



**UNIVERSITÉ  
RENNES 2**



**FRANCE  
JUDO**

**Intérêts des produits laitiers pour  
potentialiser la récupération – Un  
judoka de niveau national**

**Gazon Thomas / Le Frapper Kilian  
Audren Mathieu / Barbier Albin**

# *Présentation de la pratique*

# Présentation de l'activité

**Art Martial Japonais**

**Sport de combat**

**Sport olympique**

**Catégorie de poids :  
optimisation du rapport  
poids/puissance**

**JUDO**

**Durée : 4 minutes (effective)**

**Type d'effort : intermittent  
et de haute intensité**

**Objectif :  
Projeter et/ou immobiliser  
l'adversaire au sol**

**Présentation de l'athlète :**  
**ressources et contraintes**  
**liées à l'activité**

# Présentation de l'athlète - Caractéristiques



Nom, Prénom, Age : **Djalo, Alpha, 27 ans**

Catégorie de poids : **-81kg**

Palmarès : **Champion de France 2021**

# Présentation de l'athlète - Ressources

## Métabolique

**Filière anaérobie-alactique :**  
actions brèves (attaques, esquives et  
contres)

**Filière anaérobie lactique :**  
déplacements et prises de position (de 15 à  
45 secondes)

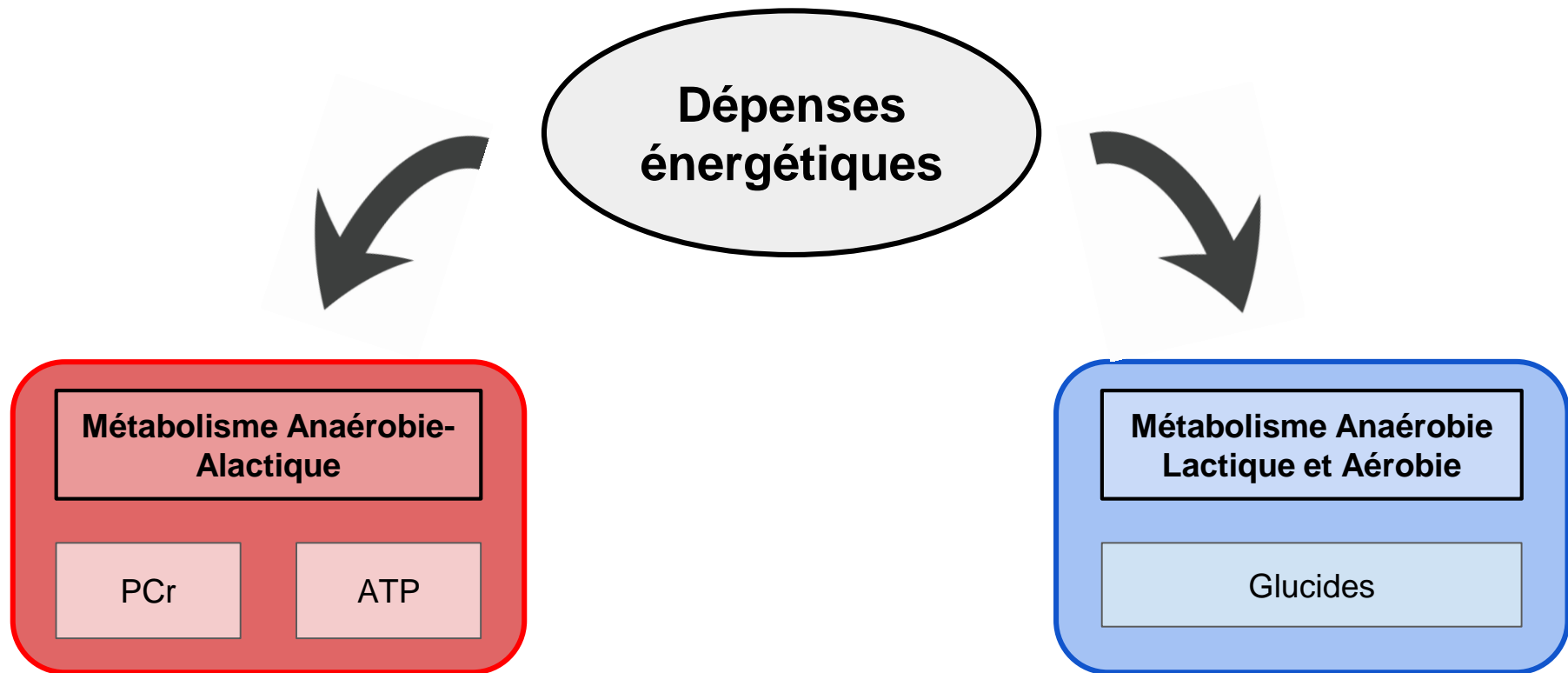
**Filière aérobie :**  
enchaînement des situations et des  
combats

## Contractile

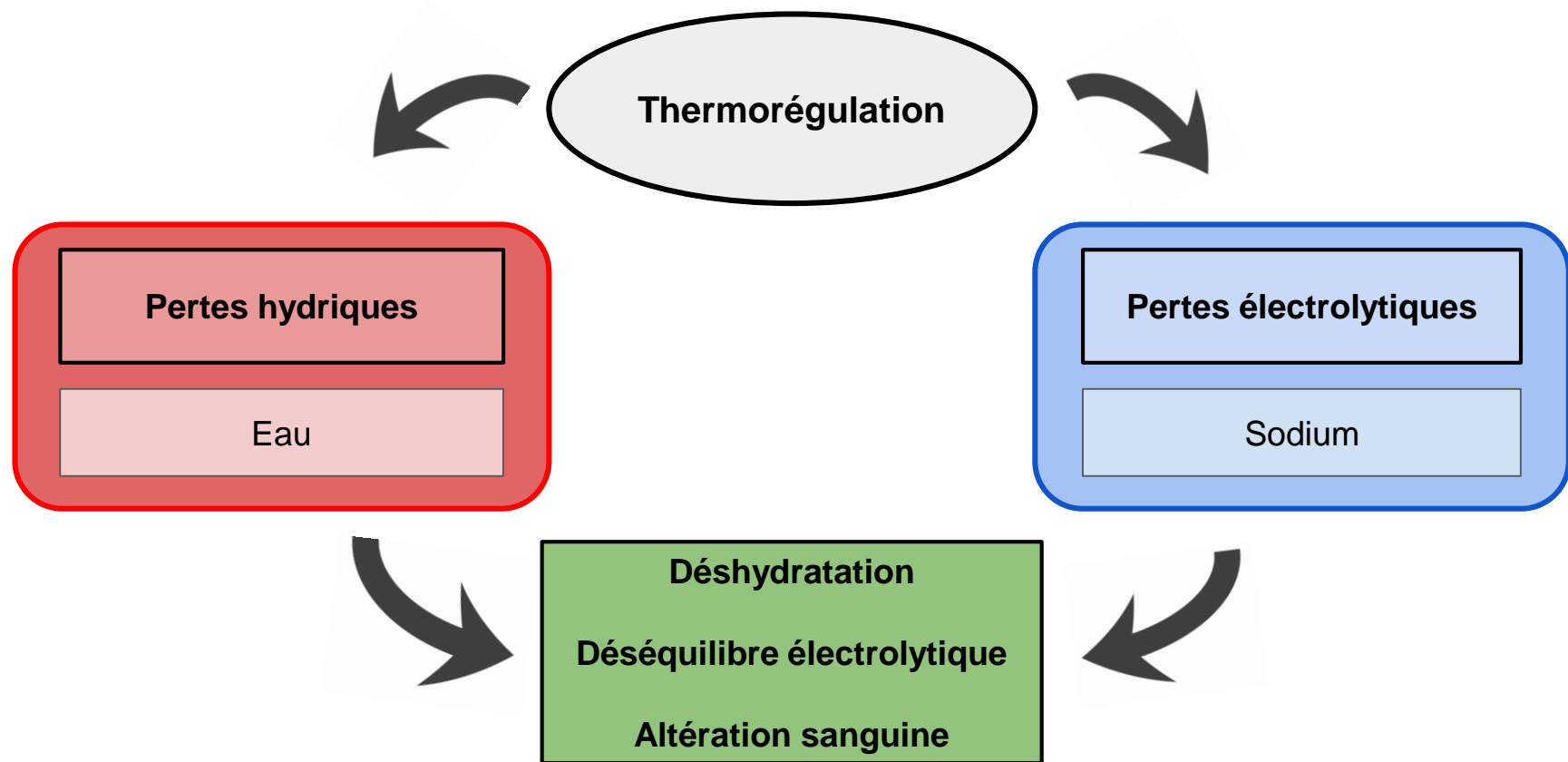
**Force maximale**

**Puissance / Explosivité**

# Quelles sont les pertes liées à l'exercice ?

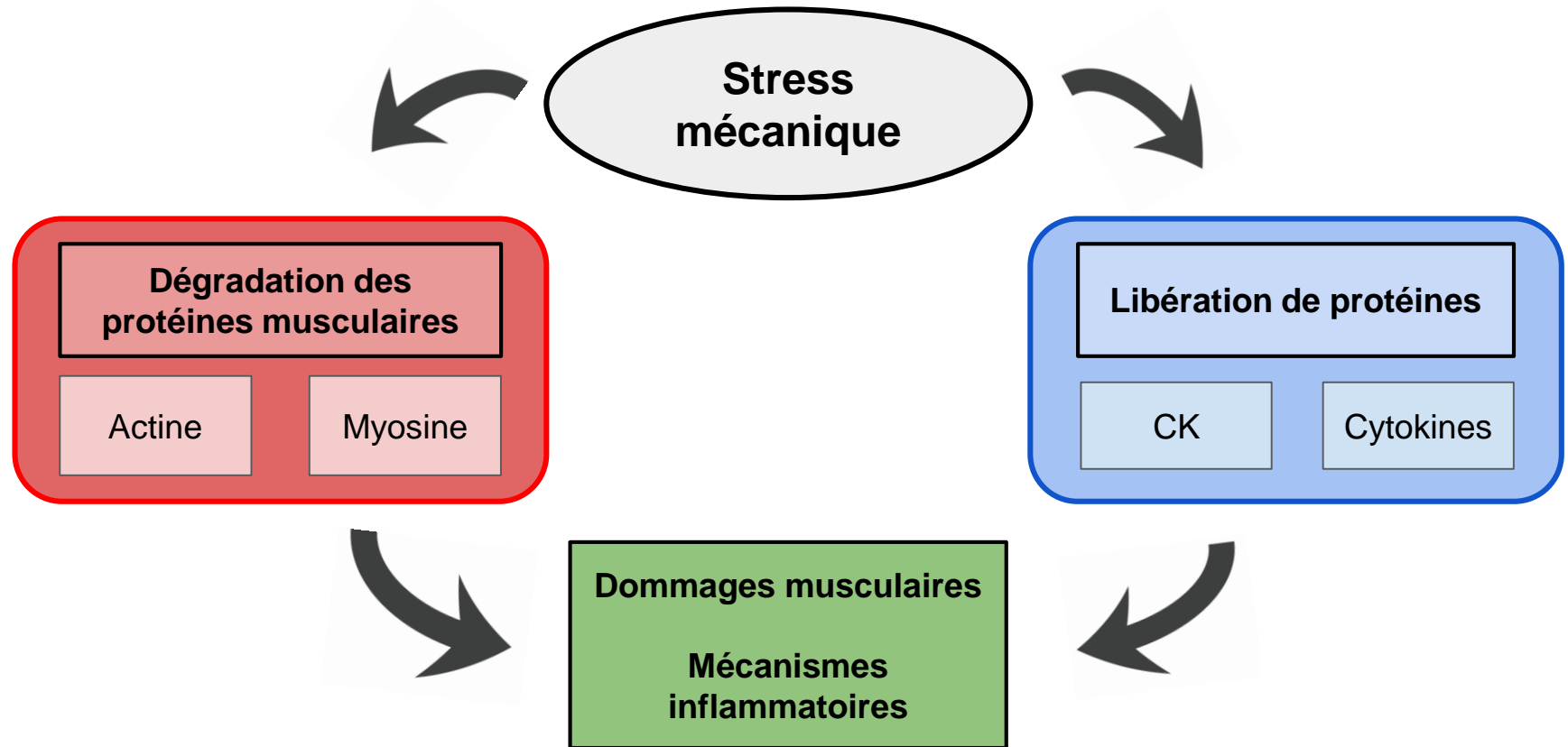


# Quelles sont les pertes liées à l'exercice ?





# Quelles sont les pertes liées à l'exercice ?



## **Problématique**

**Quels sont les intérêts des produits laitiers dans la potentialisation de la récupération d'un judoka de niveau national ?**

# **Plan**

***I. Produits laitiers : produits et assimilation***

***II. Audit des besoins de l'athlète en lien avec le judo après effort***

***III. Effets aigus et chroniques de la prise de produits laitiers post-effort***

***Conclusion***

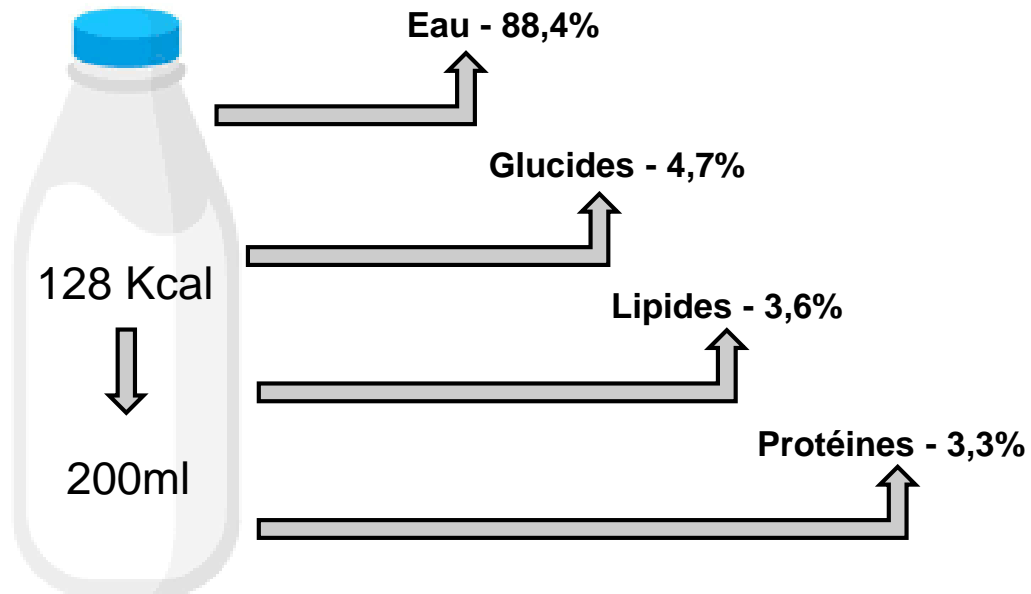
**I. Produits laitiers : produits**  
**et assimilation**

# Le lait

Définition

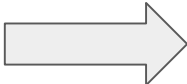
Composition et valeurs  
nutritionnelles

Types de laits



+ sels minéraux et vitamines

## Types de produits laitiers et alternatives



Valeurs pour un verre de 200 ml

Valeurs pour un verre de 200 ml

### Boisson au soja\*



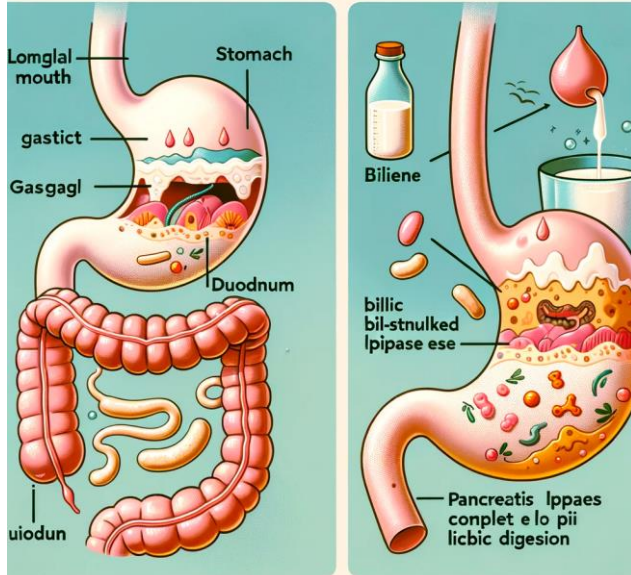
- Energie : 82 kcal
- Glucides : 2,8 g
- dont sucres : 1,4 g
- Lipides : 4,2 g
- dont acides gras saturés : 0,8 g
- Protéines : 7,6 g
- Sel : 0,02 g
- Calcium : 24 mg

Loïs Clément-Tacher Diététicienne à Biarritz

# Digestion et assimilation

Sumi, K. et al. (2023)

## Processus de digestion



## LACTOSE INTOLERANCE



70% de la population mondiale

## Symptoms

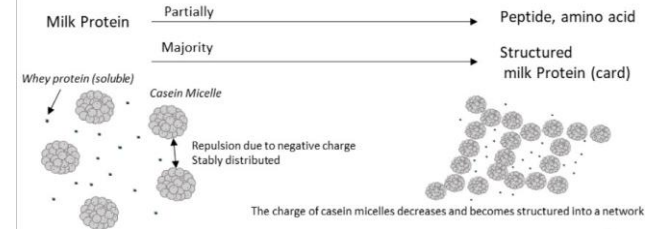


## Reasons



## Différence produits fermentés

### Tolérance digestive



- Absorption protéines
- Digestibilité
- Effets probiotiques

## **II. Audit des besoins de l'athlète en lien avec le judo après effort**



# L'hydratation

Définition

Les besoins

Le rôle dans la  
récupération

**Table 4** Physiological mechanisms potentially contributing to impaired exercise performance in warm-hot environments

System	Examples of mechanisms
Cardiovascular	Blood pressure, blood flow to brain and skeletal muscles, oxygen delivery and metabolite removal
Central nervous system and neurobiological	Cerebral metabolism, neurotransmitter levels, temperature
Peripheral muscular factors	Temperature, metabolic, afferent feedback
Psychological	Thermal comfort, rating of perceived exertion, motivation and expectations
Respiration	Hypocapnia, alkalosis, breathing sensations

*Rivera-Brown et al (2012) ; Sawka et al (2015)*

Déshydratation

Hyperhydratation



# Les glucides

## Définition

## Les besoins

## Leurs rôles dans la récupération

### Les différents types de glucides

#### Monosaccharides 1 seule unité de sucre



Pains, biscuits, sauces,  
boissons de l'effort



Boissons, glaces, biscuits,  
confitures, pâtisseries industrielles



Lait et produits laitiers



#### Disaccharides 2 unités de sucre



Confiseries, confitures, bière, ketchup,  
patates douces



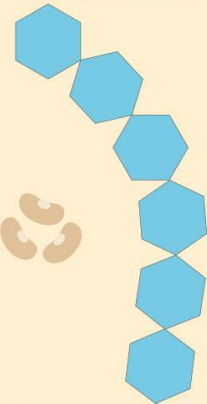
Sucre extrait de la canne à sucre ou de la  
betterave. Sucre de table, confiseries,  
desserts...



Lait et produits laitiers



#### Polysaccharides Nombreuses unités de sucre



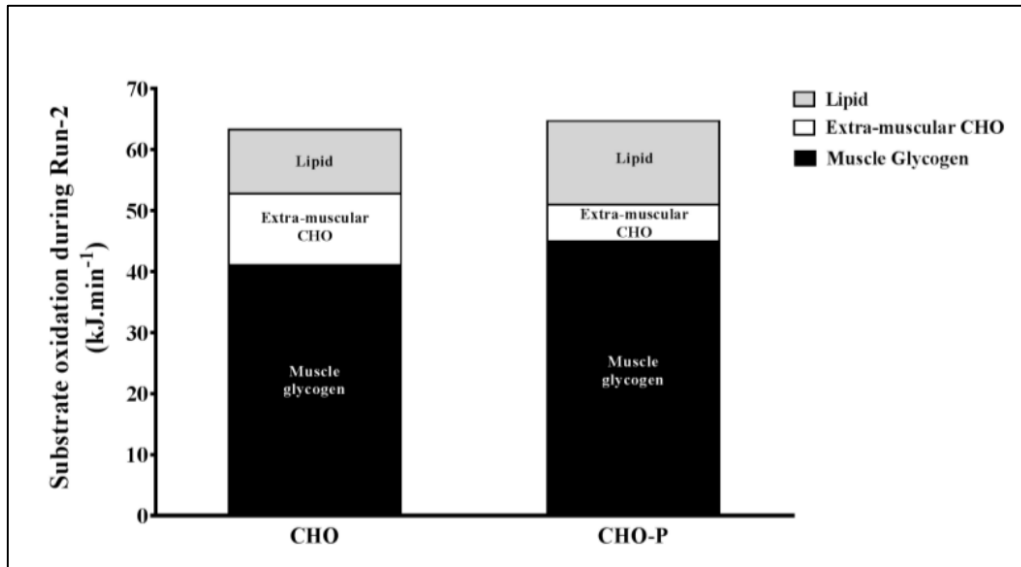
Amidon

Céréales, légumineuses



# Les protéines

## Apport protéique complémentaire



Alghannam A. F. et al. (2019) Limite : Nombre de participant et niveau d'activité

Walrand S. et al. (2008)

Définition

Les besoins

Leurs rôles dans la  
récupération

# Les électrolytes

## Calcium

### Dosage recommandé :

750 à 950 mg/j

### Fonctions :

- Contraction musculaire
- Perméabilité cellulaire
- Cicatrisation

## Sodium

### Dosage recommandé :

20 à 50 mmol/L (460 à 1150 mg/L)

### Fonctions :

- Equilibre hydrique
- Transmissions nerveuses
- Contractions musculaires

### **III. Effets aigus et chroniques de la prise de produits laitiers post-effort**

# Effet aigus post-effort

*Alcantara, J. M. A., Sanchez-Delgado, G., Martinez-Tellez, B., Labayen, I., & Ruiz, J. R. (2019). Impact of cow's milk intake on exercise performance and recovery of muscle function: a systematic review.*

Hydratation



Améliore la synthèse protéique

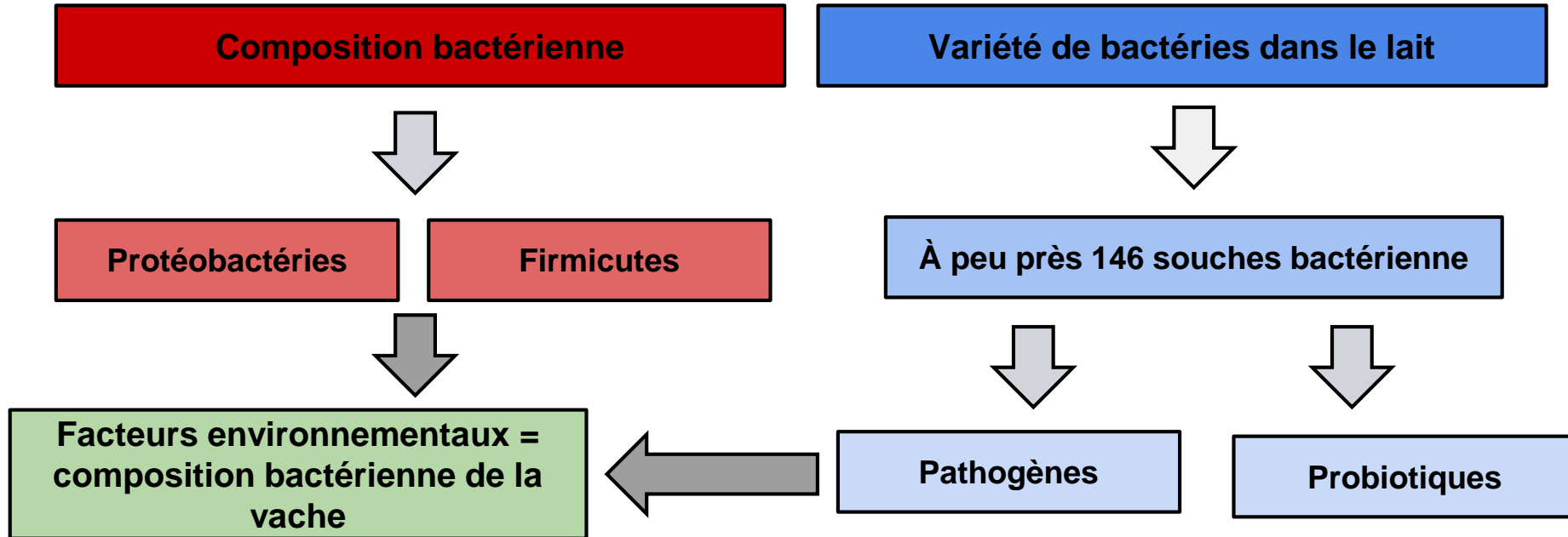


Reconstitution des réserves de glycogène



# Effets chroniques sur le microbiote

Guo, W., Liu, S., Khan, M. Z., Wang, J., Chen, T., Alugongo, G. M., Li, S., & Cao, Z. (2023). *Bovine milk microbiota: Key players, origins, and potential contributions to early-life gut development.*



# *Conclusion*



# Conclusion

Digestibilité / Valeur nutritionnelle

**Lait de vache demi-écrémé > Laits végétaux / Produits laitiers fermentés**

## Bénéfices

**Composition bactérienne très variée dans le lait =  
potentielle amélioration du microbiote intestinal**

↑ Hydratation

↑ Réserve de glycogène

↑ Synthèse protéique

# Recommandations

## Quels apports ?

**Glucides : 1,2 g/kg de poids de corps/heure**

**Protéines : 0,2 à 0,4 g / kg poids de corps / heure**

## Quand ?

**30 minutes après l'entraînement**

**Boire en quelques minutes**

---

**Entre 30 minutes à 2 heures après l'entraînement**

**Boire progressivement deux gorgées tous les quarts d'heure**

## Quels produits ?

**Après entraînement modéré :**  
**Boisson à base de lait, type Sportéus (Lactel)**

---

**Après un entraînement intense :**  
**Lait de vache demi-écrémé**  
**+**  
**Suppléments (glucides et protéines)**

## Recommandations - Après un entraînement modéré



Boire 1 à 1,5 L d'eau en supplément

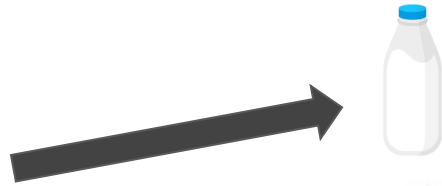
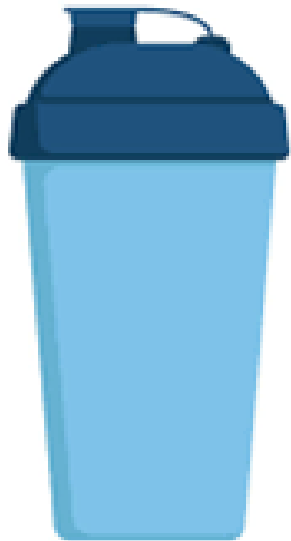
Prendre un repas glucidique et protéiné (entre 1 et 3h post-effort)

### Composition :

- 275 mL de lait
- 26,95 g Glucides
- 0,28 g Lipides
- 16,5 g Protéines
- 412,5 mg Calcium

**= 176 Kcal**

# Recommandations - Après un entraînement intense



**500ml**



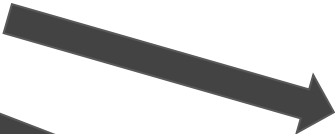
Ajouter de l'eau  
selon la consistance



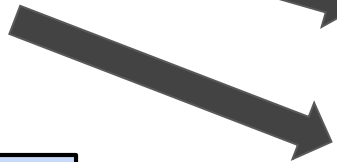
**40g**



**2 bananes**



**15g**



**1 CAS**

**Boire 1 à 1,5 L d'eau  
en supplément**

→ 110 g Glucides  
→ 29 g Lipides  
→ 45 g Protéines

**= 881 Kcal**

# Recommandations - En compétition

## Contexte :

→ la compétition s'étale sur une journée entière

→ le judoka peut combattre de 1 à 6 fois

→ la durée d'attente entre les combats peut aller de 45 minutes à 1h30

Possibilité de consommer un produit laitier lors du repas précédent le premier combat (3-4h avant)

La prise de lait entre les combats n'est pas recommandée

## Entre les combats :

Privilégier une boisson à base d'eau, de jus de fruits et de sel  
Apporter des glucides et des protéines sous forme solide (fruits, gâteaux,...)

# Bibliographie

- *Alcantara, J. M. A., Sanchez-Delgado, G., Martinez-Tellez, B., Labayen, I., & Ruiz, J. R. (2019). Impact of cow's milk intake on exercise performance and recovery of muscle function: a systematic review.*
- *Alghannam, A. F., Jedrzejewski, D., Bilzon, J., Thompson, D., Tsintzas, K., & Betts, J. A. (2016). Influence of Post-Exercise Carbohydrate-Protein Ingestion on Muscle Glycogen Metabolism in Recovery and Subsequent Running Exercise*
- *Amiri, M., Ghiasvand, R., Kaviani, M., Forbes, S. C., & Salehi-Abargouei, A.(2018) . Chocolate milk for Recovery from exercise : A Systematic review and Meta-analysis of Controlled clinical trials.*
- *Guo, W., Liu, S., Khan, M. Z., Wang, J., Chen, T., Alugongo, G. M., Li, S., & Cao, Z. (2023). Bovine milk microbiota: Key players, origins, and potential contributions to early-life gut development.*
- *Rivera-Brown, A. M., & De Félix-Dávila, R. A. (2012). Hydration status in adolescent judo athletes before and after training in the heat.*
- *Sawka, M. N., Cheuvront, S. N., & Kenefick, R. W. (2015). Hypohydration and human performance: Impact of environment and physiological mechanisms.*
- *Walrand, S., Guillet, C., Salles, J., Tardif, N., Maurin, A.-C., Fafournoux, P., Cano, N., & Boirie, Y. (2008). Amino acids and cellular signaling.*
- *Sumi, K., Tagawa, R., Yamazaki, K., Nakayama, K., Ichimura, T., Sanbongi, C., & Nakazato, K. (2023). Nutritional Value of Yogurt as a Protein Source: Digestibility/Absorbability and Effects on Skeletal Muscle.*



