



LA NUTRITION ET L'ENFANT



Docteur Jean-Michel LECERF

Service de Nutrition – Institut Pasteur de Lille

Service de Médecine Interne – CHRU de Lille

MANGER

Un acte simple pour trois fonctions intriquées

Un aliment est une
denrée comestible

NOURRISSANTE

NOURRIR

(SE) RESTAURER

APPÉTENTE

RÉJOUIR

(SE) RASSURER

COUTUMIÈRE

RÉUNIR

(SE) RASSEMBLER

**LES TROIS FONCTIONS
DE L'ACTE DE
MANGER SONT
INDISSOCIABLES**



**LES TROIS CARACTERISTIQUES
D'UN ALIMENT DENREE
ALIMENTAIRE COMESTIBLE**

NOURRIR

Survivre, vivre

REJOUIR

Plaisir

REUNIR

Echange, partage, convivialité

NOURRISSANTE

APPETENTE

COUTUMIERE

NOTRE ALIMENTATION N'A JAMAIS ÉTÉ SI ...

SÛRE

→ Il n'y a pas de risque zéro

ABONDANTE

PALATABLE

DISPONIBLE

→ Risque de suralimentation
surtout si dépenses faibles

RAFFINÉE

→ Risque d'appauvrissement

VARIÉE

→ Mais la monotonie menace
nos repas

TRANSFORMÉE

→ Effets positifs
→ Effets négatifs

Quels comportements alimentaires ?

Déstructuration
des repas

Monotonie

Snacking

Vite

Boissons sucrées

Sur le pouce

Viennoiseries

Peu de légumes

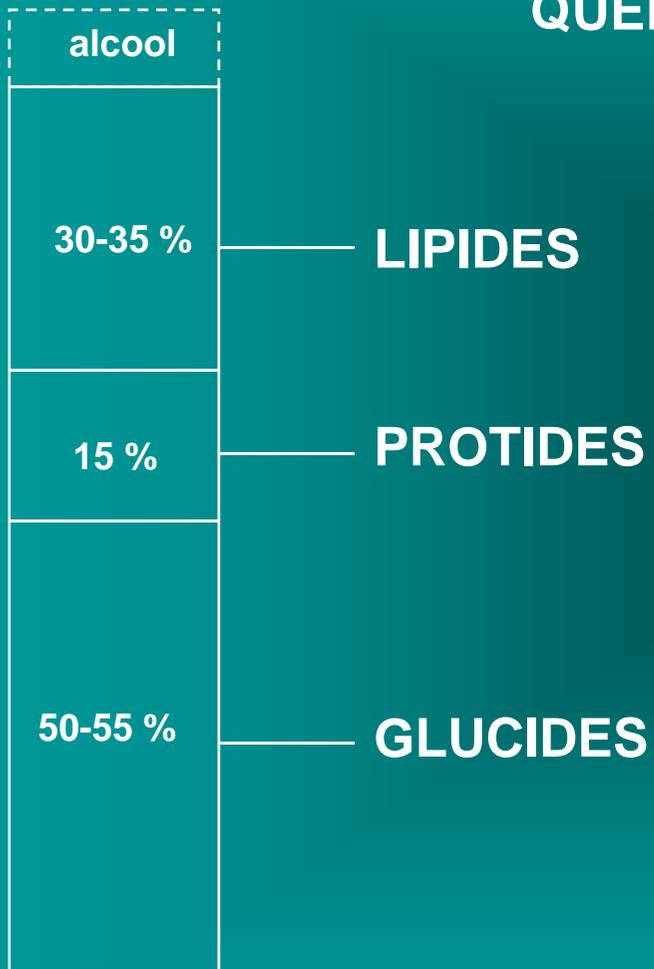
Alcoolisation
du week-end

Des goûts infantiles

Devant la télé

L'alimentation des jeunes

QUELS BESOINS QUALITATIFS ?



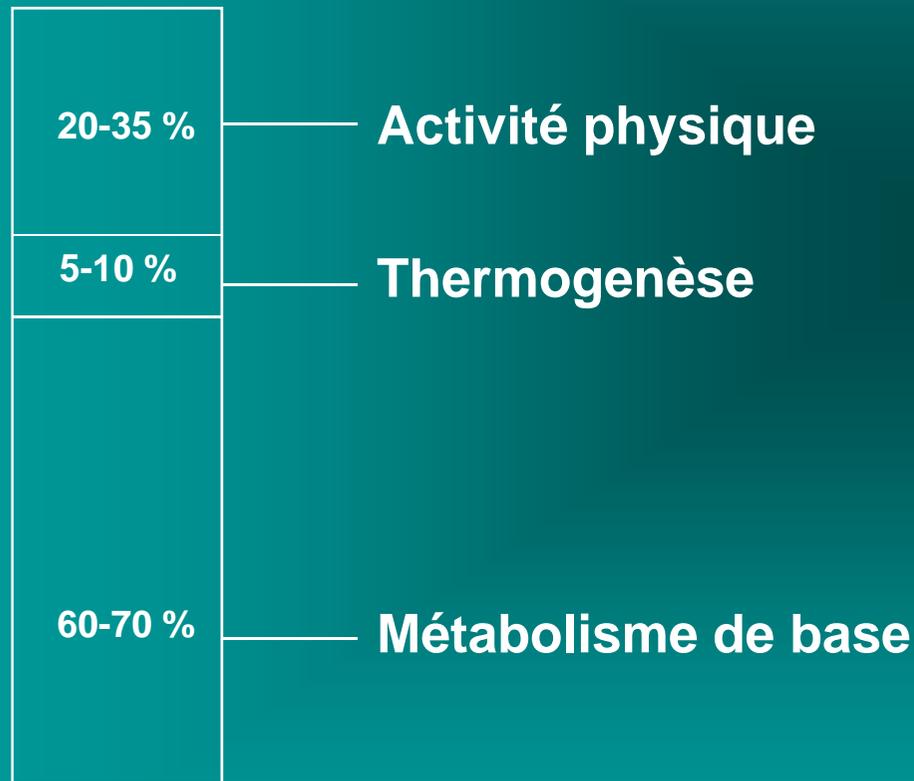
APPORTS CONSEILLÉS

	G	P	L
Adulte	50-55 %	15 %	30-35 %
Adolescent	50-55 %	15 %	30-35 %

L'alimentation des jeunes

QUELS BESOINS QUANTITATIFS ?

↑
QUELLES DÉPENSES ?



APPORTS CONSEILLÉS (Kcal)

Adulte	H	2100 à 2700
	F	1800 à 2000
Adolescent (13 – 19 ans)	H	2480 à 2870
	F	2140

← **Besoins de croissance**

La spécificité de l'adolescence

MUTATION – PASSAGE

PERTE DE REPÈRES

NOUVEAUX BESOINS

TROUBLE IDENTITÉ

MANQUE DE CONFIANCE

OPPOSITION

CHANGEMENT CORPOREL

GROUPE SOCIAL

IMITATION

CULTUREL – AFFECTIF

ASSIMILATION

IMAGE CORPORELLE

DÉSTRUCTURATION

COMPULSIONS/RESTRICTION

Que mangent les jeunes aujourd'hui ?

		COLLÉGIENS ET LYCÉENS	ÉTUDIANTS	POPULATION ADULTE	
				H	F
Kcal		2065 ± 762	2262 ± 695	2341 ± 569	1787 ± 438
Glucides	(%)	51	49	39	40
Lipides	(%)	35	37	36	38
Protides	(%)	14	14	16	16
Fibres (g)		13,4	16,9		
Pain	(g)	75	89		
Légumes	(g)	178	44		
Fruits	(g)	68	93		

Les jeunes mangent-ils

PLUS MAL QUE }
MIEUX QUE } LEURS PARENTS ?
COMME }

- Les mêmes tendances
- Une aggravation avec l'âge
- Un moule identique
- Le reflet de la société
- Les mêmes influences
- Avec les caractéristiques liées à l'âge et à la génération

LE MYTHE DE L'EQUILIBRE ALIMENTAIRE SPONTANE DE L'ENFANT

La théorie de Clara DAVIS

- 3 puis 12 enfants suivis de 6 mois à 4 ans ½
- 10 aliments de base proposés chaque jour (soit 34 aliments au total)
- Besoins couverts sauf pour le fer

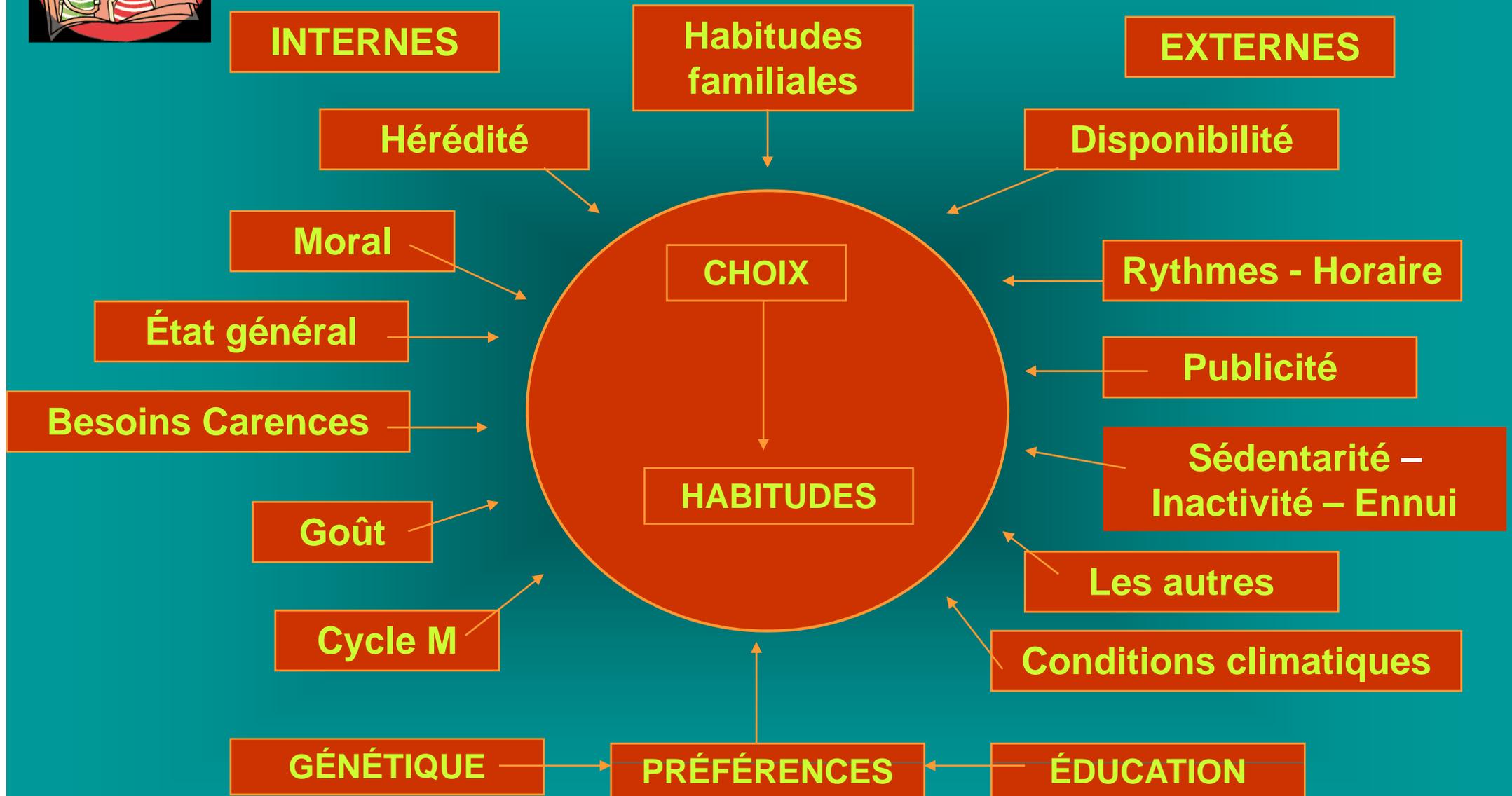
Revue et corrigée par M. Story et JE Brown (1987)

- Résultats non valables pour une alimentation plus abondante, variée, plus palatable ... telle qu'aujourd'hui.

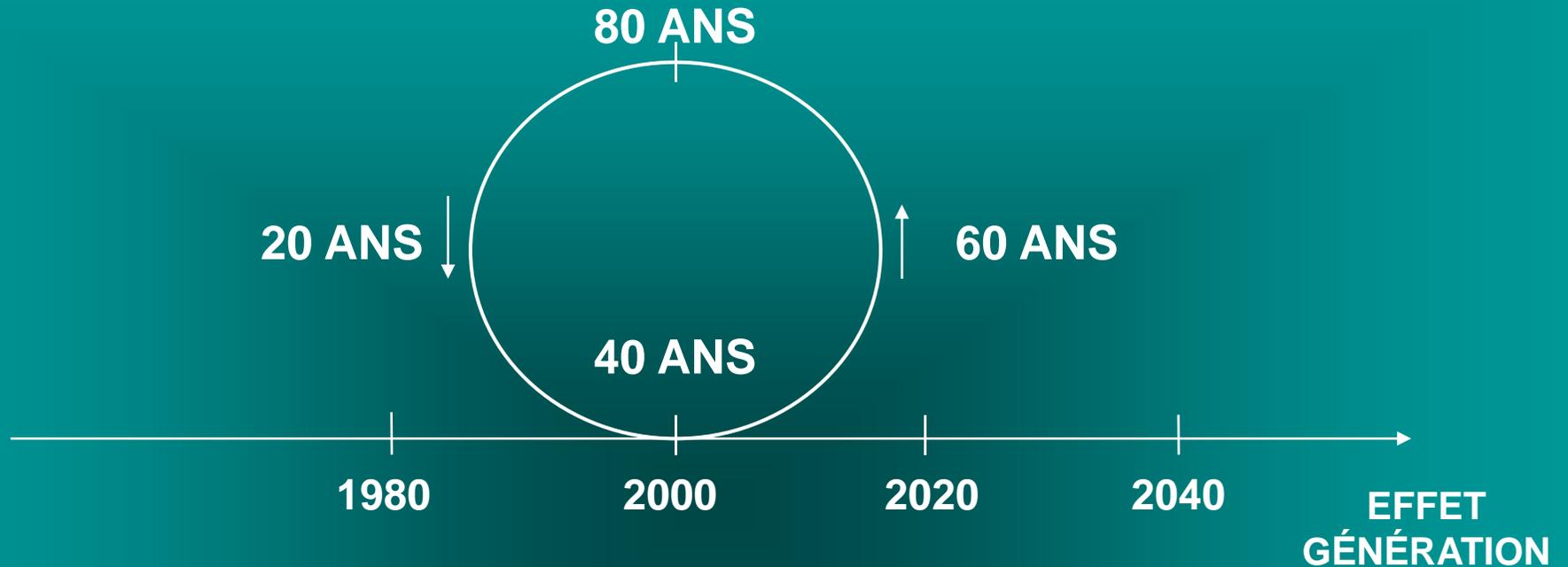




Le comportement sous influence



EFFET AGE OU EFFET GÉNÉRATION ?



INTERROGATIONS

- Faut-il un certain acquis, une transmission du savoir, pour qu'à 30-40 ans, on redécouvre certaines valeurs ?
- Jusqu'où l'homme s'adaptera pour annuler l'effet génération ?

VÉRITÉS

- L'apprentissage des goûts et l'éducation au goût ne sont jamais finis (il n'est jamais trop tard)
- L'enfance est la période privilégiée pour cette éducation

LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

EST-CE QU'ON MANGE ?

La pénurie

Le calme

Le modèle familial

La tradition transmise

QU'EST CE QU'ON MANGE ?

L'abondance

La disponibilité

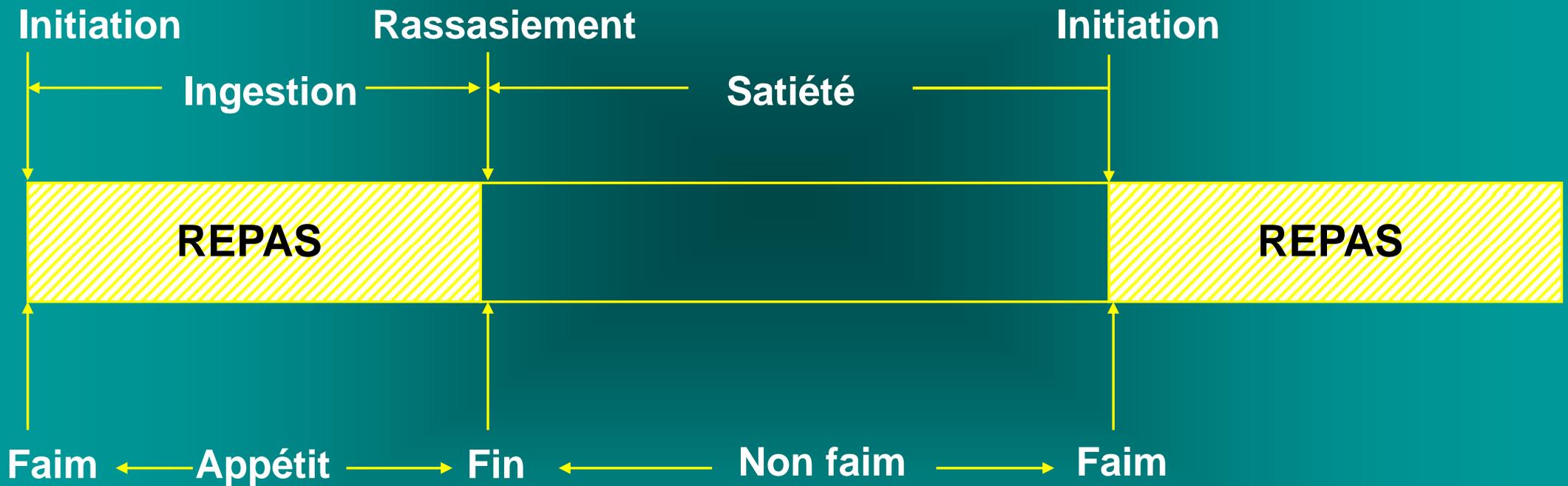
Le stress – Le manque

L'incitation des autres

La destruction



LA SEQUENCE COMPORTEMENTALE





LA VARIETE ALIMENTAIRE CORROLAIRE DE L'OMNIVORE

L'HOMME OMNIVORE

DE L'OMNIVORE

DOIT MANGER DE TOUT

PEUT MANGER DE TOUT

RASSASIEMENT SENSORIEL SPECIFIQUE

INCONNU

DANGER

LE PLAISIR PERMET LA VARIETE

NEOPHOBIE
ALIMENTAIRE

LA VARIETE PERMET L'EQUILIBRE

EDUCATION

EXEMPLE

APPRENTISSAGE

LA REGULATION DE NOTRE COMPORTEMENT EST D'UNE AUTRE EPOQUE

Suralimentation

Omnivorisme

Si trop grand choix

Variété = équilibre

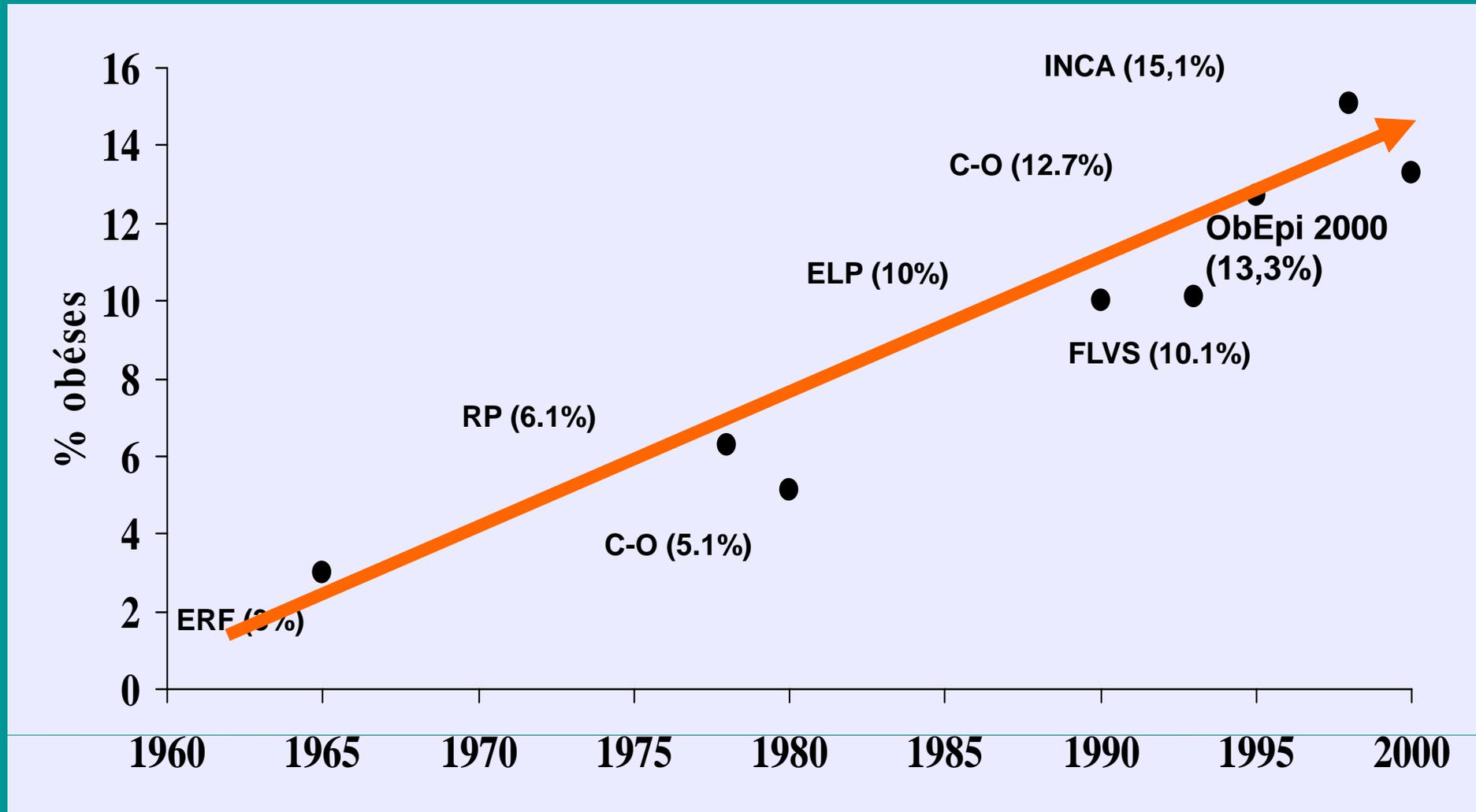
**Plaisir renouvelé si
nouvel aliment**

Recherche diversité

**Lutte contre la
monotonie**

**Indispensable si
rareté alimentaire**

Prévalence de l'obésité infantile* en France depuis 1965 (enfants de 5 à 12 ans)



Persistance de l'obésité: 20-50 % avant la puberté
50-70 % à l'adolescence

L'OBÉSITÉ

- Un problème de société
- Une maladie chronique évolutive
- Un handicap
- Un facteur de risque
- Un excès de masse grasse
- Un symptôme – Les obésités
- Un nouvel équilibre dans le déséquilibre

GÉNÉTIQUE ET FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

**MALADIE
GÉNÉTIQUE
SEULE**

- Syndrome malformatif
(maladie génétique rare)
- Obésité monogénique

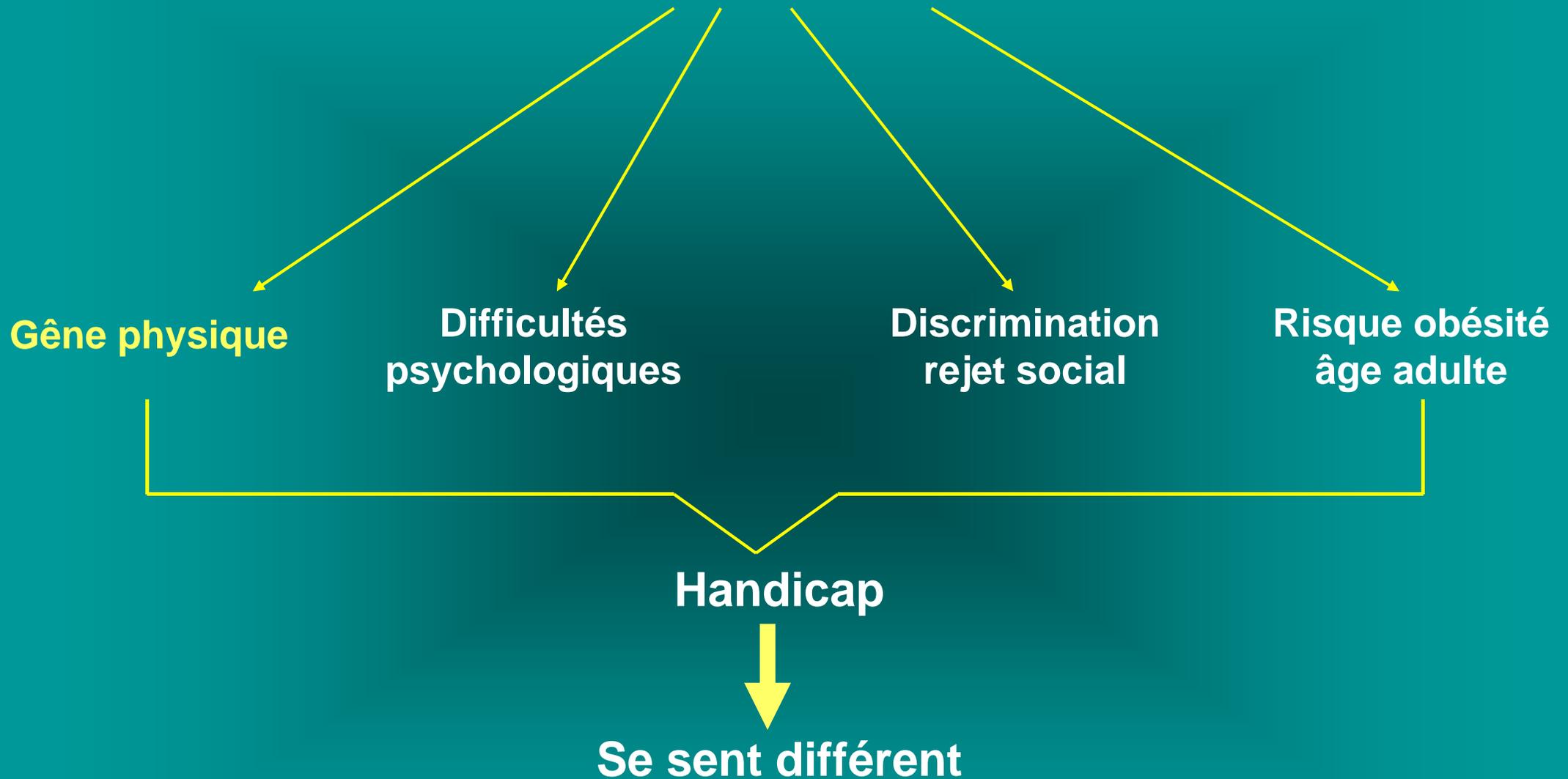
**INTERACTIONS
+++
GÈNES
ENVIRONNEMENT**

**Maladie polygénique
plus de 100 gènes**

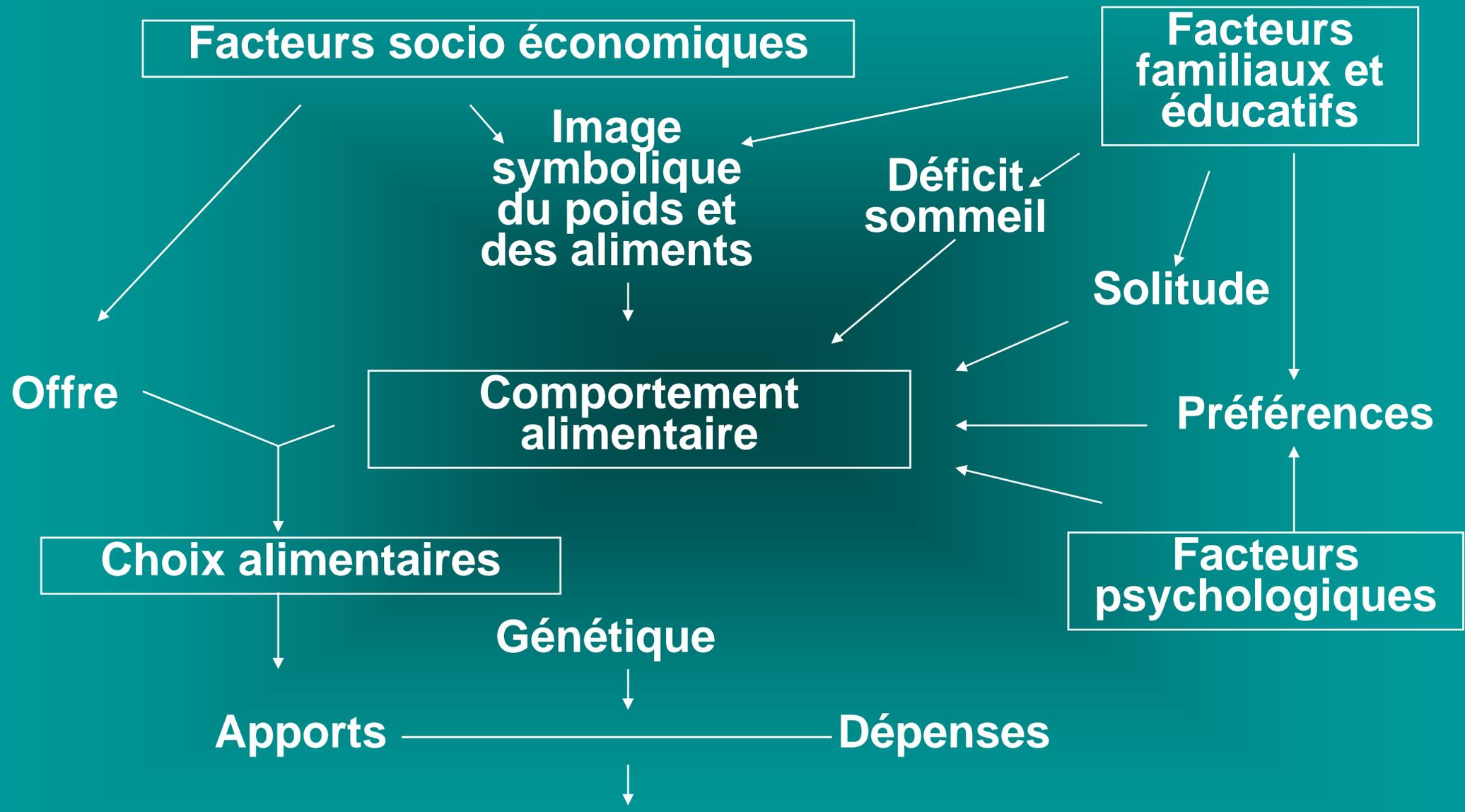
**MALADIE
NUTRITIONNELLE
(et mode de vie)
SEULE ?**

- In utéro
- après la naissance

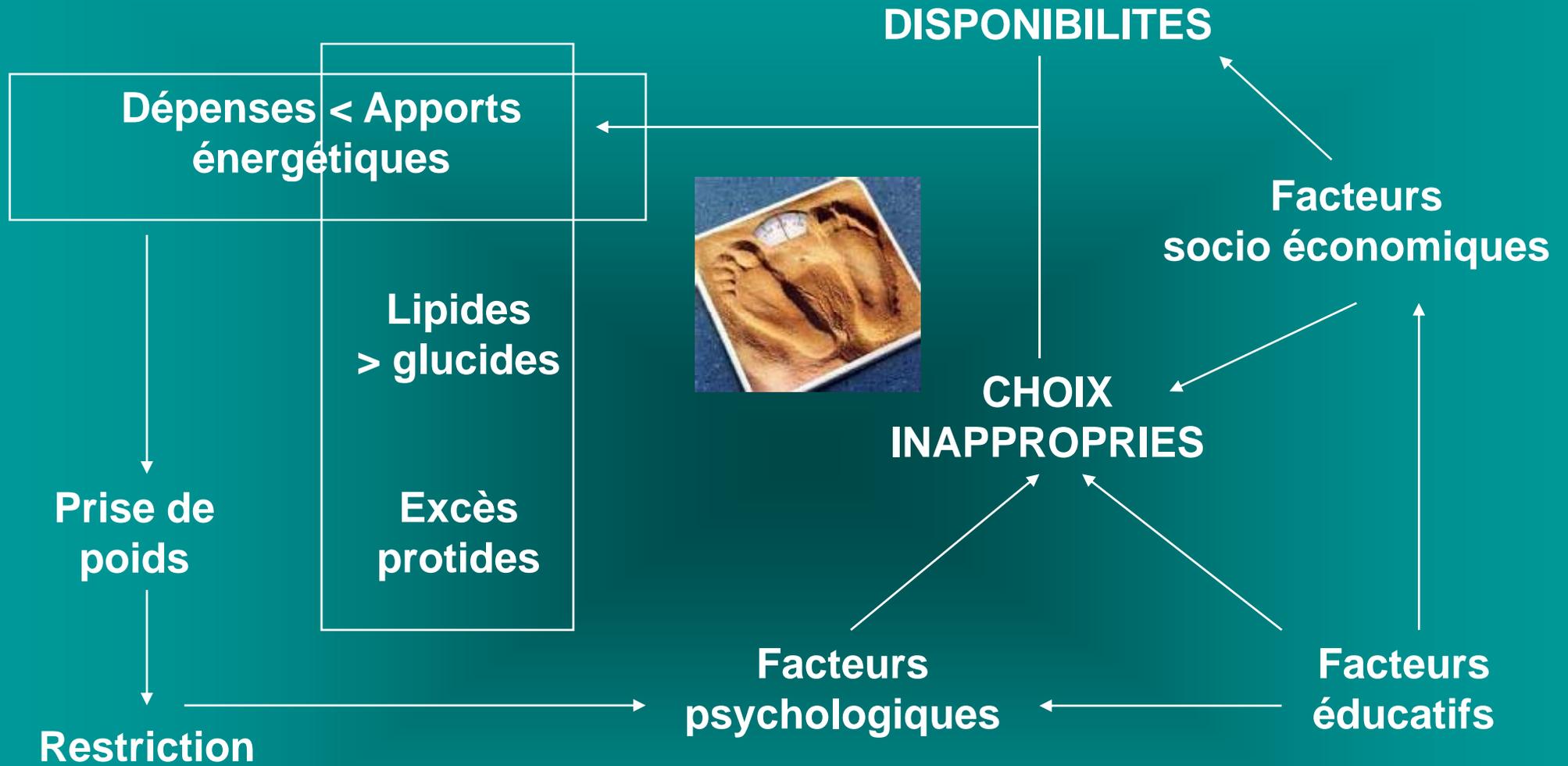
OBESITE DE L'ENFANT

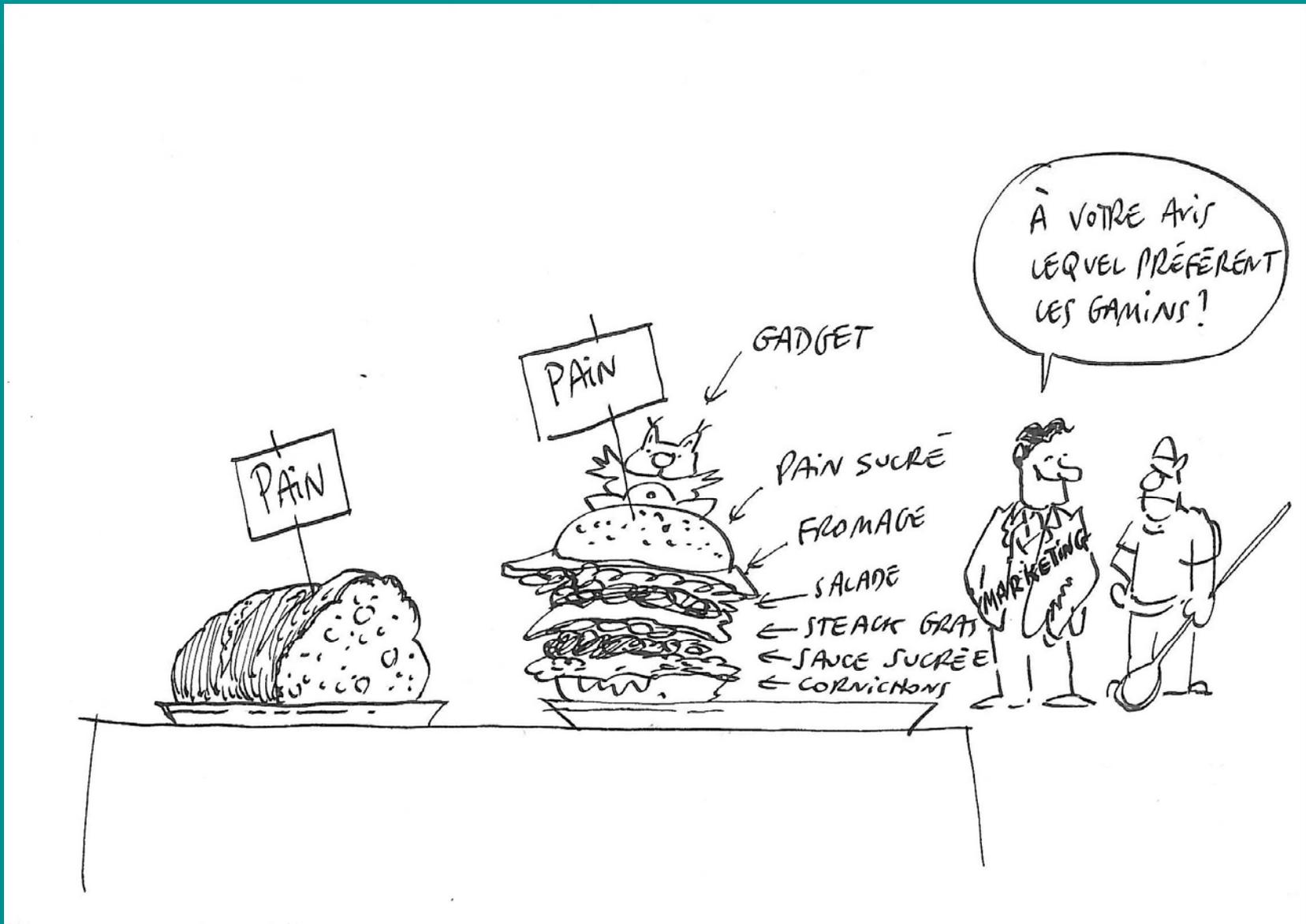


LES DÉTERMINANTS DES CHOIX ALIMENTAIRES

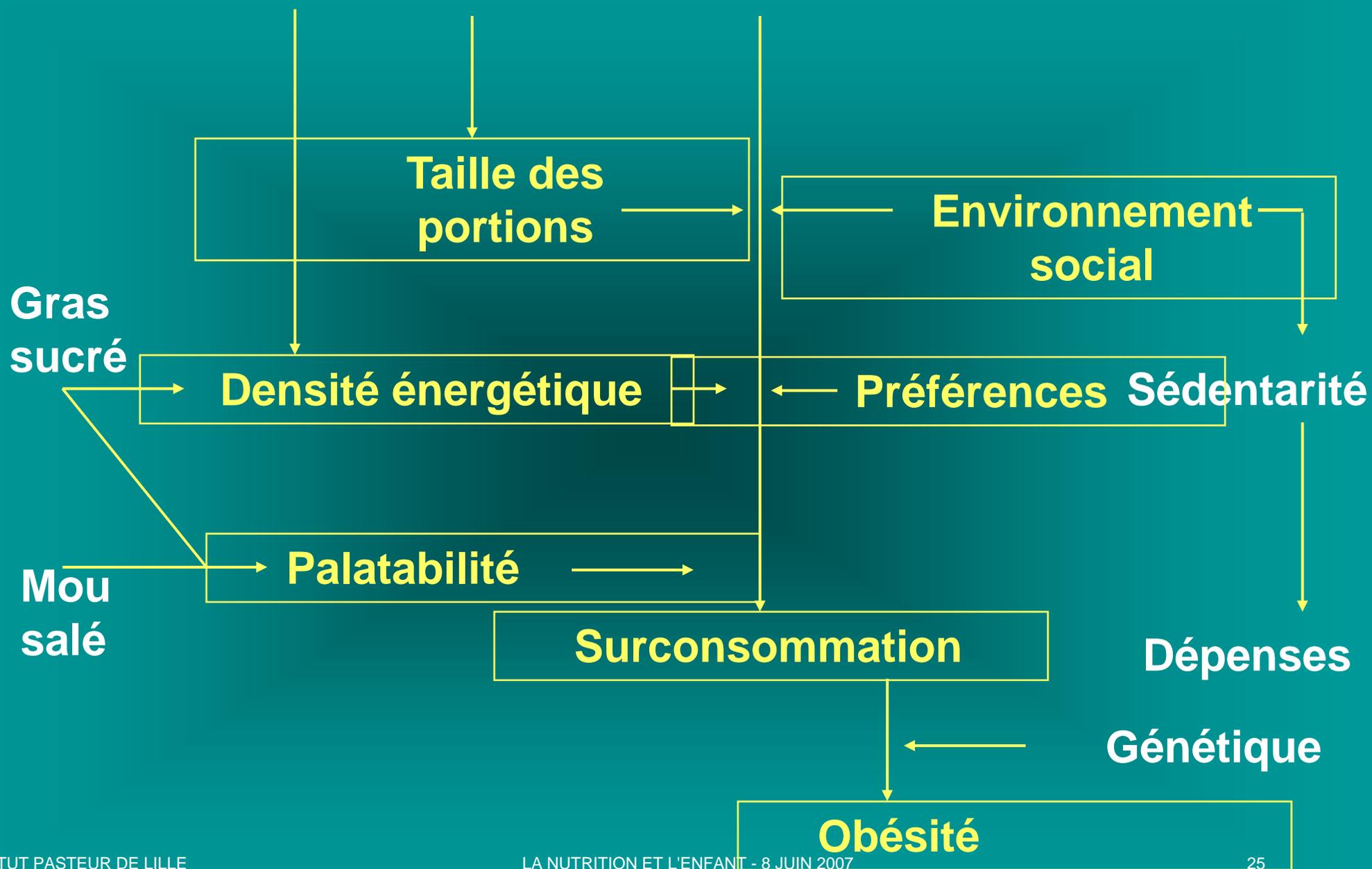


LES FACTEURS EXTERNES DE LA PRISE DE POIDS





DISPONIBILITE ALIMENTAIRE



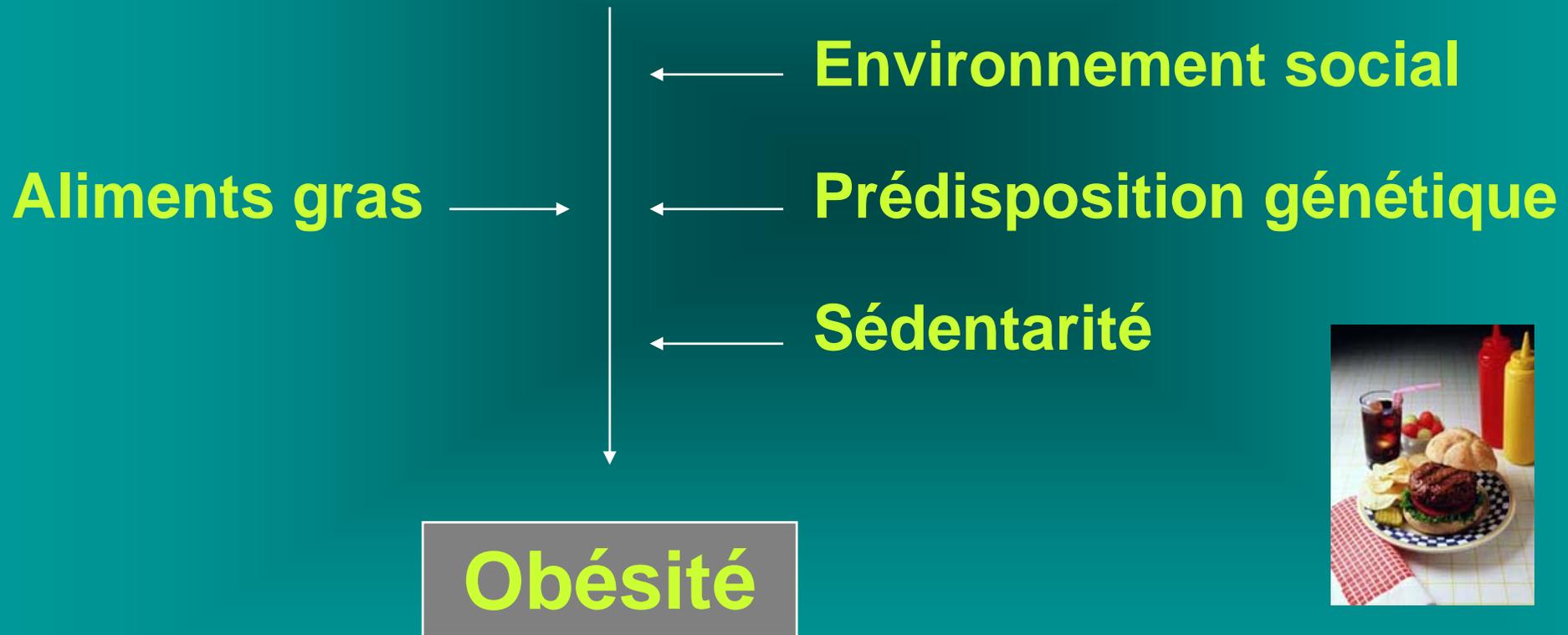


RÔLE DES BOISSONS SUCRÉES

PAS D'IMPACT	IMPACT NÉGATIF
<ul style="list-style-type: none">• Si modéré• Si lors collation	<ul style="list-style-type: none">• Si excessif (> 200 ml/j)<ul style="list-style-type: none">↳ déséquilibre • Si en dehors repas (> 1/2 heure avant)<ul style="list-style-type: none">↳ Pas d'intégration aux signaux de la prise énergétique mais uniquement à ceux de la prise hydrique (boisson)



LA DISPONIBILITÉ ALIMENTAIRE, FACTEUR DE SURCONSOMMATION DES ALIMENTS PRÉFÉRÉS



SÉDENTARITÉ ET OBÉSITÉ LA TÉLÉVISION EN EXCÈS !

TÉLÉVISION = PASSIVITÉ

■ Prévalence d'obésité

—————> + 2 %/heure supplémentaire hebdomadaire

■ Index Masse Corporelle

—————> Corrélation positive avec nombre d'heures de télévision

- . dans milieux défavorisés
- . pas milieux favorisés

TÉLÉVISION = GRIGNOTAGE !

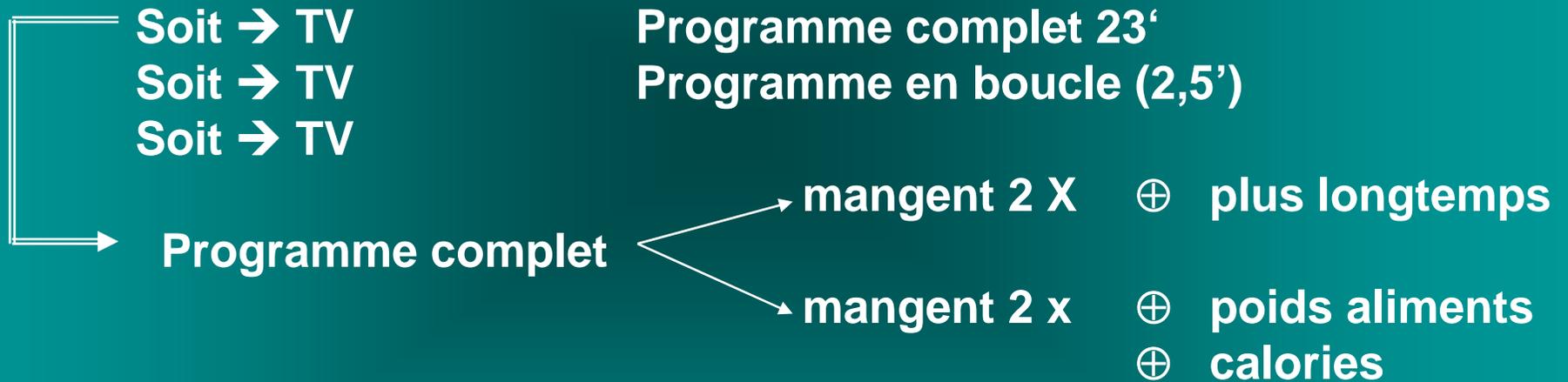
■ Pas de corrélation pour jeux vidéo

REGARDER LA TELEVISION ENTRAINE UNE REDUCTION DU PHENOMENE DE L'ACCOUTUMANCE

Enfants 11 – 12 ans

IMC = 18

LEUR ALIMENT PREFERE AD LIBITUM



- Négligence des signaux de rassasiement

AJCN 2007, 42, 63

LA TELEVISION PENDANT LE REPAS FAIT MANGER MOINS DE FRUITS ET DE LEGUMES

Enfants < 5 ans New-York	FRUITS	LEGUMES	LAIT
REPAS EN FAMILLE	+ 14 %	+ 15 %	NS
REPAS EN REGARDANT LA TV	- 5 %	- 6 %	NS

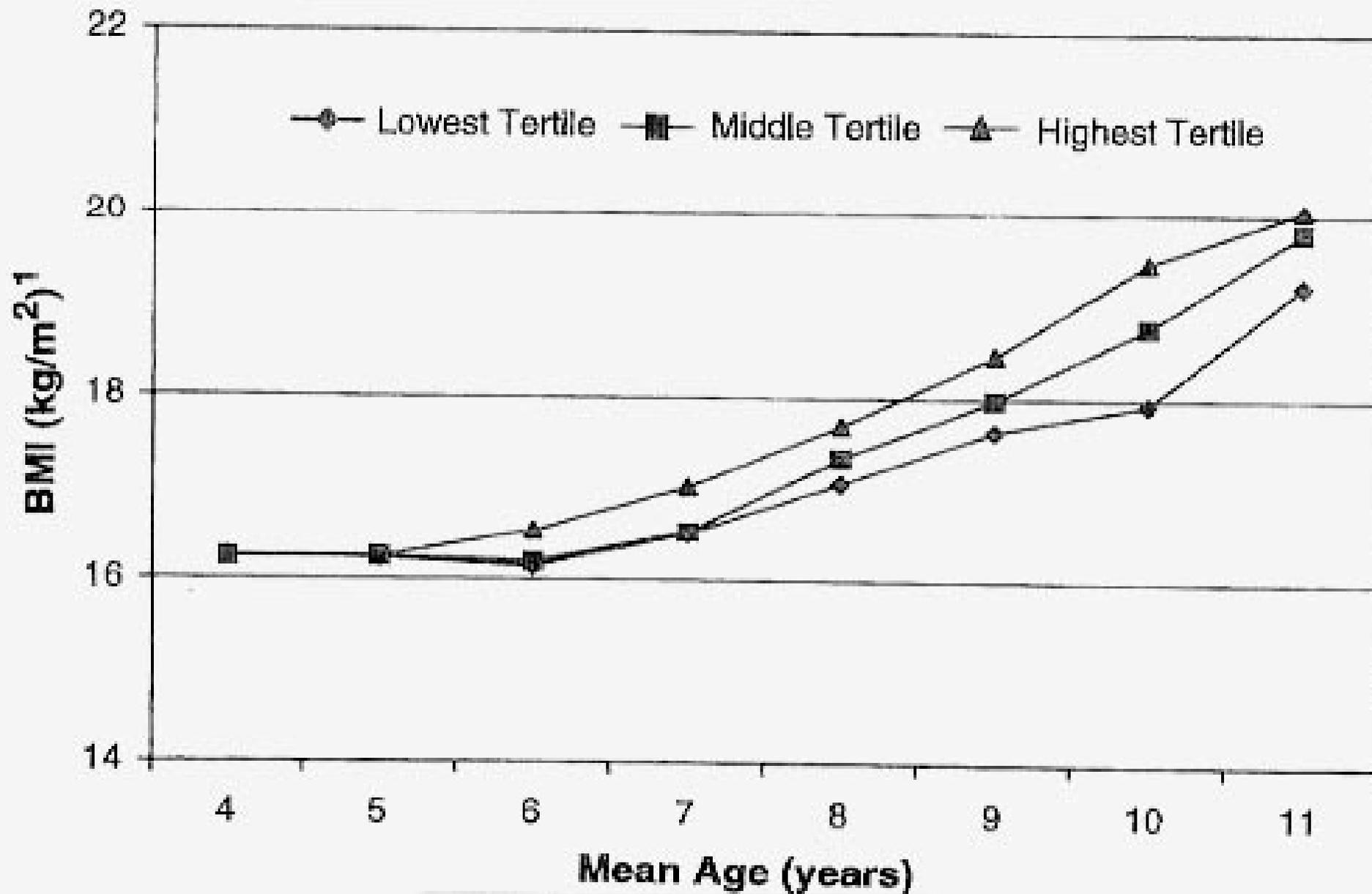
J Am Diet Assoc 2007, 107, 666-71

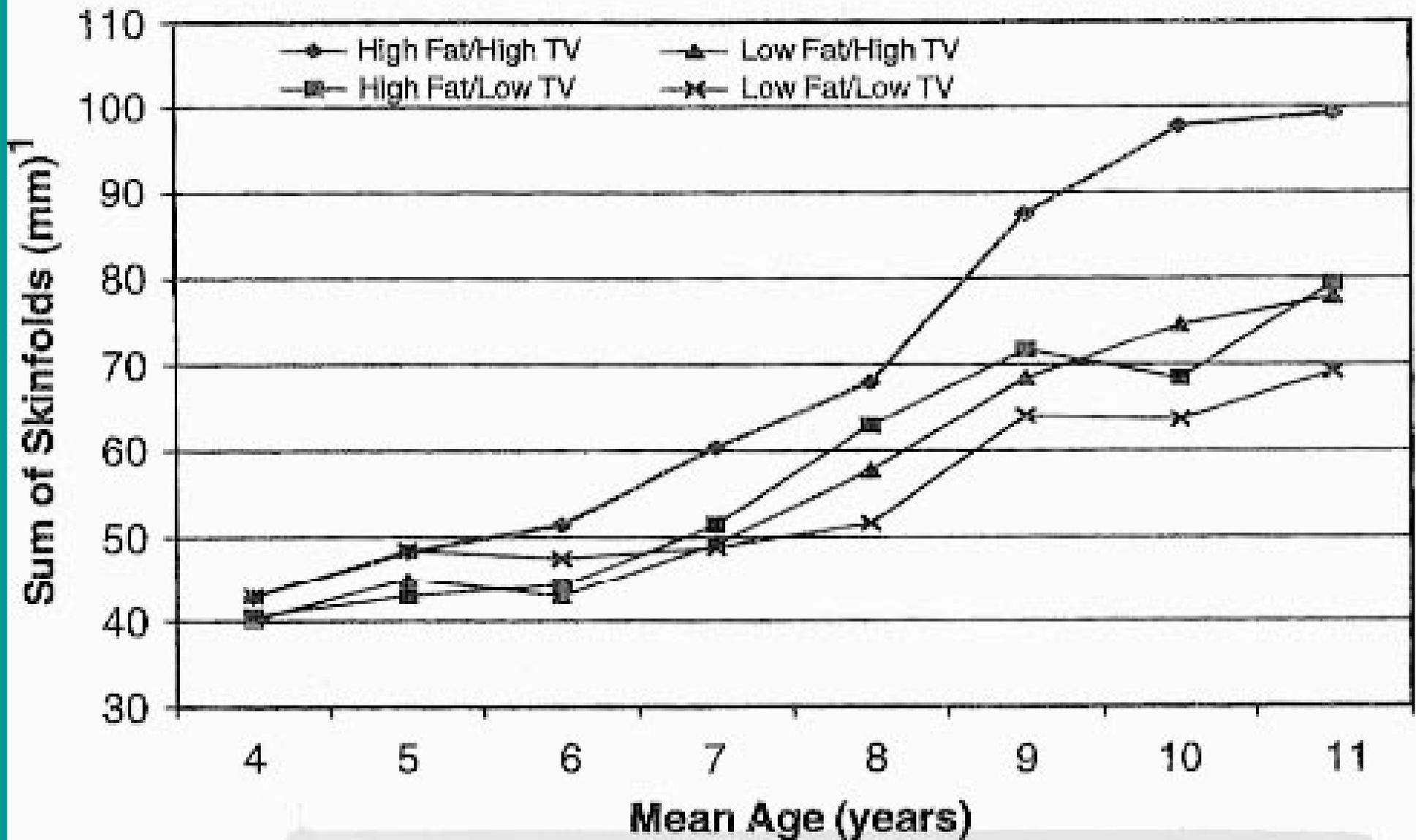
INACTIVITE PHYSIQUE, ALIMENTATION ET POIDS DES ENFANTS

ETUDE LONGITUDINALE DE 106 ENFANTS

I.J.O 2003, 27, 827 – 833

- La prise de poids est favorisée par la télévision
- La prise de masse grasse chez les enfants sédentaires est favorisé par une alimentation hyperlipidique.





INACTIVITE PHYSIQUE ET OBESITE

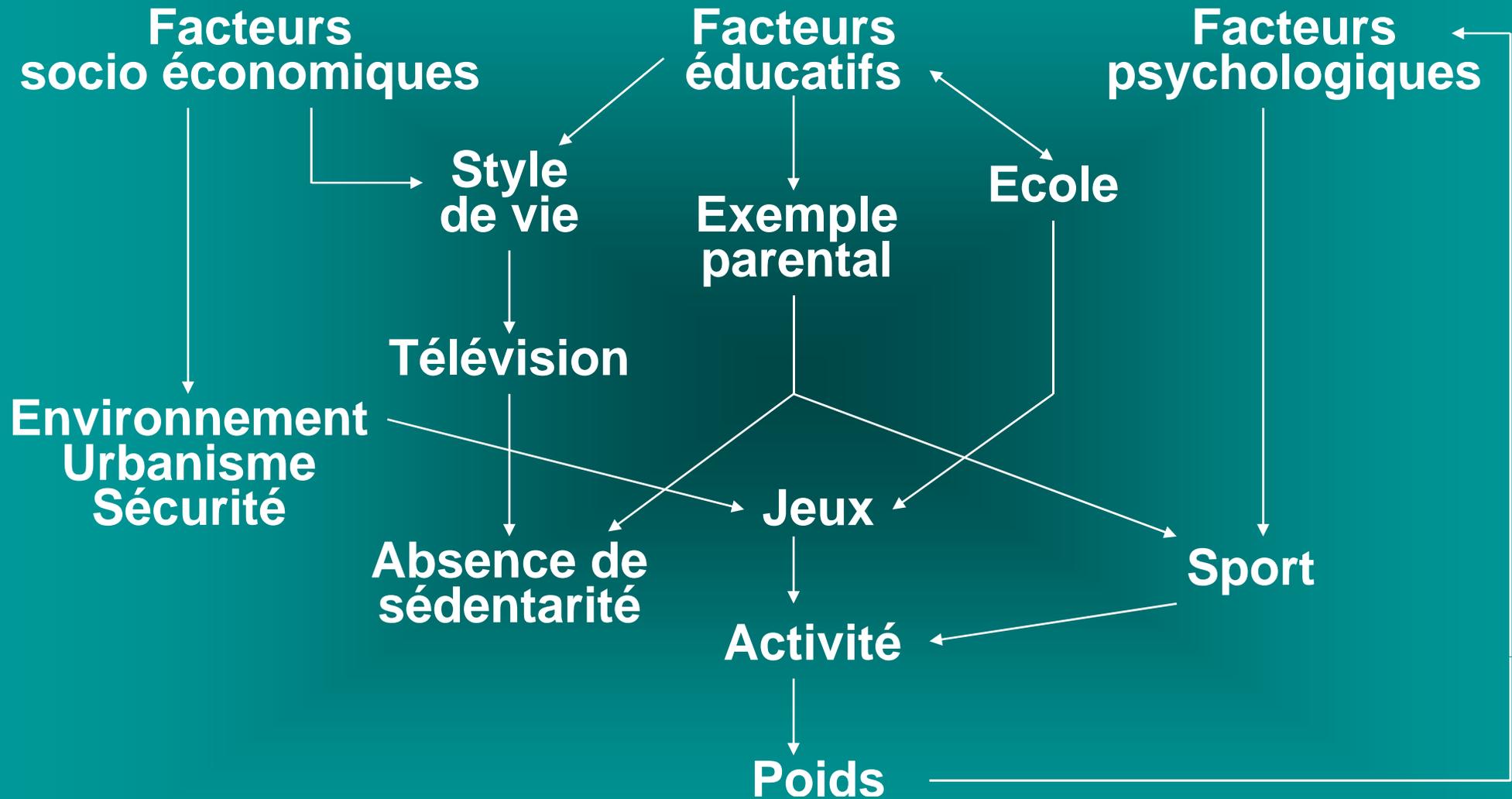
I.J.O 2003, 27, 1100-1105

7216 ENFANTS DE 7 – 11 ANS

	DIMINUTION DU RISQUE	
	SURPOIDS	OBESITE
SPORT ORGANISE	- 10%	- 24%
SPORT NON ORGANISE	- 23%	- 43%
TV	+ 17%	+ 10%
VIDEO	+ 44%	+ 61%

**ACTIVITE ET INACTIVITE
EXPLIQUENT EN PARTIE LE RÔLE
DES FACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES ET DE LA STRUCTURE FAMILIALE :
BAS NIVEAU > HAUT NIVEAU – 1 PARENT > 2 PARENTS**

Les déterminants de l'activité



OBESITE

↑
PRISE DE POIDS PROGRESSIVE

FACTEURS GENETIQUES →

↑
BALANCE ENERGETIQUE

Positive

Si l'on mange plus que ce que
l'on dépense régulièrement

↑
APPORTS EXCESSIFS

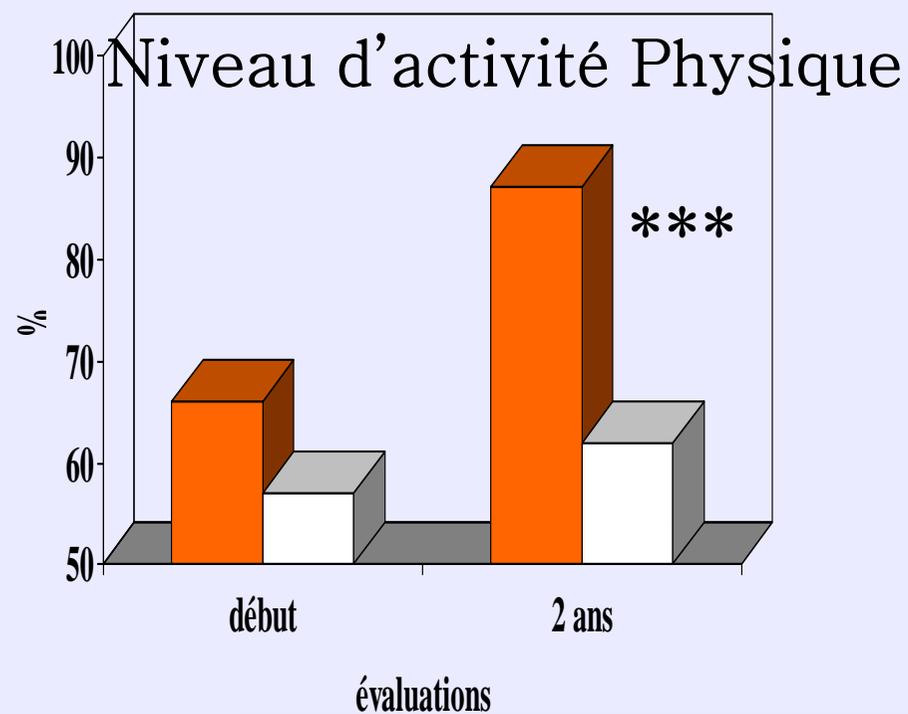
**EXCES DE LIPIDES
DE SUCRES SIMPLES
D ALCOOL**

↑
SEDENTARITE

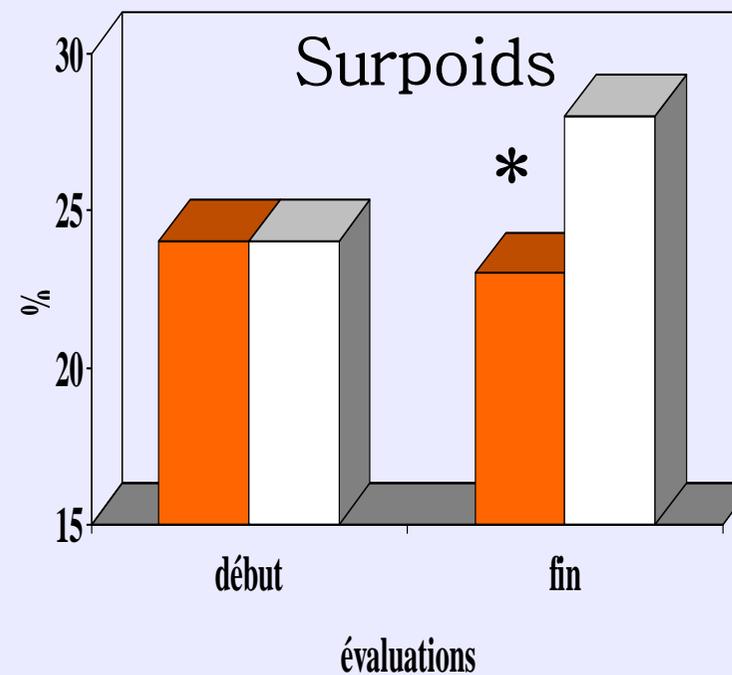
↙ ↘
MODE DE VIE

FACTEURS SOCIOCULTURELS ET SOCIO ECONOMIQUES

ICAPS – Résultats intermédiaires à 2 ans



■ intervention □ témoin



■ intervention □ témoin

* $p < 0,05$; *** $p < 0,001$

LE SOMMEIL

Manque de sommeil et poids Un outsider

- Etude bavaroise, Int J Ob 2002, 6862 enfants 5-6 ans

	DURÉE DU SOMMEIL		
	≤ 10 h	10,5 h – 11 h	$\geq 11,5$ h
Prévalence de l'obésité	5,4 %	2,8 %	2,1 %
Prévalence du surpoids	14,5 %	10,0 %	7,4 %

■ Mécanismes ?

- Perturbations hormonales (GH)
- Troubles comportement alimentaire
- Style de vie (TV)

Les responsables ou les boucs émissaires

FAST FOOD ou FAT FOODS	≤ 28 % DE LA RHF
RESTAURATION SCOLAIRE	1 REPAS/10 = 63 % des repas hors domicile
INDUSTRIE AGRO ALIMENTAIRE	RÉPOND À LA DEMANDE
PROFS	LEUR RÔLE ?
GÉNÉRATION D'AUJOURD'HUI	EFFET ÂGE OU EFFET GÉNÉRATION
UNE INTERACTION ENTRE ...	

BÉNÉFICE SANTÉ DE L'ALIMENTATION

Bien-être
Forme
Performance

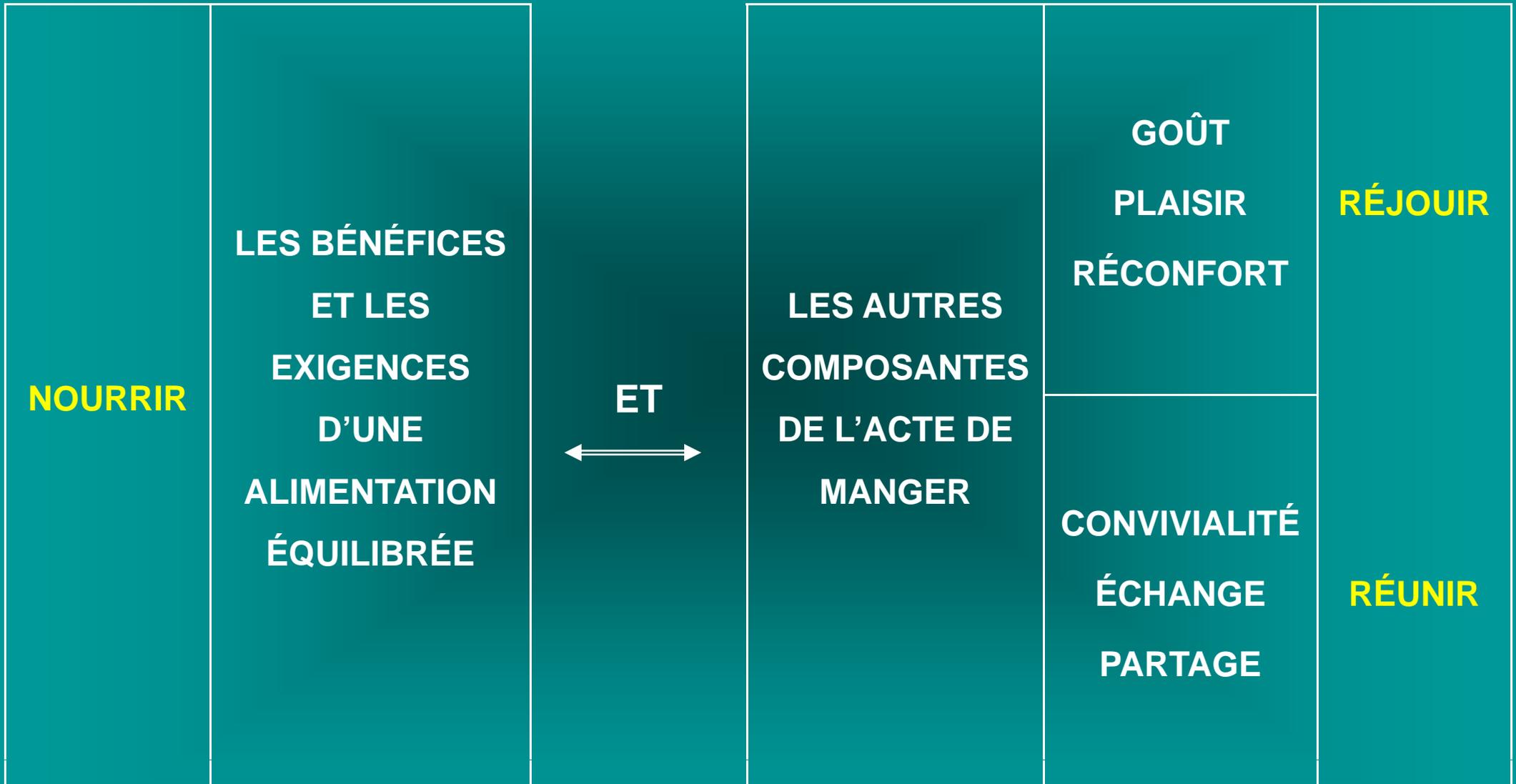
Absence de
carences

Lutte contre
le surpoids

Prévention à
long terme

*Maladies ou
Cancer
Ostéoporose
Cataracte
DMLA*

NE PAS OPPOSER



LES DISCOURS INUTILES ET DANGEREUX

Y-A QU'A

**ARRETER DE
MANGER**

SE BOUGER

FAUT QUE

FAIRE ATTENTION

SE PRIVER

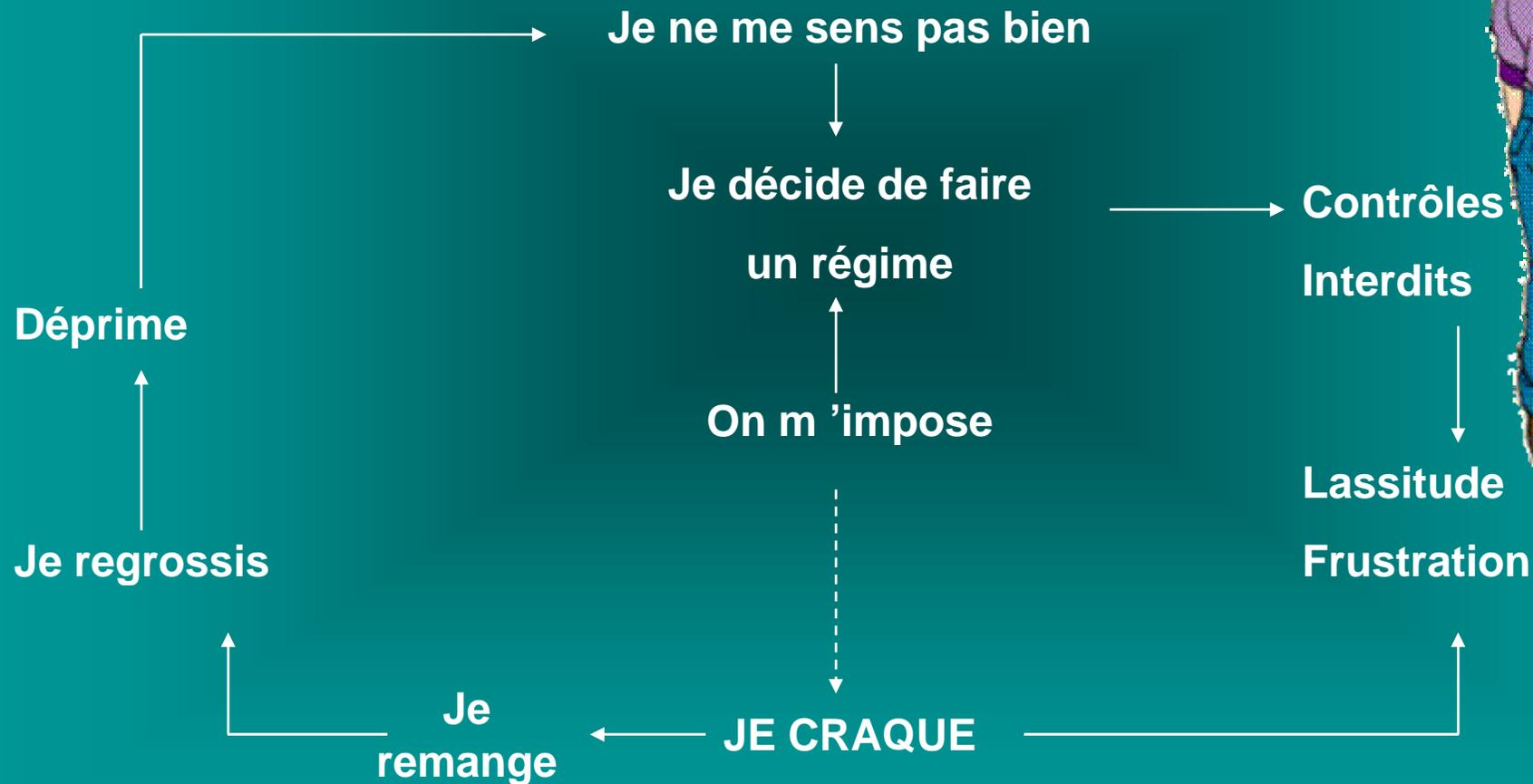
TOUT SUPPRIMER

COMMENT FAIRE PASSER UN MESSAGE CHEZ LES JEUNES ?

- SANTÉ ?
- DÉCOUVERTE DES ALIMENTS
- LIBERTÉ - INDÉPENDANCE
- CONTRÔLE DU POIDS

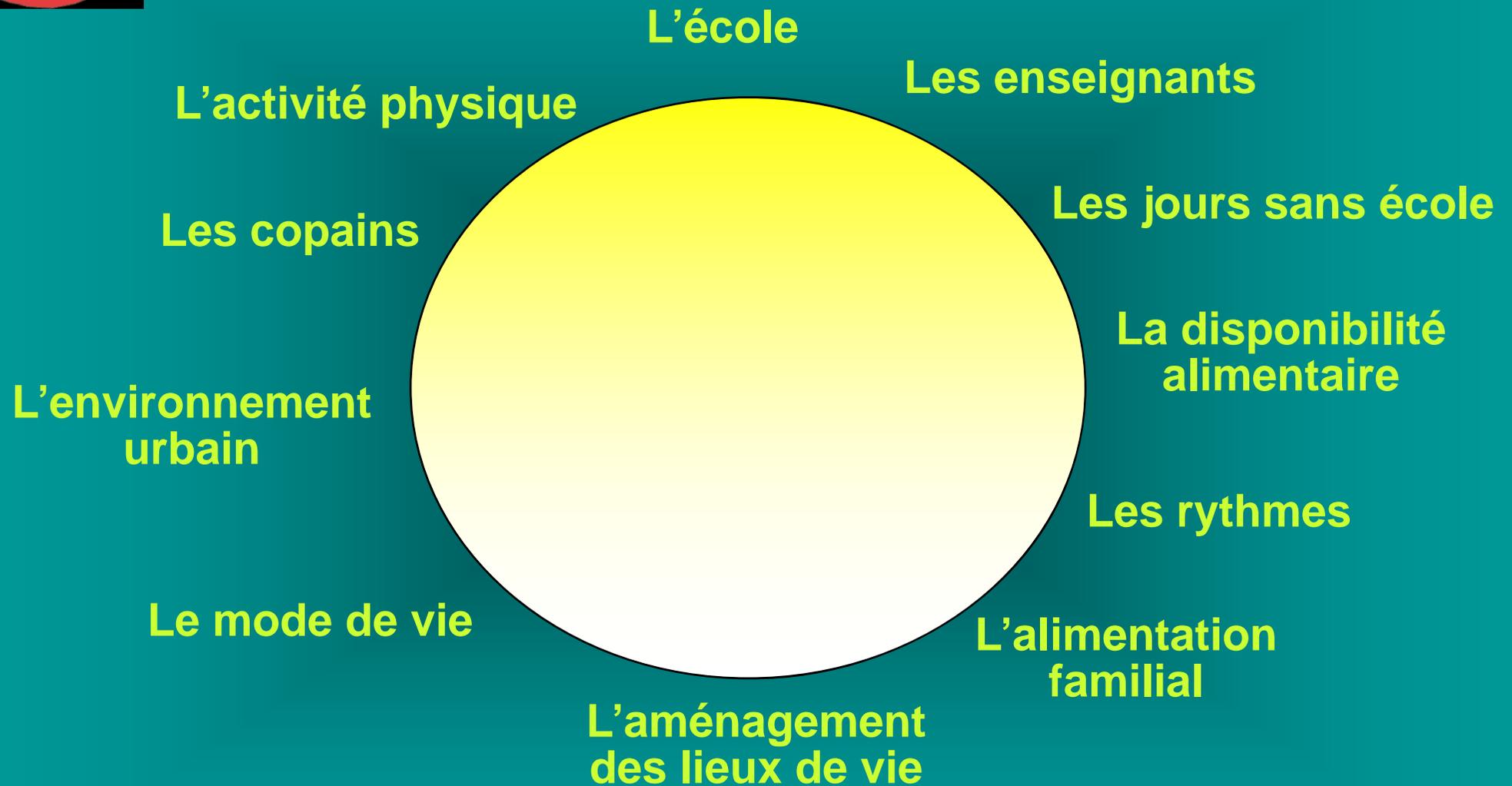


LE CERCLE VICIEUX DE LA RESTRICTION COGNITIVE





AUTOUR DE L'ENFANT

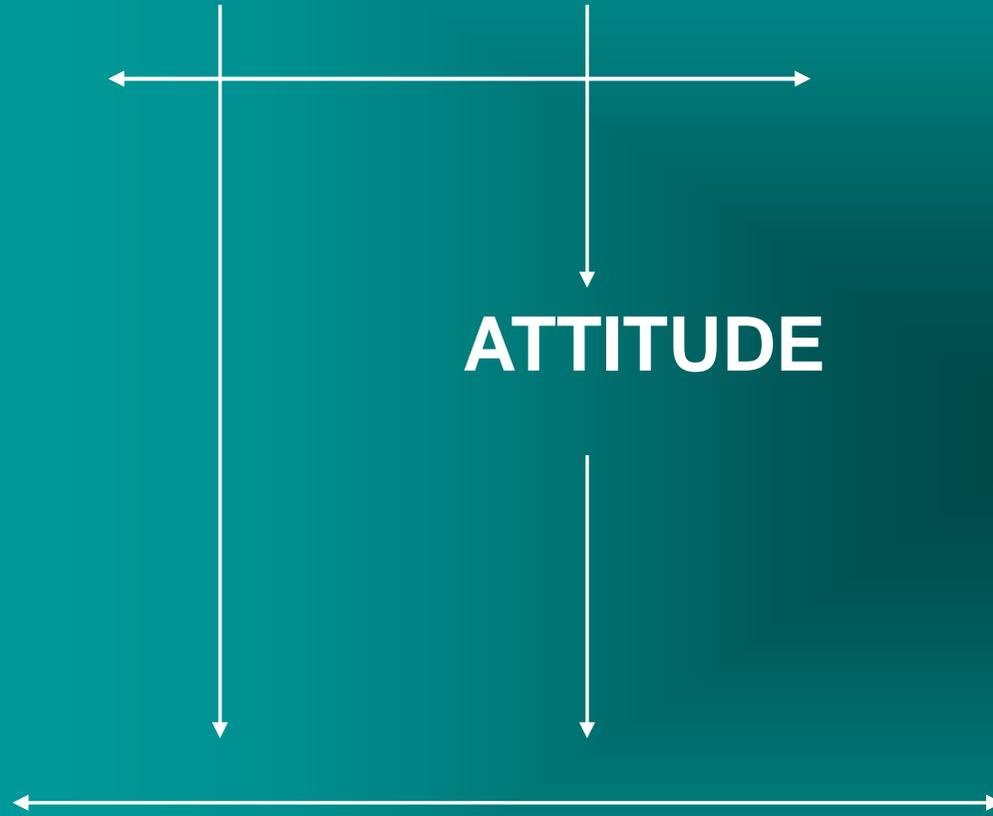


CONNAISSANCES

INFORMATION



ATTITUDE



COMPORTEMENT

EDUCATION

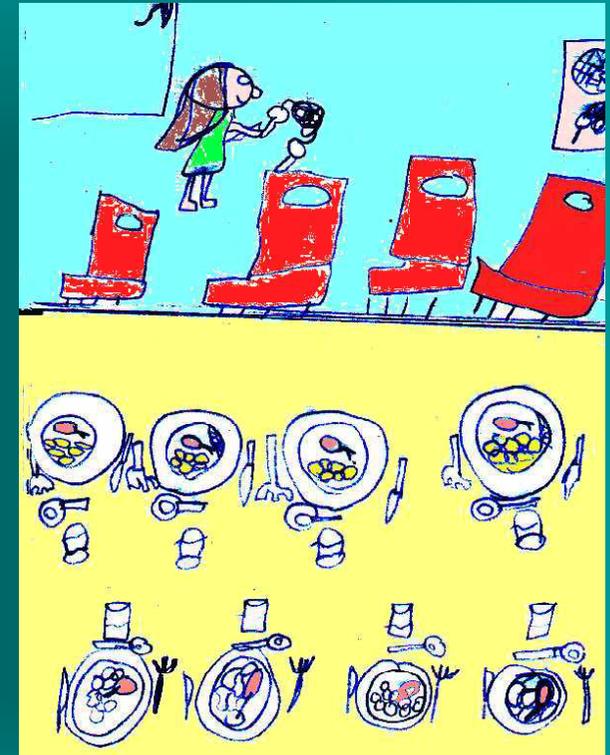


DES COMPORTEMENTS A FAIRE EVOLUER

- LA SEDENTARITE
- LE GRIGNOTAGE
- ET LA DESTRUCTURATION DES REPAS

DES HABITUDES A MAINTENIR

- CONVIVIALITE
- REPAS FAMILIAL
- COMPLEXITE ALIMENTAIRE



- *VARIETE*
- *GASTRONOMIE REVISEE*

LE REPAS

UN FACTEUR DE BONNE NUTRITION

- un cadre
- des codes
- des repères
- un rythme
- un partage
- un respect
- un équilibre
- un plaisir
- un miroir (les autres)
- un rituel
- une coutume – tradition
- la cuisine

« *La saveur du pain
partagé n'a point
d'égale* »



A. de Saint-Exupéry

L'ÉDUCATION ALIMENTAIRE

- NI RIGIDITÉ

- NI DOGMATISME

- NI INTERDITS

- NI DÉMAGOGIE

- NI LAXISME

- NI LAISSER FAIRE



- **REPÈRES**

- **APPRENTISSAGE**

→ **Exemples**

→ **Proposer**

APPRENDRE A GERER SON ALIMENTATION

ECOUTER SON CORPS

- écouter les messages de :
- Faim – non faim
- Rassasiement
- Plaisirs : appréciés
déguster
savourer

LIMITER LES EXCES

- Rapprochés
 - Répétés
 - Importants
- Rectifier le lendemain

FAIRE DES ECARTS

- Consciemment
- De bon cœur
- Sans se culpabiliser
- Modérément

MANGER A TABLE

- Assis
- Pendant un certain temps
- Sans faire autre chose
- Cuisiner

LIMITER LES DISPONIBILITES

- Quantitativement
- Visiblement
- Qualitativement

REGARDER SON POIDS

- De temps en temps
- Chercher à analyser les changements

L'EQUILIBRE ALIMENTAIRE PEUT CONVENIR A LA PLUPART DES SITUATIONS

Qu'est-ce qu'une alimentation équilibrée?

- notion théorique
- une part d'inconnue
- quelque chose vers lequel on tend

Deux volets

VOLET QUANTITATIF



Modération

↓
Différent
pour chacun



+
L'activité
physique

VOLET QUALITATIF

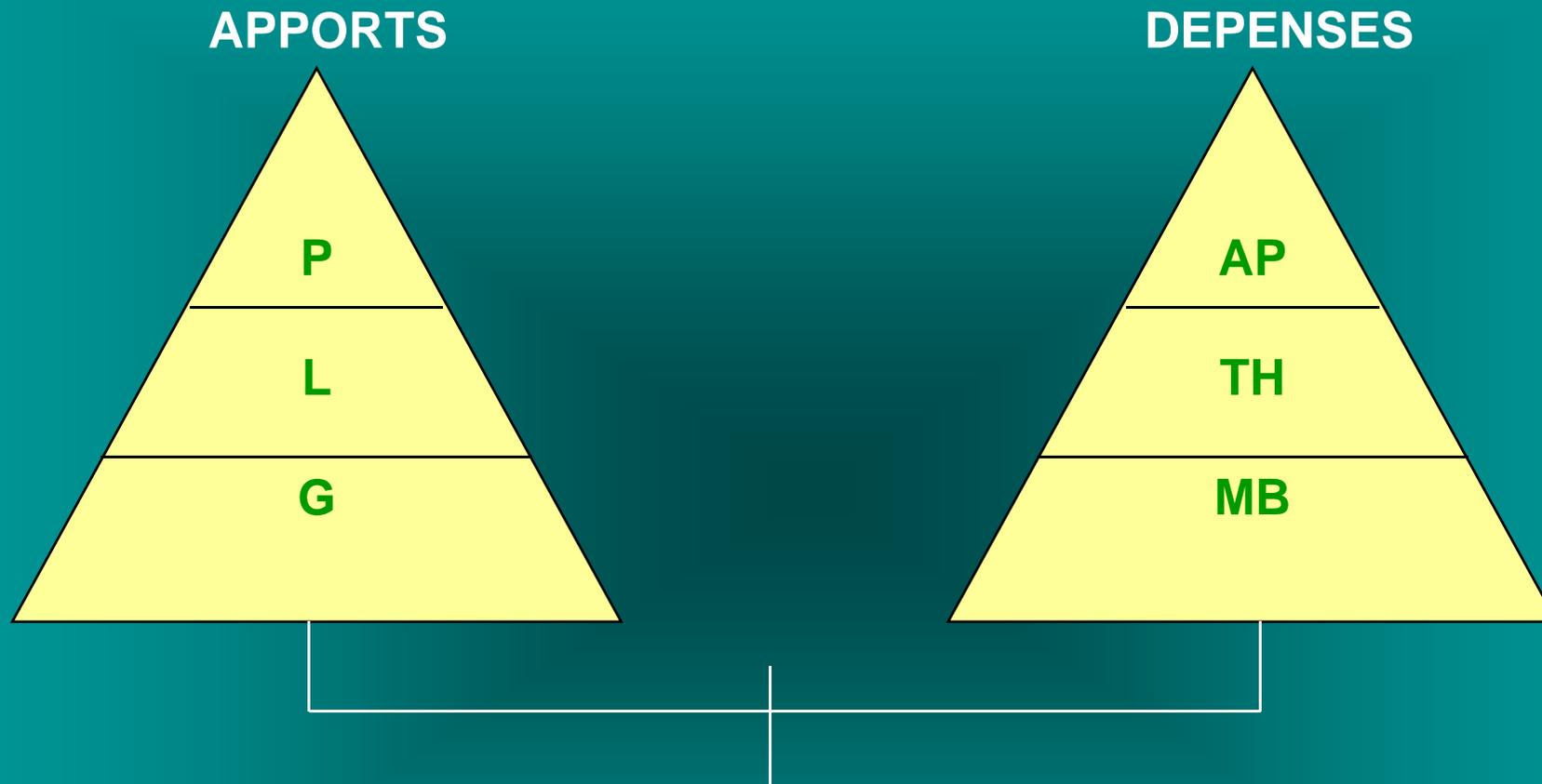


Identique
Pour tous



Variété

LA BALANCE ENTREES/SORTIES



LES DEPENSES FACTEUR ESSENTIEL DANS LA BALANCE ENERGETIQUE

L 'ACTIVITE PHYSIQUE FACTEUR MODULABLE ESSENTIEL

ALLER A PIED A L'ECOLE

Alexander BMJ 2005, 331, 1061-2

adolescents écossais 13-14 ans
évaluation activité physique globale (Accelerometre)

Temps exercice « modéré à important » / semaine

Bus, voiture, train	97'
Au moins un trajet à pied	113'
Aller et retour à pied	123'



Le fait d'aller à pied à l'école est associé à un exercice physique global « modéré à vigoureux » plus important

EQUILIBRE ALIMENTAIRE

BIEN VARIER

BIEN ASSOCIER

BIEN PREPARER

COMPLEXITE
ALIMENTAIRE

SUR LE PLAT

SUR LE REPAS

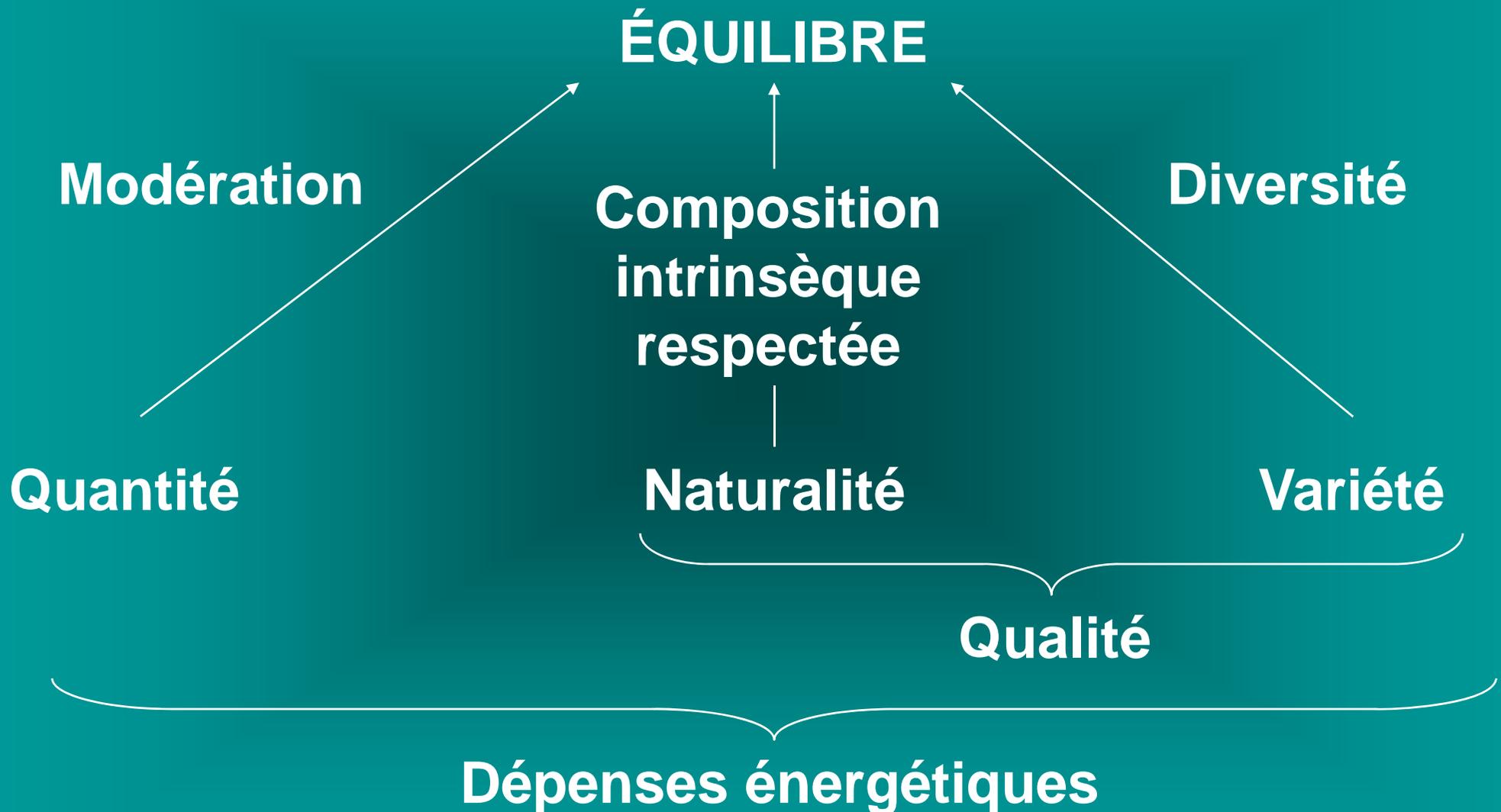
SUR LA JOURNEE

SUR LA SEMAINE

SUR LE MOIS (?)

**UNE BONNE NUTRITION EST UNE ALIMENTATION
ASSOCIEE PAS DISSOCIEE**

BÉNÉFICE SANTÉ DE L'ALIMENTATION : RÉSULTANTE DE



AUTRES POINTS FORTS

GOÛTER/COLLATION

SELON

- *L'ÂGE*
- *LES RYTHMES*
- *L'ACTIVITÉ PHYSIQUE*

QUOI ?

ALCOOLISATION

WEEK-END

- *S'AMUSER*
- *S'ÉCLATER*
- *SE DÉFONCER*
- *OUBLIER*

VARIABILITÉ INDIVIDUELLE

RAB

PAIN

PERSONALISATION DES RATIONS



TROIS DOGMES ET UNE VERITE

→ **IL N'Y A PAS DE MAUVAIS ALIMENTS
SEULS LES EXCES LE SONT**

→ **IL N'Y A PAS D'ALIMENT PARFAIT
EXCEPTE LE LAIT MATERNEL**

→ **IL N'Y A PAS D'ALIMENT
INDISPENSABLE SEULS LES
NUTRIMENTS LE SONT**

→ **L'ACTIVITE PHYSIQUE FAIT PARTIE
DE LA NUTRITION**

→ **MODERATION**

→ **VARIETE**

→ **UNIVERSALITE
ET DIVERSITE
CULTURELLE**

LES BONNES PISTES

▶ REHABILITER LE REPAS

-LES RYTHMES

▶ SE RECONCILIER AVEC LES ALIMENTS

-REAPPRENDRE LA CUISINE

-DECOUVERTE SENSORIELLE – LES SAVEURS

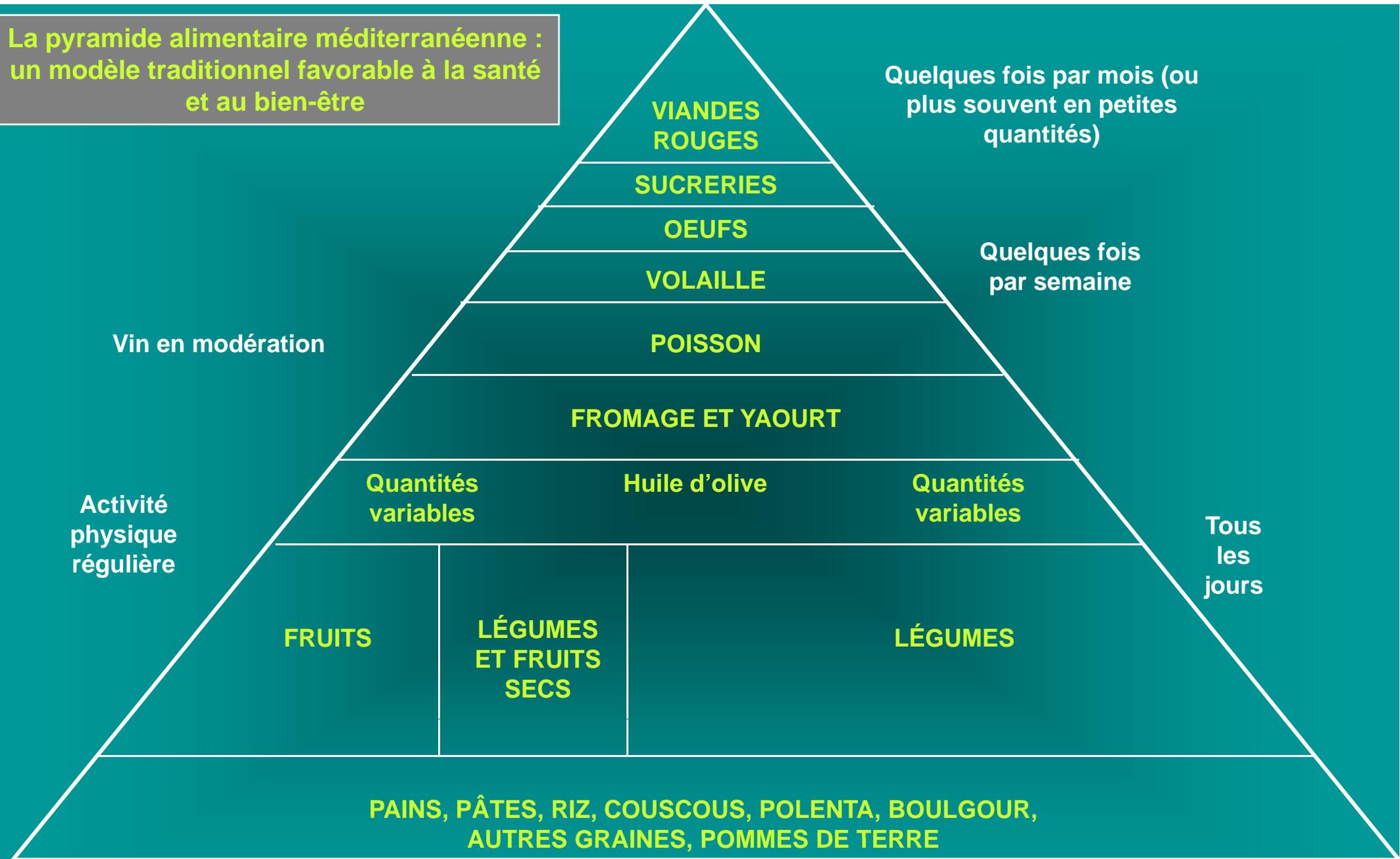
▶ ECOUTER SON CORPS

-NE PAS SE LAISSER MANIPULER

▶ FAIRE MARCHER SON CORPS – ACTIVITE

-LUTTER CONTRE TROP DE TV

**La pyramide alimentaire méditerranéenne :
un modèle traditionnel favorable à la santé
et au bien-être**



PAIN (COMPLET)
à chaque repas

CÉRÉALES chaque jour

LÉGUMINEUSES
2/semaine

POMME DE TERRE

FRUITS ET LÉGUMES 5/jour

LAIT et LAITAGES

3/jour **FROMAGE**

VIANDE
3/semaine

OEUF

POISSON
3/semaine

CORPS GRAS

HUILE

BEURRE

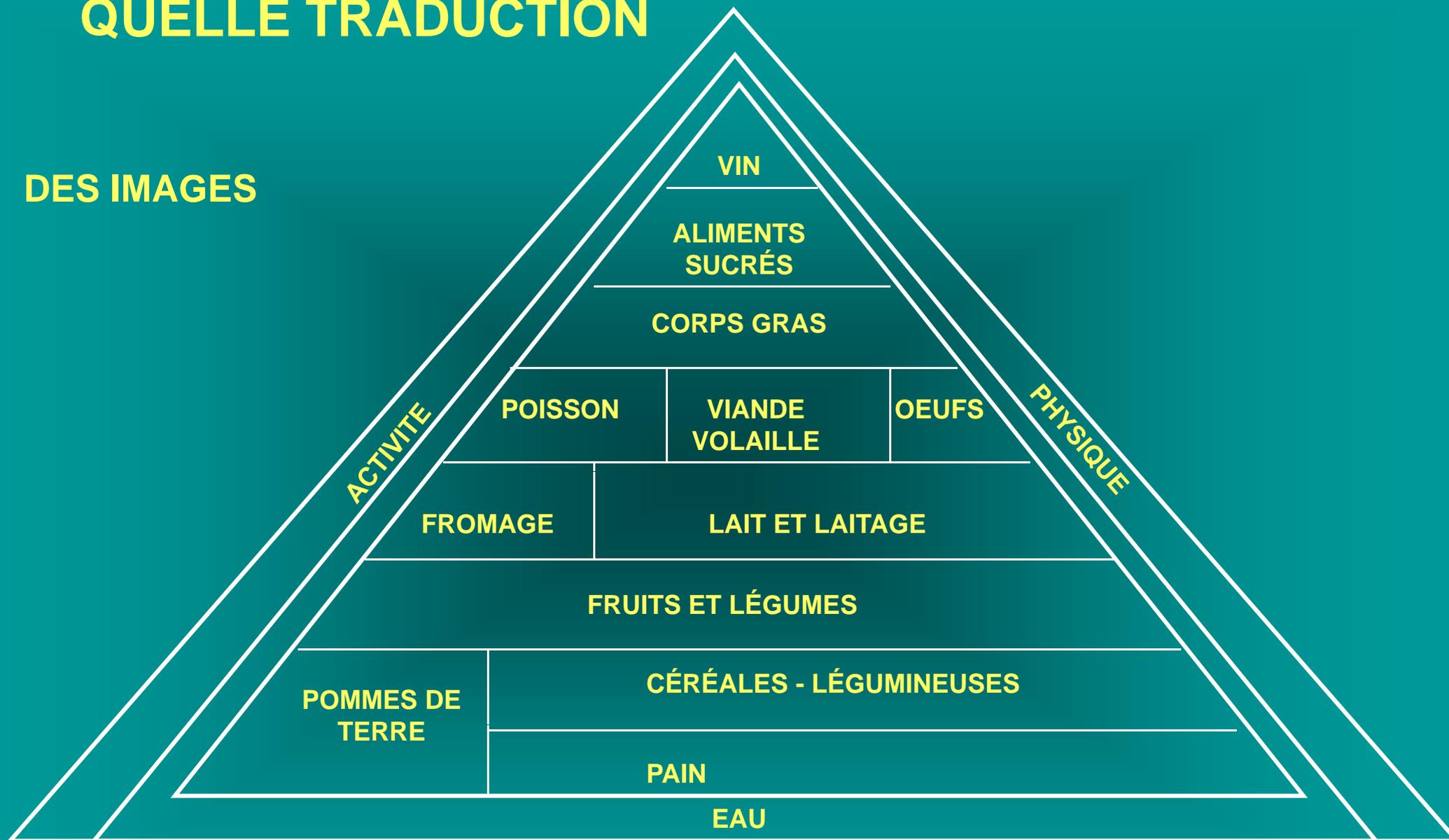
OLÉAGINEUX

SUCRERIES
PÂTISSERIES

Boissons
sucrées

QUELLE TRADUCTION

DES IMAGES



LA PRÉVENTION DE L'OBÉSITÉ

2 BALANCES

La balance des nutriments
Glucides/Lipides



Favoriser les aliments
sources
de glucides et de fibres

La balance énergétique
Entrées/ Sorties



Maintenir une
dépense
énergétique

LA PREVENTION S'IMPOSE

PARTENAIRES	MOYENS
<p>Pouvoirs publics Santé publique Scientifiques Parents Enseignants Industries agro-alimentaires Restauration scolaire Travailleurs sociaux Urbanismes Municipalités Education Nationale Médecins</p>	<p>Volonté politique Reconnaître que c'est une maladie Recherche Education Information Code de bonne conduite Equilibre alimentaire Education Aménagement du territoire Espaces de sports Sport à l'école Dépistage</p>