

WEBINAR

LES DIFFICULTÉS ALIMENTAIRES AVANT 3 ANS



Dr Camille Jung
(gastropédiatre)



Dr Marc Bellaïche
(gastropédiatre)

Troubles du Comportement Alimentaire du Petit Enfant (TCAPE) avant 3 ans



Prévalence des difficultés alimentaires

- À partir de questionnaires parentaux
 - 28 à 70 % à 1 an
 - 6 à 60 % à 3-7 ans
- Environ 2-3 % des enfants < 6 ans après évaluation médicale
- 76 à 99 % chez les enfants encéphalopathes

Carruth BR et al. Prevalence of picky eaters among infants and toddlers and their caregivers' decisions about offering a new food. J Am Diet Assoc 2004 ; 104 : s57-64.

Kovacic K et al. Pediatric Feeding Disorder: A Nationwide Prevalence Study. J Pediatr 2021 ; 228 : 126-31.

Taylor CM et al. Diet at Age 10 and 13 Years in Children Identified as Picky Eaters at Age 3 Years and in Children Who Are Persistent Picky Eaters in A Longitudinal Birth Cohort Study. Nutrients 2019 ; 11 : 807.

Romano C et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment. JPGN 2017 ; 65 : 242-64.



Montreal Children's Hospital Feeding Scale (MCH-FS)

Échelle d'alimentation-HME (POUR LES ENFANTS : 5 MOIS-6 ANS)

Les numéros dans les boîtes indiquent les difficultés d'alimentation

1. Comment trouvez-vous les repas avec votre enfant?
Très difficiles 1 2 3 4 5 6 7 Faciles
2. Êtes-vous inquiète au sujet de l'alimentation de votre enfant?
Pas inquiète 1 2 3 4 5 6 7 Très inquiète
3. Dans quelle mesure votre enfant a-t-il de l'appétit (a-t-il faim)?
Aucun appétit 1 2 3 4 5 6 7 Bon appétit
4. Au cours des repas, à quel moment votre enfant commence-t-il à refuser de manger ?
Au début 1 2 3 4 5 6 7 À la fin
5. Combien de temps, en minutes, dure un repas pour votre enfant?
1-10 11-20 21-30 31-40 41-50 51-60 > 60 Mins 1 2 3 4 5 6 7
6. Au cours des repas, comment votre enfant se comporte-t-il?
Se comporte bien 1 2 3 4 5 6 7 Se comporte mal ou fait des crises
7. Votre enfant a-t-il des haut-le-cœur, crache-t-il ou vomit-il lorsqu'il mange certaines catégories d'aliments?
Jamais 1 2 3 4 5 6 7 La plupart du temps
8. Votre enfant garde-t-il des aliments dans sa bouche sans les avaler?
La plupart du temps 1 2 3 4 5 6 7 Jamais
9. Devez-vous suivre votre enfant ou le distraire (par ex., jouets, télévision) pour le faire manger?
Jamais 1 2 3 4 5 6 7 La plupart du temps
10. Devez-vous forcer votre enfant pour le faire manger ou boire?
La plupart du temps 1 2 3 4 5 6 7 Jamais
11. Comment est la mastication (ou la succion) de votre enfant?
Bien 1 2 3 4 5 6 7 Très mal
12. Que pensez-vous de la croissance de votre enfant?
Croissance inappropriée 1 2 3 4 5 6 7 Grandit bien
13. Comment l'alimentation de votre enfant influence-t-elle la relation que vous avez avec elle/lui?
De façon très négative 1 2 3 4 5 6 7 Pas du tout
14. Comment l'alimentation de votre enfant influence-t-elle les relations familiales?
Pas du tout 1 2 3 4 5 6 7 De façon très négative



Nom de l'enfant: _____ Date de naissance: _____

Date complétée: _____ Âge : _____

Pour obtenir le total des cotes brutes :

1. Inscrire les cotes des 7 items avec un astérisque dans la 1^{re} colonne.
2. Inverser les cotes des items de la 1^{re} colonne avec un astérisque (1→7, 2→6, 3→5, 4→4, 5→3, 6→2, 7→1) et inscrire les cotes inversées dans la 2^e colonne.
3. Inscrire les cotes des 7 items sans astérisque dans la 2^e colonne.
4. Additionner les cotes des 14 items de la 2^e colonne pour obtenir le total des cotes brutes.

Items	1*	
2		
3*		
4*		
5		
6		
7		
8*		
9		
10*		
11		
12*		
13*		
14		
Total des cotes brutes: _____		

Cote normalisée pour le total des cotes brutes

Cote Brute	Cote Normalisée	Cote Brute	Cote Normalisée	Cote Normalisée	Interprétation
14	35	56	68	61 à 65	Difficultés légères
15	36	57	69		
16	37	58	70		
17	38	59	71	66 à 70	Difficultés modérées
18	39	60	72		
19	39	61	72		
20	40	62	73	70 et +	Difficultés sévères
21	41	63	74		
22	42	64	75		
23	43	65	76		
24	43	66	76		
25	44	67	77		
26	45	68	78		
27	46	69	79		
28	46	70	80		
29	47	71	80		
30	48	72	81		
31	48	73	82		
32	50	74	83		
33	50	75	83		
34	51	76	84		
35	52	77	85		
36	53	78	86		
37	54	79	87		
38	54	80	87		
39	55	81	88		
40	56	82	89		
41	57	83	90		
42	57	84	91		
43	58	85	91		
44	59	86	92		
45	60	87	93		
46	61	88	94		
47	61	89	94		
48	62	90	95		
49	63	91	96		
50	64	92	97		
51	65	93	98		
52	65	94	98		
53	66	95	99		
54	67	96	100		
55	68	97	101		
		98	102		



Question de timing ?

Les difficultés alimentaires surviennent le plus souvent aux moments d'acquisition de nouvelles compétences

- Diversification alimentaire
- Introduction des morceaux
- Sevrage de l'allaitement maternel ou du biberon



Question de timing ?

Les difficultés alimentaires surviennent le plus souvent aux moments d'acquisition de nouvelles compétences

- Diversification alimentaire
- Introduction des morceaux
- Sevrage de l'allaitement maternel ou du biberon



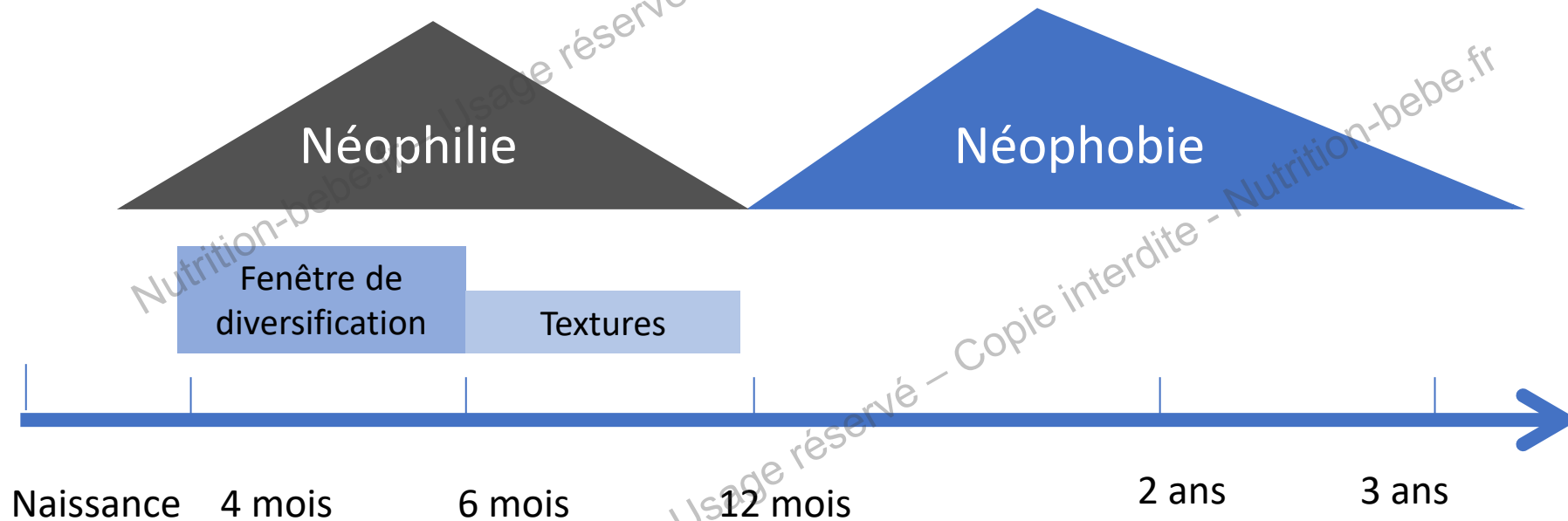
Carruth BR et al. Prevalence of picky eaters among children aged 1-5 years: results from the National Health and Medical Research Council's Australian Children's Nutrition Survey. *J Am Diet Assoc* 2004 ; 104 : 104-108.

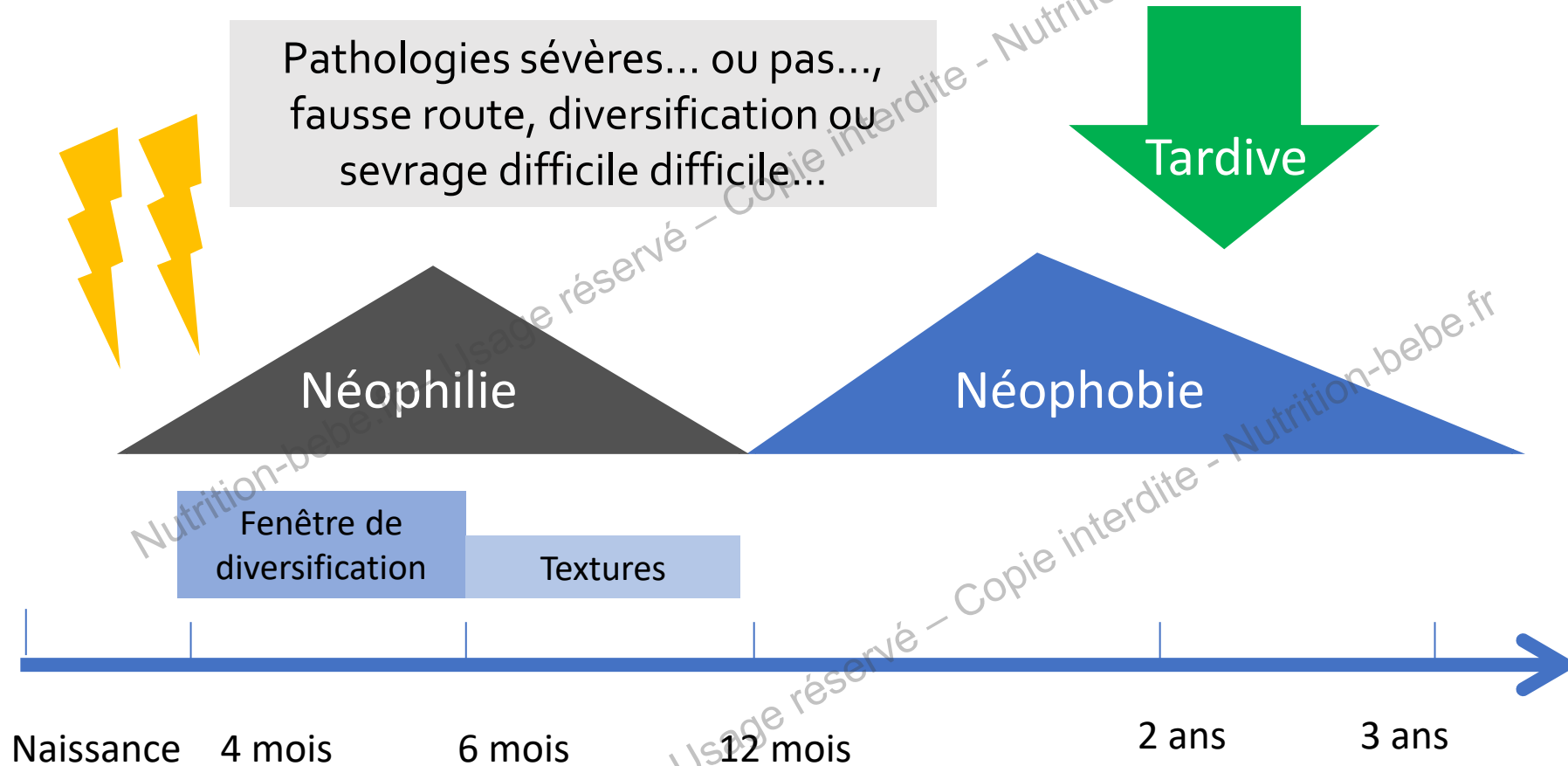
Kovacic K et al. Pediatric Feeding Disorder: A National Survey. *J Am Diet Assoc* 2004 ; 104 : 109-114.

Taylor CM et al. Diet at Age 10 and 13 Years in Children Who Are Persistent Picky Eaters in A Longitudinal Birth Cohort Study. *Nutrients* 2019 ; 11 : 807.

ns about
5-31.
in Children

Calendrier du néophobe...





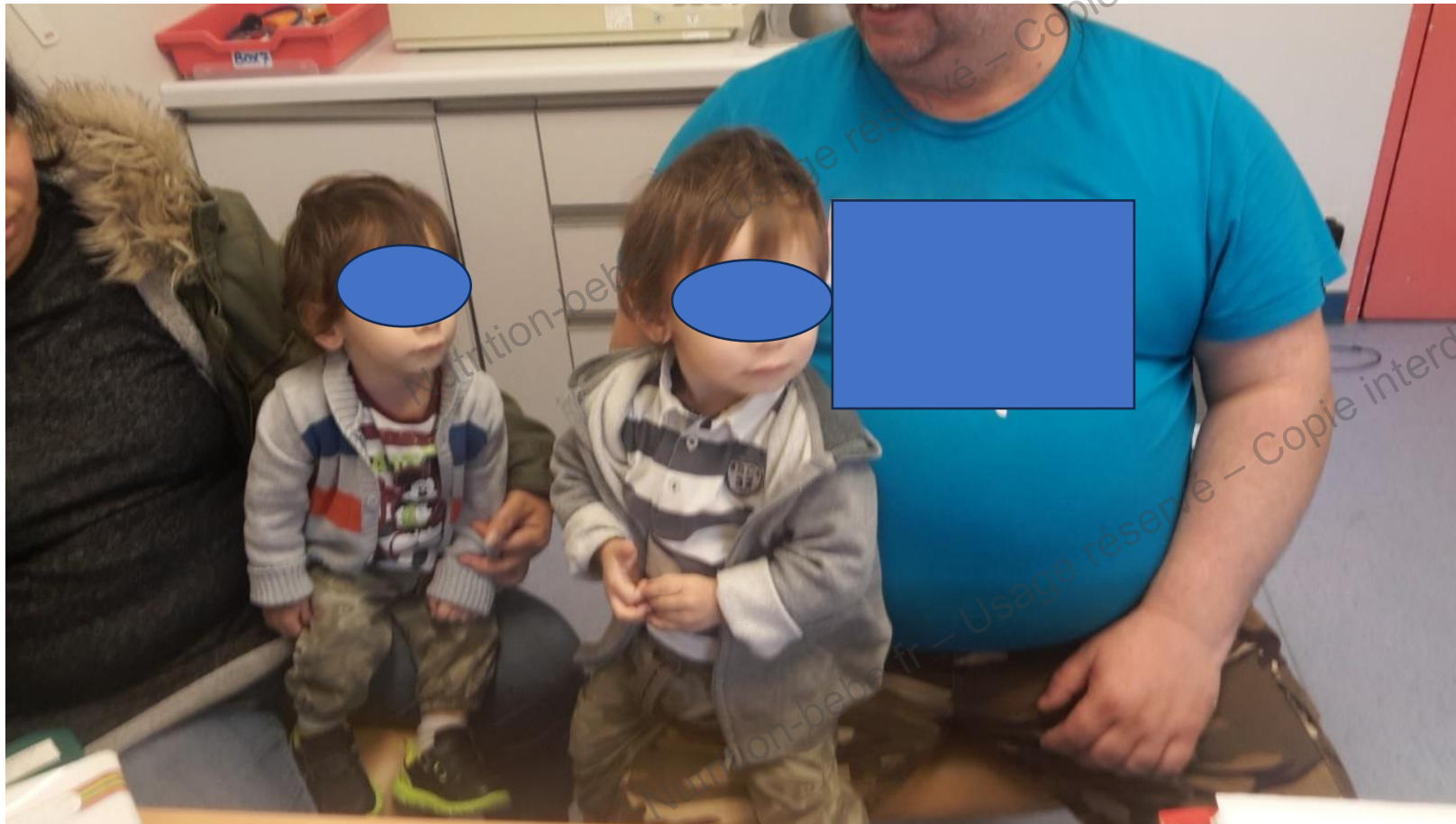


Il ne mange pas...

Comme ses parents aimeraient qu'il mange



Image familiale



~~Trouble de la déglutition ?~~

~~Dysphagie ?~~

~~Odynophagie ?~~

~~Anorexie organique ?~~

Il ne mange pas...



Pathologies organiques associées à des TCAPE

- Pathologies digestives : APLV, œsophagite, maladie cœliaque, etc.
- Pathologies extra-digestives
 - Tubulopathie, insuffisance rénale
 - Pathologie chronique (cardiopathie, hépatopathie...)
 - Maladies métaboliques (fructosémie, galactosémie...)
 - Tumeurs diencéphaliques...
- Pathologies neurologiques et neuromusculaires
- Anomalies congénitales de la succion/déglutition

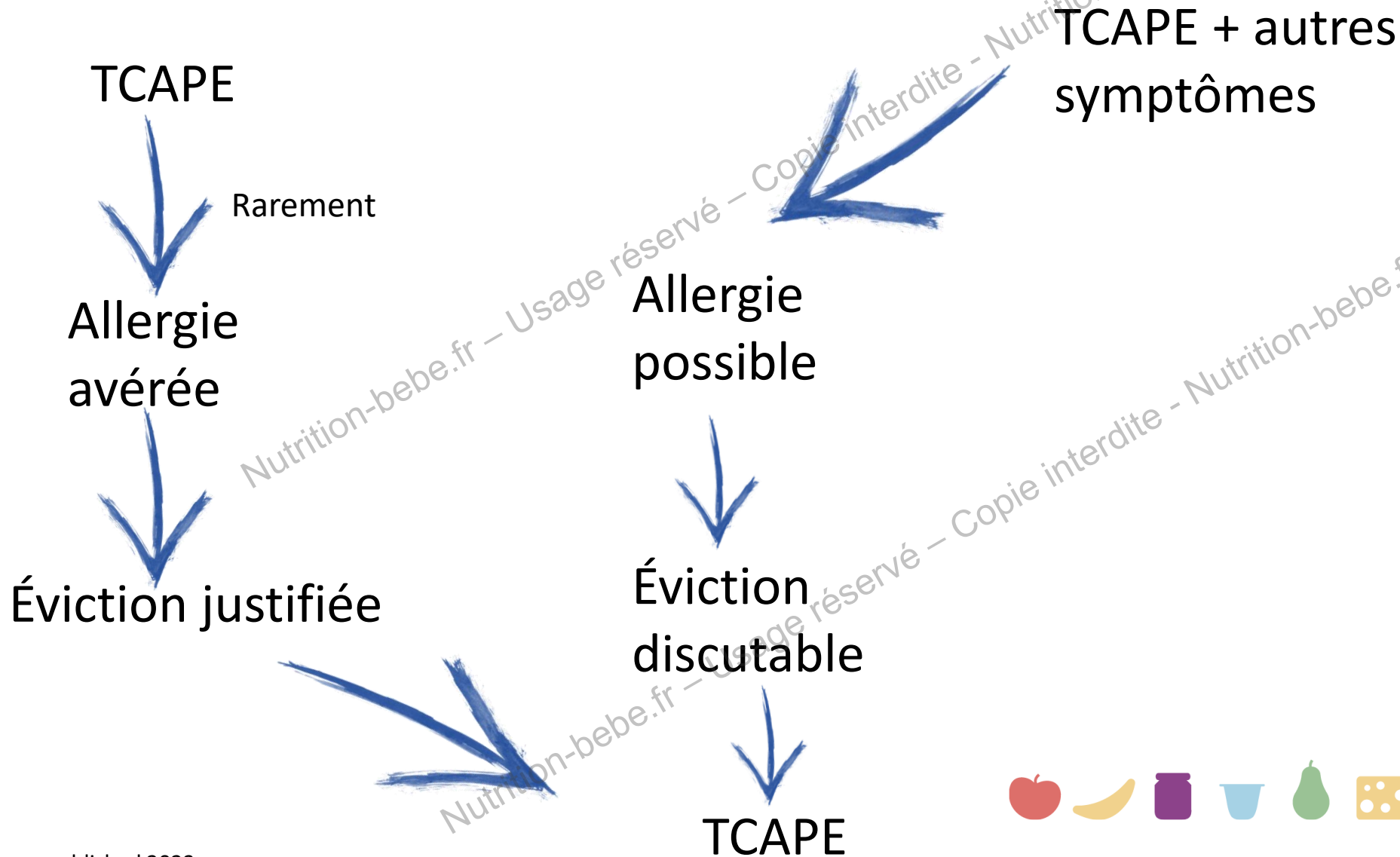


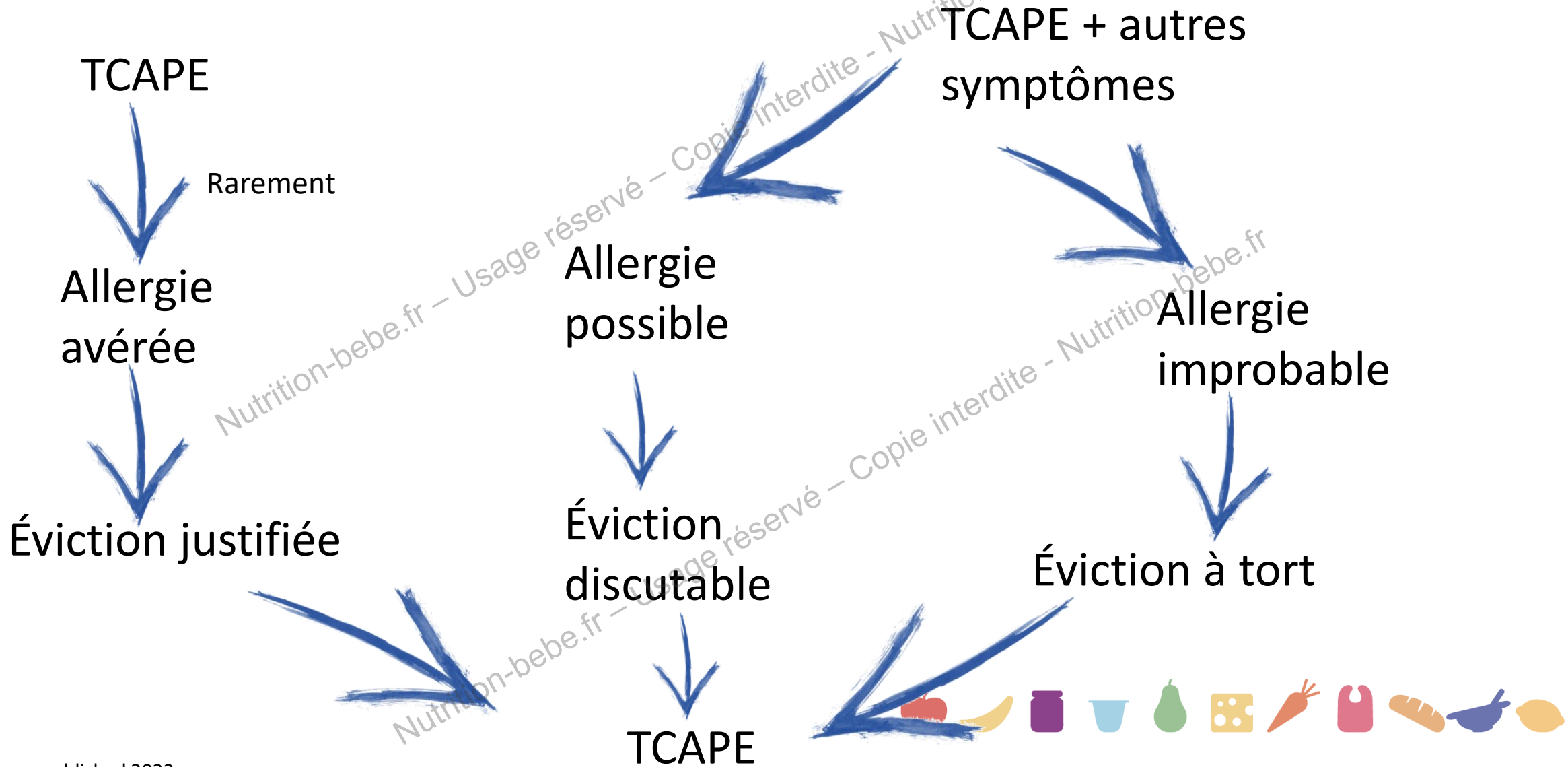
Différence significative entre les TCAPE et les témoins

TCAPE (n = 57) Témoins (n = 46) p

CÉSARIENNE	21	5	p < 0,002
PREMATURITÉ	14	0	p < 0,001
HYPOTROPHIE NÉONATALE	12	3	p < 0,05
PATHOLOGIE NÉONATALE	21	4	p < 0,001
TCA CHEZ PARENTS ET/OU FRATRIE	20	4	p < 0,001
CHANGEMENTS DE LAIT	42	19	p < 0,001
HYDROLYSATS PROTEINES LV	30	5	p < 0,001
INHIBITEURS POMPE A PROTONS	35	7	p < 0,001







TCAPE

Rarement

TCAPE + autres
symptômes

Pas de prise en charge des TCAPE

Éviction justifiée

Éviction
discutable

Éviction à tort

TCA



TCAPE

Rarement

TCAPE + autres
symptômes

Pas de prise en charge des TCAPE

Éviction justifiée

Éviction
discutable

Éviction à tort

TCAPE



Effet du lansoprazole sur les symptômes attribués au RGO chez le nourrisson

	Lansoprazole double-blind (≤4 weeks, n = 81)*	Placebo double-blind (≤4 weeks, n = 81)*	P value†
Primary efficacy: Responder rate, n (%)	44 (54%)	44 (54%)	NS
Discontinued due to nonefficacy, n (%)	28 (35%)	29 (36%)	NS
Individual symptoms‡			
Cry, % of feeds/week (Appendix 2)	-20	-20	NS
Regurgitate, % of feeds/week	-14	-11	NS
Stop feed soon, % of feeds/week	-7	-8	NS
Feed refusal, % of days/week	-14	-10	NS
Arching back, % of days/week	-20	-18	NS
Coughing, % of days/week	0	-9	NS
Wheezing, % of days/week	-5	-6	NS
Hoarseness	2	-5	NS
Global severity assessment§			
Parent: Improved at week 4	45 (56%)	41 (51%)	NS
Physician: Improved at week 4	44 (55%)¶	40 (49%)	NS
Compliance			
≥90% for drug, % of subjects	93%	95%	Not tested
≥90% for daily diary, % of subjects	96%	100%	Not tested



~~Trouble de la déglutition ?~~

~~Dysphagie ?~~

~~Odynophagie ?~~

~~Anorexie organique ?~~

Il ne mange pas...



Pathologies organiques associées à des TCAPE

- Pathologies digestives : APLV, œsophagite, maladie cœliaque, etc.
- Pathologies extra-digestives
 - Tubulopathie, insuffisance rénale
 - Pathologie chronique (cardiopathie, hépatopathie...)
 - Maladies métaboliques (fructosémie, galactosémie...)
 - Tumeurs diencéphaliques...
- Pathologies neurologique et neuromusculaire
- Anomalies congénitales de la succion/déglutition



~~Trouble de la déglutition ?~~

~~Anorexie organique ?~~

~~Dysphagie ?~~

~~Odynophagie ?~~

~~Anorexie anatomique ?~~

Il ne mange pas...

~~Anorexie génétique ?~~



Je recherche un syndrome génétique sous-jacent ?

- Petit poids de naissance
- Cardiopathie
- Dysmorphologie



Je recherche un syndrome génétique sous-jacent ?



Syndrome de Silver Russell



Syndrome vélo-cardio-facial



Syndrome de Noonan



Syndrome de Prader Willi



Séquence de Pierre Robin



Syndrome de Williams



~~Trouble de la déglutition ?~~

~~Anorexie organique ?~~

~~Anorexie anatomique ?~~

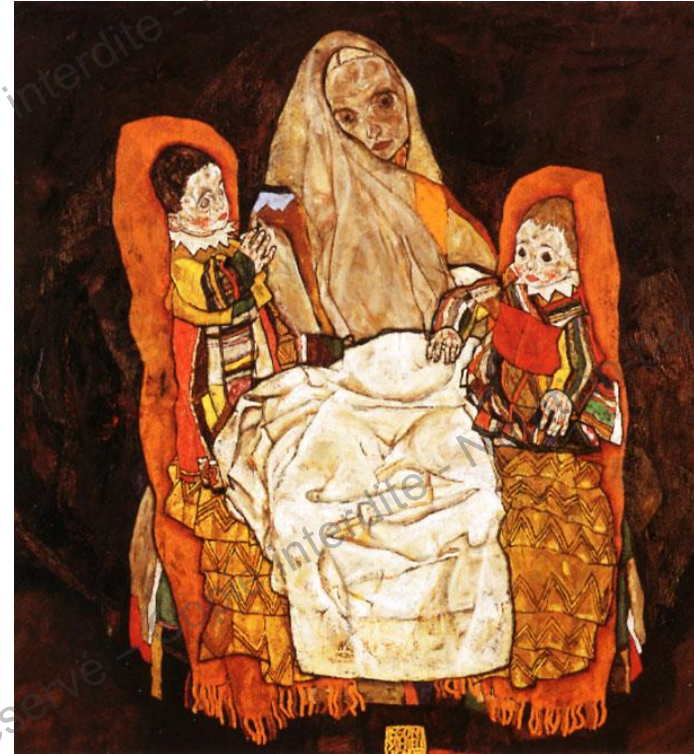
~~Anorexie génétique ?~~

~~Trouble psychiatrique ?~~

Il ne mange pas...



Mère anorexique
Mère dépressive...
Enfant anorectique et dépressif ?



Les différentes formes d'anorexie psychogène du nourrisson

- Les anorexies d'opposition
- Les anorexies associée à une pathologie organique
- Les anorexies « psychiatriques »
 - Formes précoces de TSA
 - Dépression
 - Anorexie mentale infantile
- L'anorexie par troubles de l'attachement

Goëb JL et al. Food avoidance emotional disorder in 3 to 10-year-old children: a clinical reality. Arch Ped 2005 ; 12 : 1419-23.

Poinso F et al. Infantile anorexia: from birth to childhood. Arch Ped 2006 ; 13 : 464-72.

Le Heuzey MF. Child food refusal: when will we call a child psychiatrist? Arch Ped 2011 ; 18 : 917-20.



~~Trouble de la déglutition ?~~

~~Anorexie organique ?~~

~~Anorexie anatomique ?~~

~~Anorexie génétique ?~~

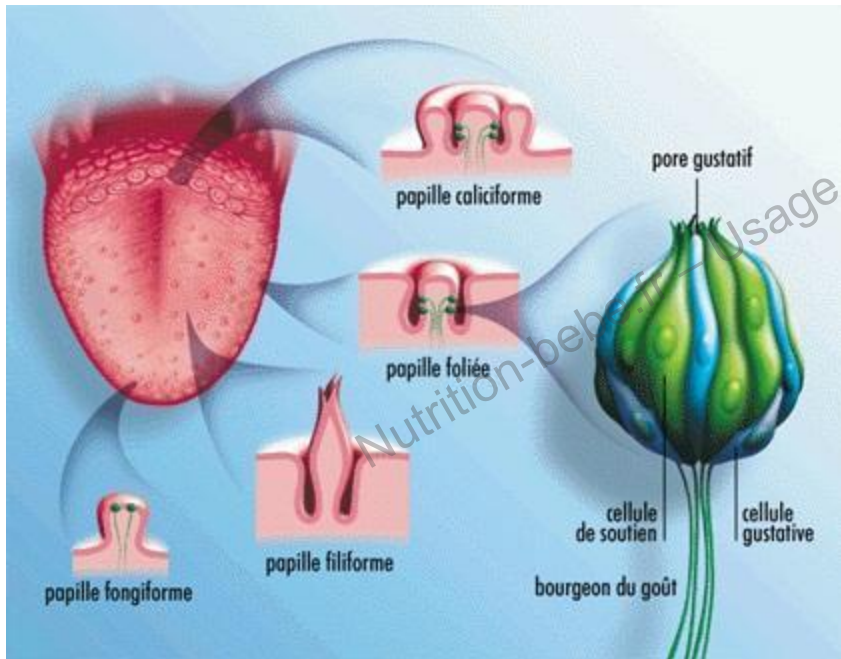
~~Trouble psychiatrique ?~~

~~Trouble de l'oralité alimentaire ?~~

Il ne mange pas...



Système gustatif et goût



Neurone sensitif
(nerfs VII, IX et X)



Noyau du tractus
solitaire

500 récepteurs gustatifs
regroupés en bourgeons du goût

5 saveurs différentes
détectées



sucrée



salée



acide



amère

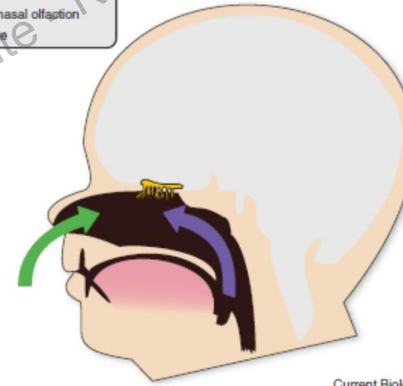
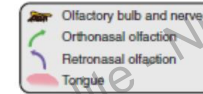


umami

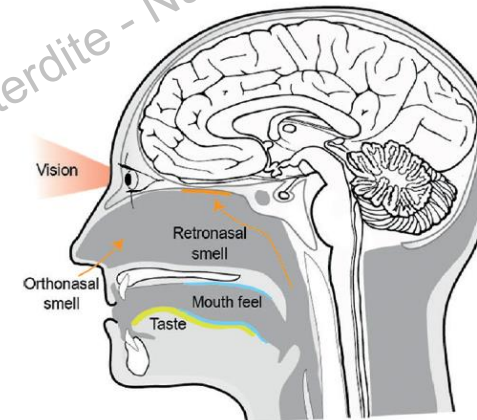
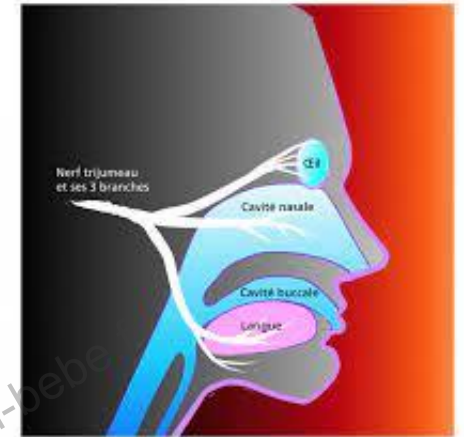


Au-delà du goût

- **Perception de Flaveur**
 - Goût (saveur)
 - Système sensoriel olfactif
 - Ortho et rétronasal (arômes)
- Stimulations trigéminales
 - Texture, température, cuisson, piquant, frais
 - Stimulation sur l'amertume, l'acidité
- **Un processus sensoriel périphérique (tous les sens !)**
- Vision
 - Forme
 - Couleur
- Toucher
- Audition ?



Current Biology



Vermeir I et al. Visual Design Cues Impacting Food Choice: A Review and Future Research Agenda. Foods 2020 ; 9 : 1495.

Spence C et al. Extrinsic Auditory Contributions to Food Perception & Consumer Behaviour: an Interdisciplinary Review. Multisens Res 2019 ; 32 : 275-318.

Pereira LJ et al. The influence of oral processing, food perception and social aspects on food consumption: a review. J Oral Rehab 2016 ; 43 : 630-48.







~~Trouble de la déglutition ?~~
~~Anorexie génétique ?~~
~~Anorexie organique ?~~
~~Anorexie anatomique ?~~
~~Néophobie alimentaire ?~~
~~Trouble psychiatrique ?~~
~~Trouble de l'oralité alimentaire ?~~

Il ne mange pas...



TAP, trouble alimentaire pédiatrique

REVIEW ARTICLE: NUTRITION

OPEN

Pediatric Feeding Disorder—Consensus Definition and Conceptual Framework

**Praveen S. Goday, ^{†‡}Susanna Y. Huh, *Alan Silverman, [§]Colleen T. Lukens, ^{||}Pamela Dodrill, [¶]Sherri S. Cohen, *Amy L. Delaney, [#]Mary B. Feuling, **Richard J. Noel, ^{††}Erika Gisel, ^{‡‡}Amy Kenzer, ^{§§}Daniel B. Kessler, ^{||||}Olaf Kraus de Camargo, ^{¶¶}Joy Browne, and ^{##}James A. Phalen*

ABSTRACT

Pediatric feeding disorders (PFDs) lack a universally accepted definition. Feeding disorders require comprehensive assessment and treatment of 4 closely related, complementary domains (medical, psychosocial, and feeding skill-based systems and associated nutritional complications). Previous diagnostic paradigms have, however, typically defined feeding disorders using the lens of a single professional discipline and fail to characterize associated functional limitations that are critical to plan appropriate interventions and improve quality of life. Using the framework of the World Health Organization *International Classification of Functioning, Disability, and Health*, a unifying diagnostic term is proposed: “Pediatric Feeding Disorder” (PFD), defined as impaired oral intake that is not age-appropriate, and is associated with medical, nutritional, feeding skill, and/or psychosocial dysfunction. By incorporating associated functional limitations, the proposed diagnostic criteria for PFD should enable practitioners and researchers to better characterize the needs of heterogeneous patient populations, facilitate inclusion of all relevant disciplines in treatment planning, and promote the use of common, precise, terminology necessary to advance clinical practice, research, and health-care policy.

Key Words: dysphagia, failure to thrive, feeding disorder

(JPGN 2019;68: 124–129)

What Is Known

- Pediatric feeding disorders lack a universally accepted definition.
- Previous diagnostic paradigms have defined feeding disorder from the perspective of a single medical discipline.

What Is New

- A unifying diagnostic term, “Pediatric Feeding Disorder”, using the framework of the World Health Organization *International Classification of Functioning, Disability, and Health* is proposed.
- This term unifies the medical, nutritional, feeding skill, and/or psychosocial concerns associated with feeding disorders.
- The proposed diagnostic criteria should promote the use of common, precise, terminology necessary to advance clinical practice, research, and health care policy.



TCA pédiatrique selon DSM 5

- ***A(voidance) R(estrictive) F(ood) I(ntake) D(isorders)*** : profil personnalité
- Petit mangeur, enfant « difficile »
- Peur de manger
- Sélectivité alimentaire
- Mérycisme
- PICA



TCAPE non ARFID (trouble de restriction ou évitement de l'ingestion des aliments)

- **Objectif de l'étude** : décrire les signes cliniques en lien avec le développement sensori-moteur, le déroulement du repas et les troubles fonctionnels digestifs associés chez des enfants entre 1 et 6 ans avec et sans TCAPE
- **Méthodologie : étude cas/témoins monocentrique**
 - **CAS : 244** patients de 1 à 6 ans recrutés consécutivement au sein de la cs multidisciplinaire TCAPE de Debré, sans dénutrition, ni carence et sélectifs
 - **TÉMOINS : 109** enfants de 1 à 6 ans, sans difficultés alimentaires (échelle de Montreal < 60) recrutés en crèche et écoles maternelles
- **Questionnaire standardisé sur le développement** (inspiré de l'échelle de Denver), le **déroulement des repas**, la **sensorialité** (inspiré de l'échelle de Dunn) et les **TFI** (critères de ROME)
- Avis CPP Sud-Est VI, numéro : 21.00685.000004. ClinicalTrial.gov, NCT05157633.



Partie 1 – Développement

Psychomotor development	Cases (N = 244) %	Controls (N = 109) %	P-value
First walk >18 months	24%	0%	<0.001
Language delay	33%	6,5%	<0.001
Good hand mouth coordination	96%	100%	NS
Object exploration through mouthing	33%	95%	<0.001



Partie 2 – Temps du repas

mealtime practices	Cases (N = 244) %	Controls (N = 109) %	P-value
Distraction : always screens	77,5%	6%	<0.001
Conflict, forcing at mealtime	52,5%	7,5%	<0.001
Refusal pieces	89%	8%	<0.001
Food selectivity (< 10)	46%	3%	<0.001



« Mon enfant mangera... à n'importe quel prix ! »



Forcing



Stimulation



Distractions



Partie 3 – Hyper-irritabilité sensorielle

Sensory Disorders	Cases (N = 244) %	Controls (N = 109) %	P-value
Tactile	> 50%	20%	<0.001
Visuelle	19%	2%	<0.001
Olfactive	32%	3%	<0.001
Peri et intra oral	29%	2%	<0.001



Partie 4 – Troubles fonctionnels intestinaux (TFI)

GI disorder	Total (N = 353)	Cases (N = 244)	Controls (N = 109)	P-value
Functional GI disorder	175	134	41	0.003
Constipation	137	117	20	<0.001
History of infant colic	31	12	19	<0.001
Gastro-oesophageal reflux	87	69	18	0.0018
History of food allergy	15	15	0	0.007*



(Troubles du Comportement Alimentaire du Petit Enfant) fonctionnels...

Mieux les identifier pour mieux les traiter



Organique

Maladie sous-jacente

Éducationnel

Accordage familial

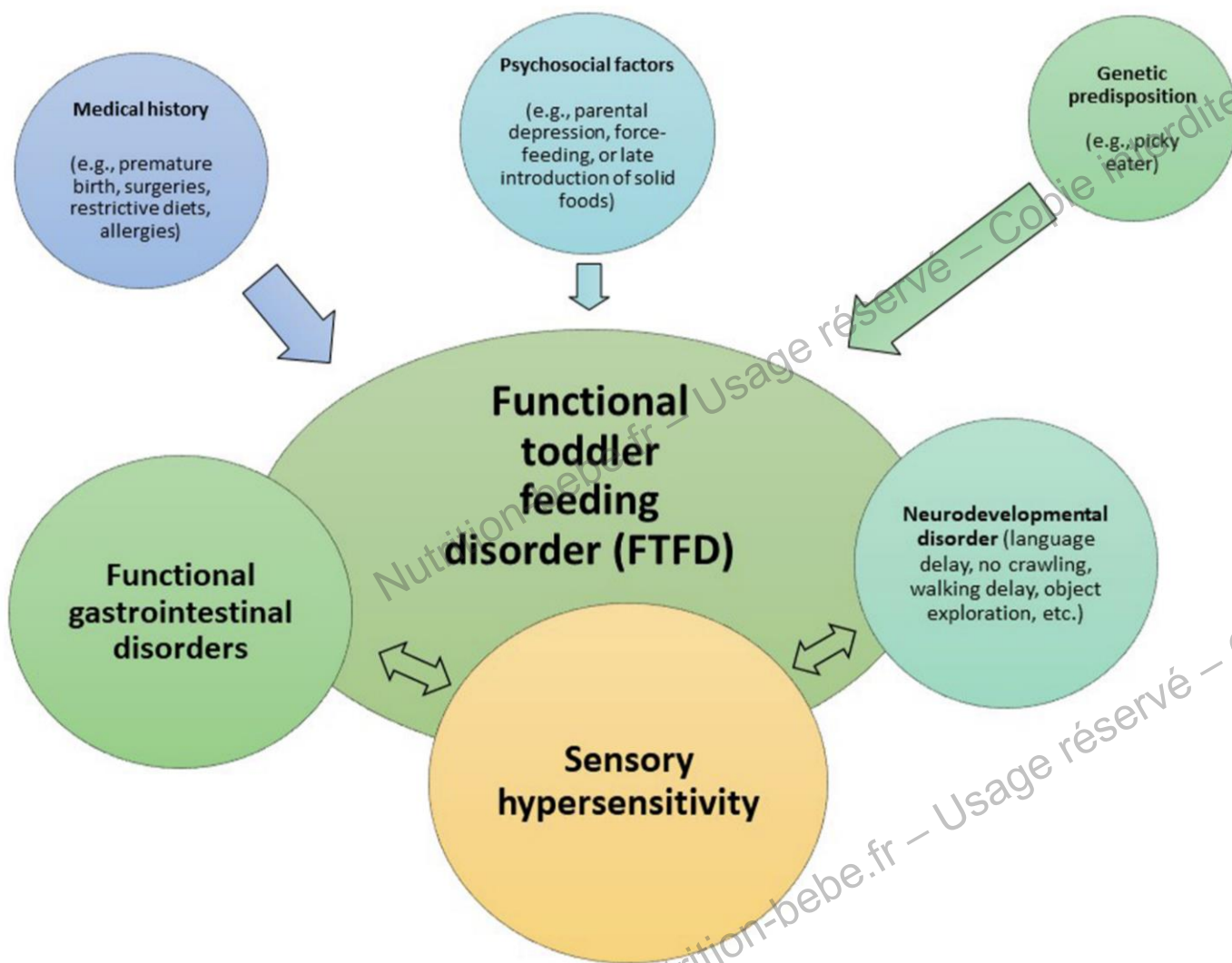
Psychiatrique

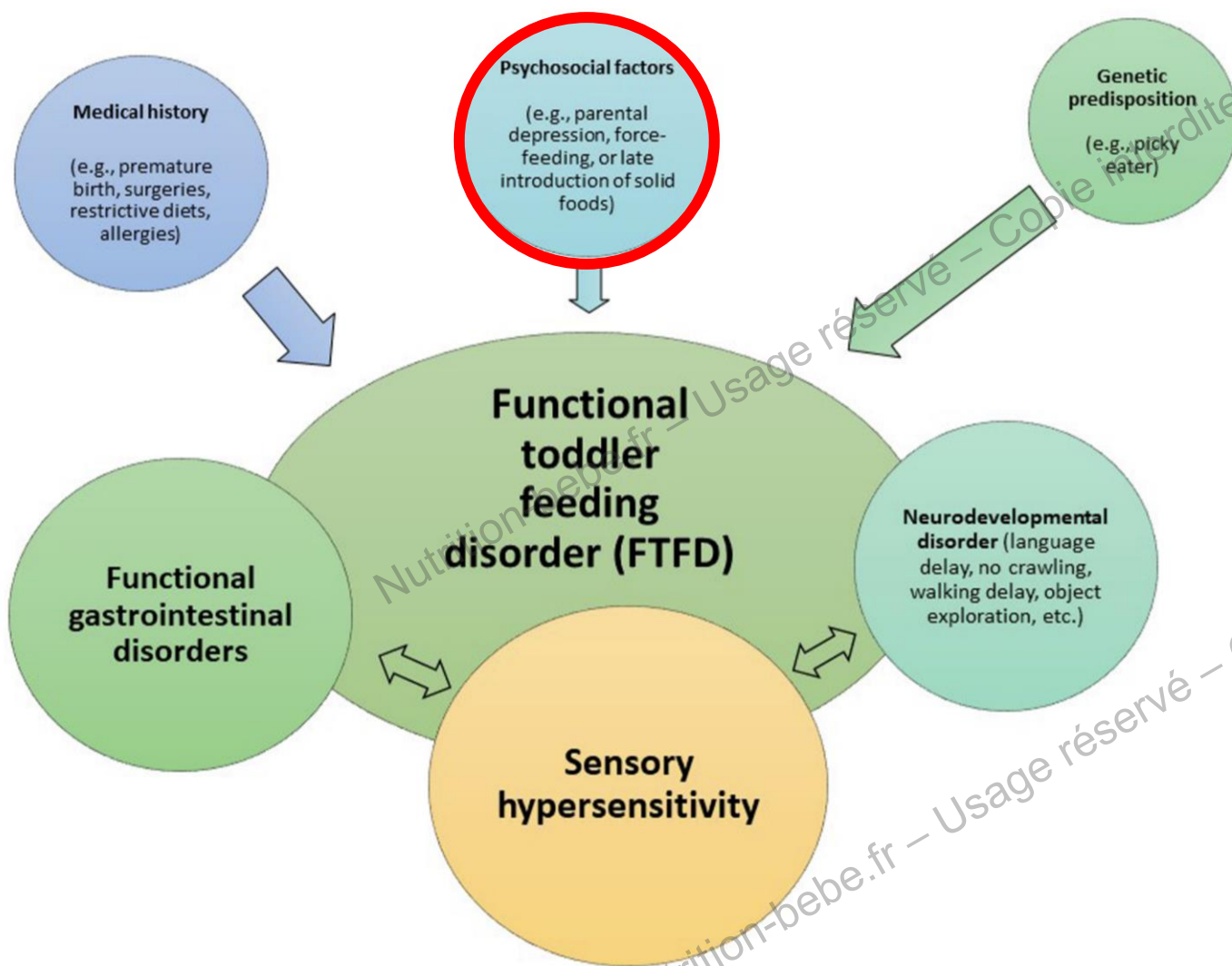
Trouble du comportement sélectif

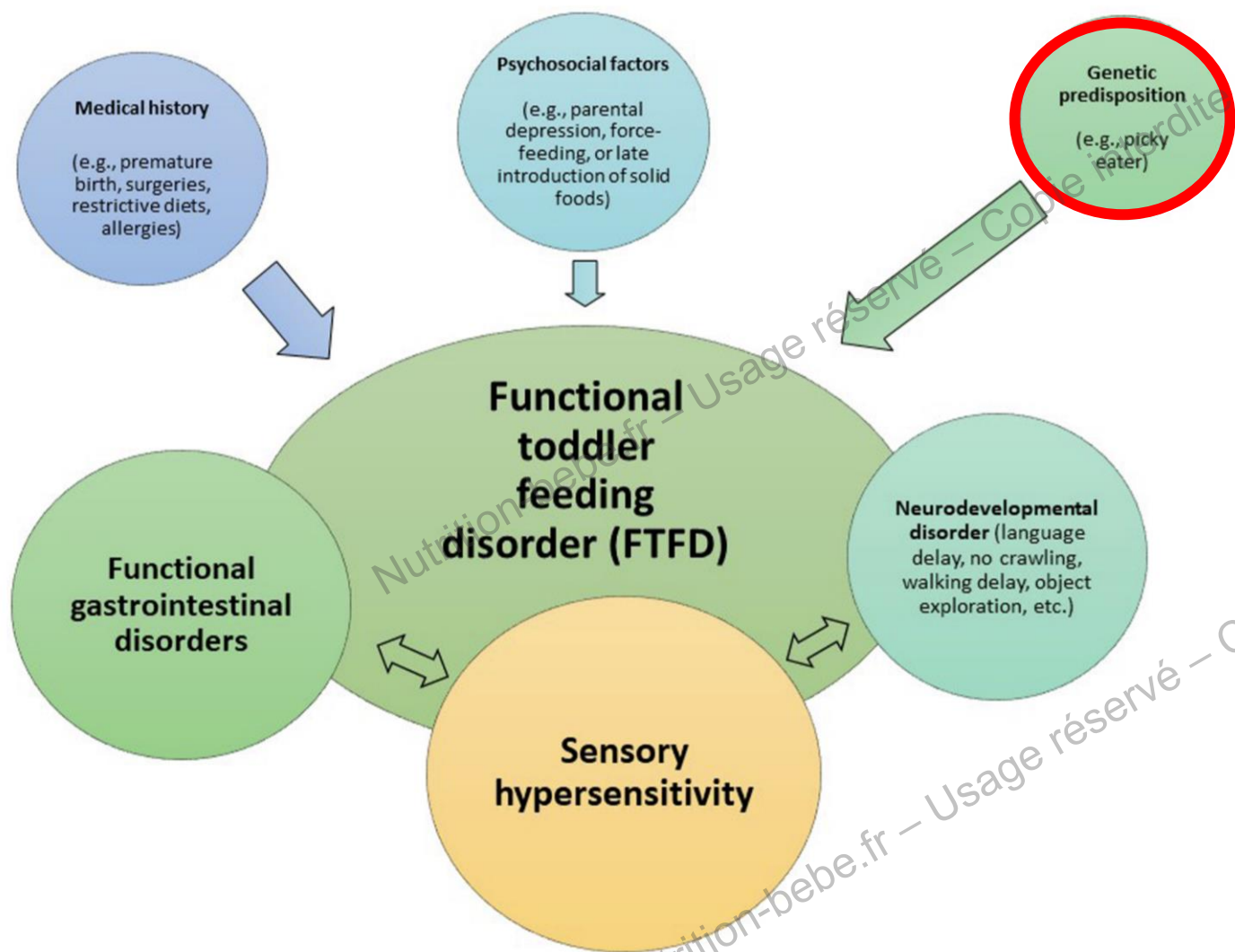
Dépression

Trouble de l'attachement





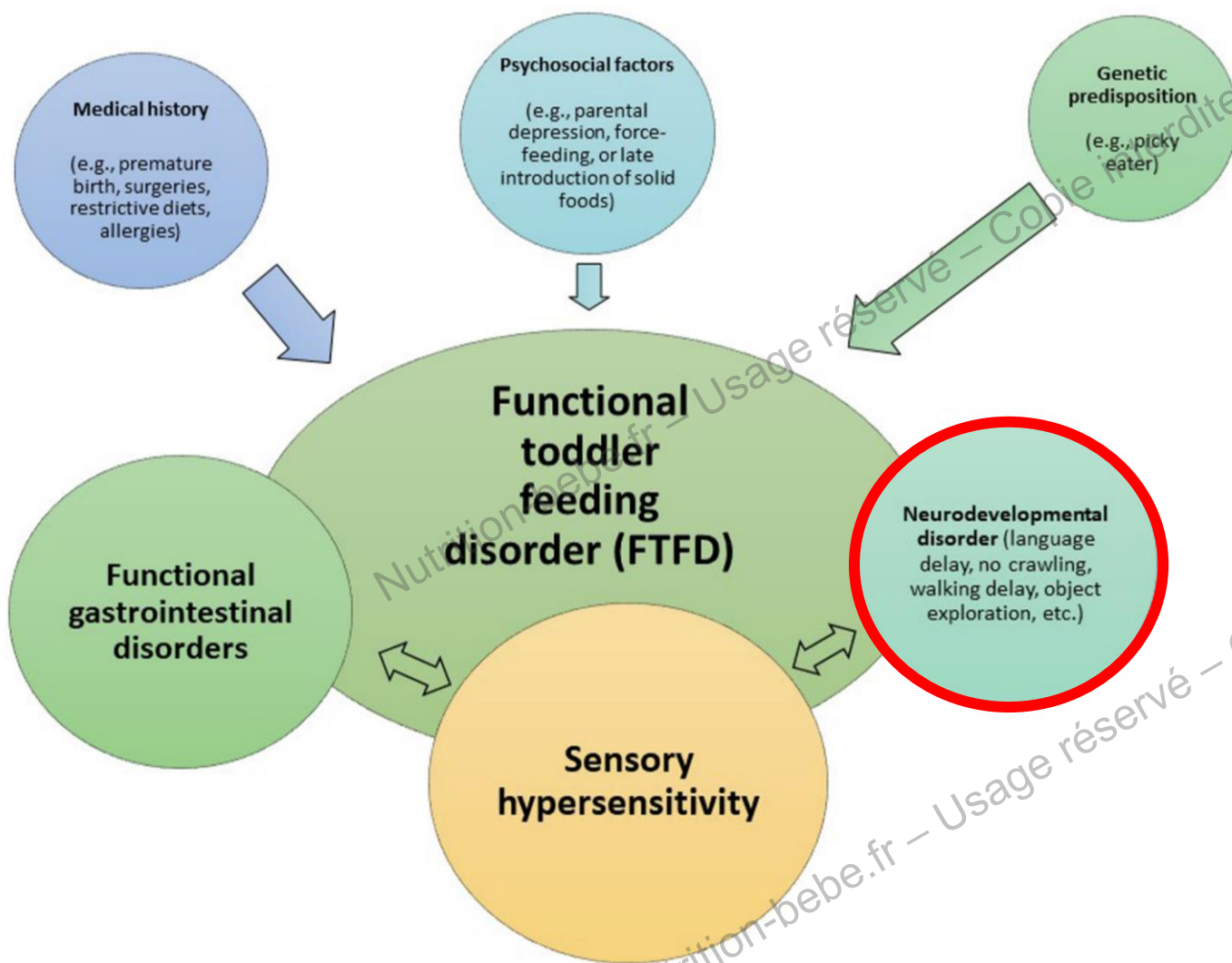




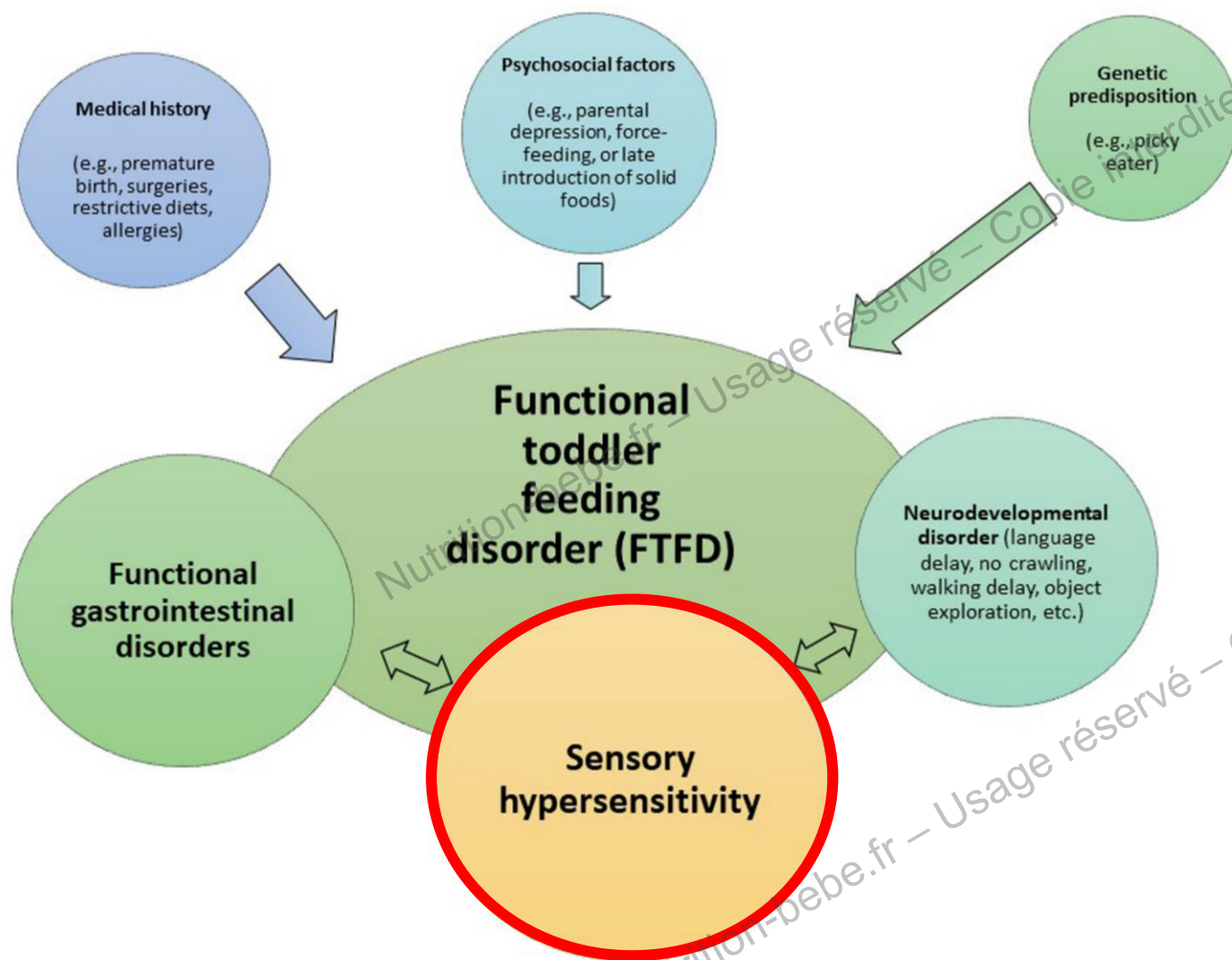
Éléments en faveur du diagnostic de petit mangeur

- Antécédents familiaux chez l'un des deux parents
- Croissance staturo-pondérale régulière
- Bilan biologique (éventuel) normal





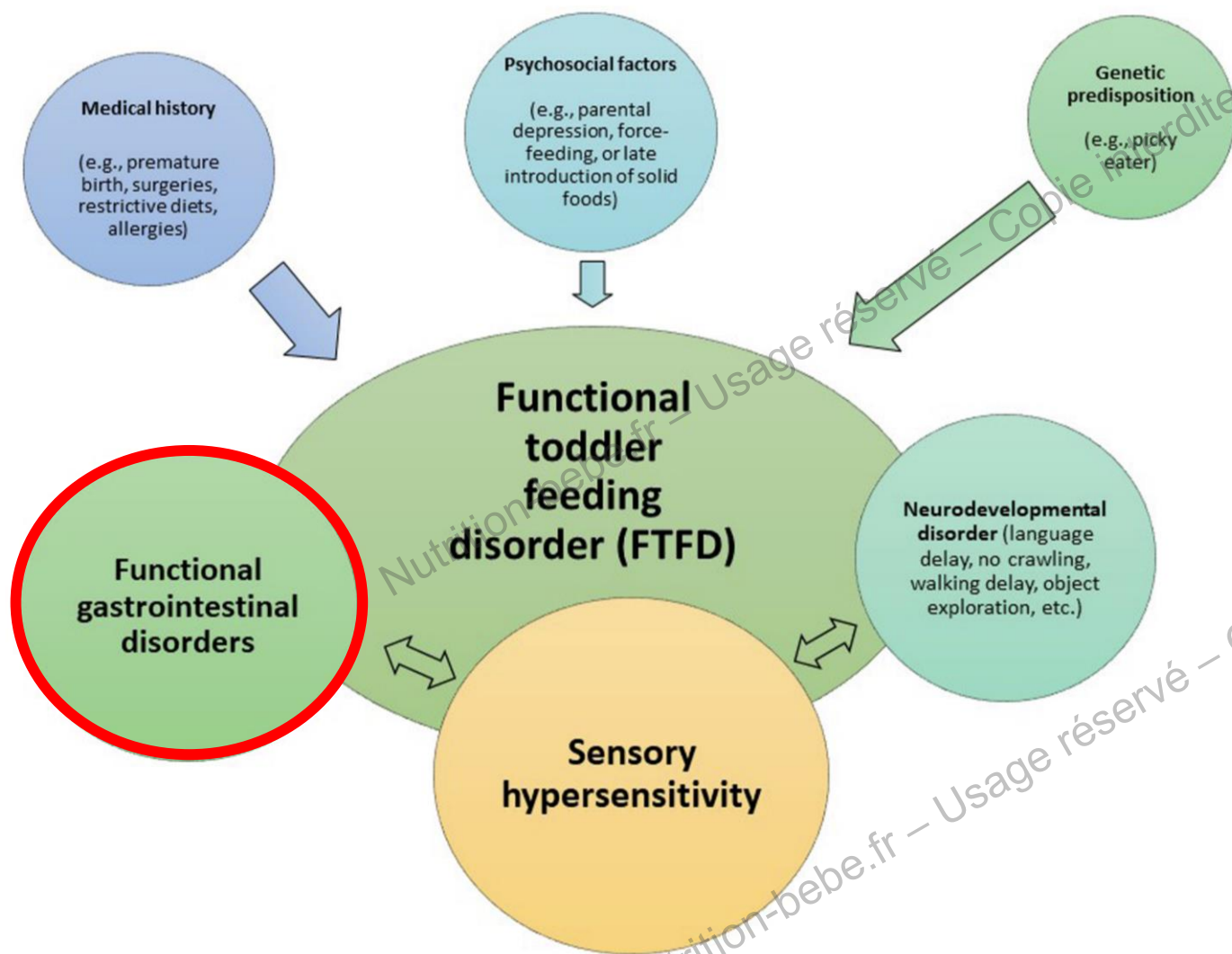


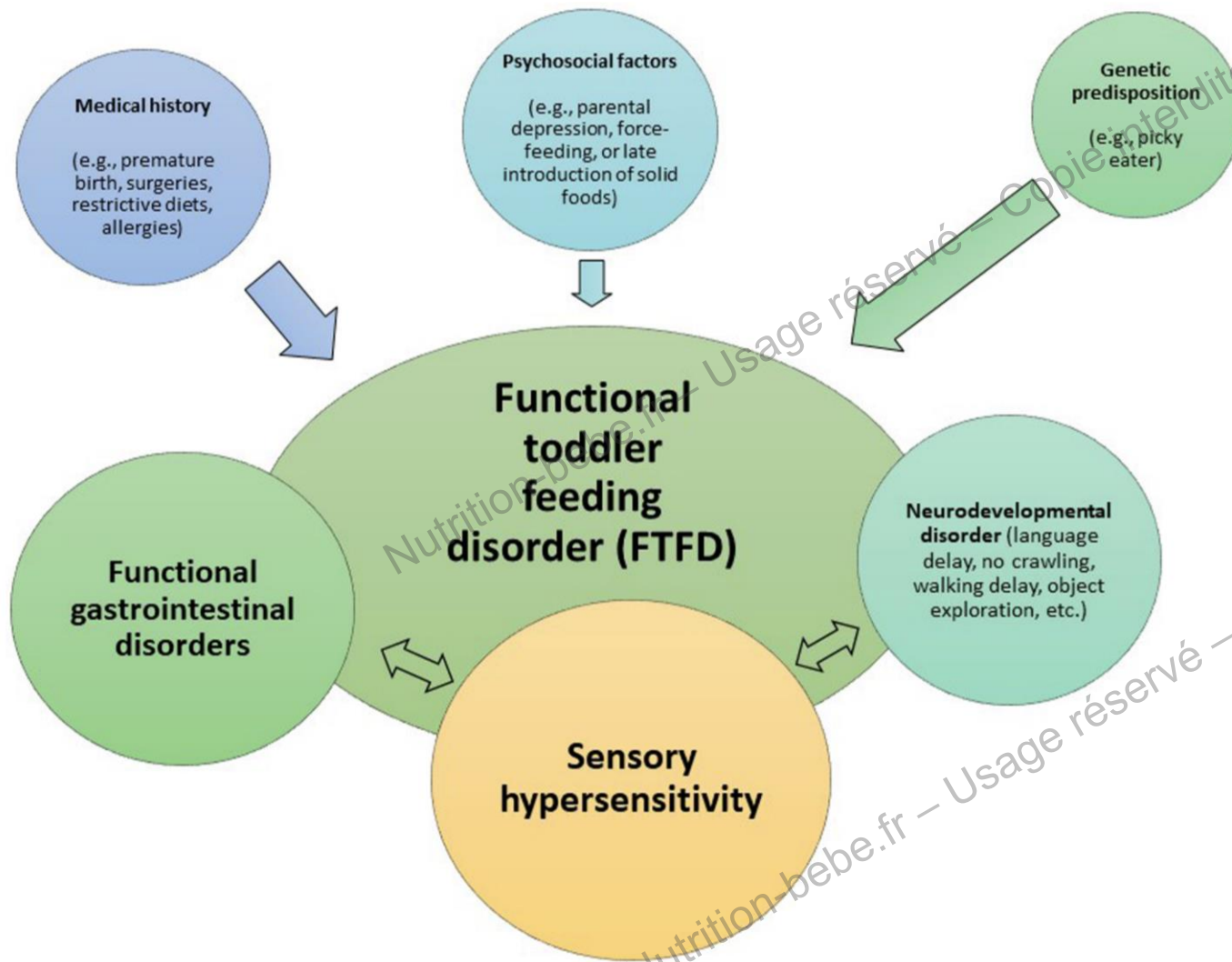


Échelle d'intégration

- Corporelle
- Visuelle/ Auditive/ Vibratoire
- Tactile
- Olfactive
- Orale







Importance du lait de croissance pour les TCAPE

Table 2. Parameters of growth and development of non-picky eating and picky eating groups.

	Non-picky eating ^a (n = 423)	Picky eating ^a (n = 488)	p value	Adjusted [†] β [‡]	SEM	95% confidence interval	Adjusted p value
Height, cm	110.45 ± 0.39	108.66 ± 0.33	< 0.001	-0.41	0.28	-0.96, 0.14	0.141
Height for age	0.31 ± 0.05	0.18 ± 0.04	0.046	-0.10	0.06	-0.22, 0.02	0.087
Weight, kg	18.96 ± 0.16	18.11 ± 0.13	< 0.001	-0.42	0.15	-0.72, -0.12	0.006
Weight for age	0.23 ± 0.05	0.08 ± 0.04	0.016	-0.14	0.06	-0.25, -0.02	0.017
BMI, kg/m ²	15.46 ± 0.07	15.28 ± 0.06	0.061	-0.21	0.09	-0.38, -0.04	0.016
BMI for age	0.04 ± 0.05	-0.06 ± 0.04	0.102	-0.12	0.06	-0.23, 0.00	0.056
Intelligence, IQ	100.65 ± 0.72	98.57 ± 0.62	0.026	-0.79	0.80	-2.36, 0.77	0.321

Table 5. Dietary intake of energy, macronutrients, dietary fibre, minerals and vitamins of pre-schoolers of non-picky eating and picky eating groups.

	Non-picky eating		Picky eating		p value	
	Mean	SE ^o	Mean	SE ^o	Unadjusted	Adjusted [†]
Energy (kcal)	1627.65	34.65	1554.05	34.27	0.133	0.232
Protein ^a (g)	55.77	1.37	51.81	1.10	0.023	0.038
Fat (g)	59.29	1.31	57.82	1.48	0.461	0.488
Carbohydrate (g)	225.11	5.77	213.77	5.17	0.143	0.300
Dietary fibre ^a (g)	7.61	0.28	6.83	0.21	0.027	0.049
Vitamin A (μgRE ^b)	481.72	26.51	543.14	42.79	0.240	0.385
Thiamine (mg)	0.81	0.03	0.87	0.07	0.440	0.466
Riboflavin (mg)	0.93	0.05	0.91	0.05	0.774	0.714
Niacin (mgNE ^c)	11.18	0.32	10.97	0.32	0.641	0.790
Vitamin C (mg)	63.95	2.42	66.70	3.21	0.505	0.715
Vitamin E (mgα-TE ^d)	19.08	0.48	19.14	0.60	0.941	0.820
Calcium (mg)	443.05	22.87	446.17	24.42	0.926	0.975
Magnesium (mg)	230.54	6.72	210.49	5.35	0.020	0.059
Iron ^a (mg)	17.29	0.52	15.67	0.41	0.014	0.038
Zinc ^a (mg)	9.33	0.45	8.31	0.24	0.044	0.046
Copper ^a (mg)	1.48	0.04	1.62	0.09	0.128	0.157



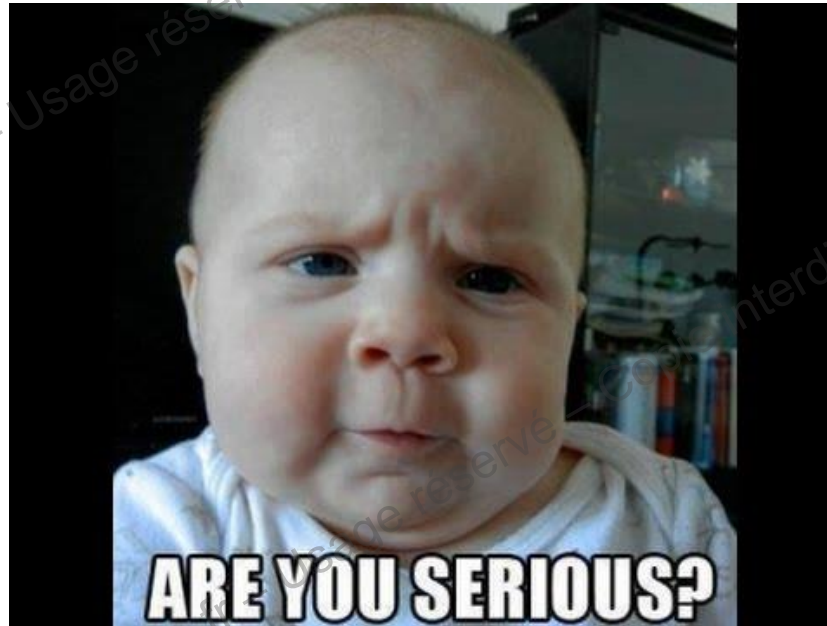
ATTENDRE QUE CA PASSE ?

UN ENFANT SE LAISSE JAMAIS MOURIR DE FAIM...



ATTENDRE QUE CA PASSE ?

UN ENFANT SE LAISSE JAMAIS MOURIR DE FAIM...



Les 9 commandements pour les parents de l'enfant qui ne mange pas

- I. Développez tous les sens
- II. Ne le forcez pas !
- III. Bien l'installer !
- IV. Pas de faveurs !
- V. Ne faites pas durer !
- VI. Pas d'assiettes trop remplies
- VII. Pas de textures mixtes
- VIII. Pas d'eau pendant les repas
- IX. Rien entre les repas



Manger ce n'est pas qu'une histoire de bouche...

