La vie d'athlète / An athlete's life

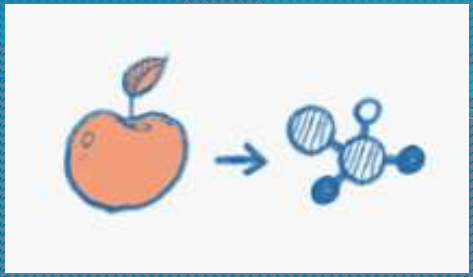
Par Rosine Castonguay
M. physiothérapeute, B. Sc. Kinésiologue
Camp équipe Québec Waterpolo 2019-2020
23 et 24 novembre 2019

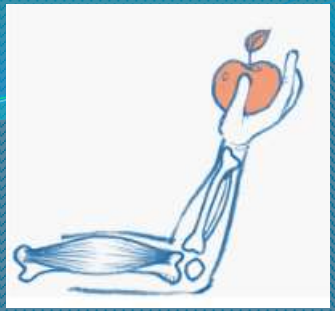
Plan de la présentation / Presentation Outline

- Nutrition
- Hydratation
- Récupération
- Hygiène de sommeil
- TCCL
- Modalités antalgiques
- Médication

- Nutrition
- Hydration
- Recuperation
- Sleep Hygiene
- Brain Concussion
- Analgesic Modalities
- Medications

Nutrition



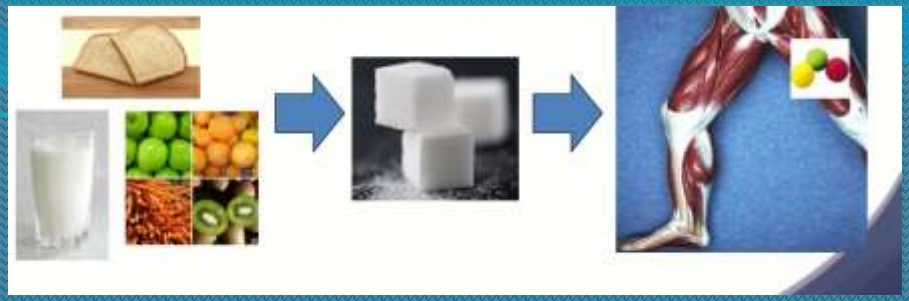


- Pourquoi la nutrition est-elle importante? / Why is nutrition important?
  - Apport en énergie / Energy input
    - Avant la performance / before the performance
    - Durant la performance / during the performance
    - Après la performance → récupération / after the performance → recovery
    - En situation de compétition / During a tournament
  - Croissance et récupération des muscles et des os / Growth and bone + muscle recovery
  - Optimisation du système immunitaire / Optimization of the immune system

Nutrition

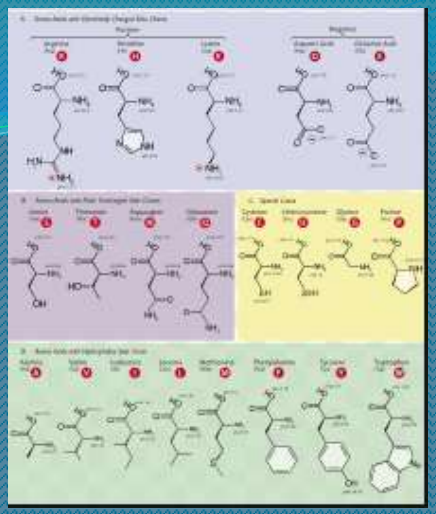
- **Les groupes alimentaires / Food Groups**
  - Fruits et légumes / Fruits & Vegetables
  - Viandes et substituts / Meat & Alternates
  - Produits laitiers / Milk products
  - Produits céréaliers Grain Products
- **Les différents nutriments / Different Nutrients**
  - Glucides / Carbohydrates
  - Protéines / Proteins
  - Lipides / Lipids

Nutrition



- **Glucides / Carbohydrates**
  - Décomposés en sucres (glucose / glycogène) / Broken down as sugars (glucose / glycogen)
  - Fonction / Function:
    - Fournir l'énergie aux muscles et au cerveau sous forme de glucose / Provide energy to the muscles and to the brain as glucose
    - Entreposés dans les muscles et foie sous forme de glycogène / Stored in the muscles and the liver as glycogen
    - Combustible utilisé pour des efforts de haute intensité et courte durée / Main fuel used for efforts of high intensity and short duration
  - Valeur quantitative: 1 g de glucides = 4 Cal / 1 g of carbs = 4 Cal
  - Exemple d'aliments / Example of foods
    - Glucides simples: petites molécules pouvant être transformées et absorbées rapidement / Simple carbs: smaller molecules that can be transformed and absorbed quickly
      - Ex. Lait (lactose), Fruits et légumes (jus d'orange) / Milk (lactose), Fruits and vegetables (orange juice)
    - Glucides complexes: Molécules complexes devant subir davantage de transformations avant d'être disponibles comme source d'énergie / Complex carbs: more complex molecules that need to undergo more transformations before they are made available.
      - Ex: Pâtes alimentaires, pain / Pasta, bread, etc.

Nutrition



- Protéines / Proteins
  - Décomposés en acides aminés / Broken down as amino acids
  - Fonction / Function:
    - Croissance et performance musculaire / Muscle Growth and Performance
    - Récupération musculaire / Muscle Recovery
  - Valeur quantitative: 1 g de protéines = 4 Cal / 1 g of proteins = 4 Cals
  - Exemple d'aliments / Example of foods:
    - Viandes / Meat
    - Poissons / Fish
    - Noix et légumineuses / Nuts and legumes
    - Soya – tofu / Soy and Tofu

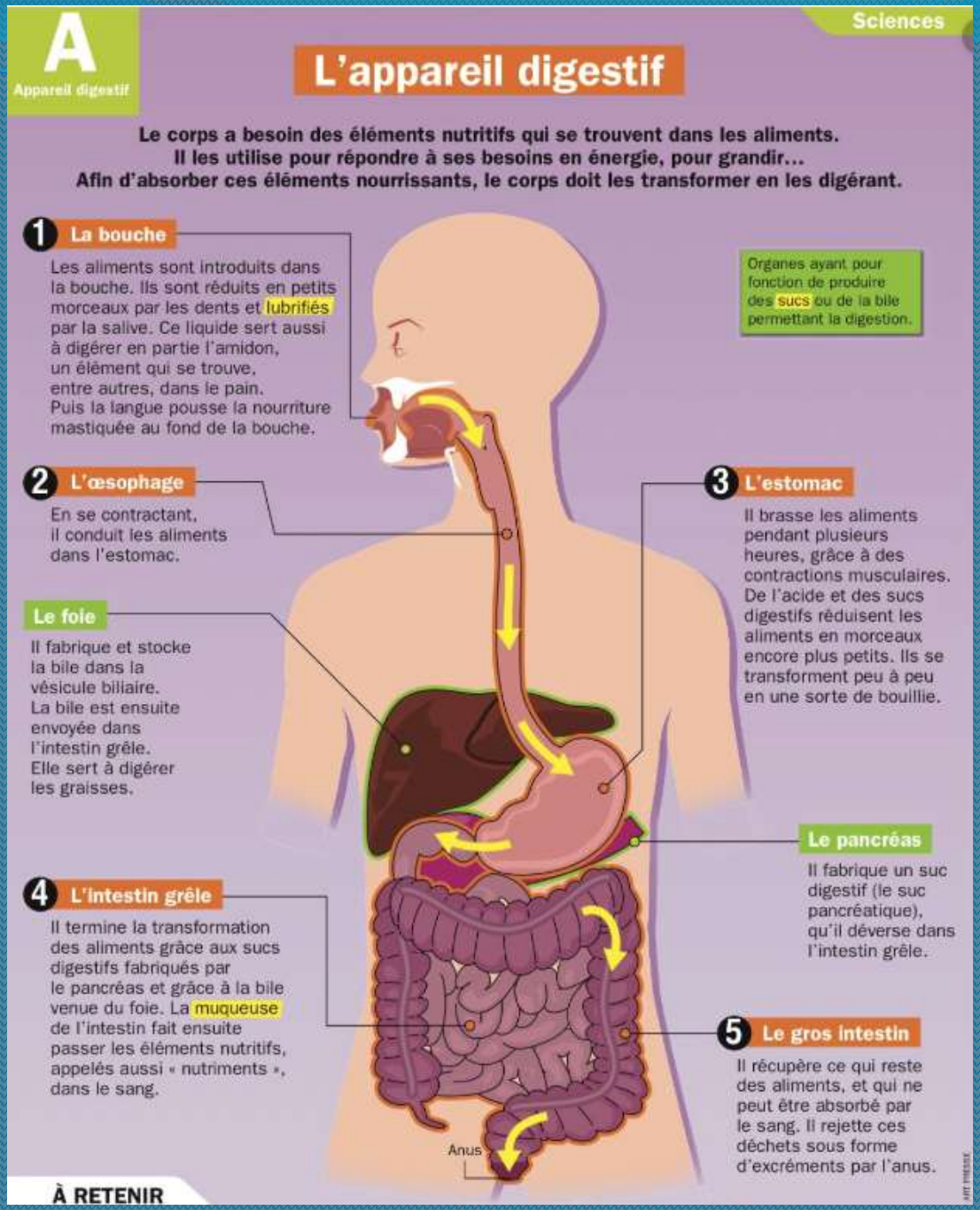
Nutrition

- Lipides
  - Décomposés en glycérides et en acides gras / Broken down as glyceride and fatty acids
  - Fonction / Function:
    - Combustible utilisé pour des efforts de basse intensité et longue durée / Fuel used for efforts of lower intensity and longuer duration.
    - Source lente d'énergie / Slower source of energy
    - Entreposage d'énergie dans les cellules adipeuses / Storage of energy in adipose tissue
  - Valeur quantitative: 1 g de lipides = **9 Cal / 1 g of lipids = 9 Cals**

Nutrition

Nutriments / Foods	Délai de digestion au niveau de l'estomac / Delay of digestions in stomach	Type de repas / Type of meal	Exemples / Examples
Glucides simples / Simple carbs	30 min à 1 heure 30 min to 1 hour	Collation Snack	Orange, lait écrémé, compote de pommes / Orange, skim milk, apple sauce
Glucides complexes / Complex carbs	1 à 2 heures 1 to 2 hours	Repas léger Light meal	Pain, pâtes alimentaires, riz, semoule (couscous) / bread, pasta, rice, seminola
Protéines / Proteins	3 à 4 heures 3 to 4 hours	Gros repas Heavy meal	Poulet, bœuf, poisson, porc, œufs, beurre d'arachide, tofu / chicken, beef, fish, pork, eggs, peanut butter, tofu
Lipides / Lipids	3 à 6 heures 3 to 6 hours		Crème, beurre, huile, margarine / cream, butter, oil, margarine

Nutrition


A
Appareil digestif
Sciences
L'appareil digestif
Le corps a besoin des éléments nutritifs qui se trouvent dans les aliments.
Il les utilise pour répondre à ses besoins en énergie, pour grandir…
Afin d'absorber ces éléments nourrissants, le corps doit les transformer en les digérant.
1 La bouche
Les aliments sont introduits dans la bouche. Ils sont réduits en petits morceaux par les dents et lubrifiés par la salive. Ce liquide sert aussi à digérer en partie l'amidon, un élément qui se trouve, entre autres, dans le pain. Puis la langue pousse la nourriture mastiquée au fond de la bouche.
Organes ayant pour fonction de produire des sucs ou de la bile permettant la digestion.
2 L'œsophage
En se contractant, il conduit les aliments dans l'estomac.
3 L'estomac
Il brasse les aliments pendant plusieurs heures, grâce à des contractions musculaires. De l'acide et des sucs digestifs réduisent les aliments en morceaux encore plus petits. Ils se transforment peu à peu en une sorte de bouillie.
Le foie
Il fabrique et stocke la bile dans la vésicule biliaire. La bile est ensuite envoyée dans l'intestin grêle. Elle sert à digérer les graisses.
Le pancréas
Il fabrique un suc digestif (le suc pancréatique), qu'il déverse dans l'intestin grêle.
4 L'intestin grêle
Il termine la transformation des aliments grâce aux sucs digestifs fabriqués par le pancréas et grâce à la bile venue du foie. La muqueuse de l'intestin fait ensuite passer les éléments nutritifs, appelés aussi « nutriments », dans le sang.
5 Le gros intestin
Il récupère ce qui reste des aliments, et qui ne peut être absorbé par le sang. Il rejette ces déchets sous forme d'excréments par l'anus.
Anus
À RETENIR

Nutrition

- Avant la performance / Pre-workout
  - But : Se sentir bien (ne pas avoir faim), remplir les réserves d'énergie, favoriser l'hydratation / Goal: Feel good (not hungry) fill out energy stores, proper hydration.
  - Recommandations selon le temps de digestion / Recommandations according to the delay of digestion :
    - Aliments riches en glucides simples et complexes / Food rich in simple and complex carbs.
    - Petites portions de protéines / smaller portions of proteins
    - Éviter les lipides et matières grasses / Avoid lipids and fatty foods.

Nutrition

- Avant la performance / Pre-workout
  - Exemple de menu 1-2 heures avant la performance / Example of a pre-workout menu 1-2 hours
    - Céréale, lait écrémé et petits fruit / Cereals, skim milk and berries.
    - Rôti avec confiture / Toasts and jam.
    - Pain aux bananes / Banana Bread.
    - Craquelins + banane / Crackers and Banana
    - Salade aux fruits avec yogourt faible en gras / Fruit salad and fat-free yogurt
    - Muffin et compote de pommes / Muffin and apple sauce
    - Smoothie maison avec yogourt faible en gras / Smoothie with fat-free yogurt
    - Barre granola faible en gras / fat-free granola bar.
  - Si vous avez de la difficulté à manger, optez pour les liquides / If you are having difficulties eating solid foods, try having more liquid.
    - Ex. Smoothie maison, lait au chocolat, Ensure, etc.
    - Ex. Homemade smoothie, chocolate milk, Ensure, etc.

Nutrition

- Avant la performance / During the workout
  - Exemple de menu 3-4 heures avant la performance / Example of a pre-workout menu 3-4 hours
    - Pâtes alimentaires et sauce à la viande / Pasta with meat sauce
    - Bagel avec beurre d'arachide / Bagel with peanut butter
    - Sandwich avec jambon et fromage / Ham and cheese sandwich

  * ATTENTION aux sources de gras et de fibres / Caution: try to avoid sources of fat and fibers.

Nutrition

- Pendant la performance / During the workout
  - Peut varier selon la capacité gastro-intestinale de chacun / May vary according to individual's GI capacity.
  - Privilégier les glucides simples, sous forme liquide, solide ou gel / Favor simple carbs in solid, liquid form or gel
  - Selon la durée de la performance / According to the duration of the effort
    - < 1 heure: Eau seulement peut être suffisante / <1 hour: Water only
    - > 1 heure: Eau + électrolytes + glucides simples / >1 hour: water + electrolytes + simple carbs
  - Exemples / Examples
    - Boisson sportive, banane, jus d'orange, barre granola / Sports drink, banana, orange juice, granola bar
    - Boisson sportive maison: jus de fruits + eau (1 : 1) + pincée de sel / Homemade sports drink = fruit juice + water (1:1) + salt

Nutrition

- Après la performance / Post-workout
  - Pourquoi? / Why?
    - Refaire les réserves d'énergie dans le foie et dans les muscles / To replenish the energy stores in the liver and the muscles
    - Favoriser la réparation musculaire / Promote muscle repair
    - Équilibre des électrolytes et liquides / Balance out the electrolytes and the liquids
  - Quoi? / What?
    - Glucides: refaire les réserves / Carbs: Restock
    - Protéines: réparation et reconstruction musculaire / Proteins: muscle repair and reconstruction
    - Liquides: remplacer les fluides et électrolytes perdus / Replace the lost fluids and electrolytes.

Nutrition

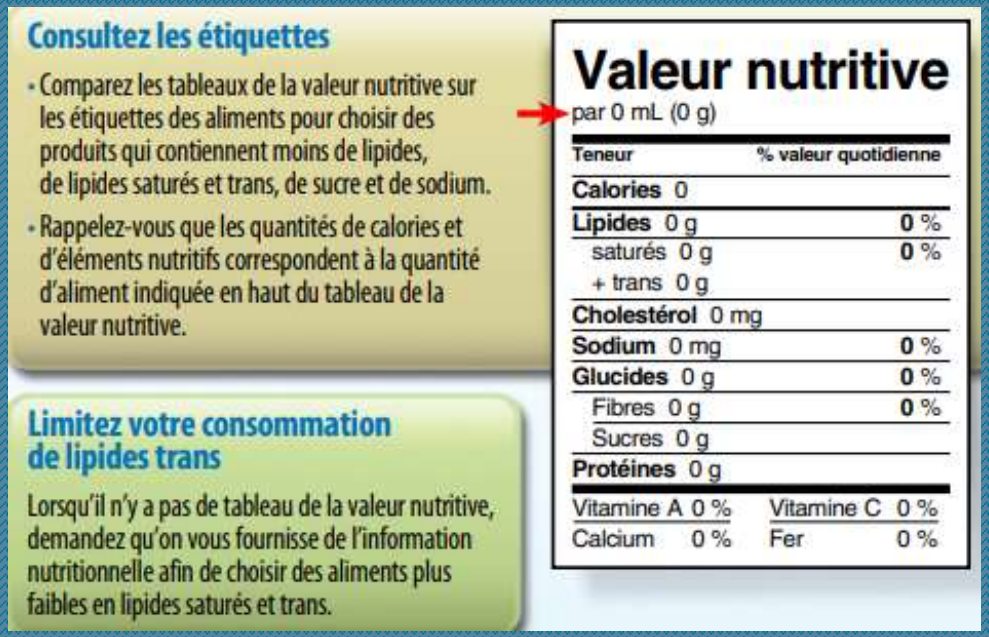
- Après la performance / Post-workout
  - Quand? / When?
    - Idéalement <20 min après la fin de la performance / Ideally <20 minutes following the end of the workout
  - Exemple de menus / Example of menus
    - Lait au chocolat 1% / Chocolate milk
    - Céréale + lait / Cereals and milk
    - Fromage + craquelins / Cheese and crackers
    - Salade aux fruits+ yogourt / Fruit salad + yogurt
    - Sandwich au beurre d'arachide / PB sandwich
    - Smoothie maison / Homemade smoothie

Nutrition

- En situation de compétition / During a tournament
  - Chacun est unique → développer sa recette gagnante
    Each athlete is unique → find your own winning recipe
  - Facteurs à considérer / Element to consider
    - Niveau de faim / Level of hunger
    - Temps avant la prochaine performance / Delay before next game
    - Confort gastrique / GI comfort
    - Privilégier les glucides simples et complexes / Aim for carbs (simple and complex)
    - Éviter les protéines + matières grasses / Avoid protein and fat
    - Opter pour les liquides + gels / Liquids + gels

Nutrition

- Étiquettes de valeur nutritive / Nutritional Value
  - Observer la quantité de glucides + protéines + lipides / Notice the amount of carbs + proteins + lipids
  - Observer quantité de sodium / Notice the amount of sodium
  - Attention
    - Selon une portion (quantité variable) / Consider how much is a portion (may vary)
    - % apport quotidien / % daily intake



Consultez les étiquettes

- Comparez les tableaux de la valeur nutritive sur les étiquettes des aliments pour choisir des produits qui contiennent moins de lipides, de lipides saturés et trans, de sucre et de sodium.
- Rappelez-vous que les quantités de calories et d'éléments nutritifs correspondent à la quantité d'aliment indiquée en haut du tableau de la valeur nutritive.

Limitez votre consommation de lipides trans

Lorsqu'il n'y a pas de tableau de la valeur nutritive, demandez qu'on vous fournisse de l'information nutritionnelle afin de choisir des aliments plus faibles en lipides saturés et trans.

Valeur nutritive

par 0 mL (0 g)

Teneur	% valeur quotidienne
Calories 0	
Lipides 0 g	**0 %**
saturés 0 g	**0 %**
+ trans 0 g	
Cholestérol 0 mg	
Sodium 0 mg	**0 %**
Glucides 0 g	**0 %**
Fibres 0 g	**0 %**
Sucres 0 g	
Protéines 0 g	

Vitamine A 0 %	Vitamine C 0 %
Calcium 0 %	Fer 0 %

Hydratation / Hydration

- Recommandation quotidienne / Daily intake
  - 2-3 Litres/jour de liquides / 2-3 liters of liquids/day
  - Activité physique: besoins supérieurs pour remplacer liquides perdus en sueur ➔ même sports aquatiques. / Physical activity: higher needs to replace the liquids lost as sweat.

Quand?	Quantité	Type de boisson
< 4h avant performance	Buvez environ 1 à 2 tasses de liquides (250 à 500 ml).	L'eau est habituellement votre meilleur choix
< 2h avant performance	Buvez environ 125 à 375 ml de liquides	L'eau est habituellement votre meilleur choix
Pendant la performance	Prenez de petites gorgées régulièrement pendant votre séance d'entraînement.	Les boissons pour sportifs quand la performance >1h
Après la performance	Si vous avez bu assez pendant l'exercice, laissez votre soif vous guider	

Hydratation / Hydration

- Les boissons pour sportifs / Sports Drinks
  - Les boissons pour sportifs sont préférables à l'eau ordinaire dans les circonstances suivantes / Sports drinks may be better than water when:
    - L'activité physique est intense (ex. match ou entraînement plus exigeant)
      Higher levels of physical activity
    - Vous faites de l'activité physique pendant plus d'une heure
      The duration of the workout is >1 hour
    - Le temps est chaud et humide (à l'extérieur)
      During warm and humid weather (outside)
    - Vous devez remplacer rapidement l'eau perdue (p. ex. tournois avec plusieurs matches ou deux séances d'entraînement par jour)
      The water lost needs to be replaced quickly (ex. tournament with >1 game/day or >2 workouts/day)

Hydratation / Hydration

- Les boissons pour sportifs / Sports Drinks
  - Les boissons pour sportifs fournissent / Sports drinks provide:
    - Des liquides pour refroidir votre corps et remplacer l'eau que vous avez perdue / Liquids to cool your body and replace the water lost as sweat.
    - Des glucides qui seront transformés en source d'énergie immédiate / Carbs that will be transformed as an immediate source of energy
    - Du sodium et du potassium (électrolytes) qui sont des minéraux perdus dans la sueur / Sodium and potassium (electrolytes) that are lost as sweat

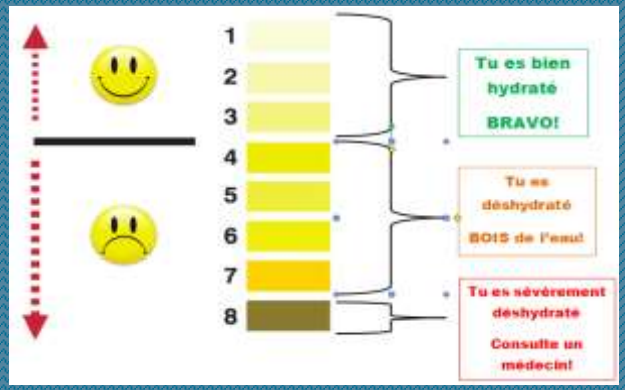
    *Attention à la quantité de sucre et à la présence de caféine! *

    * Beware of the presence of sugar and cafeine!*
  - Ce qu'il faut rechercher dans une boisson pour sportifs / What to look for in sports drinks
    - Non gazéifiée / No gaz
    - Des glucides : 30 à 60 grammes de glucides/litre / Carbs: 30-60 g / L
    - Du sodium : 460 à 690 mg de sodium/litre (ou au moins 70 mg/250 ml)

      Potassium : environ 78 à 195 mg/litre

Hydratation / Hydration

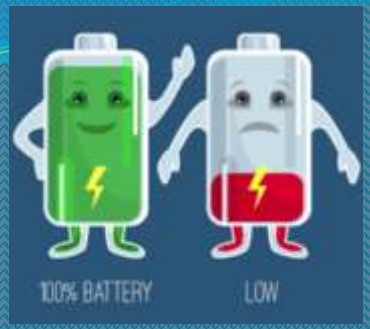
- La déshydratation / Dehydration
  - Il s'agit d'un déséquilibre entre les liquides ingérés et les liquides excrétés (via urine et sueur) / Imbalance between liquid input and output (urine/sweat)
  - Elle peut nuire à la performance sportive ++ / May be detrimental to performance
  - Indicateur de la déshydratation: couleur de l'urine / Dehydration indicator: color of the urine
  - Signes de déshydratation / Signs of dehydration
    - Soif / Thirst
    - Étourdissements / Dizziness
    - Fatigue / Fatigue
    - Nausée / Nausea
    - Frissons / Shivers
    - Maux de tête / Headache
    - Crampes musculaires / Muscle cramps



Hydratation / Hydration

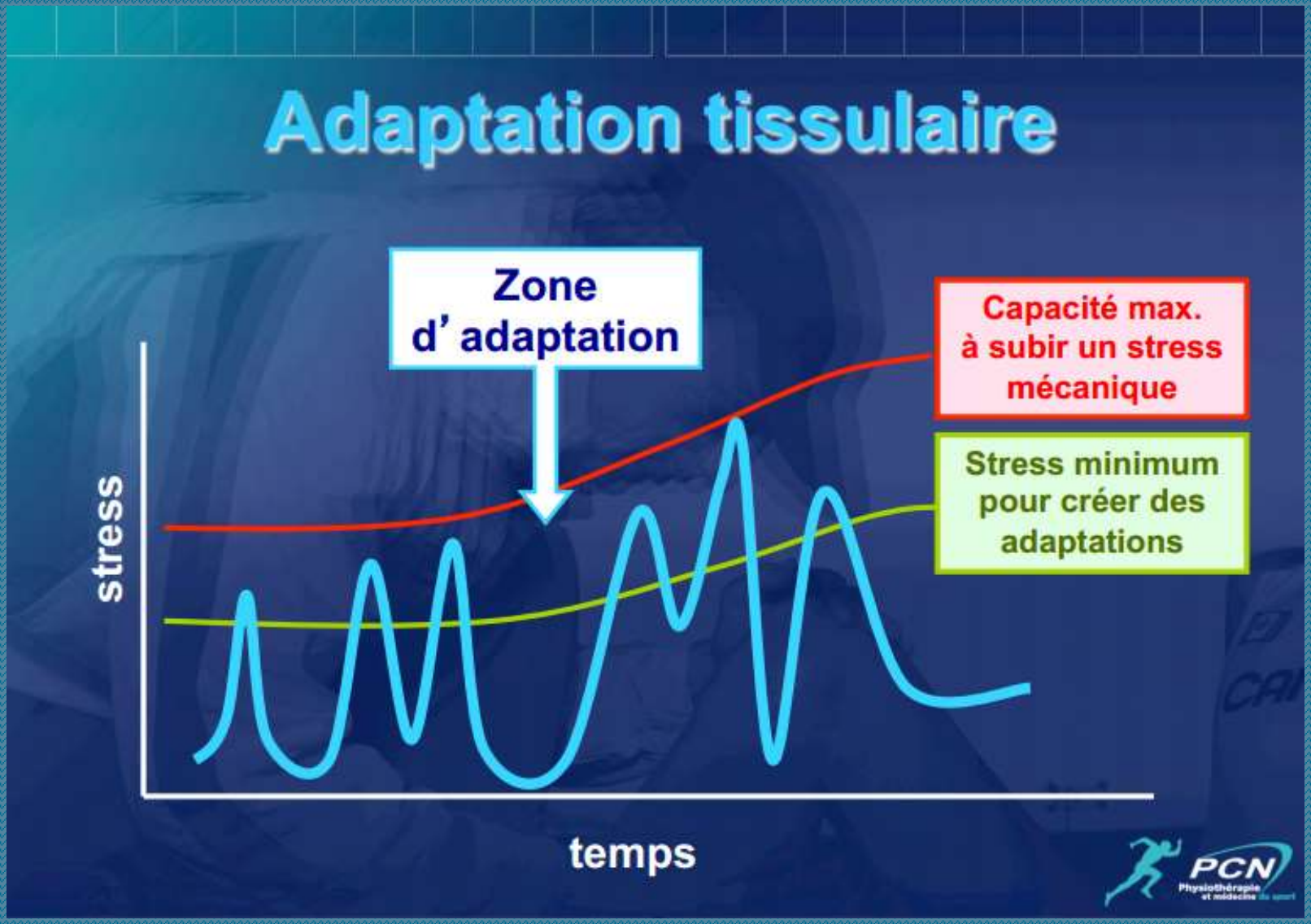
- Rôle des électrolytes / Function of electrolytes
  - Il s'agit de minéraux / They are minerals
  - Il assurent l'équilibre des liquides à l'intérieur et à l'extérieur des cellules du corps / They help maintain the balance of liquids inside and outside the cells in the human body
  - Font en sorte que les muscles et les organes fonctionnent correctement / They ensure the proper fuction of the muscles and organs in the human body.
  - Aident à maintenir l'équilibre acido-basique dans le corps / They help maintain acido-basic balance in the human body.
- Exemples d'électrolytes / Example of electrolytes
  - Sodium (Na+)
  - Potassium (K)

Récupération / Recovery



- But / Aim:
  - Permettre au corps d'optimiser ses adaptations tissulaires / Allow the body to optimise adaptations.
    - Adaptation au stress mécanique / Adaptation to mechanical stress
    - Rôle du processus inflammatoire dans l'adaptation / Function of the inflammatory process in the phenomenon of adaptation.
  - Reposer le système nerveux central (SNC) / Rest the CNS
  - Diminuer la fatigue immédiate engendrée par performance ou entraînement / Decrease immediate fatigue cause by effort.
  - Préparer la prochaine performance sportive / Preparation for the next performance
    - Préparation physique / physical preparation
    - Préparation mentale / mental preparation

Récupération



Récupération / Recovery

- Technologies de la récupération / Recovery and Technologies
  - Compression / Compression
    - Bas de compression et vêtements compressifs / Compression socks and clothing
    - Manchons compressifs / Compression sleeves
  - Cryothérapie / Cold therapy
    - Bains de glace / Ice Baths
  - Consommation d'anti-inflammatoires non-stéroidiens (AINS) / NSAIDs
    - Rôle du processus inflammatoire dans l'adaptation tissulaire
      The function of the inflammatory process in tissue adaptations.
  - Massothérapie / Massage therapy
  - Étirements passifs / Passive stretches
  - Exercices de visualisation / Visualisation exercises
- Les meilleurs facteurs de récupérations sont les plus simples / The most effective means of recuperation are often the most simple
  - Sommeil réparateur → quantité et qualité / Restful sleep → quantit / quality
  - Nutrition & hydratation adéquate / Proper nutrition and hydration

Récupération / Recovery

- Planification de la récupération / Planning around recovery

Phase d'entraînement / Training phase	Contenu d'entraînement / Training principle	Emphase sur la récupération / Importance of recovery	Contenu de la récupération / Recovery principle
Préparation physique générale / General physical preparation	- Adaptations physiques de base +++ / Basic physical adaptation - Volume ++	Basse / Low	- Nutrition et sommeil / Nutrition and sleep - Phase inflammatoire importante / Importance of the inflammatory phase
Préparation physique spécifique / Specific physical preparation	- Développer les qualités physiques spécifiques / Develop specific physical qualities - Intensité ++ / Intensity	Moyenne / Medium	Expérimentation des méthodes de récupération / Experiencing methods of recovery
Compétition / competition	- Réduire la charge d'entraînement / Lower workload - Entretien des acquis / Proficiency maintenance	Élevée / High	Meilleure récupération possible - Phase inflammatoire non souhaitable Best recovery possible - ↓ Inflammatory phase