports sexuels car je ne pouvais pas éjaculer :

Oui Non

Je n'avais pas de partenaire : Oui Non

Autre raison (précisez) :.....

Q20. Par comparaison à il y a un mois, la fréquence de votre activité sexuelle a-t-elle augmenté ou diminué ?

- 5 = Beaucoup augmenté
- 4 = Augmenté moyennement
- 3 = Pas de changement
- 2 = Moyennement diminué

1 = Beaucoup diminué

Q21 Au cours du dernier mois, avez-vous été gêné par les modifications de fréquence de votre activité sexuelle ?

5 = Pas du tout gêné

4 = Un peu gêné

3 = Moyennement gêné

2 = Très gêné

1 = Extrêmement gêné

Q22. Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez-vous ressenti une envie ou un désir de faire l'amour avec votre partenaire habituel(le) ?

5 Tout le temps

4 La plupart du temps

3 À peu près la moitié du temps

2 Moins de la moitié du temps

1 Jamais

Q23. Comment décririez-vous les envies ou désirs d'avoir des rapports sexuels que vous avez eus au cours du dernier mois avec votre partenaire habituel(le) ?

5 Très forts

4 Forts

3 Modérés

2 Faibles

1 Très faibles ou absents

Q24. Au cours du dernier mois, avez-vous été gêné par le niveau de votre désir sexuel ? Avez-vous été .

5 Pas du tout gêné

4 Un peu gêné

3 Moyennement gêné

2 Très gêné

1 Extrêmement gêné

Q25. Par comparaison à il y a un mois, votre envie ou désir d'avoir des rapports sexuels avec votre partenaire habituel(le) ont-ils augmenté ou diminué ?

5 Beaucoup augmenté

4 Augmenté moyennement

3 Pas de changement

2 Moyennement diminué

1 Beaucoup diminué

Annexe 03 : fiche technique

Numéro Dossier :

Fiche Technique

CODE

Nom Prénom

Date de naissance : Sexe : H F Poids Taille

Origine Résidence Profession

Date de mariage Nbr partenaires Nbr d'enfants

	Terme	Date de naissance	Contraception	Type	Durée (années)
1	<input type="text"/>				
2	<input type="text"/>				
3	<input type="text"/>				
4	<input type="text"/>				
5	<input type="text"/>				
6	<input type="text"/>				

Statut actuel :

Grossesse Infertilité Hypofertilité Nbr d'avortement

Pilosité : Faible Normale Excessive Bilan : Oui Non

Contraception : Mécanique Orale

		Date de début	Date d'arrêt
Consommation de Tabac	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cons Boissons alcoolisées	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Consommation de drogue	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Contact avec produit toxique :

Bisphénol A BPA	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PCB	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pesticides	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Phtalates	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dioxines	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ethers de glycol	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Les ondes	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Antécédents personnels :

Malformation congénitales	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Malformation héréditaires connues	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Problèmes de fertilité	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Diabète	<input type="checkbox"/>	type <input type="text"/>

Antécédents gynécologiques :

Ménarchié DDR Durée cycle de Cycle régulière : Oui Non

Antécédents sexuels :

Frq de rapport sexuel par semaine : Avant TRT Après TRT

Troubles de la libido : faible ou absent Présent mais diminué ou disparu
progressivement

Difficultés lors le rapport : Dyspareunies superficielles Dyspareunies profonds

Antécédents médicaux :

	Date :
TRT pour troubles de la fertilité	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>
FIV	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>
IA	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>
ICSI	<input type="checkbox"/> <input type="text"/>

spermogramme

Cancer de :date :/...../.....

Traitement antinéoplasique :

Chirurgie actuel : Type : Date :

Chimiothérapie : Date de début : Date de fin : Nbr de cycle reçus :

Drogue : Dose (mg) :

D1 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D3 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D4 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D5 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Traitement antinéoplasique :

Hormonothérapie: Date de début : de Date de fin : Nbr de cycle reçus :

Drogue : Dose (mg) :

D1 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D3 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Radiothérapie : Date de début : de Date de fin : Nbr de séances :

Zone : Dose (mg) :

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

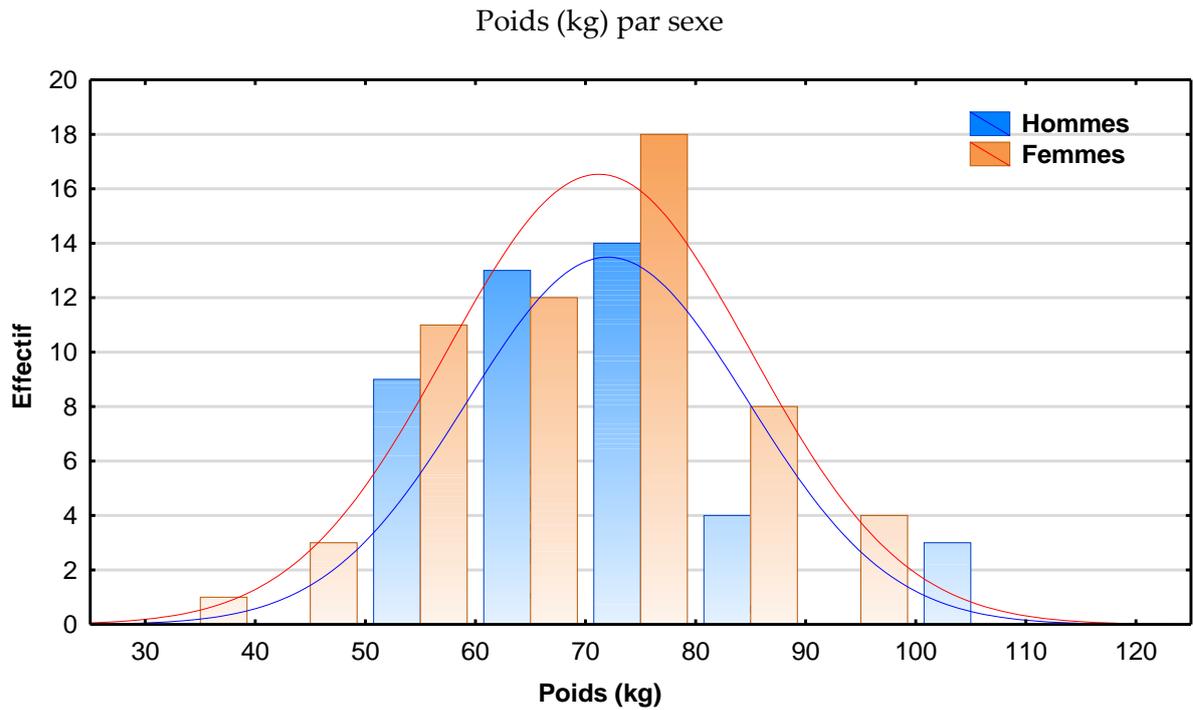


Figure 33 : répartition des patients selon le poids

Taille (m) par sexe

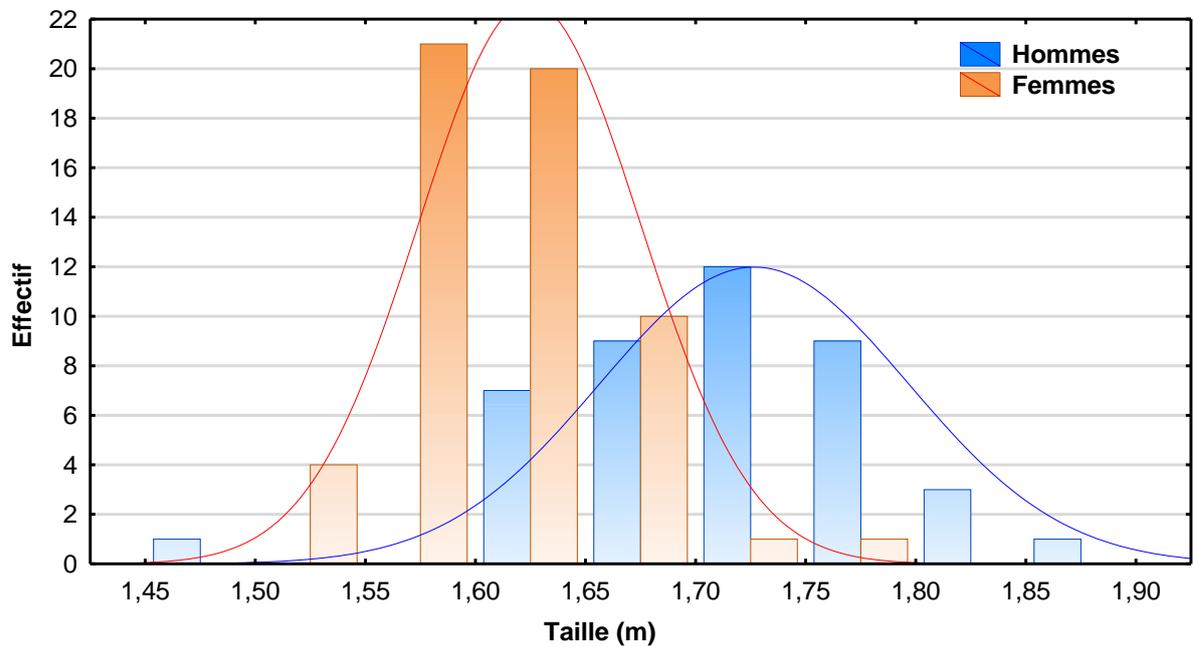


Figure 34 : répartition des patients selon la taille

Fichier femmes :

Tableau II : Comparaison en fonction de la classe d'âge

Variable	T-tests; Grouping: Cl_âge Group 1: 25-40 Group 2: 40-55								
	Mean 25-40	Mean 40-55	t-value	df	p	Valid N 25-40	Valid N 40-55	Std.Dev 25-40	Std.Dev 40-55
Désir	3,3	3,0	1,2	55,0	0,24	21	36	1,0	1,1
Excitation	3,4	2,7	1,5	55,0	0,13	21	36	1,4	1,6
Lubrification	3,7	3,1	1,2	55,0	0,24	21	36	1,4	2,0
Orgasme	4,1	3,2	1,7	55,0	0,09	21	36	1,7	2,0
Satisfaction	4,4	4,0	0,9	55,0	0,37	21	36	1,4	1,8
Douleurs	4,3	3,7	0,9	55,0	0,35	21	36	1,8	2,4

Comparaison en fonction de la classe d'âge

Malgré des baisses systématiques entre les deux classes d'âge, ces baisses ne sont pas significatives.

Exemple, pour le désir, baisse de 3.3 à 3.0 ($p=0.24 >> 0.05$)

Test de Student pairé(homme) :

Tableau III : Test de Student pairé(homme) :

Group 1 vs. Group 2	T-test for Independent Samples Note: Variables were treated as independent samples						
	Mean Group 1	Mean Group 2	t-value	df	p	Std.Dev. Group 1	Std.Dev. Group 2
Rap/sem AV vs. Rap/sem AP	2,7	1,1	6,7	84	0,00000	1,3	0,8

Tableau IV : Paramètres descriptifs mshq

Variable	Descriptive Statistics						
	Valid N	Mean	Standard Error	Median	Minimum	Maximum	Coef.Var.
Erection (15)	43	9,7	0,6	9,0	3,0	27,0	41,9
Gêne (5)	42	3,8	0,2	4,0	1,0	5,0	32,6
Ejaculation (35)	43	22,2	0,9	23,0	1,0	33,0	26,8
Gêne_Pr_Ejac (5)	43	3,9	0,2	4,0	1,0	5,0	31,0
Satisfaction (30)	43	20,1	0,8	22,0	8,0	29,0	25,3
Activ_Désir (35)	43	16,4	0,7	16,0	8,0	25,0	29,7
Total (125)	42	75,5	2,6	79,0	24,0	106,0	22,4

Tableau V : Comparaison en fonction de la classe d'âge :

Variable	T-tests; Grouping: Cl_Age Group 1: 35-55 ans Group 2: >=55 ans						
	Mean 35-55 ans	Mean >=55 ans	t-value	df	p	Std.Dev. 35-55 ans	Std.Dev. >=55 ans
Erection	10,3	8,6	1,31	41	0,199	2,7	5,8
Ejaculation	23,5	19,9	1,97	41	0,056	4,5	7,7
Gêne_Pr_Ejac	4,1	3,5	1,50	41	0,141	1,1	1,4
Satisfaction	21,1	18,3	1,74	41	0,089	4,3	6,1
Activ_Désir	17,5	14,3	2,19	41	0,034	4,2	5,4
Total	80,6	65,4	3,00	40	0,005	12,5	20,3
Rap/sem AV	2,9	2,2	1,77	41	0,083	1,3	1,1
Rap/sem AP	1,3	0,8	2,11	41	0,041	0,8	0,7

Malgré des baisses systématiques entre les deux classes d'âge, ces baisses ne sont pas significatives.

Exemple, pour le désir, baisse de 3.3 à 3.0 ($p=0.24 >> 0.05$)

Comparaison en fonction du troubles de la libido (faible ou absent) et (présent) :

Tableau VI: Comparaison en fonction du troubles de la libido (faible ou absent) et (présent) :

Variable	T-tests; Grouping: Trouble libiddo Group 1: Faible ou absent Group 2: Présent								
	Mean Faible ou abser	Mean Présent	t-value	df	p	Valid N Faible ou abser	Valid N Présent	Std.Dev. Faible ou abser	Std.Dev. Présent
Désir	3,3	2,8	1,65	54	0,105	36,0	20,0	1,1	1,0
Excitation	3,3	2,5	2,10	54	0,040	36,0	20,0	1,4	1,7
Lubrification	3,7	2,9	1,70	54	0,095	36,0	20,0	1,5	2,1
Orgasme	3,9	3,1	1,53	54	0,132	36,0	20,0	1,7	2,1
Satisfaction	4,3	4,0	0,56	54	0,578	36,0	20,0	1,6	1,8
Douleurs	4,3	3,4	1,41	54	0,165	36,0	20,0	1,9	2,5

Tableau VII : Corrélations entre les variables

Variable	Correlations Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=57 (Casewise deletion of missing data)								
	IMC	Désir	Excitation	Lubrification	Orgasme	Satisfactor	Douleur	Rapp AV	Rapp AP
IMC	1,0000	-,1011	-,0631	-,0450	-,0195	-,0912	,0471	-,2330	,0765
	p= ---	p=,454	p=,641	p=,739	p=,886	p=,500	p=,728	p=,081	p=,572
Désir	-,1011	1,0000	,6556	,4677	,5916	,6561	,3968	,1870	,2864
	p=,454	p= ---	p=,000	p=,000	p=,000	p=,000	p=,002	p=,164	p=,031
Excitation	-,0631	,6556	1,0000	,8431	,9217	,8810	,7355	,1463	,2666
	p=,641	p=,000	p= ---	p=,000	p=0,00	p=0,00	p=,000	p=,277	p=,045
Lubrification	-,0450	,4677	,8431	1,0000	,8646	,8053	,7249	,2002	,2366
	p=,739	p=,000	p=,000	p= ---	p=,000	p=,000	p=,000	p=,135	p=,076
Orgasme	-,0195	,5916	,9217	,8646	1,0000	,9103	,7251	,1400	,1700
	p=,886	p=,000	p=0,00	p=,000	p= ---	p=0,00	p=,000	p=,299	p=,206
Satisfaction	-,0912	,6561	,8810	,8053	,9103	1,0000	,7162	,1412	,1798
	p=,500	p=,000	p=0,00	p=,000	p=0,00	p= ---	p=,000	p=,295	p=,181
Douleur	,0471	,3968	,7355	,7249	,7251	,7162	1,0000	,1301	,2107
	p=,728	p=,002	p=,000	p=,000	p=,000	p=,000	p= ---	p=,335	p=,116
Rapports/sem AV	-,2330	,1870	,1463	,2002	,1400	,1412	,1301	1,0000	,6116
	p=,081	p=,164	p=,277	p=,135	p=,299	p=,295	p=,335	p= ---	p=,000
Rapports/sem AF	,0765	,2864	,2666	,2366	,1700	,1798	,2107	,6116	1,0000
	p=,572	p=,031	p=,045	p=,076	p=,206	p=,181	p=,116	p=,000	p= ---

Tableau VIII : Comparaison en fonction de la radiothérapie

Variable	T-tests; Grouping: Radiothérapie Group 1: Non Group 2: Oui								
	Mean Non	Mean Oui	t-value	df	p	Valid N Non	Valid N Oui	Std.Dev. Non	Std.Dev. Oui
Désir	3,0	2,8	0,52	23	0,60	14	11	1,3	1,2
Excitation	3,0	2,8	0,30	23	0,77	14	11	1,5	1,6
Lubrification	3,5	3,2	0,41	23	0,69	14	11	2,1	1,8
Orgasme	3,5	3,3	0,23	23	0,82	14	11	2,2	2,0
Satisfaction	4,3	3,9	0,52	23	0,61	14	11	2,0	1,8
Douleurs	3,4	3,9	-0,55	23	0,59	14	11	2,4	2,1

Malgré une chute de ces critères avec la radiothérapie, les différences sont non significatives.

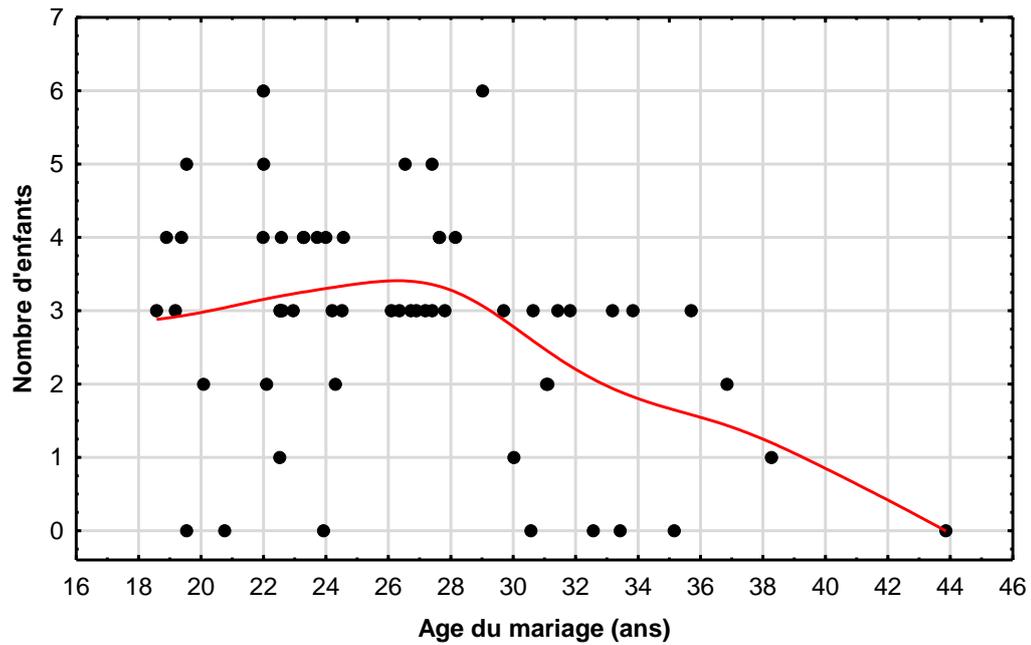


Figure 35 : nombre d'enfants avec age de mariage

Tableau IX : nbr d'enfants avec date de mariage

Regression Summary for Dependent Variable						
R= ,35961524 R ² = ,12932312 Adjusted R ² = ,1134926						
F(1,55)=8,1692 p<,00601 Std.Error of estimate: 1,457						
N=57	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(55)	p-value
Intercept			5,534	0,967	5,721	0,000
Ag_Mar	-0,360	0,126	-0,102	0,036	-2,858	0,006

Corrélation négative très significative (**p=0.006**) entre âge de mariage et nombre d'enfants

$$\text{Nbre_enfants} = -0.102(\text{Ag_Mar}) + 5.534 \approx -0.10(\text{Ag_Mar}) + 5.53$$

Cette régression linéaire confirme l'intuition générale que plus les femmes se marient tard, moins elles ont d'enfants.

Tableau X: Comparaison en fonction du nombre d'enfants : (0 à 2 enfants) et (3 enfants ou plus)

Variable	T-tests; Grouping: Cl_Enf Group 1: 0-2 enfants Group 2: 3 et plus								
	Mean 0-2 enfants	Mean 3 et plus	t-value	df	p	Valid N 0-2 enfants	Valid N 3 et plus	Std.Dev. 0-2 enfants	Std.Dev. 3 et plus
Désir	3,1	3,1	0,07	55	0,95	17	40	1,2	1,0
Excitation	2,8	3,0	-0,39	55	0,69	17	40	1,6	1,6
Lubrification	3,5	3,2	0,50	55	0,62	17	40	1,9	1,8
Orgasme	3,5	3,5	-0,01	55	0,99	17	40	2,0	1,9
Satisfaction	4,1	4,2	-0,24	55	0,81	17	40	1,7	1,6
Douleurs	4,3	3,7	0,89	55	0,38	17	40	2,3	2,2

Les variations des divers paramètres selon le nombre d'enfants restent non significatives

Tableau XI: Comparaison en fonction du cycle (régulier ou irrégulier) :

Variable	T-tests; Grouping: Cycle Group 1: Irrégulier Group 2: Régulier								
	Mean Irrégulier	Mean Régulier	t-value	df	p	Valid N Irrégulier	Valid N Régulier	Std.Dev. Irrégulier	Std.Dev. Régulier
Désir	3,0	3,2	-0,65	55	0,52	12	45	1,0	1,1
Excitation	3,0	3,0	0,14	55	0,89	12	45	1,3	1,7
Lubrification	3,4	3,3	0,16	55	0,88	12	45	1,7	1,9
Orgasme	3,4	3,5	-0,15	55	0,88	12	45	2,0	1,9
Satisfaction	3,9	4,2	-0,57	55	0,57	12	45	1,9	1,6
Douleurs	4,3	3,8	0,63	55	0,53	12	45	2,1	2,2

Les variations sont non significatives

Corrélation négative très significative (p=0.006) entre âge de mariage et nombre d'enfants

$$Nb_{re_enfants} = -0.102(Ag_Mar) + 5.534 \approx -0.10(Ag_Mar) + 5.53$$

Cette régression linéaire confirme l'intuition générale que plus les femmes se marient tard, moins elles ont d'enfants.

Tableau XII: Comparaison en fonction de la présence du diabète

Variable	T-tests; Grouping: Diabète Group 1: Non Group 2: Oui						
	Mean Non	Mean Oui	t-value	df	p	Std.Dev. Non	Std.Dev. Oui
Erection	9,9	9,2	0,48	41	0,632	2,8	6,7
Ejaculation	23,0	20,1	1,40	41	0,170	5,9	5,8
Gêne_Pr_Ejac	4,1	3,5	1,45	41	0,153	1,1	1,5
Satisfaction	20,8	18,1	1,57	41	0,123	4,7	5,8
Activ_Désir	17,0	14,7	1,33	41	0,192	4,8	4,8
Total	78,7	65,5	2,26	40	0,029	15,1	19,2
Rap/sem AV	2,7	2,5	0,60	41	0,552	1,1	1,6
Rap/sem AP	1,3	0,7	2,04	41	0,047	0,8	0,6

Tableau XIII: Comparaison en fonction de la chirurgie

Variable	T-tests; Grouping: Chirurgie (1-Mas MSHQ (43).sta) Group 1: oui Group 2: non						
	Mean oui	Mean non	t-value	df	p	Std.Dev. oui	Std.Dev. non
Erection	8,7	10,3	-1,262	41	0,214	2,2	4,8
Ejaculation	22,6	22,0	0,329	41	0,744	5,7	6,2
Gêne_Pr_Ejac	3,9	3,9	-0,132	41	0,896	1,1	1,3
Satisfaction	21,3	19,5	1,104	41	0,276	4,6	5,3
Activ_Désir	18,0	15,4	1,698	41	0,097	5,1	4,6
Total	78,4	73,8	0,847	40	0,402	16,5	17,2
Rap/sem AV	2,6	2,7	-0,354	41	0,725	1,4	1,2
Rap/sem AP	1,3	1,0	1,088	41	0,283	0,8	0,8

Tableau XIV: Cycle menstruel et troubles de la libido

Summary Frequency Table Marked cells have counts > 4 (Marginal summaries are not marked)			
Cycle régulier	Trouble libiddo présent	Trouble libiddo faible ou absent	Row Totals
Oui	13	31	44
Non	7	5	12
All Grps	20	36	56

Summary Table: Observed minus Expected Frequencies Marked cells have counts > 4 Pearson Chi-square: 3,40337, df=1, p=,065063			
Cycle régulier	Trouble libiddo présent	Trouble libiddo faible ou absent	Row Totals
Oui	-2,7	2,7	0,0
Non	2,7	-2,7	0,0
All Grps	-0,0	0,0	0,0

Test de χ^2 : Absence de lien entre "régularité du cycle" et "trouble de la libido" ($p=0.065$)

Autrement dit, les troubles de la libido n'affectent pas significativement le cycle menstruel (ou on peut tout aussi dire que l'irrégularité du cycle menstruel n'impacte pas significativement la libido).

: