

# La gymnastique : Point sur la santé des gymnastes, la prévention en premier plan



**SELARL KINELOR- DI BATTISTA Cathy**  
**Masseur-kinésithérapeute libérale Metz**  
**DU de pelvi-périnéologie UCL Bruxelles**  
**Kinésithérapeute du sport**

# La Gymnastique : un sport à maturité précoce

- ❁ Recommandations pour la pratique sportive :
- ❁ enfants de moins de 10 ans : 6h d'entraînement par semaine
- ❁ 1h supplémentaire par âge



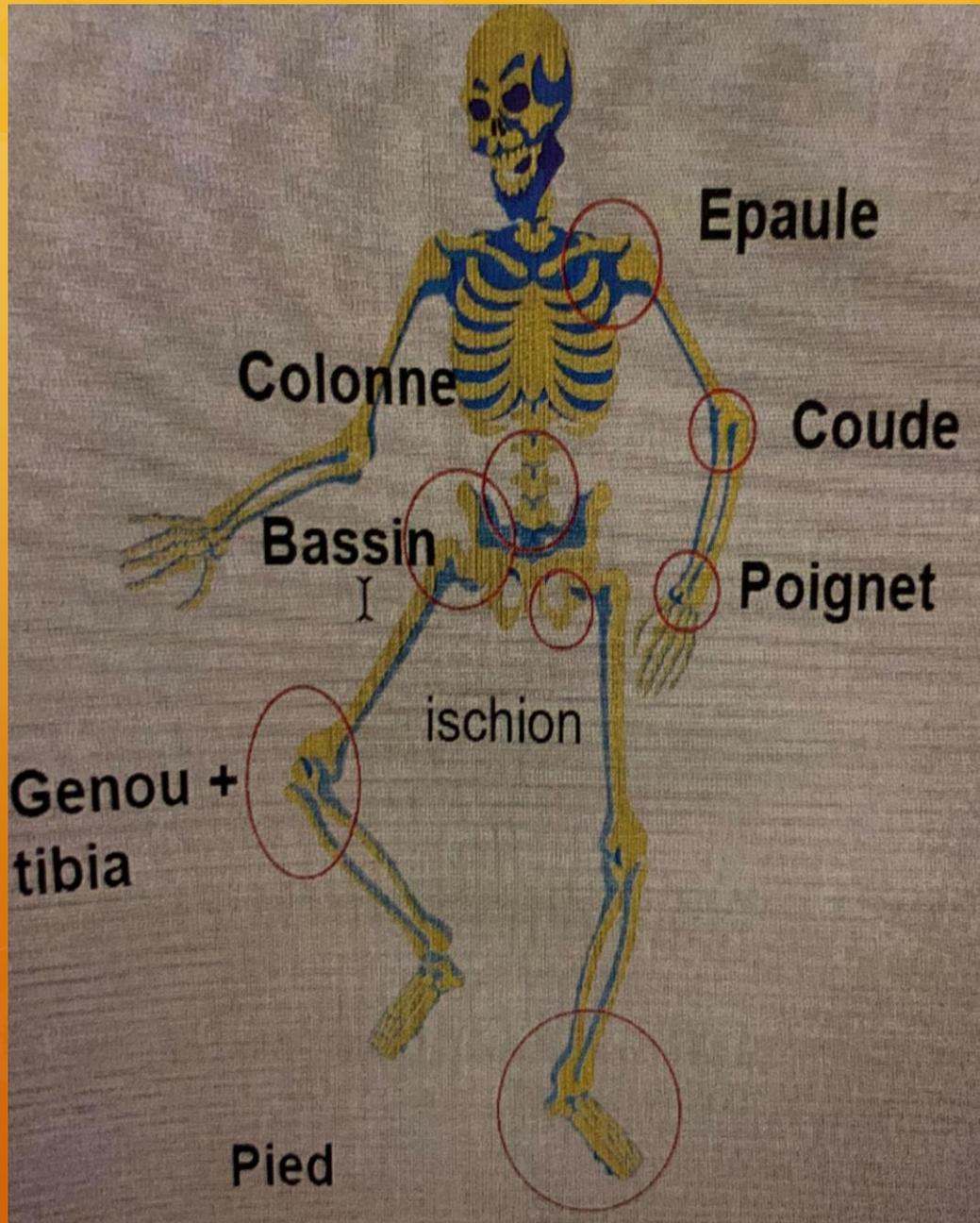
# La douleur et le sport

- ❁ La douleur ne devrait pas être connue par l'enfant lors de sa pratique sportive
- ❁ Une douleur rachidienne chez un enfant de moins de 4 ans a une forte chance d'avoir une origine organique !! CONSULTATION MEDICALE



# Les risques du surentrainement

- ✿ Fatigue
- ✿ Blessures
- ✿ Déficits nutritionnels
- ✿ Stress thermique
- ✿ Retard pubertaire/aménorrhée
- ✿ Problèmes vasculaires
- ✿ Troubles psychologiques



**Localisation des pathologies de surentrainement et de surcharge**

# Symptômes du surentrainement

- ✿ Fatigue
- ✿ Baisse de la performance
- ✿ Troubles du sommeil
- ✿ Douleurs peu précises
- ✿ Blessures à répétition
- ✿ Modification du comportement
- ✿ Retentissement sur la scolarité

S.Nguyen : l'enfant sportif de haut niveau pathologies liées au surentrainement INSEP Paris

# Prévention

- ❁ Echauffement et récupération
- ❁ Entraînement individualisé
- ❁ **Pas de spécialisation précoce sur un seul sport (quid de la gymnastique)**
- ❁ Augmentation progressive de l'intensité
- ❁ Adaptation de l'activité sportive à l'état général de l'enfant
- ❁ Communication +++ envers les parents, entraîneurs et enfants

# Un être en perpétuel évolution

- ❁ L'enfant n'est pas un adulte miniature
- ❁ Squelette en croissance = période à risque +
- ❁ A partir de 10 ans, période pubertaire et accélération de la croissance avec développement des caractères sexuels.

# Tendinite chez l'enfant

- ❁ Peu probable car le muscle et le tendon sont plus fort que l'os en période de croissance.
- ❁ Une douleur sur une articulation est rarement musculo-tendineuse...
- ❁ Atteinte de l'os !!! Repos et reprise progressive avec programme spécifique et prise en compte de la morphologie de l'enfant

# Activité musculaire et os

- ❁ L'activité musculaire agit à la fois sur le développement osseux et au niveau des membres inférieurs influence les angles de torsion de la hanche

# Inégalités de longueur des membres inférieurs

- ❁ La croissance chez l'enfant n'est pas symétrique mais se fait alternativement
- ❁ Compensation uniquement si inégalité supérieur à 1cm



# La douleur

- ❁ L'enfant doit apprendre à s'écouter, à exprimer sa souffrance, à la comprendre et à la respecter
- ❁ Quel discours tenez vous face à la douleur de vos gymnastes?

# Muscles et pathologies de croissance

- ❁ Microtraumatismes répétés, surentrainement, différentiel de croissance entre l'os et le muscle chez l'enfant affectent les zones d'insertion des tendons
- ❁ **L'OS GRANDIT PLUS VITE QUE LE MUSCLE**
- ❁ Les étirements à titre préventif et curatif doivent être adaptés à son âge et à son activité.

# Etirements

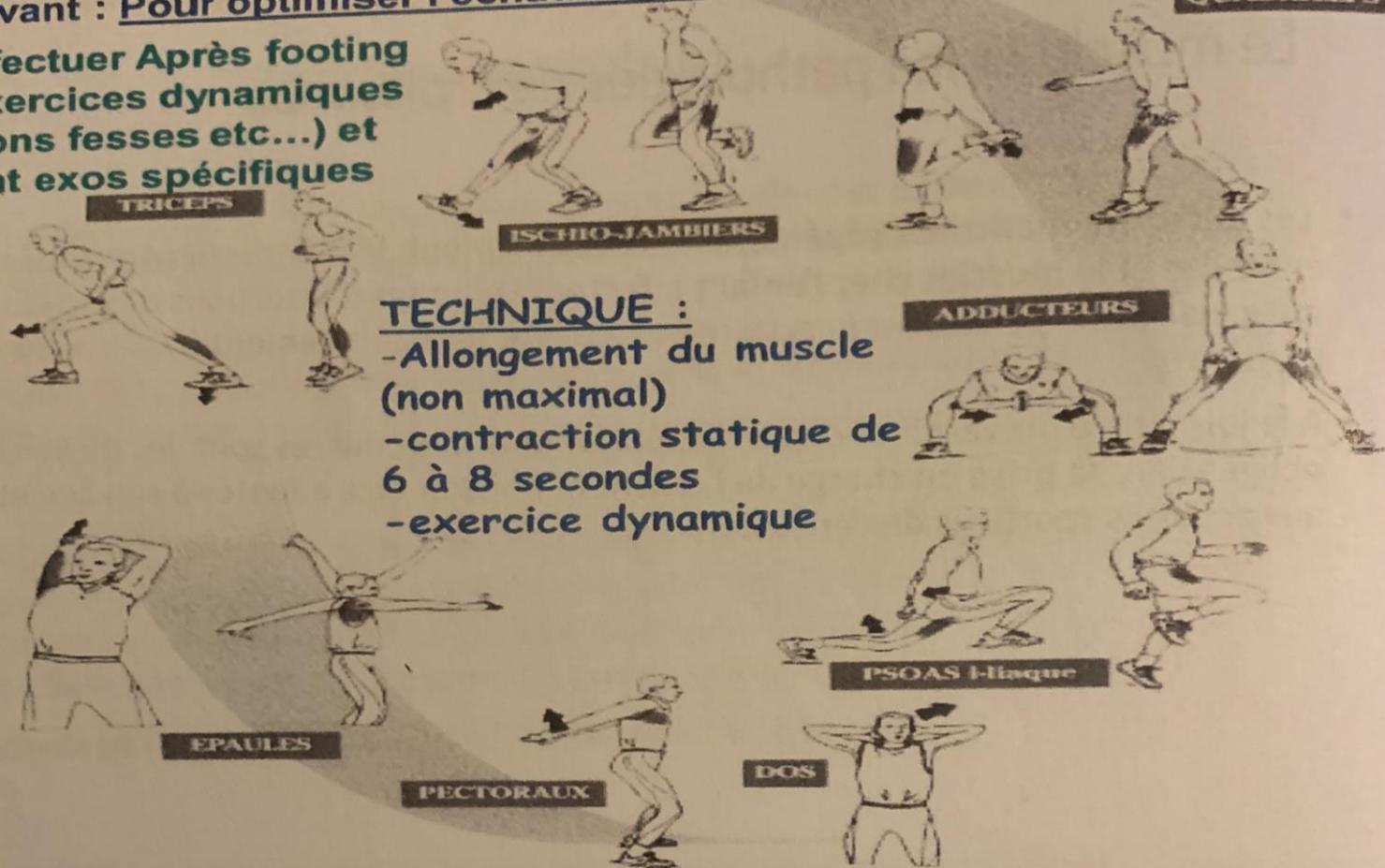
- ❁ Etirement actif (activo-dynamique): combinaison d'un allongement non maximal du muscle avec une contraction statique du muscle
- ❁ Etirement passif : allongement global et lent du muscle à la recherche d'une amplitude proche de la maximale ou maximale.

Permet d'accélérer la récupération après l'effort sans provoquer de fatigue supplémentaire.

# Étirements activo-dynamiques

- Avant : **Pour optimiser l'échauffement : étirements activo-dynamiques**

A effectuer Après footing et exercices dynamiques (talons fesses etc...) et Avant exos spécifiques



# Etirements passifs

6-10 ans : étirements passifs



ISCHIO-JAMBIERS



QUADRICEPS



TRICEPS

A effectuer après  
un exercice aérobic  
De 10 minutes minimum



ADDUCTEURS

AVANT  
BRAS



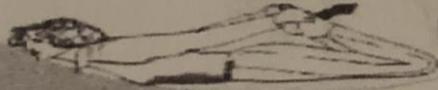
FESSIERS  
PYRAMYDAL



EPAULES



DOS



ABDOMINAUX

# En théorie

- ❁ **Entre 6 et 10 ans** : étirements pas nécessaires physiologiquement mais permettent de donner des bonnes habitudes et une initiation technique
- ❁ **Entre 11 et 15 ans** : étirements nécessaires car c'est à cette période que le déséquilibre entre la longueur de l'os et la longueur du muscle augmente

# Les signes qui doivent alerter

- ❁ Persistance dans le temps des douleurs
- ❁ Douleurs non calmées par le repos (douleurs de croissance sont toujours calmées par le repos)
- ❁ Douleur nocturne avec réveil de l'enfant
- ❁ Altération de l'état général
- ❁ Fièvre
- ❁ Présence de signes neurologiques (fourmillements, douleur à type de brûlures)

# Douleurs et examens

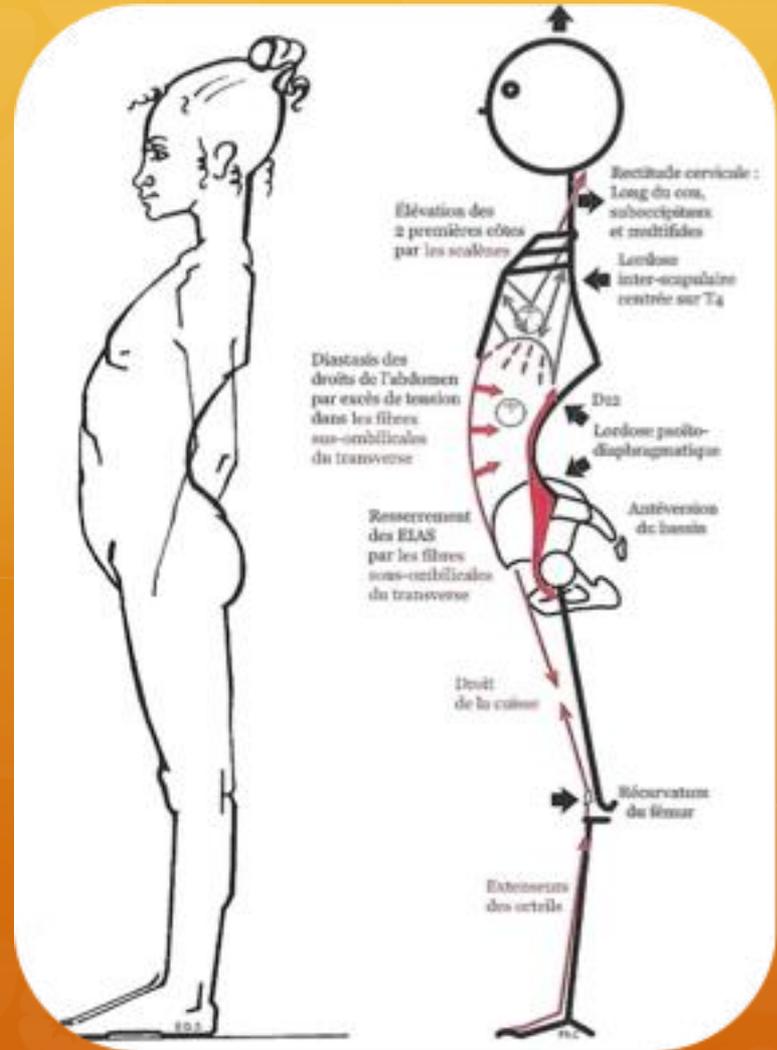
- ❁ NB : La radio peut avoir du retard sur la clinique c'est à dire que parfois les lésions sur la radio ne peuvent parfois se voir que 2 ou 3 semaines après l'apparition de la douleur.
- ❁ Importance des séances de récupération, de détente et de relaxation.
- ❁ Intérêt de varier les pratiques sportives en dehors de la gymnastique pour éviter les douleurs de surcharge.

# Importance du travail adominal et de la respiration

- ❁ La statique aussi peut influencer la surcharge et les forces de contraintes.
- ❁ Baisse des performances par ralentissement du transit intestinal et mauvaise assimilation des nutriments.
- ❁ Augmentation du risque d'infection urinaire chez la petite fille.

# Profil thoracique des gymnastes

**Thorax bloqué en inspiration** =  
respiration à prédominance thoracique haute avec côtes ouvertes qui se referment peu à l'expiration



# Les abdominaux : à quoi ça sert ?

- ❁ Envelopper et **protéger** les organes de l'abdomen
- ❁ **Participer à la respiration** (inspiration contrôle Pression intra Abdominale par les Transverses de l'Abdomen + expiration active) et expulsions
- ❁ Fixation de la colonne vertébrale « gainage »
- ❁ Protection rachis
- ❁ Anticiper, transmettre voire amplifier les forces
- ❁ produites par les membres
- ❁ Protection périnée
- ❁ Gestion de la Pression intra abdominale (par ce biais assure la continence)

# Les abdominaux



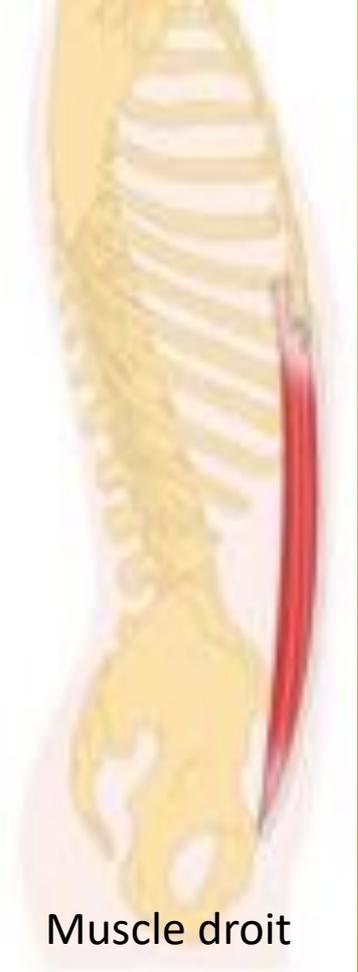
Obliques  
externes



Obliques  
internes



Transverse de  
l'abdomen



Muscle droit

L'orientation des fibres musculaires est différente selon l'action de chaque muscle abdominal.

# ACTIONS DES TRANSVERSES DE L'ABDOMEN :

- ✿ Contention viscérale
- ✿ Augmentation de la Pression intra abdominale (PIA)
- ✿ Contient et dirige la PIA lors de l'inspiration
- ✿ Tension de la ligne blanche et du fascia
- ✿ Thoraco-lombaire
- ✿ Expiration forcée : mobilisation des viscères vers le haut
- ✿ Expulsion : défécation , accouchement ( contraction en sablier)
- ✿ Ajustement postural = stabilisation lombo- pelvienne

# Chez les gymnastes

- ✿ Utilisation dominante des abdominaux superficiels et peu de recrutement du muscle transverse de l'abdomen qui travaille en synergie avec le périnée

# Conséquence

- ❁ Augmentation du risque d'incontinence notamment chez la petite fille.
- ❁ Risque de constipation
- ❁ Douleurs lombaire et manque de stabilité lombo-pelvienne

# Quoi faire ?

- ❁ Apprendre la respiration abdominale, sans provoquer de rétroversion du bassin.
- ❁ Savoir creuser le ventre et pas forcément le contracter.
- ❁ Apprendre aux enfants à s'asseoir et à prendre le temps quand ils vont uriner et déféquer. Importance de relever les genoux pour aller à la selle
- ❁ Un corps qui va bien est un corps qui sait se contracter mais aussi se relâcher.

# Comment préserver le capital santé de nos gymnastes

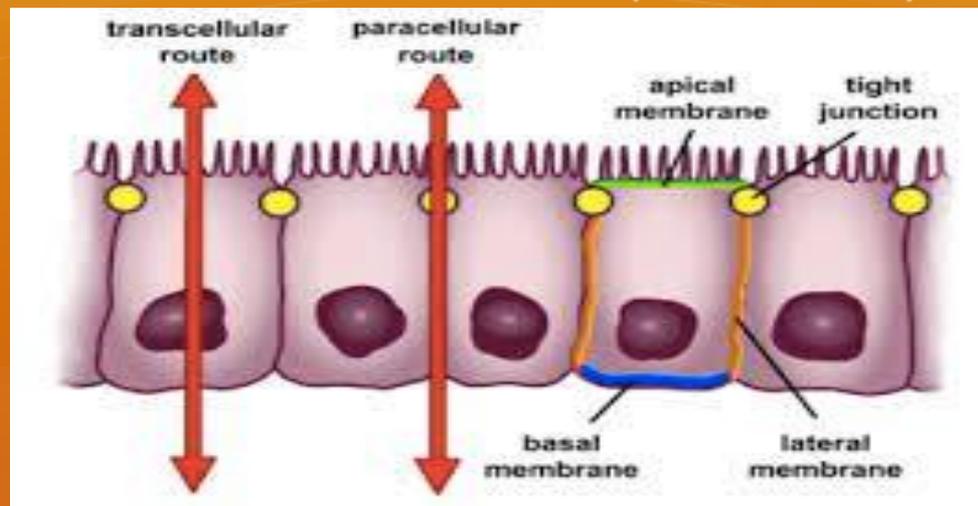
- ❁ Une alimentation variée et équilibrée, oui mais encore ?
- ❁ Un apport suffisant en oméga 3 et en glucides. Ne pas éliminer le sucre à tout prix ni le gras.
- ❁ Un apport en rapport avec l'intensité de l'activité
- ❁ Une bonne hydratation (ce qui inclut des mictions régulières faites sans se presser)

# L'hyperperméabilité intestinale

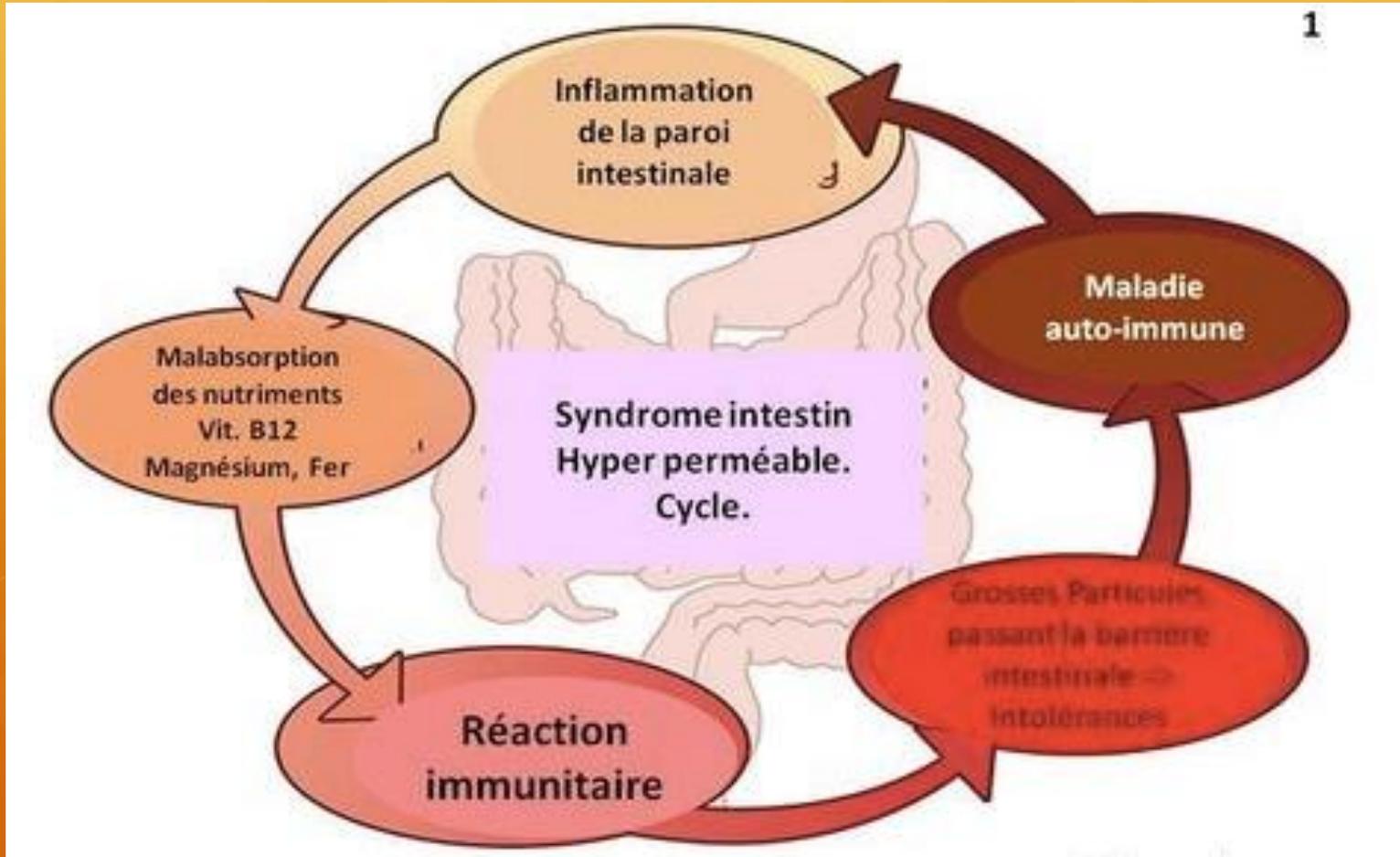
- ❁ L'activité physique a de nombreux bienfaits mais pas que ...
- ❁ Ischémie intestinale provoquée par l'activité physique intensive = fragilité de la membrane intestinale voir hyperperméabilité.

= fragilité du système immunitaire.

Apport de glutamine et de zinc ++ pour la réparer.



# Hyperperméabilité intestinale : conséquences



# Stress oxydatif



# Stress oxydatif

- ❁ L'activité physique générant une production d'O<sub>2</sub> elle génère également la fabrication de radicaux libres, il s'agit d'un mécanisme physiologique dans une certaine proportion. Néanmoins l'activité physique intensive augmente ce stress oxydatif : d'où l'importance d'apporter des anti-oxydants dans l'alimentation :
- ❁ LES FRUITS ET LES LEGUMES CONTIENNENT DE NOMBREUX ANTI OXYDANTS
- ❁ Le fer joue également un rôle très important pour lutter contre le stress oxydatif d'où l'importance de ne négliger aucun aliment.
- ❁ Il peut être dangereux d'avoir un régime végétarien, végétalien ou vegan dans le cadre d'une activité physique intensive.

# Du gras essentiel pour la bonne santé

- ❁ Les huiles cuites n'ont aucun intérêt dans notre alimentation.
- ❁ Primordial d'avoir des huiles non cuites quotidiennement dans notre alimentation : 2 cu à soupe d'huile d'olive par jour.
- ❁ 2 cu à soupe d'huile de noix ou de colza par jour.
- ❁ Ne jamais chauffer autre chose que l'huile d'olive ou du beurre. Préférez les cuissons à basses températures ne dépassant pas 100°

# Omega 3 et Vit D

- ❁ Apportez des petits poissons gras type sardines, maquereaux (jamais cuisinés à l'huile de tournesol) si ce n'est pas possible : envisagez un complément alimentaire.
- ❁ Surveillez la vitamine D : nous sommes tous en carence, faire faire une prise de sang et complémentez par des gouttes quotidiennes prises le soir au moment du repas. (action sur la minéralisation osseuse, modulation de l'activité des cellules immunitaires...)
- ❁ ACTION ANTI INFLAMMATOIRE ++++

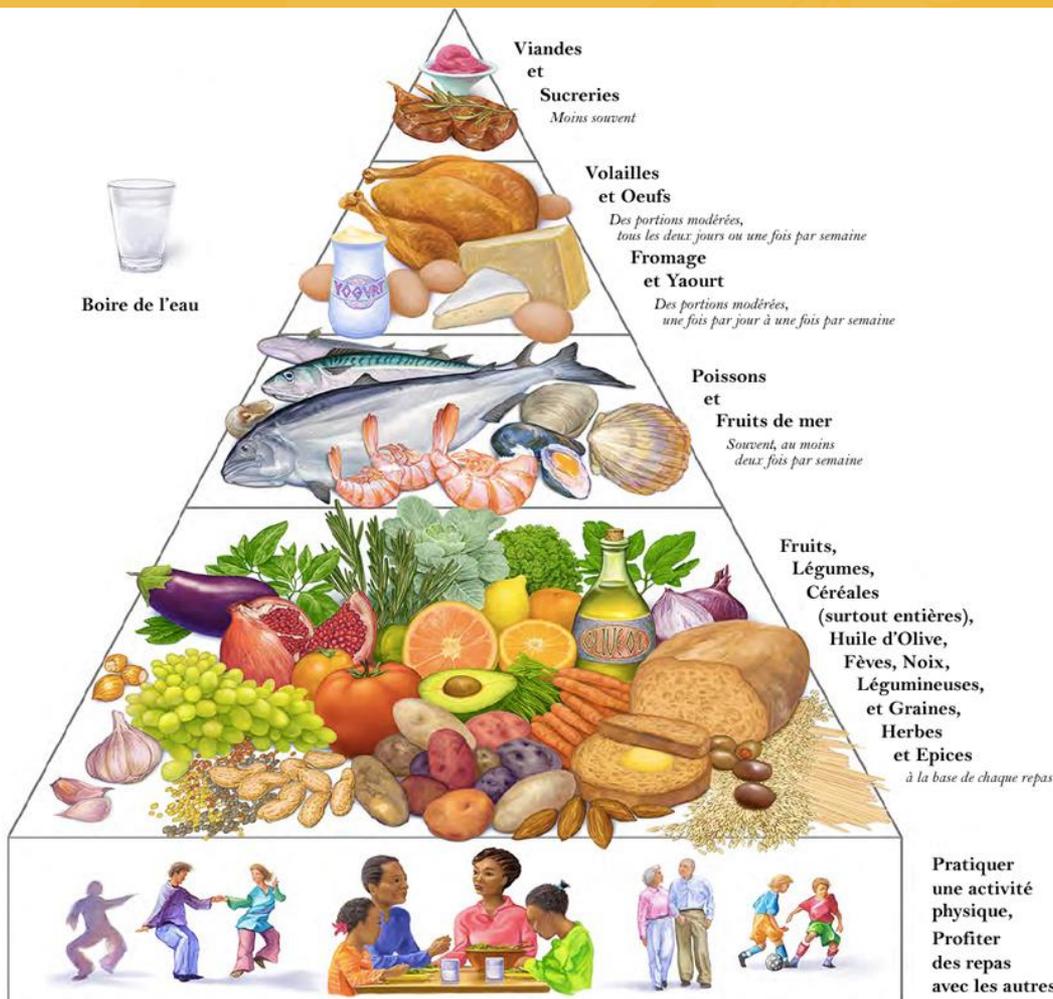
# Magnésium

- ❁ Complémentez dès lors que l'enfant se plaint de crampes notamment nocturnes ou de fasciculations des paupières.

# Equilibre acido-basique tissulaire

- ❁ L'ensemble des aliments que nous mangeons vont créer une acidose tissulaire en dehors des fruits et des légumes qui ont une action basifiant.
- ❁ **APPORT DE 5 FRUITS ET LEGUMES PAR JOUR !!**

# Régime méditerranéen



# Régime méditerranéen

- ✿ **Ne jamais mettre un enfant au régime !!!**
- ✿ **Un petit déjeuner** avec des protéines pour bien démarrer la journée (jambon, œuf, yaourt), du pain le moins raffiné possible, du vrai beurre et ce qui fait plaisir à l'enfant pour l'agrémenter.

Préférez un fruit entier à un jus de fruit.

Collation : idéalement glucides et protéines

# Le déjeuner

- ❁ Une assiette colorée : des légumes, des crudités, des protéines (viande, œuf, poisson ou crustacés ) et des féculents (riz, pâtes, pommes de terre) encore une fois le moins raffiné possible
- ❁ Un fruit et un produit laitier
- ❁ Vers 17h : l'idéal est une collation avec 2 carreaux de chocolat 70% chocolat noir + oléagineux et fruits secs
- ❁ Idem en compétition !!
- ❁ Ne pas hésiter à mettre des boissons sucrées durant l'entraînement car les muscles ont besoins de sucre pour fonctionner.

# Le diner

- ❁ Des légumineuses et des légumes ainsi que des fruits.
- ❁ Les protéines d'origine animales ne sont pas obligatoires le soir car peuvent retarder l'endormissement (difficulté de contrôler les apports le midi avec des enfants qui mangent souvent à la cantine..)
- ❁ Un fruit et un produit laitier
- ❁ Peu d'apport hydrique le soir, favoriser une bonne hydratation tout au long de la journée.

# Un point sur l'endométriose

- ❁ Pourquoi en parler?
- ❁ Touche 1 femme sur 10 à ce jour.  
Actuellement au moins 2 ou 3 collégiennes souffrent d'endométriose dans une classe sans avoir de diagnostic
- ❁ Une pathologie chronique mais pas forcément une fatalité
- ❁ L'importance d'une bonne hygiène de vie

# L'endométriose quand y penser?

- ❁ Règles douloureuses provoquant un absentéisme
- ❁ Antécédents d'endométriose dans la famille
- ❁ Plusieurs endométrioses : superficielles, profondes, endométriomes ovariens
- ❁ Il n'existe plus de notion d'évolution



# Endométriose

- ❁ Influence du cycle menstruel sur la performance et la fatigue, règles hémorragiques? Importance d'une verbalisation et d'une prise en charge médicale
- ❁ Action numéro 1 en cas d'endométriose : équilibrer la jeune fille d'un point de vue hormonal : arrêt des règles par la prise d'une pilule contraceptive adaptée
- ❁ Importance d'un discours qui ne diabolise pas la pilule.

# Endométriose

- ❁ Intérêt majeur de la poursuite de l'activité physique dans le cadre de l'endométriose. Moins il y a de mobilités plus les douleurs sont importantes.

 Merci de votre attention