

NUTRITION ET PERFORMANCE SPORTIVE

APPROCHE PRATIQUE

DR S. FOLLI (MPhA, CHN, PhD)

**Pharma Futura SA
Winlab^R Nutrition Sportive
ZI des Etreys
3979 Grône**

027 203 52 66

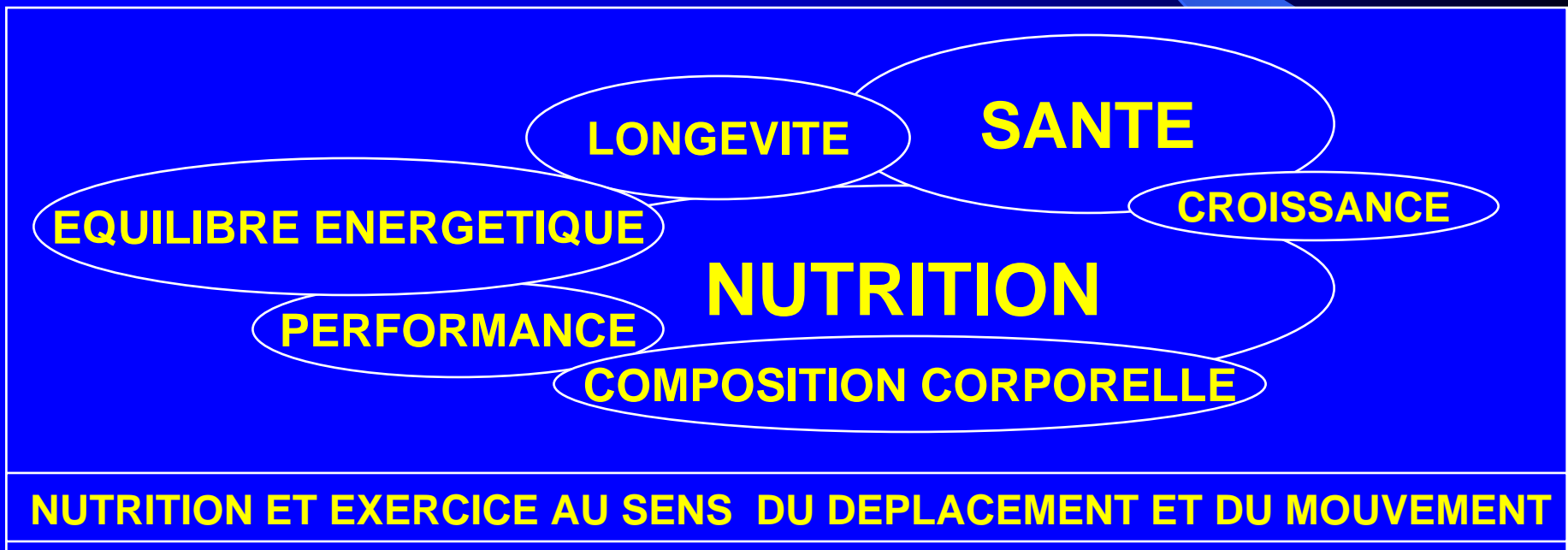
079 213 39 20

sfolli@winlab.ch

Nutritiondusport.ch

NUTRITION : UN VASTE DOMAINE

LA NUTRITION EST L'ETUDE DU DEVENIR DE LA NOURRITURE DANS NOTRE ORGANISME ET DE L'INFLUENCE QUE CE DEVENIR EXERCE SUR NOTRE ORGANISME



Point clef : nutrition et activité physique : 2 composantes indissociables !

FACTEURS CONTRIBUANT A LA PERFORMANCE SPORTIVE

GENETIQUE

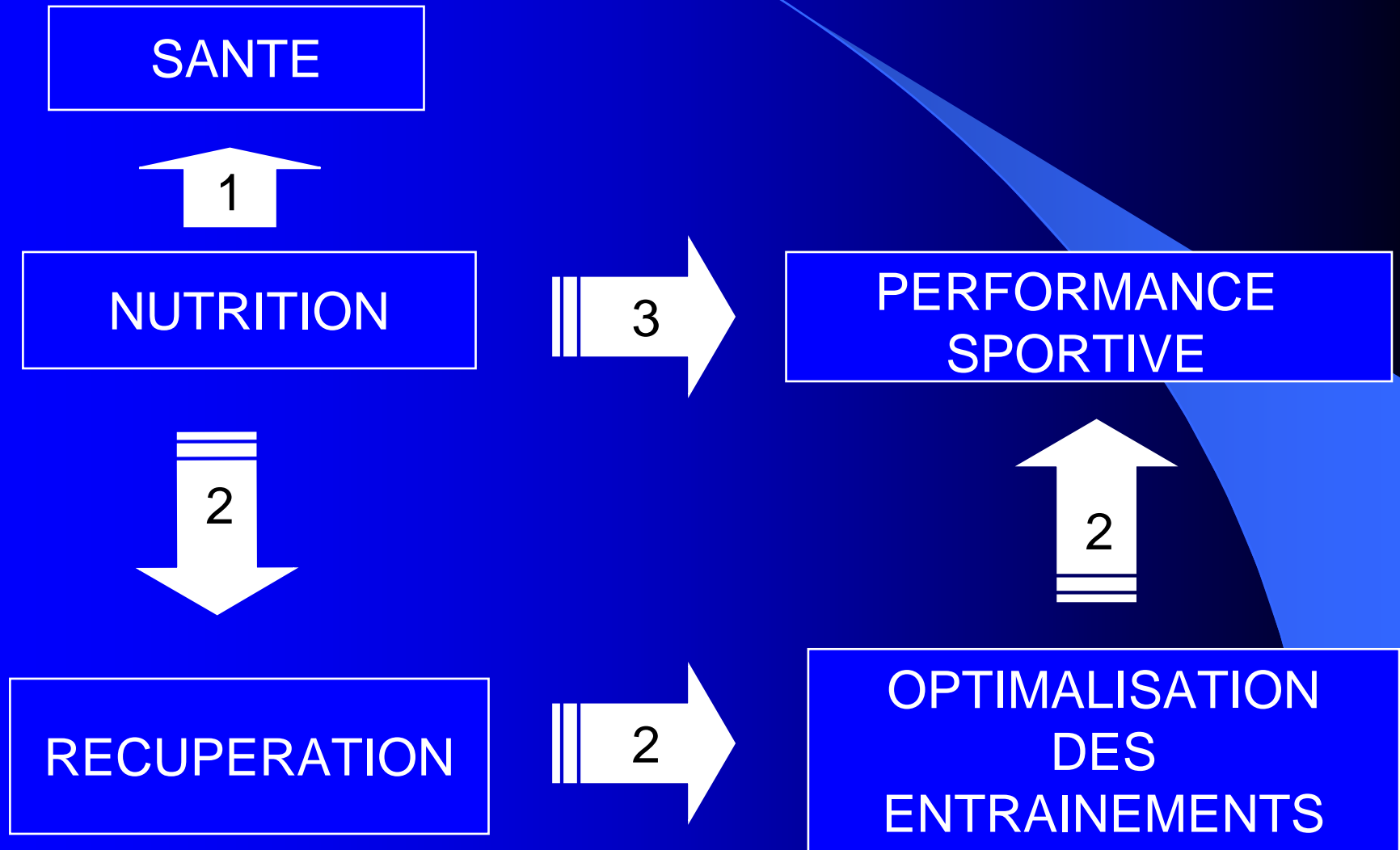
ENTRAINEMENT

MENTAL

NUTRITION

Point clef : ne pas surestimer, ni sous estimer le rôle de la nutrition en relation avec la performance physique

IMPORTANCE DE LA NUTRITION



ELITE-NON ELITE : UNE BASE NUTRITIONNELLE COMMUNE



Point clef

Les bases de l'alimentation pour les athlètes d'élite sont analogues à celles de toutes personnes qui pratiquent régulièrement du sport.

ALIMENTS ET NUTRIMENTS : FACTEURS LIMITANTS

ALIMENTS

MACRONUTRIMENTS

MICRONUTRIMENTS

PROTEINES

VITAMINES

HYDRATES DE CARBONE

MINERAUX

GRAISSES

H₂O

FIBRES

AIDE ERGOGENIQUE

NUTRITION ET PERFORMANCE PHYSIQUE

CONSEILS PRATIQUES ET TIMING

AVANT

JUSTE AVANT

PENDANT

JUSTE APRES

APRES

ENERGIE

HYDRATES DE CARBONE

HYDRATATION

HYDRATES DE CARBONE

Nutriment le plus important pour la performance sportive car :

- **Indispensable pour des efforts dont l'intensité dépasse 65% de la capacité aérobie maximum**
- **En quantité limitée dans notre organisme comparativement aux graisses**
- **Récupération lente après l'effort (Min. 20h)**

ALIMENTS CONTENANT 50 G D'HYDRATES DE CARBONE SIMPLES OU COMPLEXES

SIMPLES

50 g de sucre de table
75 g de confiture
90 g de pâtisserie
500 ml de boisson sucrée
700 ml de boisson sport (7%)
75 g de chocolat
3 fruits de taille moyenne
600 ml de jus de fruit
1000 ml de lait maigre

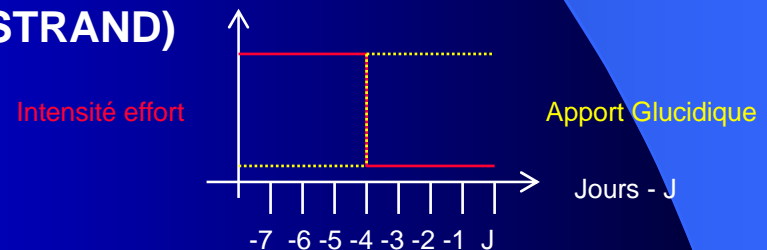
COMPLEXES

130 g de pain complet
100 g flocons de maïs
250 g de pomme de terre
500 g d' haricot sec cuit
150 g de riz complet cuit
200 g de pâte cuite
200 ml maltodextrine 25 %

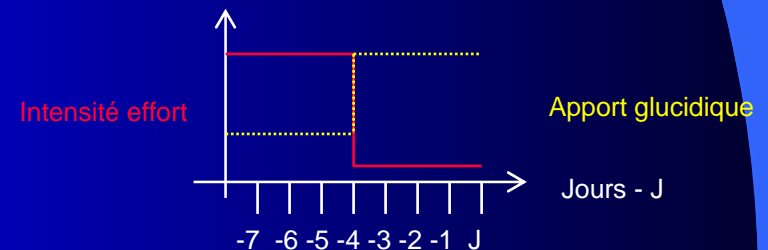
OPTIMALISATION DE LA CONCENTRATION DE GLYCOGENE AVANT LA COMPETITION

- Une concentration plus élevée en glycogène musculaire est associée à une meilleure performance sportive. Les athlètes peuvent optimiser leur concentration en glycogène en modifiant leur alimentation et leur entraînement par:

- LE REGIME CLASSIQUE (SELON ASTRAND)



- LE REGIME DE SHERMANN ET COSTILL



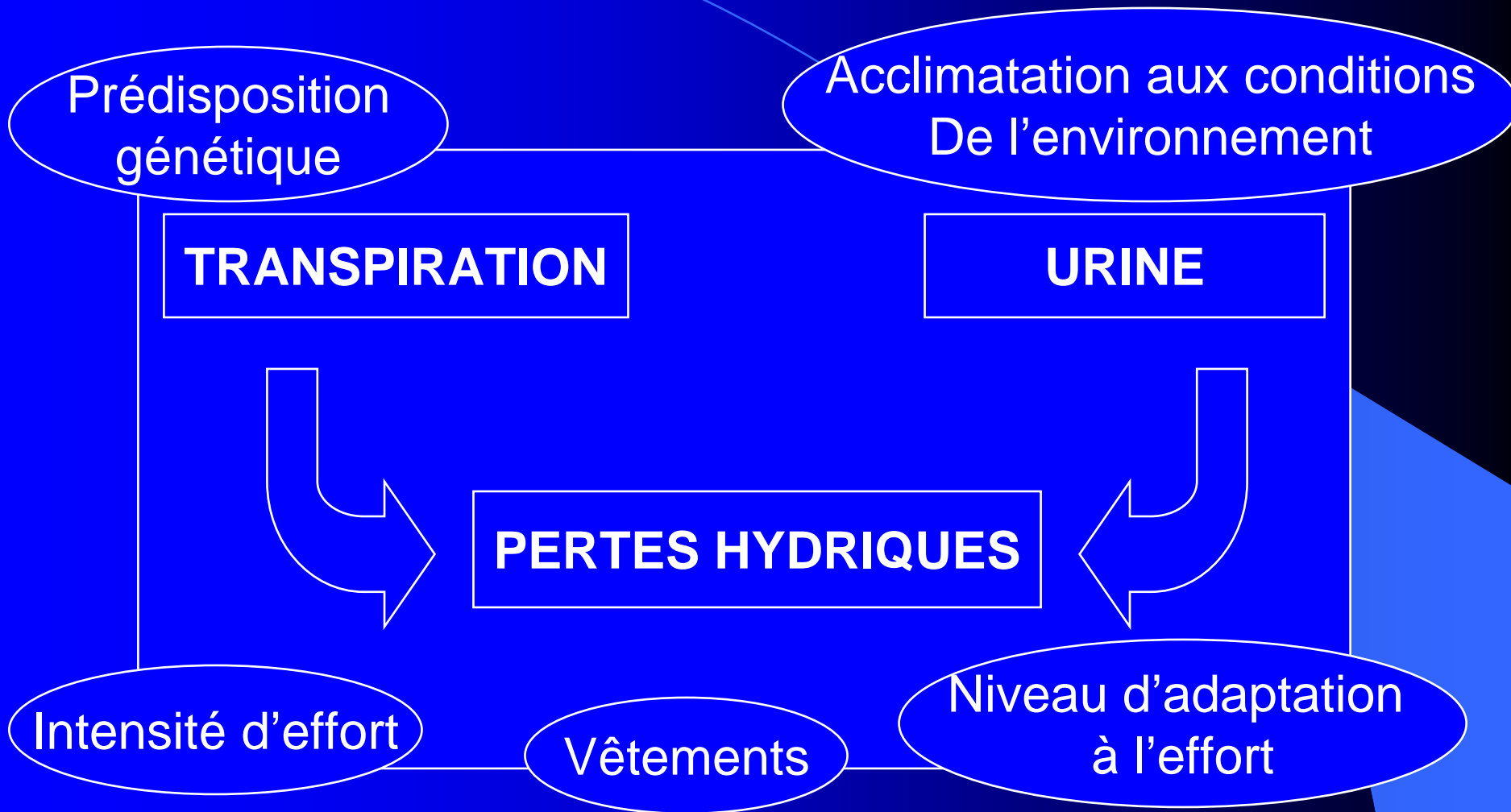
NUTRITION PRE-COMPETITIVE

= HYDRATES DE CARBONE

- Les hydrates de carbone ont une vidange gastrique rapide contrairement aux protéines, aux graisses à chaînes longues et aux fibres !
- Optimalisation de la concentration en glycogène musculaire et de l'approvisionnement en glucose sanguin dans la phase tardive de l'accomplissement de l'exercice
- Effets positifs sur la performance sportive si au moins **200g ou plus*** d'hydrates de carbone à index glycémiques élevés et/ou intermédiaires sont absorbés dans les 3 à 4 heures avant le commencement d'une épreuve

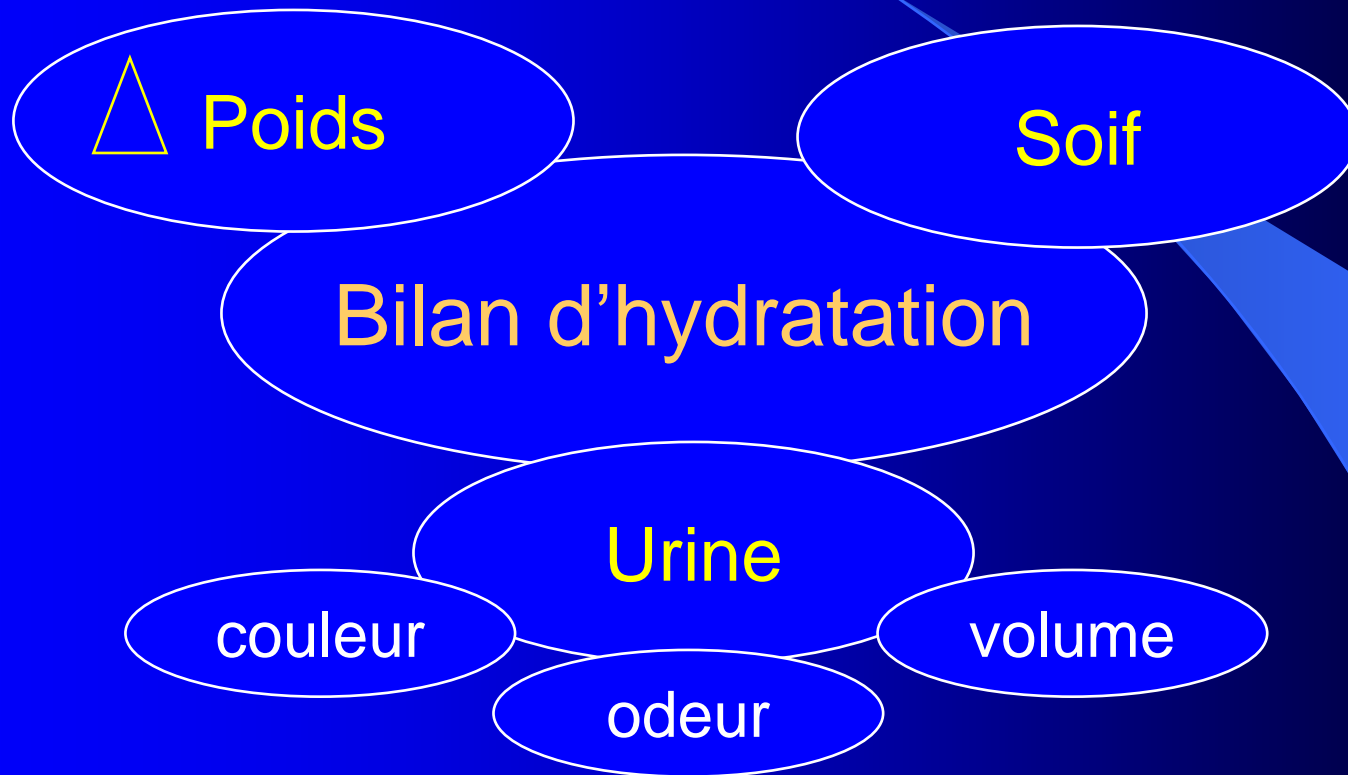
*** = 800 g de pâtes cuites !**

EQUILIBRE HYDRIQUE ET EFFORT



**Les pertes hydriques sont variables d'un individu à l'autre.
Durant l'effort l'apport hydrique ne compense pas complètement les pertes hydriques !**

BIEN AVANT- JUSTE AVANT- APRES : SUIS-JE BIEN HYDRATE ?



NB : l'absence de soif ne signifie pas qu'on est bien hydraté !

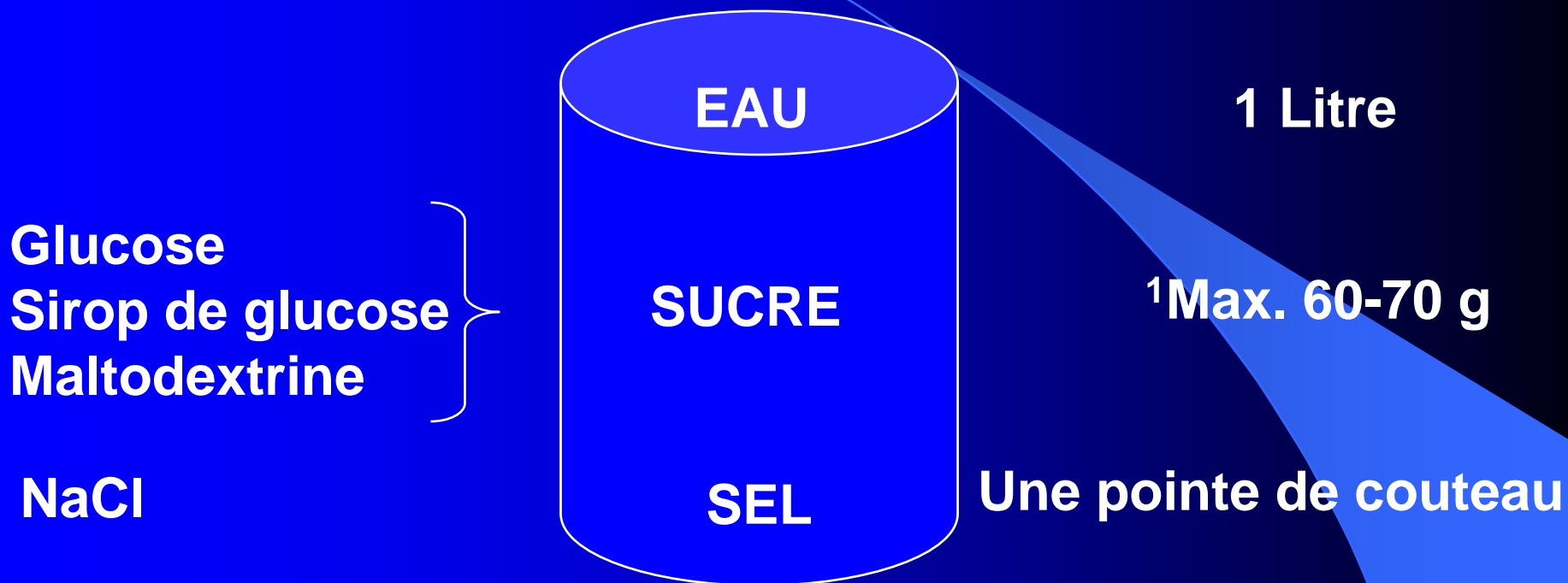
PENDANT : BOISSON D'EFFORT OU EAU ?

- Pour des efforts de 1 heure et plus : boisson d'effort !
- **Avantage** : Permet de retarder d'environ 30 à 50 minutes l'apparition de la fatigue
- **Désavantage** : La concentration d'une boisson en hydrates de carbone est inversement proportionnelle à sa vidange gastrique
- **Préparation** : Les conditions climatiques, la durée et l'intensité de l'effort dicteront la quantité d'hydrates de carbone qu'il est nécessaire d'ajouter à sa boisson

QUE BOIRE DURANT L'EFFORT ?

QUALITATIF

QUANTITATIF



¹ par temps froid et sec !

QUE MANGER DURANT L'EFFORT ?

Des aliments hyperglucidiques c'est-à-dire riches en glucides et pauvres en protéines et en graisses !

QUELLE QUANTITE BOIRE DURANT L'EFFORT ?

CONSTAT

Quantité très variable d'un athlète à l'autre !

CONSEIL

Estimer cette quantité en vous pesant avant et après un entraînement dans les mêmes conditions en ayant pris soin de quantifier votre apport liquidien

RESULTAT

Si perte pondérale plus élevée que 1,2 kg. Encouragez-vous à Boire !

TIMING

Dés le début de l'épreuve, toutes les 15-20 min.

REHYDRATATION POST EFFORT

CONSTAT

Le processus de réhydratation est un processus lent !

CONSEILS

Boire au-delà de la soif

Boissons contenant :

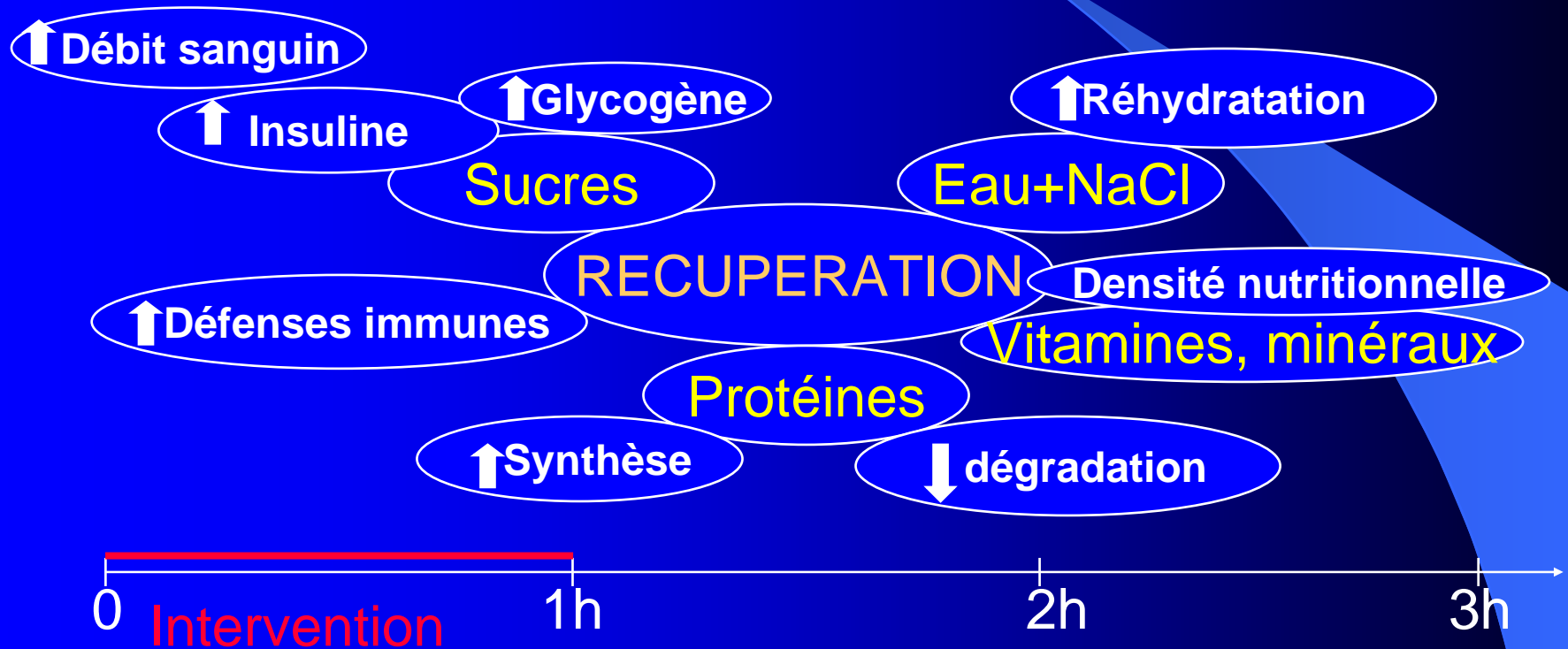
Sels minéraux (dont NaCl): favorisent la réhydratation

Glucides : favorisent la récupération

Vitamines : calories à densité nutritionnelle élevée

JUSTE APRES : OPTIMISER LA RECUPERATION

Juste après l'effort l'organisme est enclin à récupérer...



... hélas l'appétit n'est pas au rendez-vous ...

HYDRATES DE CARBONE JUSTE APRES UN EFFORT

Quantité

1g par kilo de poids de corps en présence d'un apport protidique (rapport HC/P = 4-5)

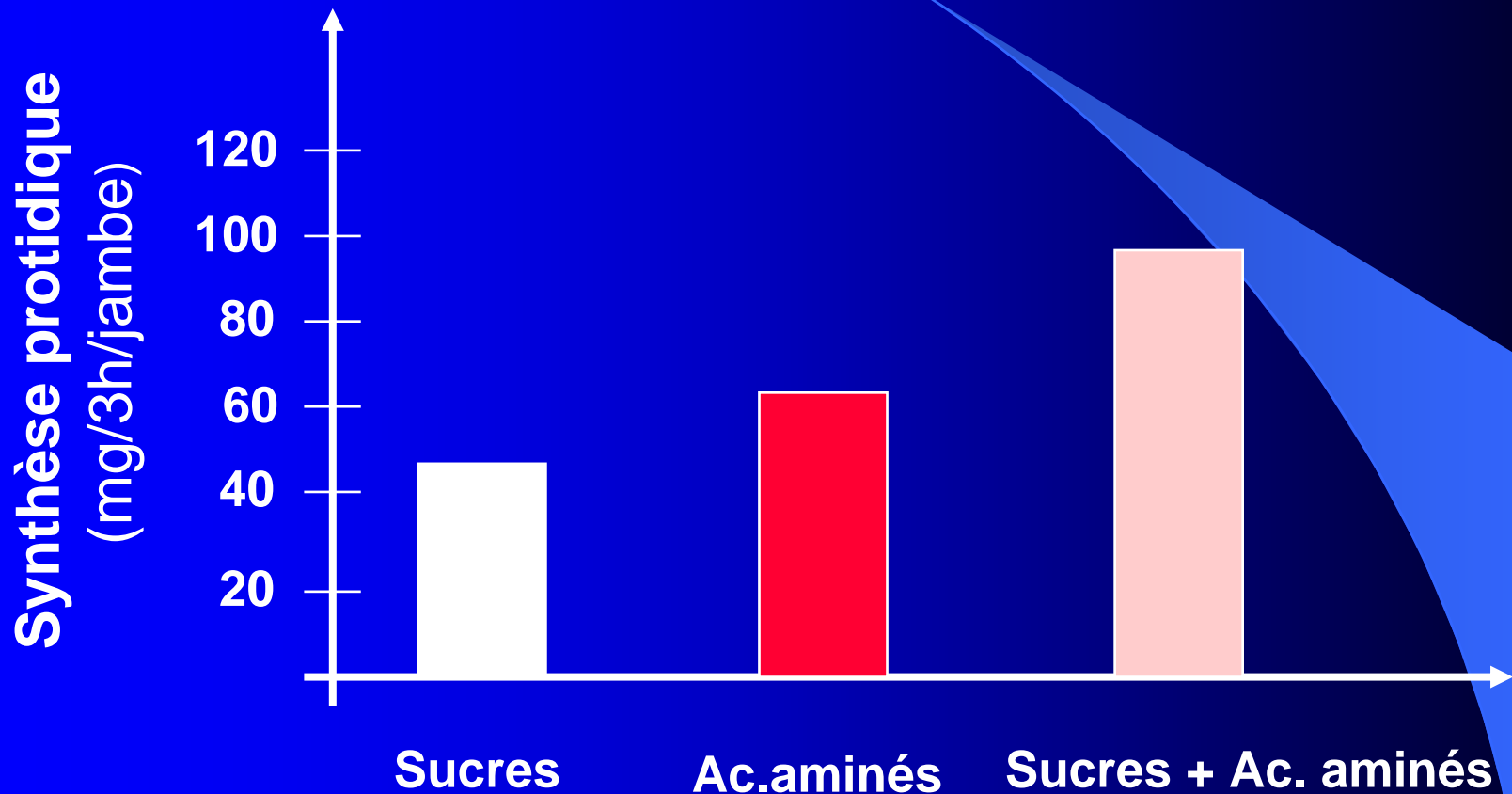
Type

A index glycémique élevé et / où intermédiaire

Timing

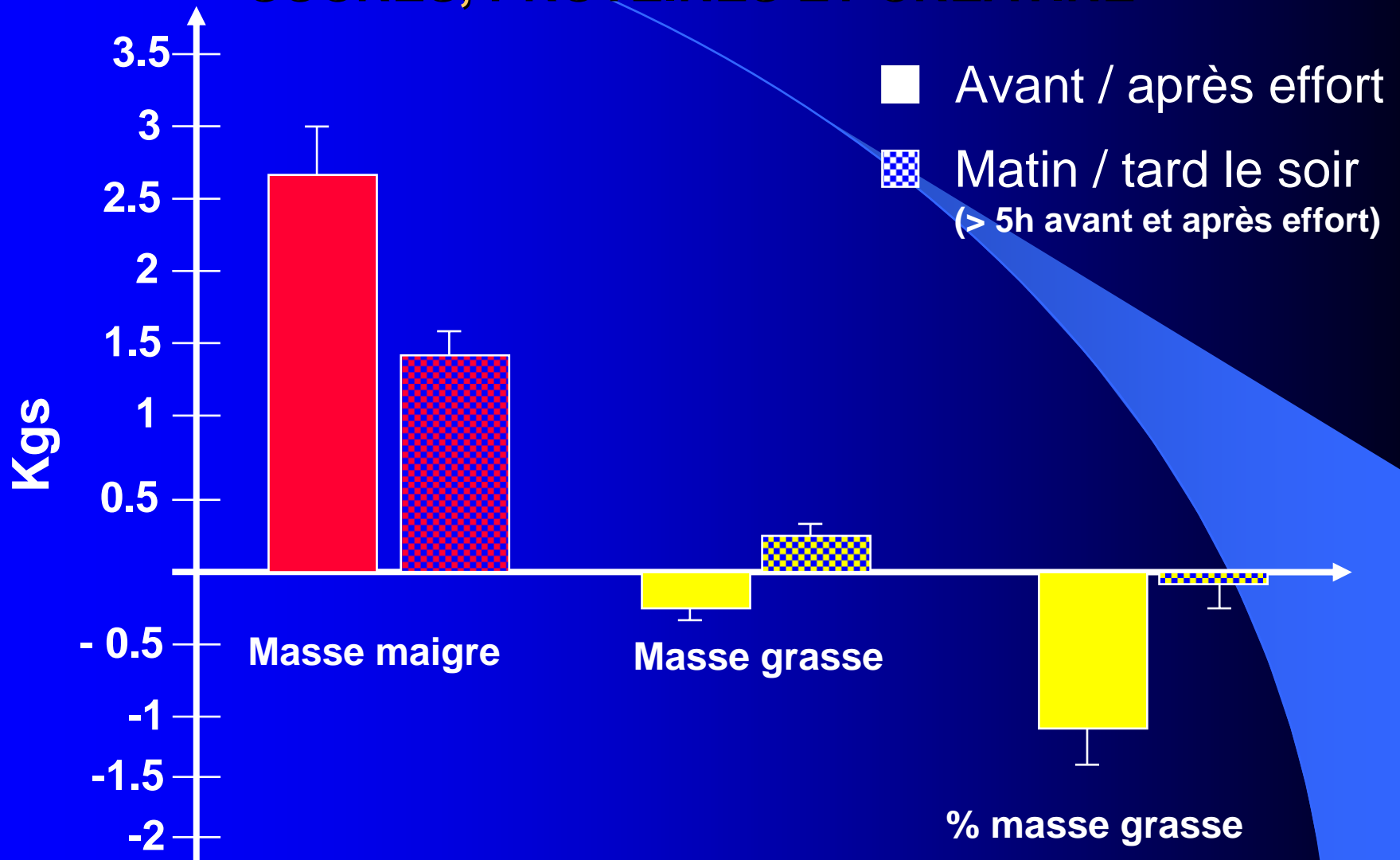
Dans l'heure qui suit la fin de l'effort si délai de récupération cours (20-30h)

EFFET DES PROTEINES ET DES SUCRES SEULS OU EN COMBINAISON SUR LA SYNTHÈSE PROTIDIQUE APRES L'EFFORT



Miller et al. Med Sci Sports Exerc, 2003

TIMING DE L'INGESTION D'UN SUPPLEMENT A BASE DE SUCRES, PROTEINES ET CREATINE



SUBSTANCES ERGOGENES

DR S. FOLLI (MPhA, CHN, PhD)

**PHARMA FUTURA SA
WinlabR Nutrition sportive
ZI des Etreys 18
3970 GRONE**

Tél. 027 203 52 66

Fax 027 203 52 64

E-mail silviofolli@winlab.ch

SUBSTANCES ERGOGENES : DEFINITION

Ergon en grec signifie le travail

Ergogénique : qui augmente la capacité ou le potentiel à travailler

Substances ergogènes

Toutes substances alimentaires et/ou cellulaires absorbées dans le but d'améliorer ou d'augmenter l'activité physique et la performance sportive

AIDE NUTRITIONNELLE ERGOGENIQUE : UN INTERET CROISSANT !

- **Renforcement des lois destinées à réduire l'usage de drogues ergogéniques**
- **Les progrès scientifiques ont permis d'isoler et de synthétiser de nombreuses substances désormais disponibles sur le marché**
- **L'utilisation courante de substances dans le but de « se sentir mieux mentalement » est devenue apparente particulièrement pour les micronutriments tels que les vitamines, les minéraux, les antioxydants, les acides aminés, la caféine et les préparations à base de plantes.**

PROBLEMES ASSOCIES AUX SUBSTANCES ERGOGENIQUES

- Bien que le nombre d'études de substances ergogéniques ait doublé ces 3 dernières années, l'augmentation croissante de nouvelles substances disponibles dépassent les capacités de la recherche clinique
- Les études ont trop souvent des lacunes méthodologiques. Afin de pouvoir différencier l'effet placebo de celui lié à la substance elle-même, il est indispensable d'effectuer des études cliniques en double aveugle versus placebo
- La mise sur le marché de ces substances est souvent trop précoce pour des raisons essentiellement économiques et fait l'objet d'une publicité mensongère (désinformation)
- La mise sur le marché des ces substances échappe à la FDA

SUBSTANCES NUTRITIONNELLES ERGOGENIQUES OU DOPAGE

COMPLEMENTS
ALIMENTAIRES

AGENTS
NUTRICEUTIQUES

AGENTS
PHARMACEUTIQUES

CONTINUUM DES SUBSTANCES ERGOGENIQUES

GLUCIDES
PROTEINES
MCT...

VITAMINES
MINERAUX...

W3, HMB
AC. AMINES
CREATINE...

TRIBOLUS
SUMA..

AMPHETAMINE
STEROIDES
GH, IGF, EPO...
EPHEDRA

HETEROGENEITE DES AGENTS ERGOGENES

MACRONUTRIMENTS

EAU
HYDRATES DE CARBONE
PROTEINES
GRAISSES

AUTRES DENREES

Foie de bœuf
Huile de germe de blé
Pollen
Gélatine
Alcool

MICRONUTRIMENTS

VITAMINES

MINERAUX

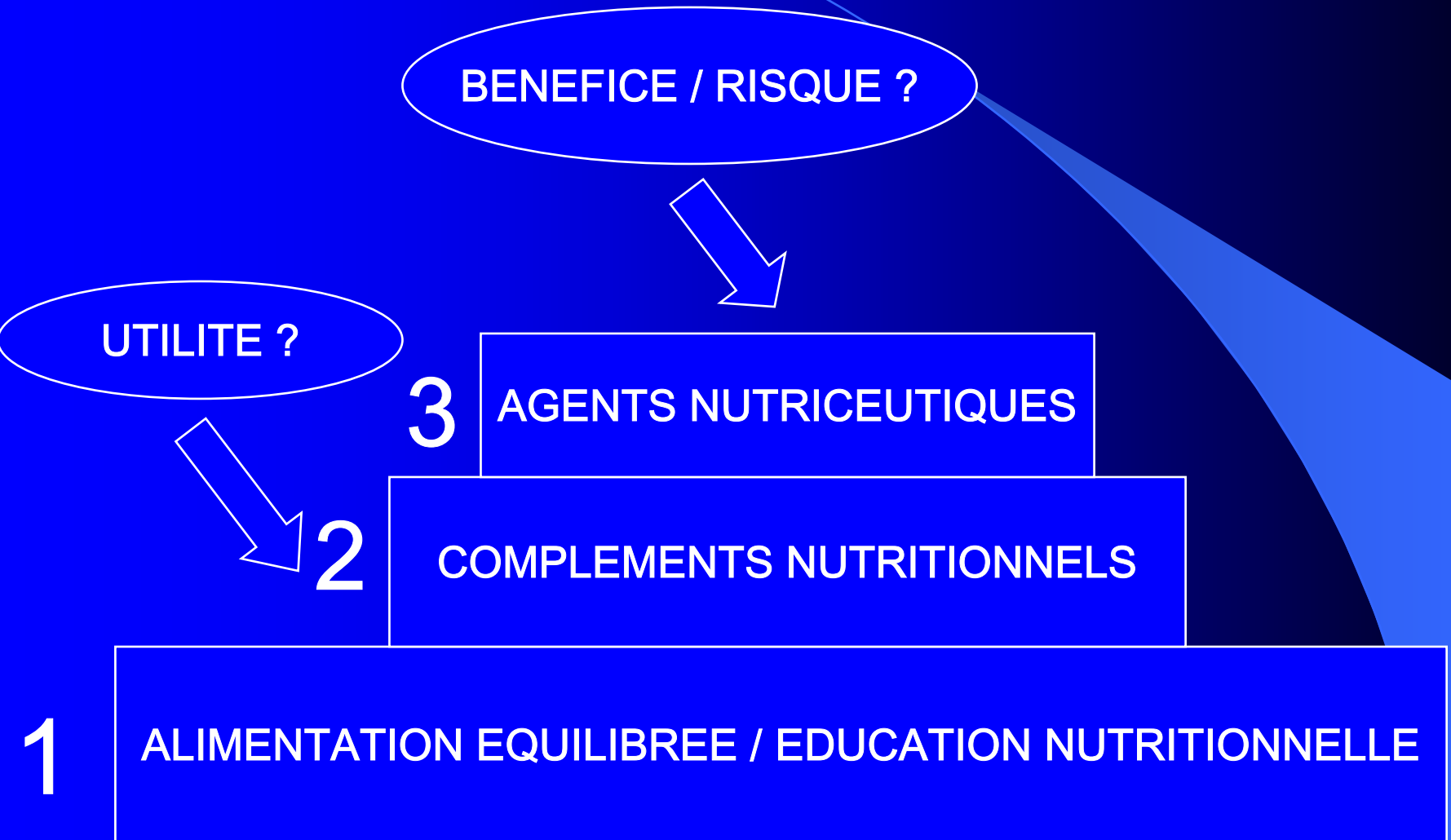
AC. AMINES

METABOLITES INTERMEDIAIRES

PLANTES ET DERIVES ISOLES

COMBINAISONS

APPROCHES NUTRITIONNELLES



UTILITE D'UN COMPLEMENT NUTRITIONNEL



ASPECT PSYCHOLOGIQUE, SOCIAL ...

SUPPLEMENTS NUTRITIONNELS : PRUDENCE

- Plusieurs cas d'athlètes positifs ont été attribués à des contaminants provenant de suppléments nutritionnels
- Ces suppléments ont été contaminés avec des substances bannies par le C.I.O (éphédrine, Strychnine, androsténedione, androsténediol, DHEA...)
- Le laboratoire à Cologne accrédité par le C.I.O a testé 634 suppléments. 94 suppléments ont été déclarés positifs à des anabolisants
- Aux U.S.A. 1 supplément sur 5 était contaminé avec des prohormones sur un total de 294 suppléments analysés
- Du point de vue de la législation, les athlètes sont responsables de ce qu'ils prennent, cependant la législation ne fait rien pour protéger les athlètes vis-à-vis de contaminants, d'erreur et d'omission d'étiquetage auprès des fabricants de compléments aux U.S.A

« CHECKING » D'UN COMPLEMENT NUTRITIONNEL

- LIEU D'ORIGINE DE LA FABRICATION
- PROVENANCE (CANAL DE DISTRIBUTION)
- NUMERO D'HOMOLOGATION (OFSP-BAG) : jusqu' 31.07.2001 !
- ETIQUETTE COMPREHENSIBLE (AU MOINS UNE LANGUE NATIONALE)
- COMPOSITION
- POSOLOGIE RECOMMANDEE
- ARGUMENTS PUBLICITAIRES
- PRIX
- SI DOUTES : DEMANDEZ L'AVIS A UN SPECIALISTE DU DOMAINE

NUTRITION : CONCLUSION

- **De tout** , c 'est à dire privilégier la variation des choix
- **En quantité suffisante**, c 'est à dire couvrir sa dépense énergétique
- **Privilégié l'apport des hydrates de carbone** plutôt que celui des graisses sans pour autant faire de phobie sur ces dernières
- **Ne pas oublier qu'il n 'existe pas d'alimentation miracle !**