

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi



**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP



INSTITUT NATIONAL SUPERIEUR DE

L'EDUCATION POPULAIRE ET

DU SPORT (INSEPS)

DEPARTEMENT DE L'EDUCATION PHYSIQUE ET DU SPORT

**Mémoire de Maitrise ès Sciences et Techniques des Activités Physiques et
du Sport (STAPS)**

THEME :

**CONTRIBUTION A LA PREVENTION ET A L'HYGIENE DE LA FEMME ENCEINTE
PAR L'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE : cas de la ville de Dakar.**

Présenté par :

Désiré ASSOUAN DJIBA

Sous la direction de :

Docteur Djibril SECK,

Docteur en biomécanique et
Physiologie de la performance sportive

Année Académique : 2011 – 2012

Je rends grâce à Dieu de m'avoir donné la force, la santé, le courage, d'accomplir ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire à mon père que j'aime de tout mon cœur, qui vient juste de quitter ce monde. Il m'a éduqué, il m'a inculqué des valeurs et m'a donné tout son amour. Cela se justifie par ce beau nom que je porte « Désiré », je t'aime papa.

Je le dédie aussi à monsieur Abdoul Aziz NDIAYE, qui a été, non seulement mon professeur, mais aussi comme un père, un frère, un ami, un conseiller. Toujours présent dans les moments de bonheurs et de malheurs.

A monsieur Khaly SAMBE qui m'a apporté une grande aide du point de vue psychologique.

A mes grands parents, à André DIEDHIOU, à Dani Nicolas DJIBA, à Omar DIEME et à tous les naufragés du bateau le « DJOLA ».

A mon beau frère, François BADJI, qui lui aussi a quitté ce monde.

A vous tous et à tous les défunts du monde, que la terre vous soit légère.

Remerciements

Je tiens à remercier le Professeur Djibril SECK qui a accepté d'encadrer ce travail malgré ses nombreuses occupations et qui a apporté son savoir-faire et ses connaissances.

Docteur Pierre DIONE, pour sa disponibilité, son soutien et ses conseils de gynécologue.

Docteur More DIAW, pour sa précieuse contribution en physiologie.

A toutes les femmes ayant participé à la réalisation de cette étude.

A tous ceux qui étaient en collaboration pour la bonne réussite de ce travail.

A mes parents qui ont toujours donné le meilleur d'eux pour que je puisse avoir une bonne éducation et réussir dans les études.

A toi maman, je ne saurai jamais te remercier assez, que Dieu te donne une très longue vie.

A monsieur Ten GAYE, Marthe SANE, Jean Pierre COLY, Mohamed MBAYE.

A tous les membres de ma famille (Martine, Véronique, Thérèse DJIBA, Scolastique, Nicodème, David SONKO, Aimé, Adam, Samson, Galilé, Thérèse MENDY et sa famille, Espérance et sa famille, Marcelle, Hilaire, Véro SONKO et sa famille, Bernadette et sa famille, Dorothée, Ndèye Bintou, Sokhna, Rica, Richard, Moïse, Etienne.

A tous mes professeurs et mes proches Abdou W. KANE, M. SEYE, M. BADJ², M. DIOP, M. SANE, M. MBAYE T, M. DIATTA, M. NDIONE, M. THIOUNE, M. FALL, M. THIAM, M. FAYE, M. SOW, Gislaine, Galas SOCK, Jean Claude, Mamadou MBAYE, Anne Marie DIEDHIOU, Abdou WAKHAB, Isaïe SAGNA, Aïssatou, Mamita, Christian, Sophie, Bintou, Bana, Amie, Joséphine, Mariétou, Aimé, Lat, Pédro, Mame Coumba, Ndéye Diarra, Tonton El Hadj, O.B DIENE, tous les membres de spécial olympique, de CEMEA et à mes camarades de classe.

A toute l'administration et les enseignants de l'INSEPS.

Aux bibliothécaires de l'INSEPS qui ont été toujours présents à mon appel.

Aux vigiles toujours serviables pour nous ouvrir les salles en cas de besoin.

Aux étudiants de l'école pour leur aide, leur soutien et leur conseil.

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin psychologiquement, moralement, mentalement et financièrement.

Merci à tous, que votre nom figure sur cette liste ou pas, sachez que dans mon cœur et dans mon esprit, vous faites partie de la liste.

TABLE DES MATIERES

Titres	Pages
Glossaire.....	5
Résumé.....	7
INTRODUCTION.....	8
Première partie : cadre théorique.....	10
Problématique.....	10
I. GENERALITES.....	14
A. Rappel anatomique.....	14
A.1. Le périnée.....	14
A.2. L'ossature du périnée.....	14
A.3. La musculature du périnée.....	18
A.4. Les viscères du petit bassin.....	19
A.5. Les muscles voisins.....	20
B. Rappel physiologique.....	22
B.1. L'appareil respiratoire.....	23
B.2. Système cardio-vasculaire.....	23
B.3. L'appareil génital de la femme.....	24
B.4. Physiopathologie de la grossesse.....	25
B.4.1. Les constantes de la femme enceinte (pouls, pression artérielle, fréquence respiratoire, température).....	27
B.4.1.1. Le pouls.....	27
B.4.1.2. La pression artérielle.....	28
B.4.1.3. La fréquence respiratoire.....	28
B.4.1.4. La température.....	28
B.5. Le transfert des substances.....	28
B.5.1. Les mécanismes d'échange.....	28
B.5.2. Les caractéristiques de la membrane placentaire : lieu d'échange...29	
B.6. La fonction respiratoire.....	29
B.6.1. L'hématose.....	29
B.6.2. Les conditions de l'hématose.....	30

B.6.3. L'adaptation de l'hématose.....	30
B.7. L'adaptation maternelle à la grossesse.....	30
B.8. Les modifications biologiques au cours de la grossesse.....	31
B.8.1. Les adaptations cardiovasculaires.....	31
B.8.2. Les adaptations ventilatoires.....	32
B.8.3. Les modifications ostéoligamentaires.....	32
II. REVUE DE LITTÉRATURE.....	33
2-1. Généralités sur le sport.....	33
2-2. Différence entre sport, activité physique et exercice physique.....	34
2-3. L'inactivité physique.....	36
2.4. La femme enceinte.....	36
2-5. La contribution.....	38
2-6. La prévention.....	38
2-7. L'hygiène.....	38
2-8. L'activité physique adaptée.....	39
2-9. La perception.....	39
2-10. Les bienfaits de l'activité physique chez la femme enceinte.....	39
2-11. Mesures d'accompagnement et alimentation.....	40
2-12. Maternité et activités physiques : une association bénéfique.....	40
2-13. Les risques de l'activité physique chez la femme enceinte.....	41
2-14. Les risques liés à l'inactivité physique chez la femme enceinte.....	41
2-15. Quelques types d'exercices physiques recommandés à la femme enceinte.....	42
III. Cadre méthodologique : méthodologie.....	56
Deuxième partie : présentation et interprétation des résultats.....	62
I. Profil des sujets.....	62
I.1. Répartition des sujets selon l'âge.....	62
I.2. Répartition des sujets selon la nationalité.....	63
II. Expérience et vécu.....	64
II.1. Répartition des sujets selon leur pratique d'activités physiques avant la grossesse.....	64
II.2. Répartition des sujets selon la facilité de leur accouchement et leur accompagnement.....	65

II.2.1. Répartition des sujets selon la facilité de l'accouchement connaissance.....	65
II.2.2. Répartition des sujets selon leur accompagnement.....	66
II.3. Répartition des sujets selon le type d'activités physiques et la durée de la pratique.....	66
II.4. Répartition selon le type d'activités physiques et le lieu de la pratique.....	67
III. Discussion des résultats.....	71
IV. Perspectives, conseils et suggestions.....	73
CONCLUSION.....	75
BIBLIOGRAGNIE.....	76

Glossaire

Aménorrhée : arrêt des règles.

Anémie : elle se caractérise par le manque de globules rouges ou d'hémoglobine.

Alcalose respiratoire : elle résulte de l'augmentation de la respiration alvéolaire (hyperventilation) amenant à une baisse de concentration du dioxyde de carbone dans le plasma. Cela conduit à une diminution des concentrations en ion hydrogène et en ion calcium libre dans le sang.

Contre nutation : c'est l'augmentation du diamètre du détroit supérieur.

Décubitus : elle décrit en médecine un corps allongé à l'horizontal et où la personne est à plat dos.

Détroit moyen : c'est le diaphragme musculaire pelvien, c'est là où se trouvent les muscles les plus profonds.

Diabète gestationnel : c'est un trouble de la tolérance au glucose, reconnu ou diagnostiqué au cours de la grossesse. La prévalence est de 3 à 6% de toute la grossesse.

Diaphragme pelvien : c'est un muscle épais long et large (du planché pelvien).

Dysménorrhée : douleur pelvienne et lombaire.

Dyspnée : c'est la difficulté de respirer.

Excavation pelvienne : chemin formé par la succession des détroits dans le petit bassin.

Épisiotomie : acte chirurgical consistant à ouvrir le périnée au moment de l'accouchement afin de laisser passer l'enfant.

Hydro-sodé : c'est un adjectif relatif à l'eau et au sodium présent dans l'organisme.

Hypotrophie : c'est quand le fœtus reste en dessous des courbes de taille (périmètre crânien et périmètre abdominal), pendant la grossesse. Ce retard peut être hormonal touchant tout l'organisme ou dis-hormonal touchant le ventre et les membres. Le poids de naissance est inférieur à 2500g à terme. Les causes sont nombreuses : tabac, hypertension, alcool, infection, malformation, etc.

Impériosité : incontinence urinaire d'urgence.

Le diaphragme : c'est un muscle ou cloisomusculo-aponévrotique qui sépare la cavité thoracique de la cavité abdominale. Il est aussi l'élément essentiel de la dynamique respiratoire.

Le périnée : c'est un muscle fibreux et allongé, c'est la région du corps qui se trouve à la partie la plus basse du tronc formant le bassin.

L'utérus : c'est l'organe femelle qui fournit l'effort le plus long, prolongé lors de l'accouchement.

Nutation : augmentation du diamètre du détroit inférieur.

Prée-éclampsie ou toxémie gravidique : elle se définit pour l'OMS par un taux de protéines dans les urines supérieur à 0,3g par 24, une tension artérielle supérieure à 140mmhg pour le chiffre maxi et 90mmhg pour le chiffre mini après 20 semaines de grossesse.

Pression artérielle en CO₂ : c'est la pression partielle exercée par le gaz carbonique dissout dans le sang artériel normalement aux alentours de 40mmhg.

Progestérone : c'est l'hormone qui augmente la laxité ligamentaire.

Protusion : c'est l'état d'un organe anormalement poussé en avant.

Symphyse pubienne : c'est la réunion des deux os iliaque en avant qui forme une articulation avec un fibrocartilage de 1cm de long.

Résumé

Notre étude est une : « *Contribution à la prévention et à l'hygiène de la femme enceinte par l'activité physique adaptée* ».

Au Sénégal, en milieu urbain comme en milieu rural, beaucoup de raisons font que la pratique de l'activité physique prénatale est diversement appréciée. Elle existe de façon traditionnelle et consiste souvent à faire de la marche. En milieu urbain la femme en état de grossesse n'en fait pas parce qu'elle est considérée comme une femme malade, d'où l'appellation de « djiguën bu weurul » dans la langue wolof.

C'est pourquoi nous avons fait une étude de cas sur un groupe de quinze (15) femmes résidant à Dakar pratiquant l'activité physique prénatale.

Pour ce faire, nous avons utilisé un guide d'entretien qui nous a permis de recueillir les données concernant le vécu, l'accompagnement et les connaissances de ces femmes.

Il ressort globalement de cette étude que les femmes que nous avons interrogées, toutes pratiquantes d'activités physiques prénatales ont eu un accouchement facile. Par contre quatre d'entre elles ont connu quelques difficultés dont deux ont subi une césarienne : une de 34 ans primipare et une autre de 35 ans deux pères.

Les effets positifs rapportés par les femmes sont, entre autres, un accouchement facile, une bonne santé, un bon état physique, un bon moral, un bébé en bonne santé à la naissance.

Cependant, il convient de souligner que la marche qui fait partie des activités physiques prénatales recommandées et à laquelle s'adonnent certaines femmes sénégalaises (urbaines) est bénéfique mais ne prépare pas totalement à l'accouchement.

En conclusion, nous pouvons retenir que les exercices recommandés aux femmes en état de grossesse sont nécessaires pour une bonne préparation à l'accouchement. En outre, la marche pratiquée par les femmes sénégalaises est bénéfique mais insuffisante.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La pratique du sport et des activités physiques féminines est longtemps restée dans l'ombre. Après sa timide naissance au début du 20^{ème} siècle, au cours de ces dernières décennies, elle a connu une évolution fulgurante pour se rapprocher de la place qu'elle aurait du occuper¹.

Pour André MONROCHE (1982), les femmes pratiquent de plus en plus des activités physiques et sportives. Hormis celles qui pratiquent le sport de haut niveau, la plupart considèrent la pratique sportive comme une réponse à un besoin de communication, un moyen de se maintenir en bonne forme physique et la garantie d'un certain équilibre. La pratique d'activité physique féminine a progressé. Le fitness féminin est devenu une pratique habituelle de certaines femmes en ville et se développe dans les centres de sport.

Cependant la pratique d'activités physiques chez la femme rencontre d'énormes problèmes dans la société sénégalaise. Il s'agit notamment des barrières psychologiques et culturelles. Beaucoup de réticences, qu'elles viennent des hommes ou des femmes elles-mêmes, restent à vaincre, notamment celles qui naissent de la croyance selon laquelle « la sportive perd sa féminité » (la démarche, la corpulence). La femme éprouve encore du mal à s'imposer dans la pratique sportive qui ne cadre pas exactement avec l'image que l'on a d'elle : grâce et légèreté. Ce n'est pas un hasard si, encore aujourd'hui, les sports dits féminins sont ceux où l'esthétique domine. Il s'agit de la natation, de la danse, de la gymnastique et du patinage. Il n'est donc pas surprenant que la pratique d'activités physiques féminines ne se dégage que peu à peu de nombreux préjugés attachés depuis des siècles au sexe féminin². Ces entraves, plus symboliques que réelles, permettent de comprendre l'importance des aspects psychologiques du sport féminin car, il convient de noter que les différences morphologiques qui s'observent chez le garçon et chez la fille aux différents stades de leur croissance, orientent et influencent le choix des activités ludiques ou sportives³.

L'importance de l'évolution de l'esprit du corps médical est indispensable, en ce qui concerne les relations entre sport et gestation. On se rappelle encore de l'époque où nos ancêtres interdisaient aux femmes, en état de grossesse, les danses mêmes les plus douces.

¹ André MONROCHE, *sport et santé au féminin*, CHIRON, Paris, 1982.

² *Id*

³ *Id*

Mais, l'esprit médical paraît avoir évolué plus vite que celui du public : chez les patientes, la pratique du sport pendant la grossesse paraît encore soulever bien de réflexions contradictoires et, plus grave encore, motiver des attitudes purement irrationnelles.

Pour Carole OGLESBY, (1982), la pratique sportive pendant la grossesse et le post-partum est très certainement utile pour démystifier la grossesse et pour maintenir un bon équilibre nerveux. La sportive, par sa préparation, comprendra mieux que l'accouchement est une épreuve physique et psychologique, au sens sportif du terme, et que tout exploit nécessite une préparation tant du corps que de l'esprit.

C'est dans cette logique que s'inscrit notre étude dont le thème est : « ***Contribution à la prévention et à l'hygiène de la femme enceinte par l'activité physique adaptée*** ».

PROBLEMATIQUE

Carole MAITRE dans *Les Cahiers du Pôle*, 2010, affirme que la grossesse reste trop souvent la période de la vie où la femme diminue grandement, voire arrête toute activité physique ou pratique sportive. Moins de 25% des femmes en cours de grossesse suivent les recommandations d'activités physiques qui sont de 30 minutes de marche par jour. Or, la sédentarité en cours de grossesse favorise une prise de poids plus importante que celle nécessaire et augmente le risque de diabète gestationnel.

Par ailleurs, un poids excessif en cours de grossesse va augmenter le risque ultérieur de surpoids et d'obésité qui est un problème majeur de santé publique. Il faut donc souligner l'importance des recommandations sur l'activité physique au cours de la grossesse, période privilégiée pour prendre conscience qu'une bonne hygiène de vie est utile et possible.

Pour la sportive de haut niveau, la situation sera différente si elle envisage l'arrêt ou la reprise de sa carrière dans le post-partum. Dans tous les cas, la poursuite d'une activité physique adaptée à l'état de grossesse est souhaitable.

Les données actuelles, sur la participation à l'activité physique, rapportent que celle-ci diminue, en durée et en intensité, quelle que soit l'activité prise en compte, activité de loisirs ou activité physique au travail. Dès que la grossesse est diagnostiquée, une nouvelle diminution d'activité est retrouvée au troisième trimestre par rapport au premier⁴.

Dans la même optique, le Docteur MAITRE⁵, en citant le dernier rapport Nutrition Santé en France, avance que moins d'une adolescente sur deux s'adonne à une activité physique ou sportive suffisante pour la santé. Or, une adolescente active a treize fois plus de chances de rester active plus tard lors d'une grossesse. Les autres déterminants de l'activité physique en cours de grossesse sont, la pratique pendant l'année précédant la grossesse, l'âge, l'indice de masse corporelle avant la grossesse, les facteurs économiques, la parité, les facteurs culturels, psychologiques et cliniques (nausées, vomissements du premier trimestre).

Par ailleurs, selon des recherches faites par Gregory A.L. DAVIES et ses coll., l'exercice est présenté aux Canadiens en 2003, comme un élément important d'un mode de

⁴ Carole MAITRE, *Les Cahiers du Pôle*, 2010.

⁵ *Id*

vie sain. Beaucoup de femmes ont l'habitude de faire des exercices de conditionnement aérobie et musculaire régulièrement, au moment où elles tombent enceintes. D'autres femmes voient la grossesse comme une occasion de modifier leurs habitudes de vie et de mener des activités plus axées sur la santé. Traditionnellement, les médecins conseillaient aux femmes, qui faisaient déjà de l'exercice de réduire leur degré d'effort habituel pendant leur grossesse. Et, aux femmes qui n'en faisaient pas, de ne pas entreprendre de programmes d'exercices exigeants. Un tel conseil se fondait sur la crainte que l'exercice n'affecte les issues précoces et tardives de la grossesse en provoquant une hausse de la température corporelle interne pendant l'embryogenèse. Car l'exercice faisait augmenter, croyait-on, le risque d'anomalies congénitales, en plus de provoquer des perturbations de croissance en dirigeant le sang oxygéné et les substrats énergétiques vers les muscles du squelette de la mère plutôt que vers le fœtus en développement.

Des recherches récentes, portant à la fois sur le conditionnement aérobie et musculaire pendant la grossesse, n'ont pas constaté d'augmentation de pertes au stade précoce de la grossesse, ni des complications au stade tardif de la grossesse, ni des cas de croissance fœtale anormale, ni du nombre d'issues néonatales indésirables. De tels résultats indiquent que les recommandations traditionnelles étaient trop conservatrices⁶.

Dans tous les cas, il faut également penser à l'oxygénation du fœtus. Les sports en altitude sont donc contre-indiqués au-dessus de 2.000 mètres. Mais, pour des altitudes moindres, en cas d'effort, la prudence est nécessaire. La plongée sous-marine et le parachutisme sont également contre-indiqués. Pour les autres sports, n'oubliez pas que l'essoufflement est un signe de manque d'oxygène. Des sports peu violents tels que la marche ou la natation peuvent donc comporter des risques si la femme enceinte en fait avec excès⁷.

La pratique du sport chez la femme au niveau mondial a débuté officiellement au 19^{ème} siècle aux Etats Unis. (LEGRAND et LADEGAILLERIE : *L'éducation physique au XIXe et XXe siècle : activités Physiques Féminines*, 1972).

Bien avant son intégration dans la pratique de l'activité sportive, la femme africaine s'adonnait déjà à des activités physiques quotidiennes telles que puiser de l'eau, faire la

⁶ Mohamed Mansourou Lawani, *L'effet de la gymnastique prénatale sur l'accouchement, cahiers d'études et de recherches francophones /Santé, volume 13, numéro 4-235-41, 2003.*

⁷ Carole *op.cit.*

vaisselle, faire la cuisine, chercher du bois, du sel, piler le riz, le mil, le maïs, des travaux champêtres pour la survie, etc.

Nous constatons qu'aujourd'hui, la plupart des femmes sénégalaises en état de grossesse, surtout celles vivant en milieu urbain, pratiquent souvent de la marche le soir.

De façon générale, la pratique d'une activité physique légère telle que la marche, est recommandée chez la femme en état de grossesse, surtout celle vivant en milieu urbain qui, à cause du développement des moyens de transport, a tendance à se sédentariser. Ce qui fait que celle-ci présente souvent des problèmes tels que le surpoids. Or, en campagne, le problème ne se pose pas car les femmes, qu'elles soient enceintes ou non, font toujours une activité physique.

En milieu urbain, les femmes en état de grossesse ont tendance à se cacher pour faire de l'activité physique. L'activité la plus pratiquée par ces femmes est la marche. Elles la pratiquent parfois dans des conditions inadaptées (la marche sous le soleil par exemple), sous prétexte que, cela permettrait une perte rapide du poids.

Avec l'apparition des salles de fitness qui occupent de plus en plus de la place dans la vie d'aujourd'hui où le sport est un élément incontournable, les femmes ont tendance à se familiariser avec les activités de fitness leur procurant du bien être.

Les démarches préliminaires que nous avons menées montrent que la plupart des moniteurs des différentes salles de mise en forme de notre espace d'étude (**Olympique club, les salles de l'INSEPS**), n'ont pas suivi une formation spécialisée dans le domaine de l'accompagnement des femmes enceintes. Cette insuffisance fait que ces derniers proposent le plus souvent aux femmes enceintes des exercices inadaptés, ignorant ainsi les éventuels risques que celles-ci peuvent courir.

Dans un article intitulé « *La mortalité maternelle au Sénégal, un arbre qui cache une forêt de fléaux* », écrit en 2011 par Bah Kane SALL et publié le 05 juillet 2012 par le Journal Le Soleil, l'auteur affirme que la pratique d'une activité physique pendant la grossesse contribue aussi à la diminution du taux de mortalité maternelle qui reste toujours élevé au Sénégal (soit 392 sur 100 000 naissances vivantes). Selon cet article, 5 femmes meurent encore toutes les 24 heures en donnant la vie.

C'est ce qui a motivé cette étude, dont l'objectif est de sensibiliser les femmes sur la relation entre l'activité physique et la grossesse.

De ce qui précède, il découle la question de recherche suivante :

Questions de recherches.

Quels sont les avantages et les inconvénients de l'activité physique adaptée chez la femme en état de grossesse et celles en post-partum en milieu urbain ?

Quelles sont les pratiques physiques adaptées des femmes enceintes en milieu urbain ?

Pour mieux appréhender ces questions, un certain nombre de préoccupations s'imposent :

- que pensent les femmes en état de grossesse de la pratique de l'activité physique ?
- savent-elles qu'elle permet un bon développement du fœtus ?
- savent-elles qu'elle contribue à l'obtention d'une bonne santé pour la parturiente ?
- connaissent-elles les bienfaits de la pratique et les risques liés à l'inactivité physique prénatale ?
- connaissent-elles les exercices autorisés ?

I. GENERALITES :

A. Rappel anatomique

A.1. Le Périnée féminin et l'accouchement

Blandine CALLAIS-GERMAIN (1996) définit le périnée comme étant la région du corps qui se trouve à la partie la plus basse du tronc, formant le fond du bassin.

C'est le lieu où l'on trouve à la fois une surface de la peau, des viscères, des corps érectiles, des muscles, des ligaments et aponévroses, des nerfs, des vaisseaux, des orifices. Le mot périnée peut selon les cas désigner tout l'ensemble de cette région, ou seulement la surface, ou encore tout ce qui se trouve sous la couche de muscles la plus basse, jusqu'à la peau.

Cette région est percée chez la femme de trois orifices : l'urètre, le vagin et l'anus. C'est ainsi un lieu de passage.

En dehors de ces moments, le périnée est, au contraire, une région qui soutient en partie le tronc par le bas.

Ces deux rôles sont très différents, et nécessitent deux qualités aussi différentes :

- Une grande coordination sensitive et motrice, par intermittence, pour effectuer ces passages, une grande souplesse pour les laisser se faire,
- Une grande force le reste du temps, pour assurer le soutien avec fermeté.

A.2. L'ossature du périnée

Région la plus basse du tronc, le périnée s'attache sur un cadre osseux qui assure en partie sa stabilité : le bassin. Plus exactement la partie basse, appelée petit bassin.

Cette armature, assez fixe, entoure presque totalement les viscères et les muscles du périnée. Ceci contraste avec la grande mobilité de ces derniers.

Toutefois, cette structure peut bouger légèrement, sur elle-même et par rapport aux os voisins. Lors de ces mouvements, le bassin change un peu sa forme. Ces données, (forme du bassin, légère adaptabilité), sont importantes pour bien comprendre la disposition et le fonctionnement du périnée, et, ceci, particulièrement lors de l'accouchement.

Le bassin est le support osseux du périnée. Il est formé de quatre os : les deux os iliaques, à droite et à gauche, le sacrum et le coccyx situés à l'arrière. Ces os sont disposés comme un anneau osseux : on appelle aussi le bassin ceinture pelvienne. Sur les côtés, devant, on peut sentir les os iliaques en haut, la crête iliaque est l'endroit où l'on met les mains aux hanches. Elle se termine en arrière par une saillie : l'épine iliaque postéro-supérieure, en avant, par une saillie, l'épine iliaque antéro-supérieure. En avant, sous la zone pileuse c'est la région du pubis, en arrière et en bas, l'ischion, zone coudée sur laquelle on s'assied. A l'arrière, on sent le sacrum, on peut le palper à la main. On sent en bas le coccyx. En mettant les deux mains sur les crêtes iliaques et en sentant le contact des deux ischions, on peut imaginer la dimension en hauteur de son propre bassin et sa forme un peu en entonnoir de haut en bas. En mettant une main sur le sacrum et l'autre sur le pubis, on peut se représenter la dimension d'avant en arrière de son bassin. On peut palper ces deux dimensions en faisant bouger le bassin dans plusieurs directions : cela permet de se le représenter comme un volume osseux qui se déplace d'une pièce.

A l'arrière plan, le sacrum s'articule avec chaque os iliaque par l'articulation sacro-iliaque, sur l'extérieur du sacrum, en haut, on trouve une surface creuse en forme de L renversé, c'est l'auricule du sacrum. Sur l'iliaque, on trouve une surface articulaire correspondante, également en forme de L renversé, convexe. A l'avant, les deux pubis sont réunis par un fibrocartilage épais d'un centimètre environ. Ceci donne une articulation : la symphyse pubienne. Ces articulations sont peu mobiles en temps normal, vu la forme des surfaces, et la présence de nombreux ligaments. Elles permettent toutefois de légers mouvements entre les os du bassin. Pendant la grossesse, (et aussi un peu pendant les règles), il se produit une imprégnation hormonale qui rend davantage possibles les mouvements et l'écartement des deux os. Ceci permet d'augmenter le diamètre du bassin. Le jour de l'accouchement, ceci devient beaucoup plus important et favorise le passage du bébé. (On peut sentir ce phénomène dans les derniers moments de l'accouchement, en palpant le pubis avec un doigt...). On peut se préparer par des exercices à la mobilisation intense du bassin qui aura lieu le jour de l'accouchement.

A l'intérieur du bassin, on décrit plusieurs zones limites, qui sont appelés : les détroits.

- Le détroit supérieur : il a une forme le plus souvent ovale dans le sens transversal, avec une courbe irrégulière en arrière, une courbe régulière en avant. Il est plus grand de droite à gauche que d'arrière en avant. Le détroit supérieur a une

orientation oblique dans le tronc. Pour une personne en position verticale, il est comme un cercle plus haut en arrière qu'en avant. Lors de l'accouchement, le détroit supérieur est le premier passage osseux maternel que le fœtus doit franchir. On dit alors qu'il « s'engage » dans le bassin, et à partir de cet engagement, la tête, libre jusque là dans ses mouvements, pénètre au contraire dans une filière beaucoup plus étroite : le petit bassin. Ceci l'amène à faire des rotations. Il se trouve à peu près à mi-chemin entre : le détroit supérieur et le détroit inférieur. Il est formé : en arrière, par le sacrum, sur les côtés, par des saillies situées à l'arrière de chaque os iliaque : les épines sciatiques, en avant, par la symphyse pubienne, à mi-hauteur,

- Le détroit moyen : le détroit moyen est la zone où s'attachent les muscles les plus profonds du périnée, appelés diaphragme musculaire pelvien. Il est donc important de bien se le représenter en soi : non pas tout en bas du bassin, mais à mi hauteur du petit bassin. Lors de l'accouchement, c'est un passage important car c'est là que se font les rotations qui précèdent juste le dégagement final. La tête y rencontre les premiers muscles profonds du plancher pelvien, attaché sur le pourtour du détroit moyen, qui vont orienter sa position,

- Le détroit inférieur : tout en bas du bassin se trouve le détroit inférieur, visible sur un bassin observé de dessous, il est formé : en avant, par le bord inférieur de la symphyse pubienne, sur les côtés par les bords inférieurs des ischions et des branches ischio-pubiennes (arcs osseux qui vont de l'ischion au pubis), en arrière par le coccyx.

Ces zones sont reconnaissables dans tous les bassins, avec des variables pour chaque femme (variations de taille, de forme, dues aux proportions des os du bassin).

Ces détroits sont importants à repérer pour bien se représenter :

- Les lieux d'attache des muscles profonds et superficiels du périnée,
- La forme et la disposition des viscères du bassin,

De plus, leur dimension et leur orientation sont d'une grande importance pour le déroulement de l'accouchement.

Le chemin formé dans le petit bassin par la succession des détroits s'appelle : l'excavation pelvienne. Sur une femme en position verticale, le haut de l'excavation est oblique de haut en bas et d'arrière en avant, le bas de l'excavation est oblique de bas en

haut et d'arrière en avant. Le sacrum, concave en avant, forme la paroi postérieure. L'arrière de la symphyse pubienne forme la paroi antérieure. Le jour de l'accouchement c'est l'ensemble du passage osseux que le fœtus doit franchir. Ce n'est pas un chemin rectiligne, mais comme un fragment de tunnel courbe. Il est important de bien se représenter cette courbe en soi :

- Pour comprendre la disposition des viscères, installés en oblique dans le petit bassin,
- Avant l'accouchement, pour permettre, le moment venu, d'accompagner et de diriger les poussées d'expulsion avec plus de précision.

Les os du bassin « bougent » entre eux, particulièrement lors de l'accouchement. Ces mouvements sont de deux types :

- La contre-nutation qui est le mouvement qui se produit lorsqu'il y a nécessité d'agrandir le diamètre supérieur de l'excavation qui est le détroit supérieur.
- La nutation qui est le mouvement qui se produit lorsqu'il y a nécessité d'augmenter les dimensions du détroit inférieur.

Dans la vie courante, de tels mouvements se produisent, à plus petite amplitude. Ils sont intéressants à pratiquer pour conserver une adaptabilité des os du bassin, et aussi pour travailler les différents muscles du périnée.

Antéversion et rétroversion, Lordose et Dé-lordose sont des mouvements qui se ressemblent et qui sont souvent confondus. Les premiers ont un intérêt certain pendant la grossesse : ils mobilisent la région basse de l'abdomen, y amenant une activation de la circulation, des gros vaisseaux en particulier. Cependant, ils n'entraînent pas de mouvements des os du bassin entre eux. Or ce sont précisément ces mouvements là qui vont préparer le bassin pour le passage du fœtus.

Pendant la grossesse, antéversion et lordose s'accroissent, à cause du poids de l'enfant qui déporte de l'abdomen vers l'avant, et à cause de la souplesse plus grande des articulations. Il n'y a pas lieu de s'en alarmer, sauf si ces changements sont sources de douleurs.

A.3. La musculature du périnée

Les muscles qui composent le périnée sont de muscles qui, peuvent :

- se contracter ou se décontracter,
- se faire étirer de façon passive.

Le périnée comporte deux types de musculatures :

- Le plancher musculaire pelvien : c'est un ensemble de muscles qui forment effectivement un plancher. Il est disposé en deux étages principaux : un superficiel, un profond. De façon globale, l'ensemble de cette « grande » musculature est surtout destiné à soutenir les viscères du petit bassin (vessie, utérus, rectum).
- Mais il y a également les muscles qui appartiennent aux orifices des trois viscères : les sphincters de l'urètre et de l'anus, les muscles du rectum, de la colonne du vagin. Ils sont beaucoup plus petits.

Ces deux types de musculatures sont plus ou moins intriqués (adhérences, plans de fibres entrecroisées). Cependant il importe de bien les distinguer, pour un travail de représentation, sensation et action musculaire exact.

Le plancher musculaire pelvien est formé par deux couches : une couche superficielle de muscle fibreux et allongés : ce qu'on appelle parfois le périnée, une couche profonde de muscle larges et épais : le « diaphragme pelvien ». Les muscles s'entrecroisent et entourent les trois orifices : urètre, vagin, anus, contribuant à leur contrôle sphinctérien. Cet ensemble assure une double fonction :

- De soutien du bas de l'abdomen. Ce soutien est renforcé dans les circonstances d'effort, de poussée, d'augmentation de volume et de poids des viscères. Il est lié en particulier à la qualité contractile des muscles.
- De passage vers l'extérieur ou l'intérieur, rendu possible par l'élasticité de la structure.

Les muscles du plan superficiel du périnée : ils forment un ensemble, tendu d'avant en arrière : entre le pubis et le coccyx, latéralement entre les deux ischions. Ils dessinent une sorte de huit, qui se croise au niveau d'une zone appelée centre tendineux du périnée. En

avant, la boucle antérieure de ce huit, en arrière du pubis, se trouve dans un triangle de muscles.

Les muscles du plan profond du périnée composent l'étage haut, situé dans le petit bassin au dessus de la couche précédente, et plus près des viscères. Ils ont une forme d'ensemble de coupole, convexe vers le bas, concave vers le haut. Cette concavité supérieure s'oppose à celle du muscle diaphragme, d'où le nom de « diaphragme pelvien ». Ces muscles forment un hamac qui soutient dans sa concavité tous les organes pelviens. Il répond aux variations de pression de l'abdomen, de manière passive (élastique) et active (tonique).

A.4. Les viscères du petit bassin

La vessie, l'utérus, le rectum sont situés tous les trois dans la partie la plus basse et le plus exigüe du bassin : la « vasque pelvienne ».

Ces trois organes appartiennent à trois systèmes différents :

- La vessie appartient au système urinaire,
- L'utérus appartient au système de reproduction,
- Le rectum appartient au système digestif.

Ils ont leurs prolongements et leurs orifices en rapport avec le plancher pelvien. Celui-ci constitue leur support musculaire et aponévrotique. Ces viscères ont des muscles, contractiles et élastiques, assurant tour à tour le remplissage et l'évacuation. Ceci nécessite une grande mobilité, car leurs changements de volume créent des déplacements entre eux. A l'intérieur du bassin presque indéformable, ces déplacements sont rendus possibles grâce aux espaces cellulo-fibreux qui les entourent, constitués en lames et en ligaments.

La muqueuse utérine se modifie lors de chaque cycle ovarien : elle s'épaissit en début de cycle, en prévision de la nidation éventuelle de l'embryon. Ensuite, s'il n'y a pas de grossesse, elle desquame et est expulsée lors des règles. L'utérus est, de tous les organes du corps, celui qui va s'étendre le plus (lors de la grossesse et en particulier s'il y a grossesse multiple). C'est aussi un muscle qui va fournir un effort prolongé et très important pour s'ouvrir et expulser le fœtus. C'est aussi un organe d'une extensibilité et d'une force

exceptionnelle à l'occasion de grossesse/accouchement. En dehors de ces circonstances, l'utérus occupe une place restreinte dans le petit bassin.

Lors de la grossesse, la muqueuse devient plus souple et élastique, pour faciliter le passage de l'enfant le jour de l'accouchement, les tissus se déplissent comme le soufflet d'un accordéon. Les déchirures du vagin sont ainsi fréquentes et superficielles. Le haut de l'utérus est assez mobile et se déplace au gré du remplissage ou du vidage de la vessie (en avant), ou du rectum (en arrière). Le bas de l'utérus (région du col) est beaucoup plus fixe, plus bas dans le petit bassin, le vagin est fortement fixé et sa stabilité en fait un mât de soutien pour l'utérus.

L'utérus pendant la grossesse : au début de la grossesse, l'utérus commence par s'épaissir : les fibres musculaires augmentent et se transforment. Puis il s'étire, progressivement, s'adaptant à la taille croissante du fœtus. Le volume utérus/fœtus occupe d'abord une position pelvienne haute (12 semaines), puis le bas de l'abdomen, puis l'abdomen sous l'ombilic (24 semaines), il atteint à la 36^{ème} semaine, il descend un peu vers le bassin, prenant une forme plus large. Les ligaments qui suspendent l'utérus, en particulier les ligaments utéro-sacrés, et les ligaments ronds, s'adaptent à cette évolution : ils s'étirent considérablement, et changent d'orientation.

Le jour de l'accouchement, les contractions utérines deviennent de plus en plus régulières, fréquentes, puissantes. Elles servent à dilater le col et à expulser l'enfant.

Le rectum, appelé aussi ampoule rectale, est la dernière partie du gros intestin, juste avant l'orifice terminal : l'anus. Dans le petit bassin, le rectum est situé le plus à l'arrière, en arrière de l'utérus et du vagin. La face profonde du rectum est une muqueuse, formant des replis longitudinaux, qui s'effacent quand il est rempli. Il y a également des replis transversaux, qui segmentent le rectum en valvules. Cette muqueuse est doublée de deux couches de muscles : des muscles longitudinaux, des muscles circulaires. Ceux-ci, en se contractant, expulse le contenu du rectum.

A.5. Les muscles voisins du périnée

Quand on recherche la sensation de contraction des muscles du plancher pelvien, au début, il est fréquent de découvrir d'abord celles des muscles voisins :

- Muscles profond de hanche,
- Muscles adducteurs,
- Muscles grands fessiers,
- Muscles abdominaux bas

Dans les exercices, ces muscles se contractent souvent en même temps que ceux du périnée. Et même à la place de ces derniers.

Pourquoi ? Parce qu'ils sont plus grands, ou plus souvent mis en action dans la vie courante. Et il est fréquent de confondre leur contraction avec celle du périnée lui-même.

Les muscles fessiers : ils sont trois. Situés sur les côtés du bassin, on trouve le moyen fessier, et, un peu plus en avant, le petit fessier. Ces muscles ne se confondent pas avec ceux du périnée, dont ils sont franchement séparés. Le troisième est plus connu : le muscle de la fesse.

Le plus grand fessier, c'est aussi le plus grand et le plus superficiel des trois. Il naît sur le sacrum et le coccyx, se termine sur le haut du fémur et sur une bande fibreuse appelée fascia latta. La contraction du grand fessier se confond souvent avec celle du périnée postérieur. Comment bien les distinguer ? La sensation du grand fessier est à l'arrière du bassin, en dehors du coccyx, celle du périnée postérieur est au dessous du bassin, en avant du coccyx.

Les muscles adducteurs sont des muscles qui se trouvent à l'intérieur de la cuisse. On en distingue cinq, de plus en plus longs, qui se succèdent et se recouvrent. Trois petits, hauts situés, partent du pubis et se terminent sur le haut du fémur : le pectiné, le petit adducteur, le moyen adducteur. On en trouve deux plus longs : le grand adducteur, et le droit interne qui descend jusque sous le genou, et se termine sur le tibia. Ces muscles rapprochent les cuisses. Ce sont surtout les premiers, proches du bassin, dont on peut confondre la contraction avec celle du périnée antérieur. La sensation de contraction est dans les cuisses, à l'intérieur et non dans le bas du bassin.

Le jour de l'accouchement, il est important qu'ils soient souples, pour pouvoir prendre facilement les positions à cuisses écartées, que ce soit assise, couchée, accroupie, etc.

Les muscles abdominaux sont les muscles qui s'étendent des côtes au bassin. Le grand droit est disposé uniquement en avant : il va de l'avant du thorax (sternum), jusqu'au

pubis, par des fibres longues, très repérables. Ses fibres basses sont toutes proches des muscles du périnée antérieur : de tous les abdominaux, ce sont ses fibres que l'on confond souvent, dans la contraction avec celles du périnée. Sur les côtés du tronc, les abdominaux forment trois couches qui se recouvrent. Elles vont toutes des côtés du bassin, s'attachant en arrière sur les vertèbres lombaires, et en avant sur une large aponévrose/ le plus profond : le transverse. Ses fibres sont horizontales ; donc sa contraction provoque un resserrement du diamètre de l'abdomen. Comme si l'on resserrait une ceinture. C'est vraiment un muscle qui sert à l'expiration, quand celle-ci est profonde. On le sent, en soufflant à fond, en éternuant, en toussant, sur les côtés de la région de la taille.

Le petit et le grand oblique forment deux nappes disposées au dessus du transverse, avec des fibres qui se croisent d'un muscle à l'autre. Eux aussi contribuent à resserrer l'abdomen pour l'expiration, mais ils peuvent également mobiliser le tronc, en faisant tourner ou pencher le thorax et le bassin l'un sur l'autre. Lors de la grossesse, les abdominaux sont fortement étirés. Pendant l'accouchement, ils peuvent jouer un rôle variable.

Le diaphragme : si le plancher pelvien est appelé parfois diaphragme du bas ou second diaphragme, c'est par comparaison avec le grand muscle qui porte ce nom et se situe plus haut, à la jonction du thorax et de l'abdomen. Il a une forme de coupole, dont le sommet est une zone fibreuse (non contractile), de couleur blanc nacré : le centre phrénique. De la descendent des fibres rayonnées qui se terminent sur la face profonde du thorax, sur le sternum, les côtes, les vertèbres lombaires. Son fonctionnement est complexe. Nous l'aborderons ici de façon simplifiée : quand les fibres musculaires du pourtour se contractent, le centre phrénique descend. Cela amène un agrandissement des poumons vers le bas. Ceux-ci étirés, se remplissent d'air : C'est l'inspiration. A l'expiration, au contraire le diaphragme remonte accompagnant le poumon qui revient à sa taille première.

B- Rappel physiologique

La physiologie est la science qui a pour objet l'étude du fonctionnement de l'organisme vivant. Elle est aussi la science qui étudie les phénomènes dont les êtres vivants sont sièges, les mécanismes qui règlent le fonctionnement de leurs organes, les échanges qui ont lieu dans leurs tissus. Exemple, la physiologie de l'appareil respiratoire de l'être humain (sain).

B.1. L'appareil respiratoire⁸

C'est un ensemble d'organes qui concourent à une fonction du corps. L'appareil responsable de l'approvisionnement en oxygène de l'organisme humain est l'appareil respiratoire. Il est très efficace et régularise les concentrations du gaz carbonique dans le milieu extra cellulaire afin d'aérer l'organisme.

Il est composé de la cage thoracique qui comprend le sternum, les côtes, les vertèbres dorsales et du diaphragme :

- le diaphragme sépare la cavité abdominale de la cage thoracique. Il est le principal muscle de la respiration ;
- les voies respiratoires sont le nez, la bouche, la trachée, les bronches et les bronchioles ;
- les poumons assurent les échanges gazeux entre le sang et le milieu extérieur. Leur principale fonction est d'assurer les échanges gazeux.

B.2. Le système cardiovasculaire⁹

C'est la combinaison des parties du corps qui se coordonnent pour former un ensemble. Il réunit toutes les parties de l'organisme et approvisionne continuellement les cellules en nutriments et en oxygène afin de permettre une production élevée d'énergie. En retour la circulation récupère rapidement les produits du métabolisme énergétique (CO₂) pour les éliminer.

C'est un circuit ininterrompu, comprenant une pompe (le cœur), qui donne l'impulsion à la masse sanguine. Cet organe pèse 450g chez une personne moyenne. Son débit cardiaque au repos est de 5 litres/minute. Il est aussi constitué d'un circuit de distribution à haute pression (système artérielle), formé d'artères : ce sont des tuyaux qui conduisent sous forte pression le sang riche en O₂ vers les tissus d'artérioles. Ces derniers sont de petites artères réparties dans tout l'organisme, qui se contractent et se relâchent pour régulariser le débit sanguin périphérique. Cette fonction de redistribution est importante au cours d'un exercice physique car elle permet de priver temporairement certaines régions corporelles au profit des muscles actifs et de capillaires artérielles.

⁸ www.anatomieludique.unblog.fr/lappareil-respiratoire-la-respiration/

⁹ www.corps.dufouraubin.com/

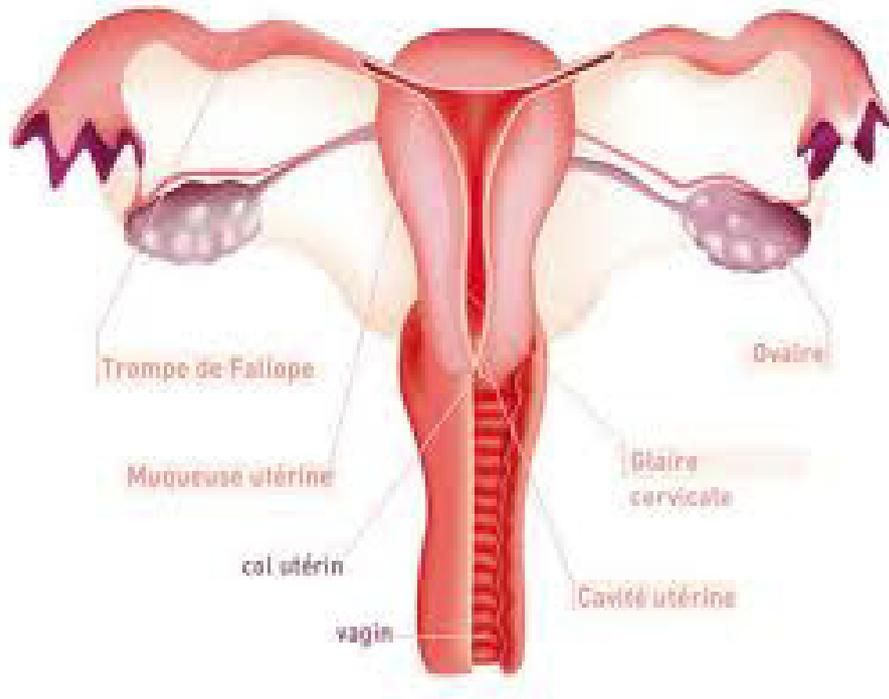
Les artérioles se subdivisent en de plus petits vaisseaux qui aboutissent à un réseau de vaisseaux sanguins microscopiques nommés capillaires et un circuit de retour à basse pression. Le système veineux comprend les capillaires et les veines de la grande circulation pulmonaire.

Le débit cardiaque est le volume de sang éjecté par le cœur par minute. Il est égal à la $FC \times VES$.

FC = la Fréquence Cardiaque : c'est le nombre de battements du cœur par minute.

VES = le Volume d'Ejection Systolique : c'est le volume de sang que le cœur éjecte lorsqu'il est en systole.

B.3. L'APPAREIL GENITAL FEMMININ



Source : Dictionnaire Le Petit Larousse 2012

L'appareil génital est l'ensemble des organes qui assurent la reproduction. Il a pour intérêt la reproduction et le plaisir. Il comprend les organes génitaux suivants :

- Des annexes qui comportent les ovaires, organes ovoïdes paires et symétriques à grands axes verticaux (horizontaux chez la femme enceinte). C'est un organe ferme et lisse avant la puberté ; après celle-ci, il devient blanc nacré parce qu'il est couvert par l'aubergine. Les ovaires mesurent 4cm de haut sur 2cm d'épaisseur. Leur volume se réduit à la ménopause. Le mésovarium fixe l'ovaire à la paroi pelvienne, à la trompe utérine.
- les trompes utérines sont des conduits musculo-membraneux qui unissent les ovaires à la cavité utérine. Ils captent les ovaires, les transportent et la fécondation se fait en leur sein.
- l'utérus est un organe impair médian (au milieu) en forme de cône aplati d'avant en arrière et qui présente une base supérieure, deux (2) faces (antérieure et postérieure), deux (2) bords latéraux et un sommet.

B.4. PHYSIOPATHOLOGIE DE LA GROSSESSE

Le docteur Isabelle PETIT¹⁰, déclare que lors d'une grossesse, la transformation morphologique maternelle la plus visible est bien entendu la prise de poids. Celle-ci est en moyenne de 09 à 15 kg dont un tiers environ se répartit entre l'augmentation du volume plasmatique et les réserves lipidiques. La prise de poids liée à la croissance fœtale et placentaire est majoritaire pendant la seconde partie de la grossesse. Il semble que la pratique d'une activité physique régulière et contrôlée durant la grossesse, permet de limiter le gain du poids autour de 12 kg, valeur considérée comme « idéale ».

Cette évolution pondérale induit par ailleurs un rehaussement du centre de gravité, modifiant l'équilibre du corps de la future mère. Ceci peut être l'explication des lombalgies plus fréquentes chez celle-ci ainsi que la source de chutes et de traumatismes. Enfin, sous l'action de la protrusion de l'utérus gravide, le rachis va accentuer ses courbures : la cyphose dorsale et la lordose lombaire sont majorées de même que l'antéversion du bassin.

Les modifications physiologiques de la grossesse permettent :

- le développement et la croissance du fœtus ;
- l'adaptation de la mère à l'état gravidique ;
- la préparation de la mère à l'accouchement.

¹⁰ Médecin du sport à l'université médicale virtuelle francophone, Lyon (France).

En cas de pathologie maternelle préexistante, les répercussions peuvent être lourdes de conséquences.

Il est donc important de connaître ces modifications physiologiques pour :

- reconnaître ce qui relève du normal et de la pathologie ;
- évaluer les répercussions potentielles de la grossesse sur la mère et le fœtus en cas de pathologie préexistante ;
- assurer un accompagnement pertinent et pouvoir donner des conseils adaptés. (selon Dr Jacques PRUVOST).

Au cours de la grossesse, tout un système se met en place pour permettre l'évolution du fœtus dans le ventre de la femme. A partir de la fécondation, l'embryon va se développer, s'adaptant à ce mode de vie, puis préparant l'accouchement.

● **La fécondation**¹¹ correspond à la fusion entre un élément mâle et un élément femelle :

- Le mâle est le spermatozoïde (c'est une petite cellule de 5 micromètre de diamètre), bien plus petit que l'ovule, mais pourvu d'une queue mobile (flagelle) de 60micromètre de long, lui permettant d'être léger et mobile, afin d'atteindre rapidement l'ovule.
- La femelle est l'ovule : c'est un gamète femelle, développé par l'ovaire, car le gamète femelle est en réalité un ovocyte jusqu'au moment même de la fécondation.

● **L'embryon**¹² est le 1^{er} stade de développement d'un zygote dans le règne humain. Issu d'une cellule unique, l'embryon se développe par division cellulaire (mitose).

● **Le fœtus**¹³ est le produit de la reproduction, à partir du troisième mois de la grossesse.

Le placenta assure diverses fonctions : de respiration, de nutrition et d'épuration à travers la membrane d'échange. Il assure aussi une fonction endocrinienne, protège le

¹¹ www.futura-sciences.com..

¹² Idem.

¹³ idem.

fœtus contre les agressions bactériennes et toxiques. C'est le système qui règle le passage de certains médicaments.

B.4.1. Les constantes de la femme enceinte (pouls, pression artérielle, fréquence respiratoire, température).

B.4.1.1. Le pouls.

Dans un article intitulé « Pour les femmes enceintes » publié dans le site de partage et d'entraide « Confidencielles.com », il est décrit les différents changements du pouls observables chez la femme pendant la grossesse. Ces changements concernent l'appareil circulatoire et l'appareil respiratoire de la femme et sont dus à l'élévation du volume d'air et la demande de sang supplémentaire pour nourrir le fœtus. Ce qui nécessite aussi un effort supplémentaire des organes tels que les poumons et le cœur.

Par ailleurs, plusieurs autres facteurs peuvent occasionner l'accélération du pouls de la femme en état de grossesse. Ce sont entre autres les changements qui affectent les vaisseaux sanguins, l'augmentation du taux de métabolisme de base. D'autres facteurs notamment, la présence d'hormones thyroïdes provoque une forte augmentation du rythme cardiaque. Ainsi, il n'est pas rare d'observer chez la femme enceinte des palpitations, doublées d'une transpiration excessive et de changements d'humeur.

La modification du rythme cardiaque est également due à la consommation excessive d'alcool, de tabac, de drogue et la prise de certains médicaments. A cela s'ajoute les effets provoqués par les situations de stress.

B.4.1.2. La pression artérielle¹⁴

La pression artérielle d'une femme enceinte en bonne santé se situe entre 110/70 et 120/80. Elle peut varier jusqu'à 130/90. A six (6) mois, le cœur pompe plus de 1,25 litre de sang supplémentaire. C'est ce qui procure de la chaleur à la femme.

B.4.1.3. La fréquence respiratoire¹⁵

¹⁴ Idem. *Ma tension artérielle pendant ma grossesse : dernière version juin 2009.*

¹⁵ www.babycenter.com.

Les modifications respiratoires pendant la grossesse sont importantes. La fréquence respiratoire est pratiquement augmentée de 50% et provoque une hyperoxie associée à une hypocapnie et une alcalose respiratoire. De plus, du fait de la pression de l'utérus sur le diaphragme, le volume résiduel et le volume de réserve expiratoire sont très largement diminués dès le deuxième trimestre. L'essoufflement doit être un critère essentiel de surveillance de toute activité physique chez une femme enceinte. Le test de la parole, c'est-à-dire la possibilité pour la patiente de tenir une conversation pendant l'exercice, est utilisé pour déterminer le niveau d'intensité acceptable.

B.4.1.4. La température¹⁶

Les changements de la température chez la femme enceinte ne sont pas trop significatifs. Il n'y a pas de température fixe pour dire que l'on est enceinte, pourvu qu'elle reste en plateau haut plus de 18 jours habituellement. La température de la femme enceinte reste en plateau haut les 2-3 premiers mois. A partir du 6^{ème} mois, elle revient à la normale.

B.5. LE TRANSFERT DES SUBSTANCES

B.5.1 Les mécanismes d'échange¹⁷ :

- *Le transfert passif :*

Selon la loi de Kick : la vitesse de transfert est proportionnelle à la surface membranaire, à son diamètre et le gradient de concentration de part et d'autre. Ce transfert se fait dans les deux sens pour équilibrer les concentrations de part et d'autre. Ce phénomène intéresse les substances liposolubles de faibles poids moléculaires, non liées aux protéines.

- *Le transfert actif :*

Il s'agit de la diffusion facilitée qui tend à égaliser les concentrations. Le taux de transfert est plus élevé. Il nécessite une dépense énergétique car c'est un mouvement par liaison moléculaire ; il est alors actif, se fait contre un gradient de concentration.

¹⁶ www.babycenter.com.

¹⁷ www.everyoneweb.com.

- *Transfert par effraction membranaire :*

Le placenta présente par endroit et dans certaines conditions pathologiques des orifices pour le passage des substances et des cellules par diffusion simple.

B.5.2. Les caractéristiques de la membrane placentaire : lieu d'échange¹⁸.

La membrane placentaire dispose d'une surface de 11 à 13 m² lorsque la grossesse est à terme. Son diamètre est de 25 micromètre à 3 mois.

B.6. LA FONCTION RESPIRATOIRE¹⁹

B.6.1. L'hématose :

Les échanges gazeux à travers la membrane placentaire se font par diffusion simple en fonction du gradient de pression :

- Le passage de l'oxygène (O₂) se fera en fonction du gradient de pression partielle de l'oxygène (PO₂) et de l'affinité de l'Hémoglobine fœtale (HbF). Pour l'O₂ (affinité Hémoglobine fœtale élevée + polyglobulie) ;
- Le dioxyde de carbone (CO₂) a un coefficient de diffusion élevé : la pression du CO₂ dans le sang fœtal est largement supérieure à celle de la mère (PCO₂ maternelle) ; ce qui justifie que le sang fœtal est en permanence épuré par cette différence de pression de CO₂ materno-fœtale.

B.6.2. Les conditions de l'hématose :

- *le secteur vasculaire maternel.*

La pression dans les artères maternelles est de 80 mm Hg alors que celle qui règne dans le pôle veineux est de 10 mm Hg.

- *le secteur vasculaire fœtal.*

¹⁸ www.everyoneweb.com.

¹⁹ Idem.

La pression dans les artérielles ombilicales du fœtus est de 50 mm Hg. Dans les capillaires des villosités, les valeurs sont de 25 à 30 mm Hg. Cependant, la turgescence permanente des villosités chorales permet un bon échange materno-fœtale.

B.6.3. L'adaptation de l'hématose :

Les phénomènes de l'hématose materno-fœtale pourront être modifiés par certains facteurs :

- *Au cours du travail :*

Des pressions inférieures ou égales à 80 mm Hg exercées par les contractions utérines sont insuffisantes pour interrompre le flux sanguin entre le fœtus et la mère. En revanche, si elles sont supérieures à 80 mm Hg, la circulation sanguine pourrait être bloquée avec un risque de souffrance fœtale aigues si la durée est importante (quelques minutes voire quelques heures).

- *Au cours de l'hypoxie maternelle chronique : (Anémie, cardiopathies...) :*

Ces pathologies sont caractérisées par un hyper-tropisme du placenta. Elles peuvent donner des souffrances fœtales chroniques.

B.7. L'adaptation maternelle à la grossesse

Pendant la grossesse, l'organisme maternel va supporter des modifications, toutes favorables à une meilleure perfusion du fœtus et à un transfert préférentiel des nutriments de la mère au fœtus. Ces adaptations affectent chaque système de l'organisme en permettant toutefois à la femme de retrouver rapidement un état de base avec des changements résiduels minimes en post-partum. Cependant, toute pathologie cardiaque ou respiratoire préexistante peut mettre en péril la vie de la mère justifiant l'arrêt de grossesse (avortement thérapeutique).

B.8. Les modifications biologiques au cours de la grossesse

Au cours de la grossesse, de multiples changements biologiques ont été notés selon les écrits du docteur Isabelle PETIT et ses collègues.

B.8.1. Les adaptations cardiovasculaires

Par l'activation du système Rénine – Angiotensine – Aldostérone, une rétention hydrosodée va peu à peu s'installer, provoquant ainsi l'augmentation précoce et progressive du volume plasmatique (jusqu'à 50%). Le volume d'éjection systolique et la fréquence cardiaque vont aussi subir une augmentation. Celle-ci progresse rapidement dès le premier trimestre et le gain (+ 30 à 50%) se poursuit au cours des deux trimestres suivants. Ceci aura pour conséquence d'accroître le débit cardiaque (de l'ordre de 40%).

Ces modifications apparaissent dès le premier trimestre et perdurent jusqu'à l'accouchement et même au delà pour certaines femmes. En effet, en ce qui concerne le volume d'éjection systolique, il peut rester plus élevé pendant plusieurs mois voire un an après la naissance de l'enfant.

Parallèlement, les résistances périphériques chutent (30 à 40%), en partie, sous l'action vasodilatatrice de la progestérone maternelle. La pression veineuse augmente donc dans les membres inférieurs. Et, si on rajoute, en décubitus dorsal, la compression par l'utérus gravide, on a en majorité le risque de limiter le retour veineux et d'induire des malaises. D'où l'avis de contre-indiquer les activités physiques en décubitus dorsal dès le deuxième trimestre. Concernant la pression artérielle, celle-ci n'est que peu modifiée : après une légère baisse, les chiffres enregistrés en fin de grossesse sont équivalents à ceux mesurés avant.

Sur le plan sanguin, on note un accroissement du volume érythrocytaire de 20% en moyenne. L'association du gain de volume plasmatique et, dans une moindre mesure, du nombre de globules rouges peut donc induire une « anémie physiologique » au cours de la grossesse.

B.8.2. Les adaptations ventilatoires.

Du fait de l'augmentation de la pression intra-abdominale, le diaphragme se trouve peu à peu refoulé : il « remonte » d'environ 4 cm. Sous l'influence de la progestérone, la respiration devient plus « profonde » (volume courant plus important) mais pas plus rapide.

En conséquence, il s'installe une hyperventilation avec une augmentation de la ventilation alvéolaire (+ 50%). La femme gravide se retrouve donc en situation d'alcalose respiratoire compensée avec une diminution de la PaCO₂ et des bicarbonates. Cette modification de la ventilation explique la sensation de dyspnée décrite par la majorité des femmes enceintes. Au total, l'augmentation de la fréquence cardiaque et de la ventilation alvéolaire participe à l'augmentation de la consommation d'oxygène.

B.8.3. Les modifications ostéoligamentaires

On note, pour l'ensemble des articulations, l'apparition d'une hyper-laxité ligamentaire dont l'origine semble être hormonale : liée aux hormones stéroïdiennes et en particulier à la progestérone. Ces gains de souplesse et d'amplitude articulaire peuvent être bénéfiques pour la réalisation de certaines activités physiques (type gymnastique). Mais cette instabilité nouvelle peut aussi être potentiellement la source de traumatismes accrus bien que l'on ne relève pas d'incidences plus importantes de blessures chez les femmes enceintes.

II. REVUE DE LITTÉRATURE

2.1- Généralités sur le sport

Donner une définition qui englobe tous les sports, s'avère être difficile. Car, on entend par « sport », un ensemble de pratiques. Le sport est un terme polysémique qui englobe plusieurs définitions. Nous allons tenter d'en donner quelques unes.

Donald Guay²⁰ définit le sport comme étant « l'activité physique compétitive et amusante, pratiquée en vue d'un enjeu selon des règles écrites et l'esprit particulier, l'esprit sportif, fait d'équité, de désir de vaincre et de loyautés ». Selon lui, pour qu'il y ait sport, il faut la présence de manière synchronique de six dimensions ou variables qui sont les éléments constitutifs du sport. Ce sont :

1- **L'activité physique** : quel que soit le sport, on observe toujours des gestes, des mouvements du corps ou de certaines de ses parties, c'est-à-dire son déplacement volontaire et normalisé dans le temps et dans l'espace en vue de l'efficacité spécifique de chaque sport.

2- **La compétition** : l'activité sportive est essentiellement compétitive. Ceux qui y participent veulent se mesurer afin de juger de leur valeur respective et ainsi savoir qui est le meilleur.

3- **L'enjeu** : la compétition est engendrée par des prétentions rivales sur les mêmes enjeux. Chaque compétiteur est déterminé à vaincre, à remporter la victoire qui confère honneur, prestige, satisfaction, argent, etc. Sans enjeu, la compétition perd toute sa signification, sa raison d'être.

4- **L'amusement** : si l'activité sportive est compétitive, il ne s'agit pas d'un conflit entre les compétiteurs. C'est une lutte pour le plaisir, un combat simulé alors que les adversaires s'opposent sans raison d'attaques personnelles. Même s'il existe la plus grande rivalité entre les opposants, la compétition n'est pas tragique. Au contraire, elle est anticipée avec plaisir car le sport « n'est qu'un jeu ».

5- **La règle de conduite** : le sport étant une compétition motivée par des enjeux. Il est essentiel que les adversaires soient assujettis aux mêmes règles, de façon à réduire au maximum les variables qui pourraient favoriser un

²⁰ Culture Sportive, éd PUF, 1993, page 32.

des adversaires. Car seul, la valeur sportive des opposants doit déterminer le vainqueur.

6- **L'esprit** : l'esprit sportif, ou la mentalité sportive comprend des valeurs qui orientent, guident les attitudes et les conduites des sportives et des sportifs. C'est une éthique fondée sur l'équité, le désir de vaincre et la loyauté. L'esprit sportif c'est aussi cette volonté de vaincre, mais de vaincre loyalement sur un adversaire de calibre.

Pour Georges MAGNANE, (1964)²¹, le sport est « une activité de loisir dont la dominante est l'effort physique participant à la fois du jeu et du travail, pratiquée de façon compétitive, comportant des règlements et des institutions spécifiques et susceptibles de se transformer en activités professionnelles ».

D'après Pierre DE COUBERTIN, (1922)²², le sport est le « culte volontaire et habituel de l'effort musculaire intensif, appuyé sur le désir de progrès et pouvant aller jusqu'au risque ».

2.2- Différence entre sport, activité physique et exercice

L'activité physique est tout mouvement produit par la contraction des muscles squelettiques, responsable d'une augmentation significative de la dépense énergétique.

Elle peut apparaître au cours d'une pratique domestique (moulage de mil), de loisir (danse) et même professionnelle (football). Mais celle-ci s'effectue sans méthode, en changeant ses habitudes pour les rendre plus dynamiques et ainsi atteindre la norme d'activité minimale recommandée par les spécialistes qui est, une demi-heure hebdomadaire²³.

Or en sport nous parlons de six (6) heures par semaines, mais cela dépend encore des objectifs, du niveau et du type de sport.

Nous parlons dans notre étude d'activité physique et non de sport car nous distinguons des notions bien différentes sous ces deux termes : le « sport » correspond à une notion de

²¹ Georges MAGNANE, 1964, *Sociologie du Sport*.

²² Pierre DE COUBERTIN, *La Pédagogie sportive*, 1922.

²³ *Activités physiques : arguments scientifiques, pistes pratiques*, Ministère de la santé, France, en octobre 2005.

dépassement de soi, tandis que « l'activité physique » n'est qu'une recherche de bien être, de bénéfice, de santé.

Avec la notion d'activité physique, nous nous intéresserons à la pratique habituelle que chacun a pour rééquilibrer sa vie sédentaire. Il s'agit là, d'une approche accessible sans dispositions, sûre, progressive, avec finalités : santé et qualité de vie.

Le sport est une activité physique ayant pour finalité la compétition qui, à son tour a des normes à faire valoir, des conduites à tenir, des règles à respecter, des conditions à remplir pour y participer.

Tandis que l'activité physique n'est rien d'autre qu'une pratique qui se fait n'importe où sans exigence d'une tenue. C'est une activité que l'on fait juste pour le loisir. Sa finalité est le désir, la satisfaction, le bien qu'on y gagne.

L'activité physique est bénéfique pour la santé. De nos jours, avoir une bonne santé tout au long de sa vie est devenue une chose très rare.

« La santé est le plus précieux des biens » selon les recommandations de l'Union Européenne dans sa nouvelle approche stratégique en matière de santé. La plupart des gens préservent leur santé par la pratique d'une activité physique de leur choix.

L'activité physique est, telle qu'elle est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques, entraînant une dépense d'énergie supérieure à celle du repos ». Elle ne nécessite pas une compétition ou une tenue homologuée.

L'activité physique varie selon l'intensité, la durée, la fréquence et le contexte dans lequel elle est pratiquée. Elle couvre un domaine plus large que celui de la seule pratique sportive. Elle inclut des activités professionnelles, de loisirs, des déplacements dans la vie de tous les jours selon la définition du programme national de nutrition santé.

Toute dépense physique est une conséquence de l'activité musculaire. Le muscle est l'élément fondamental de toute activité sportive. Ceci dit, pour qu'il y ait activité il faudrait au minimum la présence d'un muscle. Donc, le muscle est la clé de l'activité physique, en d'autres termes, « le muscle est l'élément central de toute qualité physique ».

Un exercice physique est un élément dans l'activité physique codifié, normalisé.

Tout exercice physique sollicite la fonction musculaire (marche, fitness, natation, etc.). La capacité musculaire de l'individu détermine le résultat de l'action. En cas de faiblesse musculaire, le geste n'est plus efficace et devient plus contraignant.

Dans le cadre d'une faiblesse musculaire des membres, la femme doit arrêter la pratique de l'activité physique. Car, celle-ci joue un rôle capital sur la typologie et la définition des différentes masses musculaires. Elle intervient directement sur la typologie, la taille et le nombre de fibres musculaires.

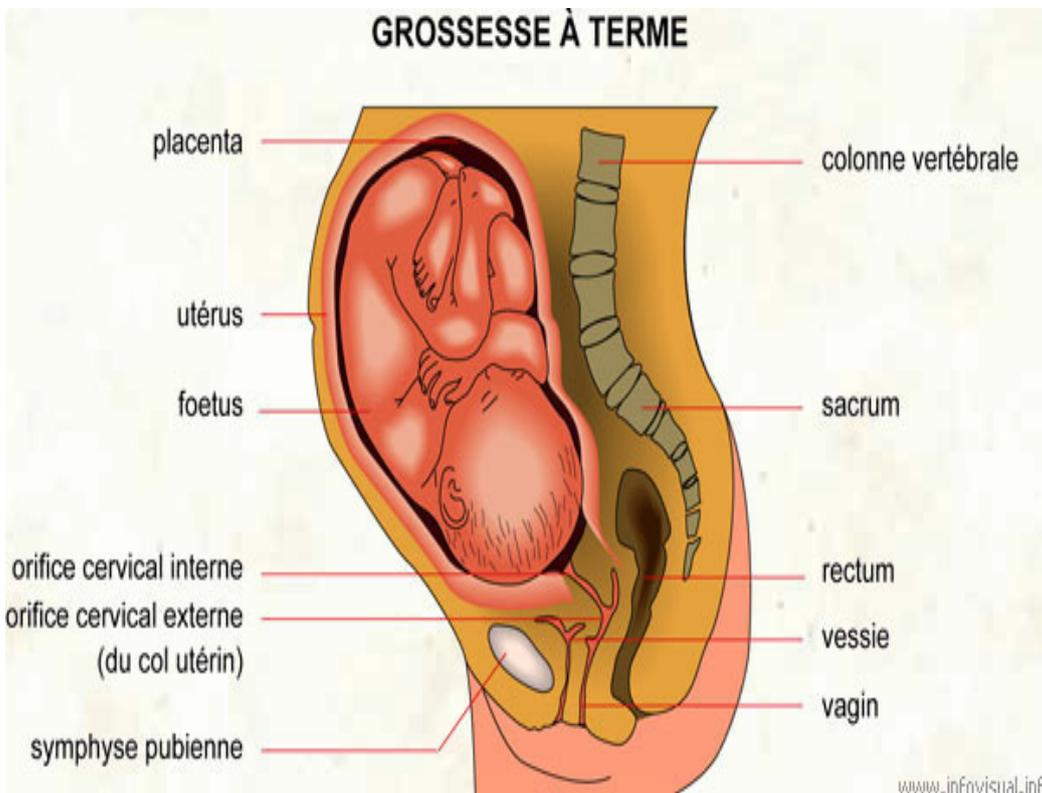
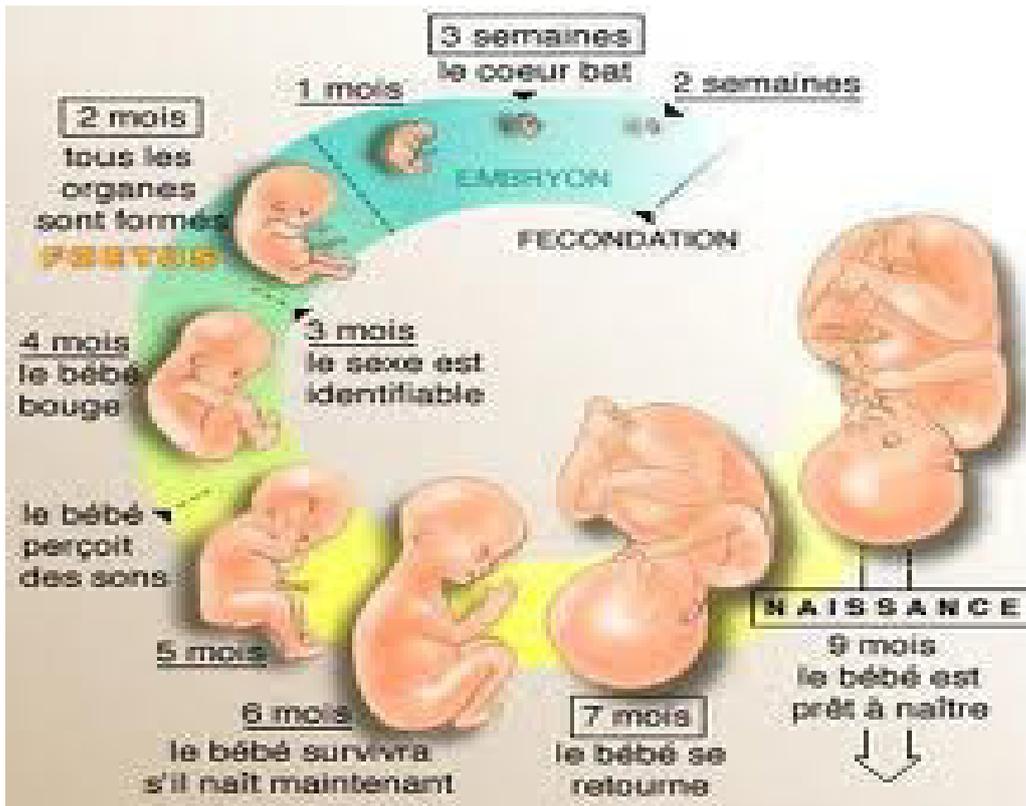
2.3. L'inactivité physique

L'inactivité physique ou le comportement sédentaire est défini comme un état pendant lequel les mouvements sont réduits au minimum et la dépense énergétique est proche du métabolisme de repos : (regarder la télévision, lire, travailler sur son ordinateur, conduire une voiture ou manger etc.).

2.4. La femme enceinte

Une femme en état de grossesse est dite enceinte ou gravide, c'est à dire quelle est gestante. La grossesse est le processus physiologique au cours duquel la progéniture vivante d'une femme se développe dans son corps, depuis la conception jusqu'à ce qu'elle puisse survivre hors du corps de la mère. En d'autre terme, c'est un processus de développement d'un nouvel être à l'intérieure des organes génitaux de la femme. Après neuf mois de grossesse, vient la naissance du bébé comme le montre cette image ci-dessous²⁴.

²⁴ www.futura-science.com (2001-2013).



Source : www.infovisual.info.

2.5. La contribution

Elle désigne tout élément composé par un individu et destiné à s'insérer dans un projet commun. Il s'agit donc d'une aide et d'une collaboration à une action ou à une œuvre collective. (Dictionnaire Encarta).

La contribution est l'aide que chacun apporte à une œuvre commune, selon le Petit Larousse.

Le concept de contribution vient du mot latin « contributio » qui signifie la part apportée par chacun à une action commune ou la collaboration à une œuvre collective.

Dans le domaine des sciences sociales, ce terme introduit la notion de participation d'un élément du système social, c'est-à-dire l'implication réelle, consciente et responsable d'un acteur social ou d'un fait social à une action collective qui est entreprise. C'est aussi l'action de contribuer à la réalisation de quelque chose.

2.6. La prévention

Le Petit Larousse (2012), parle d'ensemble de mesures prises pour prévenir un danger, un risque, un mal dans le but de l'empêcher de survenir. C'est aussi un ensemble de moyens médicaux et médico-sociaux mis en œuvre pour empêcher l'apparition, l'aggravation ou l'extension des maladies.

La prévention est définie par le dictionnaire Encarta comme l'action destinée à empêcher le développement ou la réalisation d'un mal, d'une maladie ou d'une chose fâcheuse.

2.7. L'hygiène

L'hygiène, selon le dictionnaire Encarta, est un ensemble de pratiques individuelles ou collectives visant la préservation et l'amélioration de la santé.

Le Petit Larousse (2012), définit l'hygiène comme étant une partie de la médecine étudiant les moyens individuels et collectifs, les principes et les pratiques qui visent à préserver ou favoriser la santé. C'est aussi un ensemble des soins apportés à un corps pour le maintenir propre.

2.8. L'activité physique adaptée

C'est une activité que l'on fait en se conformant, ou en tenant compte de sa physiologie actuelle, en mesurant l'intensité et la durée.

2.9. La perception

Pour le dictionnaire encarta, la perception est une distinction de quelque chose par les sens. C'est une représentation et une compréhension de quelque chose par l'esprit. C'est une représentation consciente à partir des sens mais aussi par rapport à l'expérience, au vécu et à l'environnement social.

2.10. Les bienfaits de l'activité physique chez la femme enceinte

Avant de parler des bienfaits de l'activité physique chez la femme enceinte, il serait intéressant de parler de ses bienfaits de manière général.

Selon *Active Pour la Vie*, article publié dans le site de partage Kino-Québec, « bouger c'est bon pour tout le monde ». Toute personne qui fait régulièrement des exercices qui font travailler le cœur et les poumons, des exercices qui « chauffent » un peu les muscles ainsi que des exercices d'étirement :

- a plus d'énergie ;
- est en meilleure forme physique et mentale ;
- dort mieux ;
- éprouve moins de difficultés à contrôler son poids ;
- effectue avec plus de facilité des activités de loisirs et celles de la vie quotidienne.

Nous savons maintenant qu'un mode de vie physiquement actif réduit les risques d'être atteint de problèmes de santé dont, malheureusement, souffre une grande partie de la population adulte : maladies cardiaques comme l'hypertension, le diabète, l'obésité ou certaines formes de cancer (sein et côlon), la dépression, l'arthrose, etc. Des études faites par des chercheurs parmi lesquels nous pouvons citer Mahomet Lawani MANSOUROU (2003), ont montré que l'activité physique prénatale présente plusieurs bienfaits.

2.11. Mesures d'accompagnement et alimentation.

Selon Gregory DAVIES²⁵ et all., la santé de la mère et de l'enfant dépend de la pratique d'activités physiques et une bonne hygiène de vie durant la grossesse. Pour eux, certaines activités sportives comportent des risques considérables pour les femmes enceintes et sont contre-indiquées. Par exemple les femmes enceintes ne devraient pas faire de plongée sous-marine, étant donné que le fœtus n'est pas protégé contre la maladie de décompression et l'embolie gazeuse. La pratique des activités physiques qui peuvent provoquer des traumatismes au fœtus ou la perte d'équilibre telles que le basket-ball, les arts martiaux et le vélo est à éviter. Les femmes enceintes devraient cependant éviter de faire de la randonnée pédestre à des endroits où elles risquent de tomber.

Dans le même esprit, Laurence PERNOUD²⁶ pense que les femmes devraient discuter des activités sportives qu'elles pratiquent avec leur fournisseur de soins obstétricaux, afin de clarifier les risques que celles-ci comportent et, le cas échéant, d'apporter les modifications nécessaires. Si une femme voit apparaître l'un des symptômes comme : le souffle excessivement court, les douleurs thoraciques, le pré syncope, les contractions utérines douloureuses, la fuite du liquide amniotique, le saignement vaginal, elle doit cesser de faire de l'exercice et consulter un professionnel de la santé. De même PERNOUD conseille aux femmes enceintes de manger de la viande tous les jours, du poisson deux fois par semaine, beaucoup de légumes et des fruits.

2.12. Maternité et activités physiques : une association bénéfique

Beaucoup de spécialistes de la santé de la reproduction s'interrogent sur les avantages et les risques de maintenir ou de débiter une activité physique pendant la grossesse. **Isabelle PETIT et al**²⁷ répond en affirmant que pour la femme, la pratique de l'activité physique pendant la grossesse est nécessaire car, elle permet d'avoir une amélioration de la fonction cardiaque, une prise de poids mieux contrôlée. Elle favorise une réduction de la graisse chez le fœtus, un accouchement facile, une récupération post-natale plus rapide. Elle continue en disant que pour ce qui concerne son bébé, il aura un poids de naissance légèrement inférieur à celui du bébé dont la maman ne faisait aucune activité, une bonne santé pendant ses premiers mois de naissance, des articulations et des os plus résistibles, etc.

²⁵ L'exercice physique pendant la grossesse et le post-partum, Canada, Juin 2003.

²⁶ J'attends un enfant, 2012-2013.

²⁷ : *Transformations Anatomiques et Physiologiques de l'Organisme Maternel durant la Grossesse in Les cahiers du Pôle- Sport et Maternité*, janvier 2010.

2.13. Les risques de l'activité physique chez la femme enceinte

Il est conseillé à toutes les femmes enceintes pratiquant une activité physique de se faire guider par un spécialiste par mesure de sécurité. Car, il y a des exercices autorisés et non autorisés à la femme gravide.

Un excès de pratique d'activité physique peut provoquer une fausse couche, un col trop dur qui pourrait aboutir à une césarienne, des muscles abdominaux trop toniques ce qui empêcherait un bon développement du fœtus, etc.

2.14. Les risques liés à l'inactivité physique chez la femme enceinte

Une femme enceinte qui ne fait pas de pratique d'activité physique pendant la grossesse s'expose à un certain nombre de risques que nous allons énumérer ci-dessous. Les risques de l'inactivité prénatale ne se limitent pas seulement à la femme mais aussi à son futur bébé.

Les risques chez la femme sont ci-dessous :

- Détérioration de la condition physique : essoufflement plus marqué, moins de force et d'endurances musculaires pour supporter sa grossesse au lieu de la subir, moins de flexibilité, d'agilité et d'équilibre, posture inconfortable, des courbatures, etc. ;
- Fatigue plus intense ;
- Gain de poids excessif, particulièrement au troisième trimestre ;
- Risque accru :
 - de diabète gestationnel : s'il est non surveillé, il peut créer des complications pour la mère comme pour le fœtus. Le diabète peut causer la mort du bébé avant la naissance ou des difficultés à l'accouchement, car il devient très gros et peut rester coincé dans le bassin ;
 - d'hypertension : c'est une maladie grave car elle peut causer des maux de tête sévères, une perte de conscience ou même la mort ;
 - de pré éclampsie (convulsions nuisibles pour le bébé qui peuvent survenir durant le dernier trimestre) ;
 - de maux de dos ;

- de césarienne ;
- Plus grande difficulté à se remettre de l'accouchement.
- Psychose puerpérale (des troubles psychiques après l'accouchement).

Pour le bébé, il court le risque d'avoir des os très fragiles et un organisme accessible à plusieurs maladies, un bébé avec des organes « mal développés ».

2.15. Quelques types d'exercices physiques recommandés à la femme enceinte²⁸.

Selon l'Equipe Médicale France, bouger fait des miracles pendant la grossesse. Le sport prépare la femme à l'accouchement en renforçant ses muscles et en améliorant son endurance. De plus, il facilite la récupération après la naissance du bébé. Le fait que la femme reste active pendant la grossesse ne veut pas forcément dire qu'elle doit s'épuiser dans une salle de gym. Pendant ces neuf mois, son corps produit une hormone appelée relaxine qui assouplit ses articulations en prévision de l'accouchement. Elle doit donc faire particulièrement attention aux choix de ses activités physiques et aux mouvements. Il est indispensable de trouver un sport qui reste sans risque pour la femme et pour le bébé. Un programme d'exercices idéal permet de renforcer son cœur, de la rendre plus souple, de maîtriser sa prise de poids et de préparer ses muscles pour l'épreuve très physique de l'accouchement. Et tout cela, sans traumatiser son corps ou son petit locataire. Beaucoup d'activités comme la course à pied ou la musculation conviennent en début de grossesse, mais nécessitent certains ajustements au fur et à mesure que le ventre s'arrondit. Elle doit éviter les activités où elle risque de tomber, comme le roller, l'équitation ou le ski, même si les athlètes de haut-niveau continuent souvent leur pratique pendant leur grossesse.

Les activités suivantes sont relativement sûres pour les futures mamans, même si certaines d'entre elles ne leur conviennent peut-être pas pendant les derniers mois de grossesse. Pour éviter tout risque, elles doivent consulter le gynécologue ou la sage-femme avant de se lancer.

Voici quelques exercices autorisés à une femme enceinte pendant la grossesse.

- La marche ;

²⁸ www.babycenter.fr

- Le jogging ;
- La natation ;
- L'aquagym ;
- Le yoga ;
- La musculation ;
- La danse ;
- La gymnastique douce ;

◆ **La marche.**

Un des meilleurs exercices cardiovasculaires pour les femmes enceintes est la marche qui permet de rester en forme sans trop solliciter les genoux et les chevilles. Elle reste une activité sûre pendant toute la grossesse, et les femmes peuvent l'adapter à leur guise et à leur emploi du temps.

◆ **Le jogging.**

Faire du jogging est le moyen le plus rapide et le plus efficace pour faire travailler le cœur et le corps. En plus, la femme enceinte peut aller faire son jogging quand cela l'arrange, selon son emploi du temps.

◆ **La natation.**

Les professionnels de santé s'accordent à dire que la natation est le sport le plus sûr et le plus profitable pour les femmes enceintes. Elle est une activité idéale car elle fait travailler deux groupes de muscles : les bras et les jambes. Même si l'exercice reste doux, il est très bon pour le système cardiovasculaire et permet aux femmes enceintes de se sentir plus légères malgré les kilos avec le bébé à bord.

◆ **L'aquagym.**

De nombreuses femmes apprécient vraiment l'aquagym pendant la grossesse. Bouger tout en restant debout dans l'eau reste doux pour les articulations et aide à diminuer le gonflement aux jambes, un symptôme courant en fin de grossesse.

● **Le yoga et les étirements.**

Le yoga et les étirements aident à garder un bon tonus musculaire et une bonne souplesse, avec peu ou pas, d'impacts sur les articulations. Néanmoins, la gravide peut avoir besoin de compléter son programme de yoga par la marche plusieurs fois par semaine pour faire travailler son système cardiovasculaire. Attention de pousser les étirements trop loin, car le corps est plus souple grâce à la relaxine, qui détend les ligaments. Ne pas rester trop longtemps dans des positions d'étirements et ne pas essayer d'augmenter trop la souplesse.

● **La méthode Pilate.**

La méthode Pilate est une forme d'exercices qui combine le travail de la souplesse et de la force tout en prenant conscience de son corps, sa respiration et sa relaxation. Les exercices sont basés sur certains mouvements réalisés avec le ventre ou les muscles du périnée. Ces muscles sont dits profonds et stabilisateurs.

La méthode Pilate s'avère très efficace en période de grossesse : elle fait travailler les muscles du ventre et du périnée qui s'affaiblissent pendant ces neuf mois. De nombreux exercices de Pilate se font à quatre pattes, une position idéale pendant la grossesse. Cette méthode d'exercices diminue significativement les sensations douloureuses ou pesantes dans le dos et le bassin en fin de grossesse. De plus, elle aide le bébé à se positionner correctement en prévision de la naissance.

La musculation.

Si la musculation fait déjà partie de votre programme de sport habituel, il n'y a aucune raison d'arrêter. Néanmoins, la femme doit éviter d'utiliser des charges lourdes et adapter certaines positions. Si elle prend toutes les précautions nécessaires, que sa technique est bonne, la musculation reste un excellent moyen pour tonifier et renforcer les muscles. Éviter les coups de chaud et la fatigue, diminuer peu à peu l'intensité des exercices au fur et à mesure que sa grossesse avance.

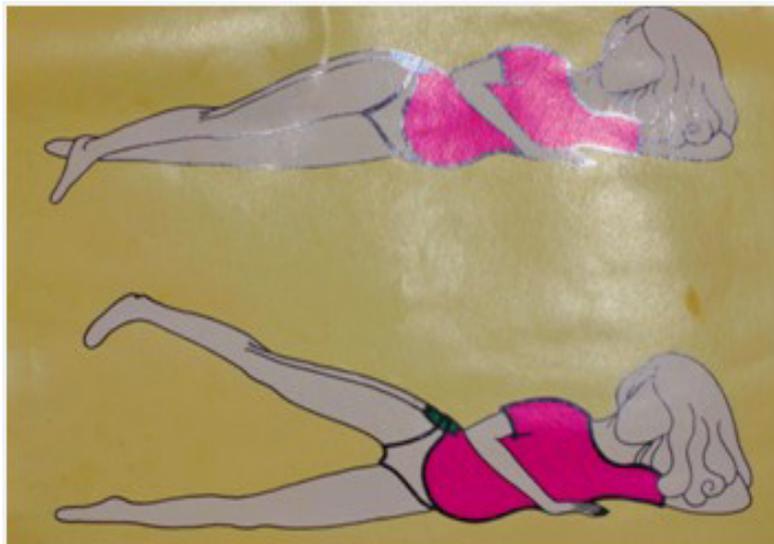
● **La danse.**

La femme peut faire travailler son cœur en dansant dans son salon au rythme d'une musique de son choix, mais surtout elle doit rester à l'écart de toutes les danses qui impliquent des sauts, des bonds ou des torsions. Elle doit bien se souvenir que : la technique est importante. Éviter les changements de direction brusques. Si elle s'inscrit à un cours de danse, elle pourra se laisser aller au rythme de la musique tout en restant en forme, tout en faisant de nouvelles rencontres.

● **La gymnastique douce.**

Ce qui est bien avec un cours de gymnastique douce, c'est que la séance est assez longue pour profiter des bienfaits de l'exercice. Si la femme s'inscrit à un cours de préparation à l'accouchement, elle appréciera d'être en compagnie de femmes enceintes comme elle, et elle sera peut-être rassurée par le fait que chaque mouvement est sûr pour elle et pour son bébé.

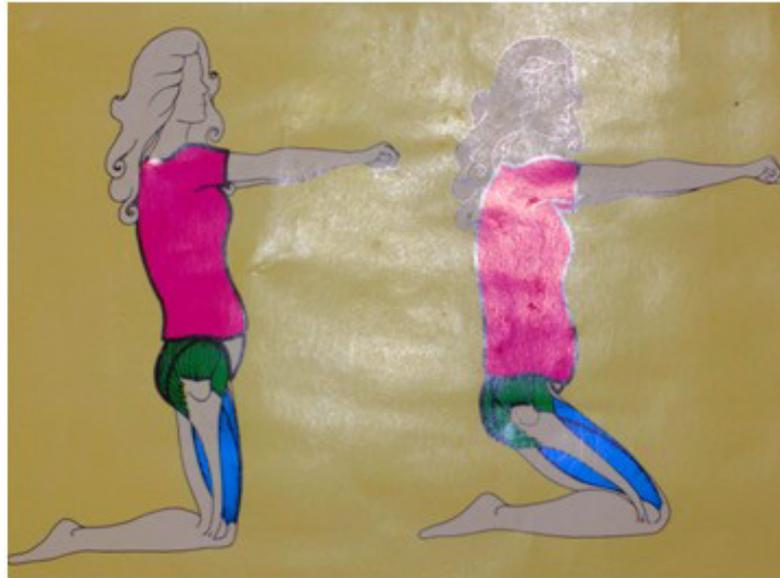
Illustration n°1 : élévation latérale du membre inférieur-abduction-(hanche et cuisse externe)



Source : Sicre Sport (France).

- Coucher sur le côté, la pointe du pied de la jambe supérieure pointé vers le bas.
- Lever lentement le membre inférieur en gardant la pointe du pied vers le bas, tout en se concentrant sur le muscle de la hanche et la partie externe de la cuisse.
- Le faire descendre lentement jusqu'à effleurer le planché et recommencer.
- Mais éviter de tourner la pointe du pied vers le haut.
- Effectuer le mouvement 3 fois de chaque côté, faire 5 séries avec une à 2 minutes de repos par série.

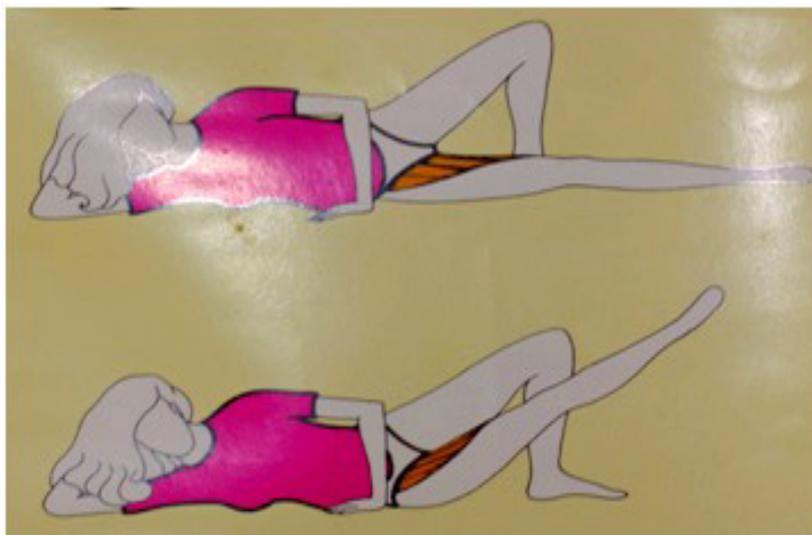
Illustration n°2 : Accroupi (squat) à genoux (cuisse et fesses)



Source : Sicre Sport (France).

- A genoux, bras tendus à l'horizontale ou relâchés le long du corps,
- Descendre lentement les fesses en direction des talons.
- Contracter les muscles fessiers et ceux de la cuisse.
- Garder le contrôle total en montant et descendant.
- Garder le buste bien droit, cela élimine toute tension inutile sur les genoux. Faire 10 répétitions.

Illustration n°3 : Elévation latérale du membre inférieur-adduction-(cuisse interne)



Source : Sicre Sport (France).

- Allonger sur le côté avec le genou gauche fléchi et le pied bien à plat sur le sol, passé derrière le membre inférieur droit.
- Ne pas se limiter au travailler des muscles de la cuisse interne en levant le membre inférieur dans un mouvement bien contrôlé.
- Maintenir le bord interne du pied vers le haut.
- Abaisser la jambe jusqu'à frôler le sol puis recommencer.
- Ne balancer pas la jambe et ne pas la propulser pas vers le haut par saccades.
- Faire 5 mouvements de chaque côté.

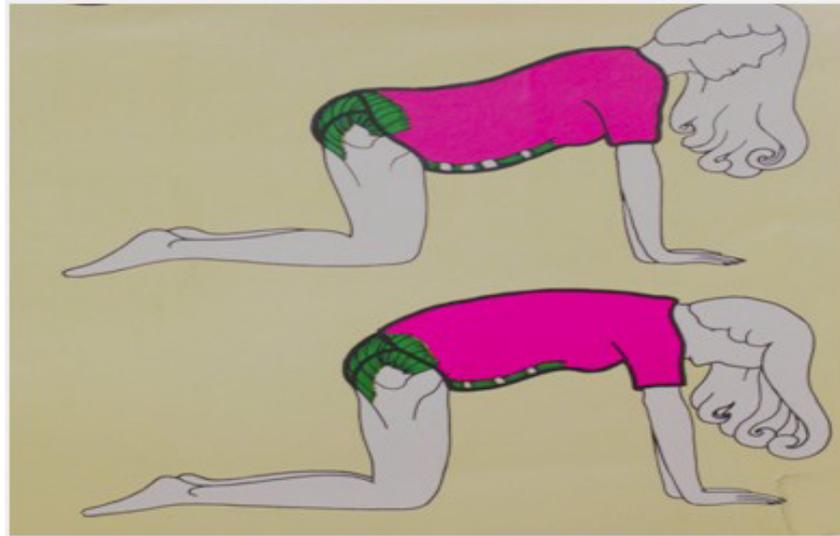
Illustration n°4 : Contraction abdominale (grands droits et obliques)



Source : Sicre Sport (France).

- Allonger sur le sol et les pieds bien à plat sur le sol, les bras relâchés le long du corps.
- Redresser lentement en ne décollant que la tête et les omoplates du sol.
- Redescendre lentement jusqu'à la position initiale.
- Utiliser vos bras si nécessaire.
- Ne pas relever par à-coups et rapidement.
- Effectuer 5 mouvements et progresser jusqu'à 10.
- Avec une à 2 minutes de repos entre les séries.

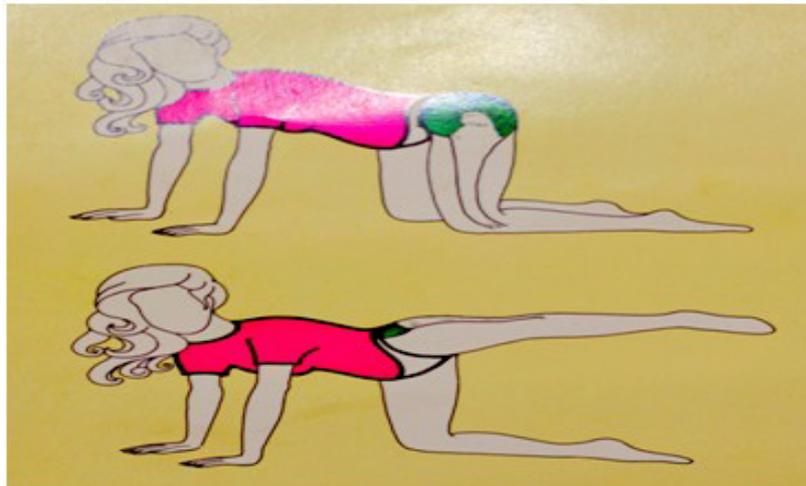
Illustration n°5 : Bascule du bassin (fessiers et abdominaux)



Source : Sicre Sport (France).

- Sur les mains et les genoux, les muscles lombaires et abdominaux relâchés.
- Contracter ensuite les muscles abdominaux et fessiers.
- Basculer le bassin vers l'arrière et arrondir le dos, puis relâcher (dos rond et dos creux).
- Le répéter 5 à 10 fois.

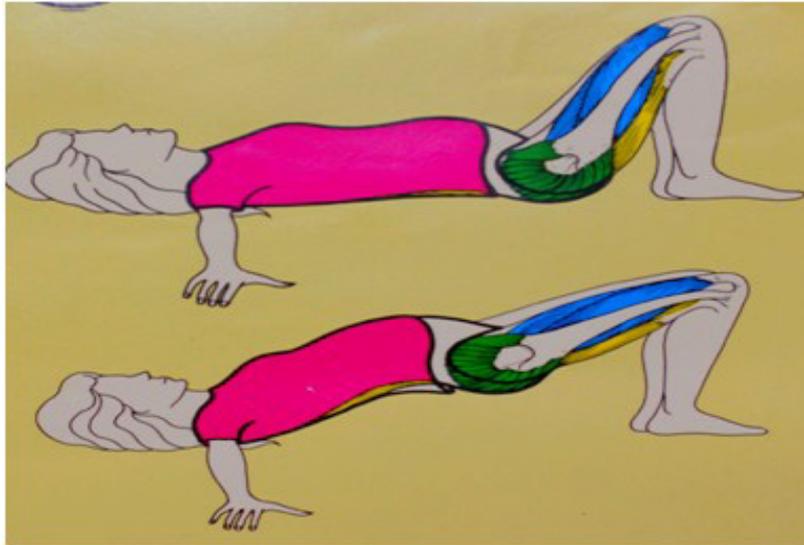
Illustration n°6 : Elévation latérale (hanche et cuisse externe)



Source : Sicre Sport (France).

- Sur les genoux et les mains, lever une jambe sur le côté avec une légère rotation du bassin, par la force de la hanche et de la cuisse externe tout en évitant de balancer le membre inférieur vers le haut sans contrôle.
- Revenir à la position initiale et recommencer 3 ou 4 fois,
- Puis changer de jambe.

Illustration n°7 : Soulèvement du bassin (cuisses, fessiers, lombaires, abdominaux)



Source : Sicre Sport (France).

- Allonger sur le dos, les bras en croix ou relâchés le long du corps, les genoux pliés jusqu'à ce que le dos soit bien en rectitude,
- Mais éviter de cambrer.
- Concentrer sur la contraction des muscles, fessiers et abdominaux pendant que les hanches sont au repos en position haute.
- Exécuter le mouvement 3 à 6 fois.

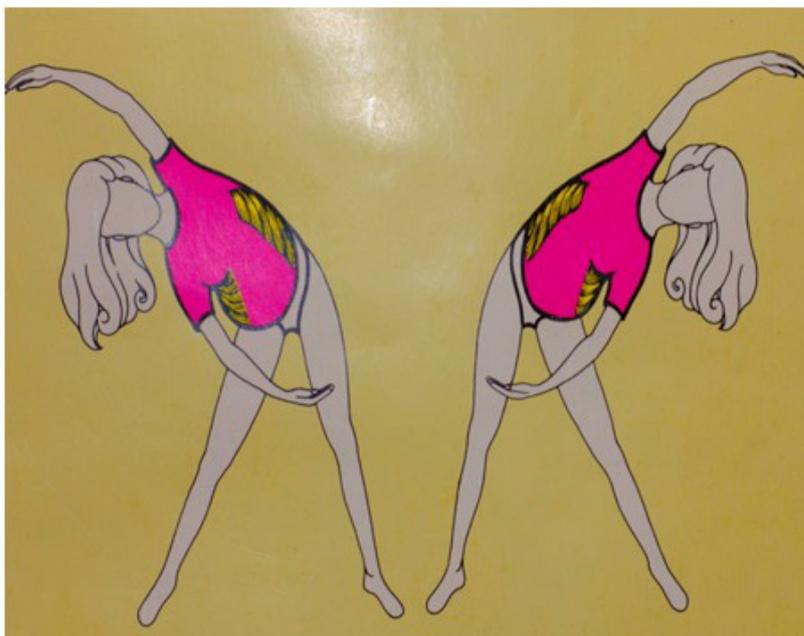
Illustration n°8 : Flexion en arrière du membre inférieur (fesses-cuisses-lombaires)



Source : Sicre Sport (France).

- En appui sur les mains et sur les genoux, ramener un genou vers l'abdomen lentement,
- Puis tendre le membre inférieur vers l'arrière doucement dans le prolongement du corps.
- Essayer de sentir la tension de la partie inférieure de la fesse tandis que la jambe est en extension.
- Ne pas donner d'à-coup, ni de balancements ; ne cherchez pas à tendre la jambe le plus haut possible.
- Faire le mouvement 3 à 4 fois pour chaque côté.

Illustration n°9 : Flexion latérale (obliques)



Source : Sicre Sport (France).

- Tenir debout, les pieds légèrement plus écartés que la largeur des épaules, avec un bras levé au dessus de la tête et l'autre pendant le long du corps.
- Fléchir le buste sur le côté du bras du dessous ; le bras levé reste dans le prolongement du corps alors que le bras pendant croise devant le corps.
- Concentrer sur la sensation de tension et de contraction des muscles latéraux quand vous passez d'un côté à l'autre.
- S'assurer de faire le mouvement uniformément et doucement.
- Commencer avec 5 répétitions et progressez jusqu'à 10, après chaque série observer une à 2 minutes de pause.

Illustration n°10 : Flexion sur les jambes (cuisses externes et internes-fessiers)



Source : Sicre Sport (France).

- Debout, les pieds plus écartés que la largeur des épaules et pointe vers l'extérieur.
- Descendre lentement jusqu'à l'horizontale (cuisses parallèles au sol) en faisant attention de ne pas descendre rapidement. L'équilibre sera maintenu en vous penchant légèrement en avant.
- Essayer de regarder votre poids corporel bien réparti sur vos deux pieds.
- Revenir à la position du départ par la force des cuisses.
- Répéter ce mouvement 2 ou 3 fois et progressez jusqu'à 6 fois.
- Note : si vous avez eu des problèmes de dos ou de genou, évitez cet exercice, ou prenez l'avis de votre médecin.

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

✦ Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée à l'Institut National Supérieur d'Education Populaire et du Sport (INSEPS) de l'Université Cheikh Anta DIOP (UCAD) de Dakar et à l'Olympique Club de la ville de Dakar.

✦ Type et période :

Il s'agit d'une étude, effectuée chez des femmes enceintes et mères, durant la période d'octobre à novembre 2012.

✦ Population d'étude

Notre échantillon d'étude est constitué d'une partie de la population féminine dakaroise âgée de 20 à 49 ans. Les femmes ciblées sont en état de grossesses (04) ou mères (11), elles ont une taille moyenne de 1,60 m et un poids corporel moyen de 58 kg.

● Critères d'inclusion.

Cette étude prend en compte :

- toute femme âgée de 15 à 49 ans ;
- les femmes en état de grossesse ou mère pratiquant l'activité physique prénatale ;
- et ne présentant aucune pathologie contre-indiquant la pratique sportive. Pour obéir à cette logique, nous avons sollicité l'expertise d'un médecin généraliste, expertise qui a permis d'avoir une vue globale sur les différentes caractéristiques physiologiques de nos cibles pouvant confirmer la présence ou non d'une grossesse notamment la fréquence cardiaque, le pouls, la tension, la fréquence respiratoire, etc.

● Critères d'exclusion

Sont exclues de cette étude :

- les femmes qui n'ont jamais porté de grossesse ;
- les femmes qui sont en état de grossesse mais qui présentent des pathologies constatées par le médecin ;

- les femmes qui n'ont jamais pratiqué d'activité physique.
- les femmes en état de grossesse qui ne pratiquent pas l'activité physique prénatale.

✦ Aspects méthodologiques

Il s'agit ici de décrire les démarches et les instruments de la recherche que nous avons utilisé pour atteindre les objectifs escomptés. Il convient de faire référence à la méthodologie de notre étude qui se présente comme suit :

- ◆ la démarche ;
- ◆ Pré-enquête ;
- ◆ collecte des données ;
- ◆ la nature de l'étude ;
- ◆ l'entretien.
- ◆ Limite de l'étude.

✦ La démarche

Au-delà de la méthodologie présentée ci-dessus, nous avons choisi une démarche que nous avons mise en œuvre pour produire ce travail.

✦ Démarche de qualité

Notre démarche consistera à choisir 15 femmes résidant au Sénégal enceintes ou mères ne présentant aucune anomalie (n'ayant aucune pathologie), avec qui nous ferons des entretiens sur la pratique de l'activité prénatale et nous parlerons de leur expérience et vécu, et leur point de vu concernant cette pratique.

L'analyse de ces entretiens nous permettra de formuler notre problématique, notre hypothèse de recherche et les effets attendus. Notre action ira dans le sens d'augmenter le taux de femmes enceintes pratiquant l'activité physique prénatale. Mais aussi sensibiliser ces dernières sur notre thème de recherche intitulé « *la contribution à la prévention et à l'hygiène de la femme enceinte par l'activité physique adaptée* ».

✦ Pré-enquête

Elle nous permet d'identifier les ressources capables de nous fournir des informations sur notre sujet de recherche. Ainsi, en interrogeant les responsables des différents établissements ciblés (2), nous nous sommes rendu à l'évidence que les patientes qui y figurent constituent une préoccupation pour ces établissements en ce qui concerne les avantages et inconvénients de la pratique d'activité physique prénatale.

Cette pré-enquête nous a aussi permis d'avoir une connaissance plus approfondie de notre thème de recherche en vue de lui donner une meilleure orientation méthodologique.

Elle nous a conforté dans la formulation de nos hypothèses de recherche et dans le choix des différentes variables. Elle nous a permis de tester le guide d'entretien sur un échantillon de 4 femmes et également d'ajouter et d'ajuster certaines questions avant l'enquête proprement dite.

L'exploitation des données recueillies lors de la pré-enquête nous renseigne sur la connaissance des femmes en état de grossesse, sur les aspects positifs de la pratique de l'activité physique et de la perception qu'elles ont de celle-ci.

✦ Collecte des données

En ce qui concerne le processus ayant aidé à recueillir des données fiables afin de la confirmation ou de l'infirmité de nos hypothèses, nous avons eu recours à l'entretien qui est la technique retenue pour la collecte des données.

✦ La nature de l'étude

Cette étude est une contribution à des propositions d'activités physiques prénatales. C'est une promotion faite sur un groupe de femmes, elle ne nécessite pas de comparaison.

✦ L'entretien

Vu la rareté des ouvrages et des revues relatifs à la perception de la pratique d'activités physiques chez les femmes enceintes, vu aussi la spécificité de notre sujet de recherche, nous avons eu recours à la technique d'entretien afin de recueillir plus d'informations nécessaires.

L'entretien s'est déroulé sur une période discontinue de quatre (4) semaines. Cette discontinuité s'explique par le fait que nous étions tenue de nous soumettre aux programmes et exigences de nos enquêtées qui n'étaient pas toujours disponibles au moment où nous avons besoin d'elles.

Les cadres choisis pour les entretiens sont la salle de fitness pour celles de L'INSEPS et le bar pour celles de l'olympique club selon l'organisation de chacune de ces structures. Car, ce sont des espaces idéaux où l'on se retrouve régulièrement pour partager des moments, se préparer à l'activité ou se relaxer à la fin de l'activité. Cela nous donne aussi la possibilité de solliciter à tout moment et en cas de besoin, la rencontre des personnes présentes.

L'entretien nous a permis d'être en contact direct avec les enquêtés lors des échanges.

Guide d'entretien pour les femmes enceintes

Nom de votre club

Age _____

- I. Pratiquez-vous (ou pratiquiez-vous) des activités physiques pendant la grossesse ?
- II. Comment et avec qui faites vous la pratique de l'activité sportive ?
- III. Quelle est la fréquence, l'intensité, la durée, et le type d'exercices physiques que vous faites ?
- IV. Quelle perception avez-vous de l'activité physique prénatale ?
- V. Pouvez-vous nous faire l'historique de votre pratique (le vécu, la réussite, le ressenti, les activités menés, les problèmes rencontrés, le moment de démarrage et d'arrêt des activités, les moments de reprise après l'accouchement) ?
- VI. Connaissez-vous des exercices bénéfiques à proposer aux femmes enceintes et le rôle qu'ils jouent ?
- VII. Comment s'est-il passé votre accouchement : facile, normal, difficile ?
- VIII. Selon vous, quelle est l'importance des activités physiques pour la femme enceinte ?
- IX. Pratiquiez-vous (ou pratiquiez-vous) de l'activité physique avant la grossesse ?
- X. Votre moniteur est-il un professionnel dans ce domaine ?
- XI. Connaissez-vous des avantages et des risques liés à l'activité physique prénatale ?
- XII. Y a-t-il des avantages et des risques liés à l'inactivité physique ?
- XIII. Connaissez-vous des exercices autorisés à la femme enceinte et leur rôle ?
- XIV. Quelles sont vos pratiques physiques quotidiennes en milieu citadin ?

✳ **Limites de l'étude.**

Ce travail de recherche comme toute autre travail n'est pas sans difficultés. Nous avons rencontré quelques obstacles au cours de sa réalisation.

L'idée première de cette étude était de choisir deux groupes de femmes en état de grossesse, un groupe pratiquant l'activité physique prénatale et un autre non pratiquant puis faire une comparaison. Mais, nous nous sommes retrouvés dans l'impossibilité d'obtenir le nombre adéquat selon les rigueurs scientifiques.

Sur le plan personnel, il nous a été difficile de concilier les autres exigences académiques notamment les cours, les stages et les travaux de recherche. Il est à noter également qu'à un certain moment de la réalisation de cette étude, nous avons rencontré des problèmes de santé, la perte de mon beau frère et de mon papa. Cela a grandement influencé ce travail.

En outre, il s'y ajoute l'indisponibilité de certaines personnes ressources, l'hésitation des autres face à certains aspects de notre questionnaire, la rétention de l'information, la rareté d'une documentation caractéristique à la pratique d'activité physique prénatale dans notre ressort d'étude, la rencontre de certaines femmes qui ont accepté l'entretien mais ayant des pathologie.

De tout ce qui précède, nous nous sommes retrouvé dans l'impossibilité d'élargir nos recherches sur toutes les questions liées à la pratique d'activité physique prénatale. Par conséquent, nous avons limité notre étude à la seule question des avantages et inconvénients de l'activité physique prénatale sur la santé de la femme en état de grossesse en milieu urbain et sur le développement du fœtus. Seulement deux (2) établissements sportifs ont été pris en compte à savoir : l'Olympique Club et l'INSEPS.

DEUXIEME PARTIE

Deuxième partie :

Présentation et interprétations des résultats

I. PROFIL DES SUJETS

I.1. Répartition selon l'âge

Tableau n°1

Tranches d'âges	Effectif	Pourcentage(%)
[20- 30[02	13,33
[30- 40[09	60
[40- 50[04	26,67
TOTAL	15	100

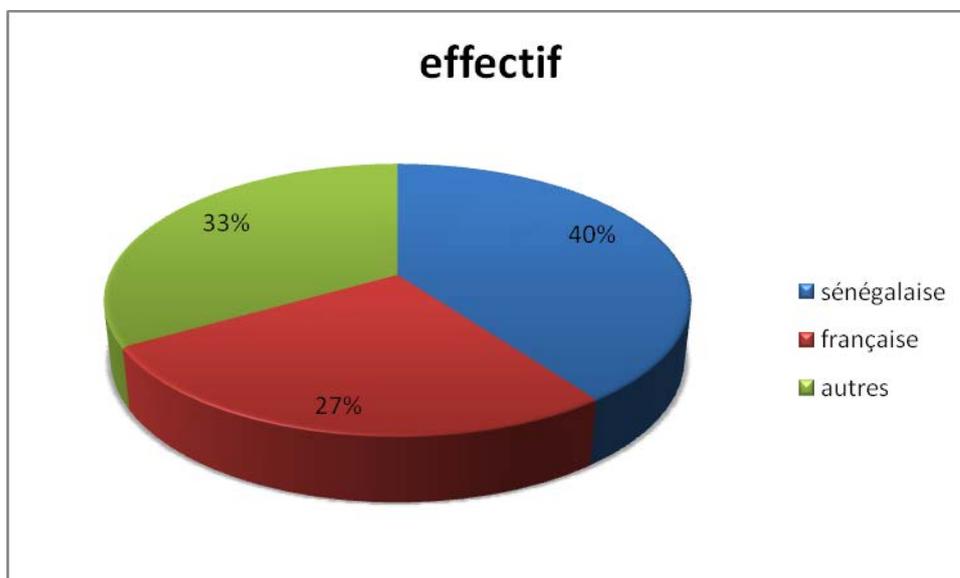
Dans cette répartition, nous constatons que les femmes âgées de 30 à 39 ans occupent 60% de notre échantillon. Celles âgées de 40 à 49 sont moins nombreuses soit, de 26,67%. Et les plus jeunes c'est-à-dire celles âgées entre 20 et 29 ne sont que 2 dont une sénégalaise âgée de 24 ans et une française des mêmes âges. Elles occupent une place minoritaire dans cette étude avec pourcentage très faible (13,33%).

Nous pouvons retenir ainsi que dans notre étude, la majorité des femmes pratiquant l'activité physique pendant la grossesse sont âgées entre 30 et 39 ans.

La pratique d'activité physique prénatale des jeunes femmes en état de grossesse aussi est minime.

I.2. Répartition selon la nationalité

Tableau n°2



Ce graphique montre que le pourcentage de femmes sénégalaises pratiquant des activités physiques est plus significatif que celui des autres nationalités. Rappelons que la salle de l'INSEPS qui est l'une de nos cibles d'étude ne contenait que des femmes sénégalaises lors de notre visite. La moitié de la population des femmes sénégalaises(3) de notre groupe d'étude sont des clientes de la salle de l'INSEPS. L'autre moitié est de la deuxième salle d'étude qui est l'Olympique Club où l'on peut trouver presque toutes les différentes nationalités. Elle représente 20% de la population d'étude.

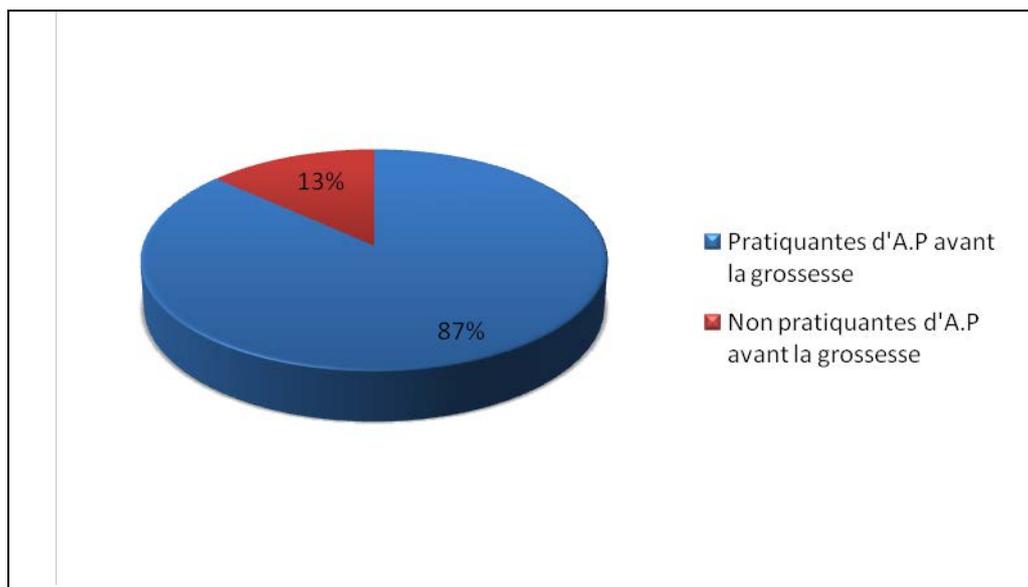
Il est à signaler que la nationalité française occupe le troisième rang avec 27% du groupe teste.

Dans la variable « autres » on trouve plusieurs nationalités parmi lesquelles la nationalité Canadienne, Britannique, Malienne, Djiboutienne et une de nationalité non révélée.

II. EXPERIENCE ET VECU

II-1) Représentation des sujets selon leur pratique d'activité physique avant la grossesse.

Diagramme n°3



Abréviation : A.P= Activité Physique

Diagramme des sujets selon leur pratique ou non d'activité physique avant la grossesse.

Dans le tableau n°3, nous constatons que sur 15 femmes, il n'y a que deux (2) qui ne pratiquaient pas d'activités physiques avant la grossesse. Les 87% pratiquaient déjà des activités physiques. La majorité des femmes (10) pratiquent l'activité physique depuis le bas âge. Une des cinq qui restent a commencé sa pratique depuis 6 ans. Les quatre (4) autres ont commencé deux, trois à quatre ans avant la grossesse.

NB : Il est à noter que dans l'étude toutes les femmes font de l'activité physique après l'accouchement.

II-2) Présentation des sujets selon la facilité de leur accouchement et leur accompagnement pendant la grossesse.

2.1) Répartition selon la facilité de l'accouchement.

Tableau n°4:

Maternités	Effectifs	Pourcentage (%)
Faciles avec pratique	07	46,66
Difficiles avec pratique	04	26,67
Parturientes	04	26,67
Total	15	100

En ce qui concerne le tableau n°4, il ressort que les femmes pratiquant l'activité physique prénatale accouchent facilement. Cette affirmation se justifie par le pourcentage le plus élevé qu'elle possède qui est de 46,66% avec un écart de 20points sur les suivant qui sont celui des parturientes et des femmes qui accouchent difficilement. Les deux pourcentages ont la même valeur qui est de (26,67%). Les femmes ayant pratiqué des activités physiques pendant la grossesse et ont fini par se faire Césariser sont trois. D'après les propos de deux(2) entre elle, cela ne venait pas d'elles. Ce sont des erreurs médicales, car elles ont passé toute la journée à l'hôpital sans pouvoir accoucher et elles supportaient mieux la douleur que celles qui arrivaient après.

Les femmes ayant fait des activités physiques prénatales et qui ont eu des accouchements difficiles sont au nombre de quatre (4), dont les deux qui ont subi une césarienne. La troisième a aussi connu une césarienne mais elle avait arrêté les activités physiques au huitième mois et a pris vingt sept kilogrammes (27 kg) de plus. La quatrième dit que lors de son accouchement son enfant venait en siège. Mais elle pense que cela est dû au problème personnel qu'elle a connu dans son ménage.

2.2) Selon leur accompagnement.

Tableau n°5

Maternité	Effectifs	Totaux
Avec moniteur	05	33,33
Sans moniteur	10	66,67
Total	15	100

II-3) Répartition des sujets selon le type d'activité physique et la durée de la pratique.

Tableau n°6

Activités / Durée	20 à 29ans			30 à 39ans			40 à 49ans			Total	%
	M	A.M	Fit	M	AM	Fit	M	A.M	Fit		
10 à 20 mn											
20 à 30 mn	1						1			2	13,33
30 à 60 mn				1		5			1	7	46,67
Plus de 60 mn	1					3	1		1	6	40
TOTAL	2			1		8	2		2	15	100

Abréviations : M=Marche, A.M=Activité ménagère, Fit=Fitness, mn=minutes.

Le tableau n°5 indique que seulement cinq (05) femmes avaient des moniteurs et dix (10) faisaient la pratique avec leur propre expérience, ou en faisant des recherches sur l'internet.

En ce qui concerne le tableau n°6, il indique les activités menées par les femmes pendant la grossesse et la durée. Ainsi, il s'est révélé que toutes les femmes faisaient des activités physiques pendant la grossesse. Seulement cinq (5) faisaient de la marche parmi elles une française et les quatre autres sont des sénégalaises. La majorité faisait 30 à 60minutes (sept (7) femmes) et plus de 60minutes (six (6) femmes).

II-4) Répartition des sujets selon le type d'activité physique et le lieu de la pratique.

Tableau n°7

Activités/ Lieux	20 à 29 ans			30 à 39 ans			40 à 49 ans				Total	%
	M	A M	Fit	M	A M	Fit	M	A M	R	Fit		
Structures sportives						8				2	10	66,67
Chemin de travail							1				1	6,66
Rue	2			1			1				4	26,67
TOTAL	2			1		8	2			2	15	100

Le tableau 7 nous montre que 66,67% de notre groupe témoin faisait ses activités dans une structure sportive à savoir le fitness, 26,67% faisait de la marche dans les rues, 6,66% ayant opté la marche comme moyen de transport pour aller au travail, et les autres (26,67%) ne faisaient de la marche dans les rues.

Traité de la suite des questions tirées du guide d'entretien qui n'ont pas été prise en compte par les diagrammes et tableaux.

Question n° 5 : pouvez vous nous faire l'historique de votre pratique ?

Les femmes n'ont pas rencontré de problèmes lors de leur grossesse, sauf une qui avait des problèmes dans son ménage. La plupart d'entre elles ont continué jusqu'à terme, une a marché pour aller accoucher, une autre, à trois jours de son accouchement était dans une salle de sport sur un vélo. D'autres ont arrêté à un mois avant. Une a arrêté quand elle a su qu'elle était en état de grossesse. La reprise tourne au tour de 3 semaines à 2 mois après l'accouchement.

Question n°6 : connaissez-vous des exercices bénéfiques à proposer aux femmes enceintes et le rôle qu'ils jouent ?

Les exercices les plus fréquents sont la marche, la natation, le yoga, la gym douce, les exercices de souplesses, le fitness adapté, les exercices de musculation (des bras, du bassin, des abdominaux). Leurs rôles consistent à faciliter l'accouchement, à permettre une bonne oxygénation, une bonne circulation du sang et une bonne santé.

Question n°8 : selon vous, qu'elle est l'importance de l'activité physique pour la femme enceinte ?

Dans notre groupe, une femme pense que l'importance est de faire tôt des enfants, avant l'âge de 30 ans car, on a plus de force et on prend moins de poids. Une autre pense que l'activité physique est bonne pour la femme. Il y a une femme aussi qui pense qu'on interdit aux femmes sénégalaises la pratique d'activités physiques prénatales excepté la marche, juste pour éviter les fausses couches. Mais si elle la pratique modérément il n'y a pas de risque. Les autres pensent qu'elle est une préparation à l'accouchement.

Question n°10 : votre moniteur est-il un spécialiste dans ce domaine ?

Parmi les 5 qui avaient des moniteurs, seule la canadienne avait un professeur de sport qui a subi une formation spéciale pour accompagner les femmes enceintes. Les autres ont des professeurs de sport comme moniteur.

Question n°11 : connaissez-vous des avantages et des risques liés à la pratique d'activités physiques prénatales ?

D'après elles, les risques sont présents :

- Si la femme n'a pas consulté son médecin avant de pratiquer ;
- Si elle en fait trop ;
- Si elle n'écoute pas et ne connaît pas son corps.

Dans ce cas, les risques seront :

- une fausse couche ;
- un saignement ;
- un accouchement prématuré ;
- un abdomen trop musclé, donc un mauvais développement du fœtus ;
- une luxation ou d'entorse.

Si la femme a l'avis de son médecin et pratique modérément, il n'y a que des avantages. En général, l'intérêt est une bonne santé, un bon physique et beaucoup d'énergie, une moindre prise de poids, éviter les fuites urinaires, le diabète gestationnel.

Question n°12 : connaissez-vous des avantages et des risques liés à l'inactivité physique prénatale ?

100% des femmes ont dit qu'il n'y a pas d'avantages.

100% pensent qu'il y a plein de risques, mais les plus connus sont la prise de poids excessive, le cholestérol, le diabète gestationnel, AVC (accident vasculaire cérébrale), une mauvaise forme physique, une mauvaise santé, beaucoup de stress, un accouchement difficile ou une césarienne, un taux de graisse élevé, un bébé trop gros à la naissance qui risque d'être obèse s'il n'a pas de suivi.

Question n°13 : connaissez-vous des exercices autorisés à la femme enceinte et leur rôle ?

Le rôle des exercices est d'éviter des problèmes de santé à la femme, de lui permettre d'avoir un bon physique, des forces pour supporter sa grossesse, et au final d'avoir un

accouchement facile. Mais aussi pour avoir une bonne forme après l'accouchement, une bonne reprise des activités physiques, aimer son bébé et éviter les dépression passagère (Baby Blue) après l'accouchement.

Les exercices autorisés qu'elles connaissent sont la natation, le yoga (se sont des exercices d'étirement), la marche, l'aquagym (se sont des exercices de gym dans l'eau).

III. Discussion des résultats

Dans cette étude, l'activité physique connue et menée chez les femmes enceintes sénégalaises en milieu urbain est la marche. Cette affirmation est confirmée par les réponses reçues des femmes sénégalaises. Sur six (6) femmes, une seule continuait sa pratique de fitness en s'adaptant à son état et le reste des femmes faisaient de la marche (4) ou de la gymnastique douce (1) mais à la maison.

Selon les femmes sénégalaises, la marche est l'exercice le plus complet et le plus sécurisant.

Certes, elle est sécurisante, mais elle n'est pas complète comme pratique d'activité physique prénatale. Car, on n'y trouve pas des exercices d'étirements, de renforcement de la stature pelvienne, de souplesse, de préparation à l'accouchement, du contrôle de soi, de musculations abdominales, et dorsales. Mais aussi, on n'y trouve pas des exercices qui renforcent l'amplitude respiratoire.

Les exercices du plancher pelvien, pourraient réduire le risque futur d'incontinence urinaire.

Les effets bénéfiques du fitness chez la femme enceinte comme en témoignent d'autres, sont une bonne posture lors de la grossesse et une bonne santé. Un bien être physique et psychique, une bonne oxygénation du sang de la maman et du fœtus permettront un bon développement des organes de celui-ci mais aussi une bonne épuration du sang fœtal. En effet, une bonne circulation du sang évite les pré-éclampsies.

Suivant les recommandations, une femme enceinte doit commencer sa pratique au deuxième trimestre de sa grossesse. Dans notre étude, nous avons rencontré des femmes ayant pratiqué l'activité physique du premier au neuvième mois. Donc nous pouvons dire que la pratique d'activité physique prénatale dépend de la personne, de sa condition physique, de son parcours sportif, du niveau d'évolution de sa grossesse et de son organisme. Il n'y a pas de période pour débiter la pratique d'activités prénatales, il suffit juste de s'adapter et de savoir comment s'y prendre.

Le fait que l'on demande aux femmes enceintes de ne pas faire d'activités physiques au premier mois permet d'éviter les risques de fausses couches qui sont fréquents durant cette période.

En dernière analyse, nous pouvons affirmer que la pratique d'activités physiques prénatales est plus sûre quand elle est suivie par un moniteur de sport qui sait bien ce qu'il faut faire, quand, où et comment le faire.

IV. PERSPECTIVES, CONSEILS ET SUGGESTIONS

La pratique d'activité physique n'est pas seulement bénéfique à la femme enceinte mais, à tout le monde. Elle permet d'éviter plusieurs problèmes de santé pendant la grossesse, mais aussi des problèmes d'articulations, de tension, de troubles de mémoire et aussi des problèmes cardiaques qu'encourent la plupart des personnes.

Ce que nous pouvons retenir des conseils en général, c'est la nécessité de sensibiliser les femmes enceintes à la pratique d'activités physiques prénatales, car beaucoup d'entre elles ignorent son importance. Il faut à ce titre organiser des débats, sensibiliser sur la question par la publicité et des foras. Et à celles qui ne sont pas en état de grossesse, il faut leur conseiller de faire une activité de leurs choix au minimum trois (3) fois par semaine.

Mais aussi, informer les femmes que l'exercice n'augmente pas les risques d'issus de grossesses indésirables.

Attention, être autorisé à pratiquer une activité physique pendant la grossesse ne donne pas pour autant droit à faire le tour de Dakar à pied, en une seule journée. Il est connu que tout excès est nuisible à la santé. Donc, cette marche au lieu d'être bénéfique deviendrait nuisible.

Il serait peut-être intéressant de savoir jusqu'où cette nuisance s'arrête. Selon nos sujets, la pratique d'activités physiques prénatales pose problème au Sénégal. Mais ce problème se limite en milieu urbain car, les femmes en milieu citadin pensent qu'être enceinte c'est être malade (djigène bu weurul). Du coup, elles augmentent leur sédentarité et arrêtent leur pratique d'activités si elles en faisaient. Par contre celles en campagne restent toujours en activité, qu'elles soient enceintes ou non.

Selon les médecins, la plupart des femmes sénégalaises ont le périnée qui s'affaisse après l'accouchement, et un relâchement excessif du bassin. Mais aussi elles prennent trop de poids pendant la grossesse. La question est de savoir quelle est la vraie cause de ces deux phénomènes et d'essayer d'y remédier.

La demande faite par la majorité des femmes est que les professeurs de sport du Sénégal subissent une formation pour l'accompagnement des femmes en état de grossesse, comme il en existe dans certains pays tels que le Canada et le Brésil. Car, les pratiquantes

d'activités physiques n'aimeraient pas arrêter leurs pratiques uniquement parce qu'elles sont enceintes. Il arrive même qu'elles fassent leurs pratiques prénatales sans moniteur. Mais, elles ignorent les risques et les bénéfices réels liés à leur état.

CONCLUSION

Conclusion

La culture est l'une des choses à travers laquelle on véhicule des croyances. Et ses croyances déterminent les actes et les pensées de la population. Sachant cela, nos parents, nos mères, nos maris, par mesure de sécurité nous disaient qu'une femme enceinte ne doit pas être trop active. La seule activité physique qui lui est permise est la marche.

Malgré l'évolution de la science, cette culture reste ancrée dans nos consciences. Peu nombreuses sont celles qui pratiquent des activités physiques prénatales autres que la marche.

Il est conseillé à toutes les femmes n'ayant aucune pathologie de s'adonner à la pratique d'activités physiques prénatales à un rythme modéré, tout en se reposant en cas de fatigue. Car, cette pratique procure d'énormes avantages à la femme et à l'enfant (une moindre prise de poids pendant la grossesse mais aussi que la prise de poids ne continue pas après l'accouchement, une bonne santé et une bonne forme physique).

Les résultats de cette étude montrent que malgré l'évolution de la médecine et la propagande que font les scientifiques, la pratique des activités physiques prénatales au Sénégal reste très limitée.

Dés lors, nous suggérons que la perception de l'activité physique prénatale chez la femme sénégalaise change positivement. Et qu'elle sache que, la grossesse n'est pas une maladie, mais plutôt un bonheur d'avoir en son sein un être humain dont on se doit de préparer la venue, prendre soin de sa santé. Dans la même logique, la maman dans cet état doit également prendre soin de son corps, et donc de sa santé.

Pour cela, l'activité physique prénatale est un moyen accessible à tous, non pharmacologique et efficace pour éviter la présentation vicieuse d'un bébé, la souffrance fœtale, les risques de césariennes qui se multiplient ces dernières années. Elle contribue notamment à diminuer le taux de mortalité maternelle qui reste toujours élevé au Sénégal où, une femme sur cinq meurt en donnant la vie.

Et en définitive, nous allons terminer cette étude en faisant une proposition de recherche sur la relation qui pourrait exister entre les risques de césariennes et la pratique des activités physiques et sportives.

Bibliographie

Références

CALLAIS-GERMAIN (B.) : *Le Périnée Féminin et l'Accouchement in Eléments d'Anatomies, Applications Pratiques*, Désiris, Paris, 1996.

DAVIES (G.A.L), WOLFE (L.A), MOTTOLA (M. F.) et MACKINNON (C.) : *L'Exercice Physique Pendant la Grossesse et le Postpartum*, N°129, juin 2003, Canada.

DE MENICY (S) : *Symptômes de Grossesse : les dix premiers signes*, publié le 25 janvier 2010.

DE COUBERTIN (P.) : *Pédagogie sportive*, 1922.

GUAY (D.) : *Culture Sportive*, éd PUF, 1993, page 32.

LAWANI (M. M) : *L'Effet de la Gymnastique Prénatale sur l'accouchement*, *Cahiers d'Etudes et de Recherche Francophones/Santé*, volume 13, numéro 4-235-41, 2003.

LEET. L. et COL, *Médecine et Science in sport et exercices*, 37(10) : 1748-53, 2005.

LEGRAND (G.L) et LADEGAILLERIE (J.) : *Activités Physiques Féminines in L'Education Physique au 19^{ème} et au 20^{ème} siècle*, Collection Bourrelier-Librairie Armand Colin 103, boulevard Saint-Michel, Paris, 1972.

MAÏTRE (C) : *Maternité et Activités Sportives in Les Cahiers du Pôle*, janvier 2010.

MAGNANE (G) : *Sociologie du Sport*, 1964.

MONROCHE (A), DEFOLIGNY (C), CANU (M) : *Sport et Santé au Féminin*, Edition CHIRON, Paris, 1982.

NADEAU (M), *Physiologie de l'Activité Physique : Energie, Nutrition et Performance*, 4^{ème} éd, Traduit de l'américain.

OGLESBY (C. A.) : *Le Sport et la Femme du Mythe à la Réalité*, édition VIGOT 23, rue de l'école de médecine, 75006 Paris, 1982.

PERNOUD (L) : *J'attends un enfant*, mis à jour sous la direction d'Agnès Grison, édition 2012-2013, France.

PETIT (I.) médecin du sport, Dr FELLMANN (N.) médecin du sport, Dr DUPECHOT (M.) médecin conseiller : *Transformations Anatomiques et Physiologiques de l'Organisme Maternel durant la Grossesse in Les cahiers du Pôle- Sport et Maternité*, janvier 2010.

PRUVOST (Dr. J.) : *Sport et grossesse : Moins de Risques qu'on ne le pense ? Médecin du sport*. 2009 Mars/Avril ; 94 : 13-23.

SALL (Bah K.) : *La Mortalité Maternelle au Sénégal, un Arbre qui Cache une Forêt de Fléaux*, 20/09/2011.

Images

Les images ont été réalisées par Sicre Sport, distribuées par France Sport et Leisure Marketing Limited, mise à notre disposition par Monsieur Alain OFMAN.

Mémoires consultés

BASSENE (Edmond) : La pratique de l'activité physique des femmes de 40 ans et plus en milieu citadin (2007-2008), soutenu à l'INSEPS.

MBENGUE (Etienne) : Activités Physiques de la Femme Sénégalaise en Etat de Grossesse en Milieu Citadin, soutenu à l'INSEPS en 2005.

Webbographie

www.futura-sciences.com

www.kino-québec.qc/publication/activitéphysiquegrossesse.pdf

<http://www.babycenter.fr/programme/fitness/exercices-recommandes-pendantgrossesse> .

www.lesoleil.sn/index.pdf/

