57èmes Journées Médicales
de la Fédération Française de Basketball

Sport et Grossesse
Des recommandations à la consultation orientée

Carole Maître

Des recommandations récentes

- HAS HAS Juillet 2019 Prescriptions d'APS pendant la grossesse et en post partum
- SCGO Guidelines SCGO 2018 Br J Sports Med
- CIO Consensus d'experts NEJM 2016-2018 5 publications
- CNOSF Medicosport santé Ed Vidal Mise à jour 2020

Le principe de base

« La pratique d'une activité physique et sportive ***doit être conseillée à toutes les femmes enceintes*** *avec un volume d'activité physique de* ***150 min à 180 min****, qui doit être* ***adapté*** *à la santé , à la condition physique et à l'évolution de la grossesse «*

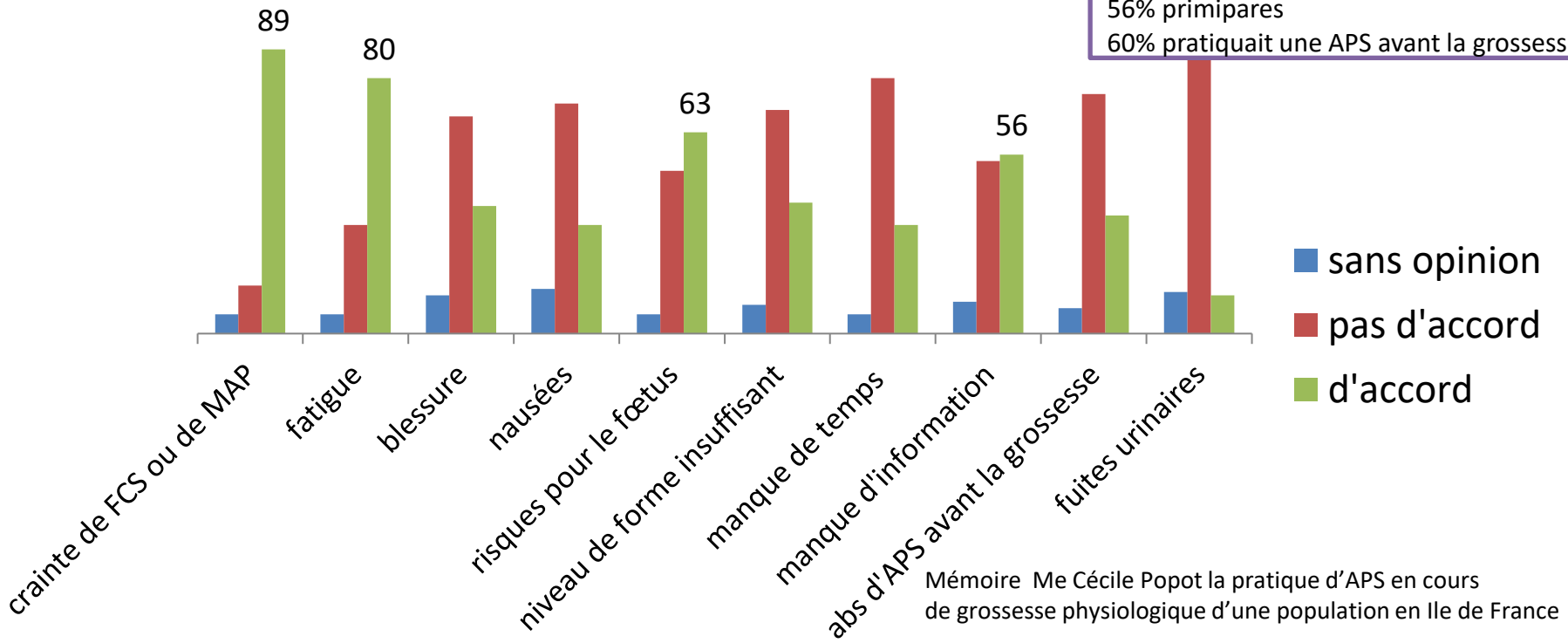
Avec une vigilance particulière

<u>Sensibilisation des populations spécifiques</u>

- *Femmes inactives avant la grossesse*
- *Femmes ayant un diabète gestationnel*
- *Femmes en surpoids ou obèses* *IMC ≥ 25 kg / m²*

Les freins à la pratique d'APS

120 femmes d'âge moyen 31 ans
56% primipares
60% pratiquait une APS avant la grossesse



Mémoire Me Cécile Popot la pratique d'APS en cours de grossesse physiologique d'une population en Ile de France

Des données scientifiques permettent de répondre aux craintes

Pas de modification des dopplers utérins et foetaux

Conseil: Adapter collation à la dépense énergétique et à la réserve énergétique

Ertan A et coll. J Perinat Med. 2004

Pas d'augmentation du risque de FCS sauf au delà de 7h / sem d'APS intensive

Bo K, Artal R & al IOC expert group meeting part 1-5 BJSports 2016-2018

Aucune association entre la pratique d'APS et un poids bas ou élevé à la naissance

Hagaard & al Scand J Med Sci Sports 2010

Diminution du risque jusqu'à 5 heures d'APS / semaine : Analyse de 87 232 naissances primipares

Andersen Am J Epidemiol 2008

Durée globale du travail raccourci - durée d'expulsion légèrement réduite- diminution d'extraction par voie instrumentale - meilleure récupération en post partum

Bo K, Artal R & al IOC expert group meeting part 1-5 BJSports 2016-2018

Rappel : Les adaptations physiologiques au cours de la grossesse

↑ volume plasmatique ↑ capacité ventriculaire	+ 14% après 12 SA + 30-40 % à terme
↑ fréquence cardiaque au repos par diminution du contrôle vagal	10-15 btts/ min au 1er T 15-20 btts /min au 2nd T
↑ VES	+ 10% fin 1er trimestre + 30% - 40% à terme
↑ débit cardiaque	+ 40% à terme

Répondre à l'augmentation (20-30%) **des besoins en O_2 pour le placenta et le fœtus**

- ↑ capacités de transports des substrats et de l'oxygène

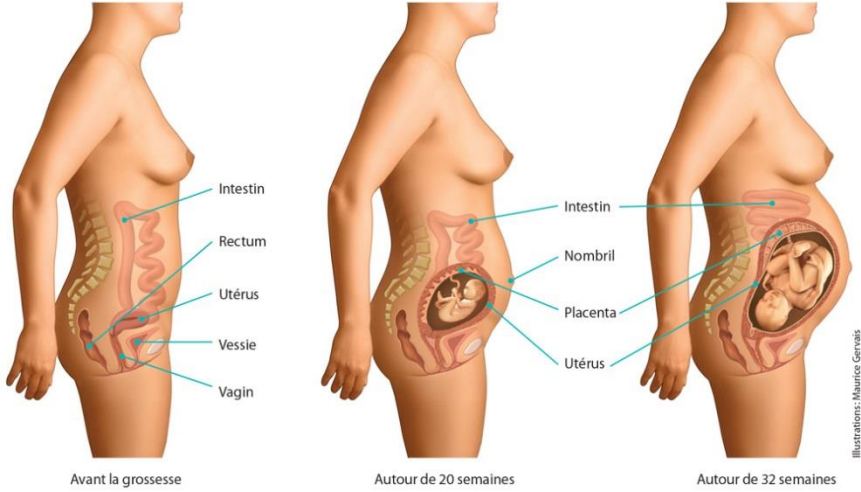
↑ débit ventilatoire ↑ VT	+ 40% au 3ème trimestre
↑ fréquence respir	16 cycles / min

- Augmentation de l'apport en O_2
- ↑ PaO_2
- Tampon de protection fœtale contre les élévations aigues de CO_2 maternel

Les modifications morphologiques & musculo squelettiques

Augmentation du volume utérin

- Augmentation du volume abdominal
- Déplacement vers l'avant du centre de gravité
- Hyperlordose lombaire et bascule ant. du bassin
- Cyphose thoracique
- Mise en tension des muscles para vertébraux



Sciatalgie du 3ème trimestre
Modification de l'équilibre

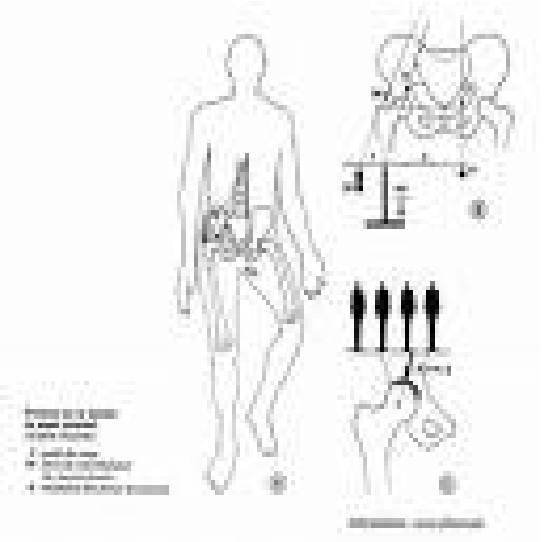
Sécrétion hormonale --> élasticité ligamentaire --> laxité articulaire des MI dès le 6 ème mois

Les modifications morphologiques & musculo squelettiques

Augmentation progressive du poids

IMC (kg/m²)	Prise de poids
18,5-24,9	11,5-16 kgs
25-29,9	7-11,5 kgs
>30	5-9 kgs

Selon les recommandations



Pour une prise de poids moyenne de 12 kgs

- 5 kg de tissus nouveaux : fœtus, placenta et liquide amniotique
- 3 kg de tissus dont la masse augmente : utérus, sein, liquide extra-cellulai
- 4 kg de dépôts lipidiques

→ Pression exercée sur hanche lors d'appui monopodal x 4 poids du corps
Charge plantaire plus élevée sur l'avant et le médio pied

Des adaptations métaboliques et morphologiques guident les conseils d'APS en cours de grossesse

Adaptations cardio respiratoires:↑ VO2max 10 à 30 %	activité aérobie favorisée
Centre de gravité modifiée **Instabilité articulaire**	Éviter les activités avec impacts au sol répétés, la randonnée en terrain accidenté à partir du 6 ème mois
Douleurs lombo sacrées,sciatalgies **Modifications des courbures rachidiennes**	Exercices de renforcement musculaire pour une bonne posture
Le développement abdominal de l'utérus	Pas de position décubitus lors des exercices à partir de la 24ème SA mais décubitus latéral possible
La température corporelle augmente	Eviter les APS en milieu chaud et humide Pratique modérée à 60-70% VO_2max n'augmente pas la T au delà de 38° Renforcer l'hydratation
Le métabolisme de base augmente	Ajuster les apports caloriques à la dépense d'énergie en fonction de l'APS et de l'IMC de la

Des bénéfices nombreux et documentés

- Poids
  Diabète
- Pré
  éclampsie
- Symptômes
- Pathologie
  veineuse
- Post partum

La pratique d'APS limite le surpoids en cours de grossesse

Réduire l'activité physique =

x 1,7 le risque de surpoids

IMC 18,5 -24,9 kg / m^2	prise de poids: 11,5-16 kg
IMC 25 - 29,9 kg / m^2	prise de poids: 7-11,5 kg
IMC ≥ 30 kg / m^2	prise de poids: 5 - 9 kg

Vesco & Dietz Obstetrics Gynecol 2009

Un bénéfice de l'APS sur les lombalgies de la grossesse

Activité physique : Action préventive des douleurs

Pratique régulière avant la grossesse

Activité physique adaptée : diminue l'intensité des douleurs

Exercice physique adapté

Correction posturale

Exercise level before pregnancy and engaging in high-impact sports reduce the risk of pelvic girdle pain: a population-based cohort study of 39 184 women

Katrine Mari Owe,[1,2] Elisabeth K Bjelland,[1,3] Britt Stuge,[4] Nicola Orsini,[5] Malin Eberhard-Gran,[1,3,6] Siri Vangen[2,7]

Vermani 2010
Gutke 2015
Bhard waj 2013

Correction posturale et exercices physiques adaptés

- Travail Individuel > en groupe
- Exercice sur ballon:renforcement musculaire + étirements

Exercices de bascule du bassin: diminution significative de la douleur lombaire

- Le but : favoriser le relâchement musculaire
- La revue de la littérature : Evaluation insuffisante des méthodes

Étude rétrospectives, RCT très peu nombreux

---> Diminution de l' intensité de la douleur avec faible NDP

Gutke 2015 AOGScandinavia

Rôle sur les lombalgies des exercices de yoga adapté

- 1 seule étude RCT versus exercices
- Diminution de la douleur lombaire
- NDP limité

Un symptôme sous estimé

Low Back Pain During Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Outcomes

Shu-Ming Wang, MD, Peggy Dezinno, RN, BSN, Inna Maranets, MD, Michael R. Berman, MD, Alison A. Caldwell-Andrews, PhD, and Zeev N. Kain, MD

American College of Gyn Obst

Etude observationnelle Auto questionnaire

950 femmes

32 % des femmes ayant des symptômes ne l'ont pas reporté à leur médecin

Quand les femmes en ont parlé :

75 % des médecins n'ont rien prescrit , rien conseillé

25 % des médecins ont recommandé : exercices + stretching 10,4%
repos 9,8%
compresses chaudes et froides 8,7%
ceinture de soutien 3,8%
combinaison de thérapies : massage, acupuncture, ostéopathie, aromathérapie, yoga… 13,6%

L’APS diminue le risque de diabète gestationnel

Moins de diabète gestationnel chez les femmes ayant une AP régulière , d’autant plus que l’APS est pratiquée avant la grossesse

Oken. Obstetrics & Gynecol 2006

L’ APS diminue le risque de pré éclampsie

Seuil 2H 30 marche rapide par semaine

Variables ajustées : âge, parité, tabagisme, BMI avant grossesse

Rôle de la pratique d’APS avant la grossesse

Sorensen & Williams. Hypertension April 2003

Osterdal & al: BJOG 2009

Hagaard & al: J Obstet Gynaecol 2010

CIO CONSENSUS EXPERTS 2018 NEJM

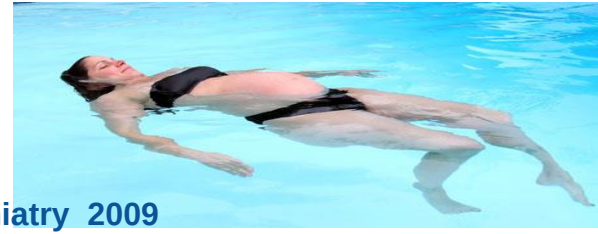
L'APS diminue le risque de dépression du post partum

Danish National Birth Cohort

- ✓ 70.866 ♀
- ✓ Diminution du risque de dépression du post partum nécessitant une prescription médicamenteuse

OR = 0, 81 (IC 95% : 0,66 – 0,99)

AP / sédentaires



Mortensen J Clin Psychiatry 2009

Autres bénéfices

- Diminution du syndrome abdominal 4ème mois
- Amélioration du retour veineux
- Diminution de la constipation
- Bien être physique ++++ et psychique

✓ SHN : Bénéfice sur la performance si poursuite d'un entrainement adapté…

- Epanouissement personnel,
- Meilleur vécu des modifications corporelles, meilleure gestion du stress à la reprise

Des bénéfices pour l'enfant à naître
Impact positif sur le neuro-développement de l'enfant

- Etude de cohorte NN âgés de 5 jours, nés de mères actives :

- meilleurs scores à l'échelle de Brazelton

(caractéristiques émotionnelles et comportementales)

- meilleure discrimination sonore et mémoire auditive des nourrissons *Clapp 1998 -1999*

- Score psychomoteur plus élevé *Labonte lemoyne 2017*
- A 15 mois acquisition de vocabulaire supérieur *Jukic 2013*
- A 2 ans score de développement du langage meilleur *Polanska 2015*

LE BON USAGE DE L' ACTIVITÉ PHYSIQUE ET SPORTIVE

Evaluer

- l'état physiologique de la grossesse
- la pratique antérieure d'activité,
- la motivation
- les contre indications

Informer

- Les règles de sécurité
- Les symptômes d'arrêt
- Quelle activité pratiquée et comment

Evaluer l’activité physique et sportive pratiquée

- Le type d’activité
- L’intensité de la pratique
- Le nombre d’heures par semaine
- La durée des séances

Evaluer l'état physiologique de la grossesse
DES CONTRE INDICATIONS EXISTENT

Des contre indications absolues

- Perte de LA
- Rupture prématuré des membranes
- Antécédents d'au moins 2 naissances prématurés
- Béance du col – cerclage
- Pré éclampsie
- Grossesse multiple ≥ 3
- PP après 28 SA - métrorragies
- Indice de RCIU
- Maladie cardio vasculaire, pulmonaire graves,
- hémoglobinopathie sévère
- Epilepsie non contrôlée

COMITÉ NATIONAL OLYMPIQUE ET SPORTIF FRANÇAIS

APS et Grossesse et état post-partum

Docteur Carole MAITRE
Gynécologue – Médecin du sport
Département médical de l'INSEP, Paris

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

ORGANISATION DES PARCOURS

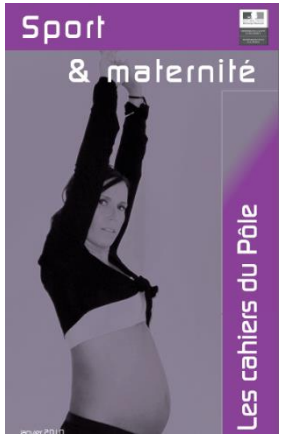
Prescription d'activité physique et sportive

Pendant la grossesse et en *post-partum*

Ce référentiel complète les données du guide HAS sur la promotion, la consultation et la prescription d'activité physique et sportive pour la santé. Il précise les spécificités de la consultation et de la prescription pour les femmes enceintes et en *post-partum*.

- HAS Juillet 2019 Prescriptions d'APS pendant la grossesse

Evaluer l'état physiologique de la grossesse
DES CONTRE INDICATIONS EXISTENT



Des contre indications relatives qui amènent à discuter la balance bénéfice / risque

- Maladie cardiaque ou respiratoires légères à modérées
- Anémie Hb <9 g/ l
- Diabète mal équilibrée (HbA1C >6,5%)
- HTA non contrôlée
- Maladie thyroïdienne non contrôlée
- Grossesse gémellaire à partir de 28 SA
- Antécédents de FCS à répétition

HAS Juillet 2019 Prescriptions d'APS pendant la grossesse

Informer du bon usage pour une pratique bénéfique et sans risque

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

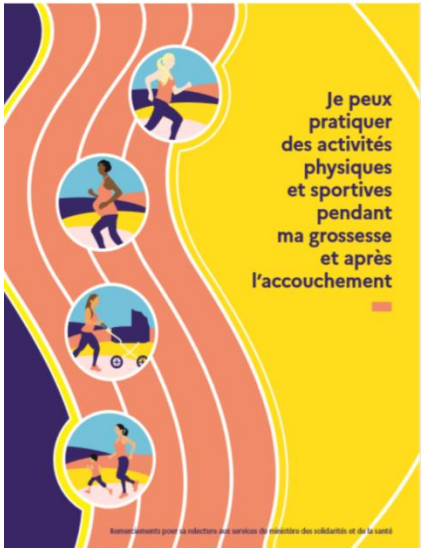
ORGANISATION DES PARCOURS

Prescription d'activité physique et sportive

Pendant la grossesse et en *post-partum*

Transmettre les règles de sécurité

- Évitez de faire de l'activité physique par temps chaud et humide, particulièrement durant le premier trimestre
- Évitez les exercices isométriques ou les exercices qui demandent un effort exigeant lorsque vous retenez votre respiration
- Ayez une alimentation et une hydratation adéquates, buvez du liquide avant et après l'entraînement
- Évitez les exercices en position couchée sur le dos après le 4e mois de grossesse
- Évitez les activités qui demandent un contact physique avec un partenaire ou qui présentent un risque de chute
- Connaissez vos limites – il n'est pas recommandé de s'entraîner à des fins compétitives durant la grossesse
- Soyez au fait des raisons de mettre fin à l'entraînement et consultez immédiatement un professionnel de la santé qualifié si de telles situations se présentent



HAS Juillet 2019 Prescriptions d'APS pendant la grossesse

Informer du bon usage pour une pratique bénéfique et sans risque

Les symptômes d'arrêt qui amènent à consulter

Essoufflement persistant excessif à l'effort, non soulagé par le repos

Douleur ou sensation de pression dans la poitrine (urgence médicale)

Contractions utérines régulières et douloureuses non soulagées par le repos

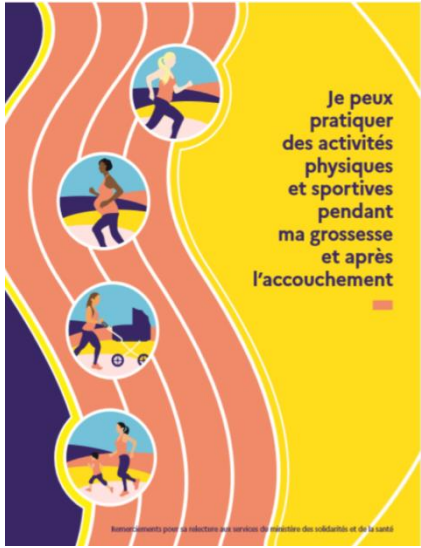
Saignement vaginal

Fuite de liquide amniotique indiquant une rupture des membranes

Vertiges, malaise ou céphalées

Faiblesse musculaire affectant l'équilibre

Douleur ou gonflement du mollet



HAS Juillet 2019 Prescriptions d'APS pendant la grossesse

Informer : quelle activité pratiquée et comment.
La règle: Fréquence Intensité Temps et Type

SHN

F — **FRÉQUENCE**
Commencez par 3 fois par semaine, puis augmentez à 4 fois par semaine.

régulière

5 fois / semaine

I — **INTENSITÉ**
Respectez la zone de perception de l'effort ou la plage de fréquence cardiaque appropriée.

modérée

Sub maximale 70-80% Fcmax

T — **TEMPS (DURÉE)**
Essayez de faire 15 minutes d'exercice, même si vous devez réduire l'intensité. Sinon, des périodes de repos en alternance avec des périodes d'effort peuvent vous aider.

progressive

Progressivement décroissante

T — **TYPE**
Des exercices sans mise en charge ou des exercices d'endurance à faible impact sollicitant les groupes musculaires importants (p. ex. la marche, le vélo stationnaire, la natation, les exercices en piscine, les exercices aérobies à faible impact).

Variée - plaisir

Intensité de la pratique: modérée

Intensité modérée
3- 4 -5 METs-h

Test de la conversation

L'intensité est trop élevée si on ne peut maintenir une conversation pendant l'APS

Un léger essoufflement est possible

Echelle de perception de l'effort

7 très très facile
9 très facile
11 assez facile
13 quelque peu difficile
15 difficile
17 très difficile
19 très très difficile

Fréquence cardiaque cible

Les zones cibles

ÂGE DE LA FEMME ENCEINTE	CONDITION PHYSIQUE OU IMC	PLAGE DE FRÉQUENCE CARDIAQUE (battements/minute)
Moins de 20	–	140 à 155
20 à 29	Peu active	129 à 144
	Active	135 à 150
	En bonne forme physique	145 à 160
	IMC > 25 kg m^{-2}	102 à 124
30 à 39	Peu active	128 à 144
	Active	130 à 145
	En bonne forme physique	140 à 156
	IMC > 25 kg m^{-2}	101 à 120

Les plages de FCcible ont été dérivées de tests d'effort maximal administrés à des femmes enceintes à faible risque qui avaient d'abord été soumises à un examen médical. (*Mottola et coll., 2006; Davenport et coll., 2008*).

Mottola & al .2019 Canadian guidelines for physical activity throughout pregnancy
http://www.csep.ca/CMFiles/publications/parg/x-aapenceintes.pdf
https://www.has-sante.fr

Type d’activité: compatible avec l’objectif de la pratique en cours de grossesse

- maintenir un état de bonne forme physique sans volonté d’intensité

- éviter perte d’équilibre et traumatisme abdominal

- Ne pas pratiquer d’exercices entrainant une hyperpression intra abdominale sur le périnée : protéger le périnée

Varier les exercices

Quelques exemples de mouvements

Pendant la grossesse, l'activité physique n'est pas interdite, elle est même recommandée !

À raison d'au moins 30 minutes d'activité quotidienne modérée, comme pour toute la population adulte.

La pratique raisonnable n'est associée à aucun effet négatif sur la santé de la maman ni du bébé, au contraire :

- Elle diminue les risques de survenue de diabète gestationnel, et de pré-éclampsie (maladie hypertensive de fin de grossesse)
- Elle atténue les douleurs lombaires
- Prépare à un accouchement plus facile
- Diminue les risques de dépression post-partum

L'idéal est d'associer des activités aérobies (endurance) quotidiennes : marche, pédalage, natation…

À des exercices de renforcement musculaire, doux, trois fois par semaine (pas deux jours consécutifs).

Abdominaux

- Pousser avec la main sur le genou de la jambe opposée
- Par pressions de 20 secondes, en veillant à garder la colonne lombaire bien collée au sol

Abdominal transverse

- Debout, dos au mur, jambes légèrement fléchies, plaquer la région lombaire contre le mur en contractant le bas de l'abdomen et en soufflant
- Maintenir la position 20 secondes et relâcher
- Recommencer 10 fois

Pectoraux

- Pousser avec les deux mains sur un ballon placé au niveau de la poitrine, coudes abaissés ou à l'horizontale, et maintenir la pression 20 secondes
- Relâcher
- Recommencer 10 fois

Dos et fessiers

- En équilibre sur un genou et la main opposée, décoller les bras et jambes de la diagonale opposée, en veillant à ne pas creuser le dos
- Maintenir la position ou faire des petits battements

Épaules

- Assise, dos bien droit, un petit haltère dans chaque main (à défaut, une petite bouteille en plastique pleine d'eau ou de sable)
- Amener les mains au niveau des épaules, en maintenant celles-ci les plus basses possible, et redescendre les bras en freinant le mouvement

Pas d'exercices
en décubitus dorsal
À partir de la 24 SA

Echauffement
hydratation
Récupération

Renforcement musculaire
Endurance en aérobie
Assouplissement
Etirement

Le type d'activité **adapté aux trimestres** d'une grossesse physiologique

Parmi les activités recommandées :

- La marche, activité la plus pratiquée (40%)
- La natation: travail des grands chaines musculaires ,

jusqu'à terme, l'aqua gymnastique adapté

- Le yoga adapté avec des exercices respiratoires et

posturaux adaptés.

- Le vélo sur du plat est possible : un essai contrôlé à 70% de Vo2max ne montre aucune différence dans le terme de la grossesse et le poids de naissance par rapport à des

femmes sédentaires, le vélo elliptique, stationnaire

Toujours dans le respect des règles énoncées

De nombreuses APS possibles

selon la pratique antérieure

Jusqu'au 4-5e mois	Jusqu'au 6-7e mois
Course à pied Gainage hypopressif Travail avec haltères de poids légers	Golf Vélo Vélo elliptique Pilate adapté Yoga adapté
Tous les trimestres	
Marche, marche rapide, vélo stationnaire Natation, aquaforme, aquajogging Musculation contre le poids du corps (CPD)	

APS régulière modérée

La reprise en post partum

Les règles d'or :

- Reprise progressive
- Respecter le contrôle périnéal fait à 8 SA
- Allaitement : avant la séance de sport
- Pas de CAP avant le 4ème mois

L’essentiel pour la reprise de la SHN

- Reprise **progressive** à partir de 6 semaines du post-partum d’un accouchement VB
- Reprise décalée à 6-8 semaines si césarienne
- Reprise toujours fonction de l’avis du professionnel de santé et de l’état de forme de l’athlète (hypotension, anémie, fatigue, cicatrisation)

  Bo &al part 3- IOC Expert Group meeting : exercice in the post partum périod

- L’apparition de symptômes, de douleurs pelviennes doivent amener à prendre un avis médical

- Une reprise trop précoce avec un volume d’entrainement important expose au risque de fractures de fatigue (fracture du sacrum), risque majoré en cas d’insuffisance des apports en calcium et vitamine D durant la grossesse et la période d’allaitement .

  Sundgot J & al 2019, Kimber L & al 2021

Conclusion

- Inciter à débuter ou continuer une APS de type modérée
- Conseiller un sport – plaisir et une pratique régulière
- Restez vigilant sur la nutrition +++
- Remplacer sport de compétition par un autre si besoin

et Prévoir un programme adapté à la SHN

- Ne pas culpabiliser mais accompagner la sportive dans le choix d'une activité sportive qui évoluera au cours des trimestres
- Reprise toujours progressive de l'APS en évitant l'impact sur le périnée jusqu'à16 semaines du post partum

Documents en ligne

HAS 2019 Référentiel Prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et le post partum

https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_329_ref_aps_grossesse_vf.pdf

X-AAP pour les femmes enceintes. SCPE Evaluation médicale de l'aptitude à l'activité physique 2015
http://www.csep.ca/CMFiles/publications/parq/x-aapenceintes.pdf

https://medicosport.cnosf.org/uploads/documents/aps-grossesse-post-partum-2020.pdf

https://www.sports.gouv.fr/accueil-du-site/article/sport-de-haut-niveau-et-maternite-c-est-possible

document réalisé par le Ministère des Sports « Je peux pratiquer des activités physiques et sportives pendant ma grossesse et après l'accouchement « 2020 disponible sur le lien :
https://sports.gouv.fr/IMG/pdf/guide-apsetmaternite.pdf

QUESTIONS