
De l'allergie aux additifs alimentaires



Dr Elleni-Sofia VAIA
Clinique d'Immuno-Allergologie
CHU Brugmann

Journée Annuelle ABEFORCAL
19.06.2021

Définition



SPF Santé (Be): une substance que l'on ajoute à une denrée alimentaire dans un but déterminé

Règlement 1333/2008 du 16 décembre 2008 du Parlement Européen et du Conseil (v 23.12.2020): toute substance habituellement *non consommée comme aliment en soi* et *non utilisée comme ingrédient caractéristique* dans l'alimentation, *possédant ou non une valeur nutritive*, et dont *l'adjonction intentionnelle aux denrées alimentaires*, dans un but technologique, au stade de leur fabrication, transformation, préparation, traitement, conditionnement, transport ou entreposage a pour effet, ou peut raisonnablement être estimée avoir pour effet, *qu'elle devient elle-même ou que ses dérivés deviennent, directement ou indirectement, un composant de ces denrées alimentaires.*

<https://www.fda.gov/food/ingredientpackaginglabeling/foodadditivesingredients/ucm094211.htm> > **3000 substances**

1000 **GRAS** (generally recognized as safe)



Main definitions of food additives by different government agencies

Last updated on January 31, 2018	United States	JECFA www.who.int	Substances added to food to maintain or improve its safety, freshness, taste, texture, or appearance.
Last updated on February 7, 2018	United States	FDA www.fda.gov	Any substance the intended use of which results or may reasonably be expected to result - directly or indirectly - in its becoming a component or otherwise affecting the characteristics of any food.
Last updated on November 30, 2018	Europe	EFSA www.efsa.europa.eu	Food additives are substances added intentionally to foodstuffs to perform certain technological functions, for example to colour, to sweeten or to help preserve foods.
Last updated on March 18, 2012	Europe	EAACI www.eeaci.org	Food additives are a large and varied group of substances added to food to, for example, prevent growth of microorganisms, give colour or flavour, improve texture or prevent browning.



EUR-Lex

Denrées alimentaires dans lesquelles la présence d'un additif ne peut pas être permise en vertu du principe de transfert établi à l'article 18, paragraphe 1, point a), du règlement (CE) n° 1333/2008

1	Denrées alimentaires non transformées au sens de l'article 3 du règlement (CE) n° 1333/2008, à l'exception des préparations de viandes au sens du règlement (CE) n° 853/2004
2	Miel au sens de la directive 2001/110/CE du Conseil ⁽¹⁾
3	Huiles et matières grasses d'origine animale ou végétale non émulsionnées
4	Beurre
5	Lait pasteurisé et lait stérilisé (y compris par procédé UHT) non aromatisés et crème pasteurisée nature ou non aromatisée (à l'exclusion de la crème à teneur réduite en matières grasses)
6	Produits laitiers fermentés non aromatisés, non traités thermiquement après fermentation
7	Babeurre non aromatisé (à l'exclusion du babeurre stérilisé)
8	Eau minérale naturelle au sens de la directive 2009/54/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁾ , eau de source et toutes les autres eaux en bouteille ou conditionnées
9	Café (à l'exclusion du café instantané aromatisé) et extraits de café
10	Thé en feuilles non aromatisé
11	Sucres au sens de la directive 2001/111/CE du Conseil ⁽³⁾
12	Pâtes alimentaires sèches, à l'exclusion des pâtes sans gluten et/ou destinées à un régime hypoprotidique, conformément à la directive 2009/39/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽⁴⁾
13	Denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge visées dans le règlement n° 609/2013 ⁽⁵⁾ , y compris les denrées alimentaires destinées à des fins médicales spéciales pour nourrissons et enfants en bas âge



<https://observatoire-des-aliments.fr>

Classification / catégories fonctionnelles



Colorants E 100 -> E 180

Conservateurs E 200 -> E 297 (sulfites E 220-E228; benzoates E210-E219)

Antioxydants E 300 -> E 399

Eppaississants / Gommés E 410 -> E 446

Exhausteurs de goût E 620 -> E 650

Edulcorants E 950 -> E 968

Autres:

- Supports
- Acidifiants / correcteurs d'acidité
- Anti-agglomérants
- Antimoussants
- Agents de charge
- Sels de fonte, affermissants, gélifiants, stabilisants, agents enrobage...



Europe:

- Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on food additives; current consolidated version: 2020
- Autorité européenne de la sécurité alimentaire (AESA)

<https://eur-lex.europa.eu/>
<http://www.efsa.europa.eu/>

Belgique:

- SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement
- Agence Fédérale pour la Sécurité de la chaîne Alimentaire

<https://www.health.belgium.be/>
<https://www.favv-afscab.be/>

- Royal decree 20 March 2013 on food additive specifications, implementing regulation 231/2012
- Royal decree 17 Sept. 2014 on food additives implements regulation 1333/2008

<https://www.fasfc.be/>

Colorants



Substances qui ajoutent ou redonnent de la couleur à des denrées alimentaires

E100 – E180

Classification:

Origine:

- naturels (carmin de cochenille, annatto, riz rouge...)
- de synthèse (tartrazine, erytrosine, azorubine ou carmoisine...)

Selon la structure chimique:

- Azoïques (tartrazine, Sunset Yellow, amaranth, ponceau...)
- Non-azoïques (erytrosine, Brilliant Blue, indigotin...)

Carmin



Naturel: E120 « carmin de cochenille »

- corps séchés et broyés cochenilles femelles (Dactylopius Coccus Costa, famille Dactylopiidae, genre Coccoidea – parasite cactus Opuntia et Nopalea cochenillifera > Amerique du Sud et Centrale; en Espagne: Iles Canaries
- poudre hydrosoluble: acide carminique 50% (492,4 kDa) – oxyde Al et 20% protéines cochenille
- découverte utilisation: aztèques
- introduit en Europe: en 1519 par les conquistadores espagnols; FDA alim/med 1967
- limite OMS (**DJA** – dose journalière admissible): **5mg/kg/j**

Utilisation:

- produits viande (chorizo), surimi, Campari, jus fruits, yaourts, glaces, confitures...
- médicaments, cosmétiques

Tahar et al, An Sis Sanit Navar 2003

Artificiel: E 124 Ponceau 4R, Rouge cochenille A

Carmin: allergie alimentaire



Tahar et al 2003

1995 Beaudouin et al:

- 1^{er} cas anaphylaxie (yaourt coloré avec carmin)
- TC (+) carmin et yaourt

1997 Baldwin et al:

- poulet congelé qui contenait du carmin
- TC (+) extrait carmin et poulet suspecté

1997 Wutrich et al:

- 5 patients (F, âge 25-43): anaphylaxie après Campari (vermut avec carmin)
- TC (+) et IgE sp (+) carmin; 1 RAST (+) acide carminique + albumine humaine

1999 Di Cello et al:

- 2 patients urticaire, AE, anaphylaxie > prod. contenant carmin, R locale après cosmétiques
- TC (+) extrait carmin

2001 Chung et al:

- 3 F 27-30 ans urticaire, AE, anaphylaxie après produits avec carmin (crabe, jus, glace)
- 3 TC (+) et 2 TPO (+) carmin

Carmin: allergie respiratoire



Tahar et al 2003

1979 Burge et al:

- 1^{er} cas pathologie respiratoire carmin
- 2 patients asthme professionnel (fabrique carmin cochenille; cosmetiques)
- TC et RAST nég carmin et cochenille; 1x précipitines (+)
- TPO extrait cochenille: bronchospasme (+ 1x D+ abdominale)

Alvéolite allergique extrinsèque

- Christiansen et al, 1981
- Dietemann-Molard et al, 1991

Asthme professionnel (précipitines, IgE sp, TC, TPB)

- Tenabene et al, 1987 ; Rodriguez et al, 1990
- Quirce et al, 1993, 1994 (IgE sp Ag 10-30 kDa carmine, extrait insecte), 1995
- Acero et al, 1998 (AP et allergie alimentaire)
- Lizaso et al, 2000
- Escudero et al; Marco et al 2002
- Tabar-Purroy et al, 2003 (24 ouvriers: sensibil. 41,6%, AP 8,3%; +3: Se 48,1%, AP 18,5%)

Identification des allergènes:

- Lizaso et al, 2000: 30, 28 et 17 kDa (extrait cochenille cru), 50 kDa (chauffé); carmin 50 et 28
- Chung et al, 2001: 23-88kDa; I 38 et 50kDa, II 23kDa (carmin et cochenille), III 88 kDa cochenille

Carmin: autres



Tahar et al 2003

2009 Greenhawt et al:

- Anaphylaxie 90 min après azythromycine
- TC (+) histamine, carmin, azythromycine avec carmin
- TC (-) extrait insecte, azythromycine sans carmin

2015 De Pasquale et al:

- Érythème, AE, céphalée, anaphylaxie après produits contenant du carmin (boissons, candy)
- TC (+) jus fruit; IgE sp E120 (**f340**) 1,28kU/L

2015 Liipo et Lammintausta:

- 2007-2011: 2926 TC avec carmin **5mg/ml**
- TPO carmin (E120) **23** patients avec TC+ : **5 (+)**
- 20 min entre les doses
- surveillance 1h après la dernière dose

1	Red placebo solution (boiled beetroot extract)
2	Red placebo solution (boiled beetroot extract)
3	1:100 (carmine solution 5 mg / ml) / vol. 2 ml
4	1:10 (carmine solution 5 mg / ml) / vol. 1 ml
5	1:10 (carmine solution 5 mg / ml) / vol. 2 ml
6	1:5 (carmine solution 5 mg / ml) / vol. 1 ml
7	1:5 (carmine solution 5 mg / ml) / vol. 2 ml
8	1:2 (carmine solution 5 mg / ml) / vol. 1 ml
9	1:2 (carmine solution 5 mg / ml) / vol. 2 ml

Tartrazine (E102)



1959 Lockey et al: 1^{er} rapport intolérance

- 3 patients: urticaire après aliments colorés en jaune

1982 Warin and Smith

- 5-36 % pat avec UC: exacerbation après tartrazine (Michaelsson et al 1973, Warin and Smith 1976)
- TP 317 pat; 40 (13%) R tartrazine, dont 28 aussi aux salicylates
- 12 pat: R tartrazine quand UC active ou peu de temps après; pas de R quand urticaire résolue depuis longtemps

Samter and Beers:

- 1967: 80 patients asthme, 40 intol aspirine: 3 TP + tartrazine
- 1968: 182 patients asthme: 14 (8%) R tartrazine

1979 Spector et al:

- 44 pat asthme et intolérance aspirine: TP + tartrazine 11 (25%)
- 233 pat asthme et tolérance aspirine: pas de R tartrazine

1986 Stevenson et al:

- 150 pat asthme + intolérance aspirine: '70-'80 80 pat, 3 (4%) TP +; '81-'85 70 pat, 3TP + (4%)

Tartrazine

➔ **pas de recommandation d'éviction tartrazine pour les patients asthmatiques avec ou sans intolérance aspirine sauf si intolérance démontrée par TP**

2010 Pestana et al:

- 26 patients atopiques avec rhinite, asthme, urticaire ou intolérance AINS (Brésil)
- TPO 35mg tartrazine: pas de R significative par rapport au placebo

2017 Ardern K

Tartrazine exclusion for allergic asthma (Review)



- 94 abstracts, 20 potentiellement rélevants, 6 avec les critères d'inclusion
- 3 qui présentaient les résultats qui a permis l'analyse
- > pas assez d'évidence pour conclure sur les effets de la tartrazine sur le contrôle de l'asthme
- > l'exclusion de la tartrazine en routine: pas de bénéfice pour la plupart des patients, sauf pour ceux avec sensibilité prouvée

Annatto (E160b; bixin)

Source: graines arbre achiote / rocouyer (*Bixa orellana*)



Couleur: orange ou jaune

Utilisation:

- colorant alimentaire (fromage, crackers, céréales, sauces, glaces, gâteaux...)
- médecine traditionnelle Pérou (RGO, laxatif, antiseptique vaginal)
- savons, body painting, art

Réactions:

- urticaire chronique, régimes éviction: Mikkelsen et al, 1978
- Anaphylaxie (adulte): Nish et al, 1991
- aggravation UC: Clarke 1996, Lucas et al 2001
- possible syndrome intestin irritable: Stein HL, JCGE 2009 (régime éviction)
- urticaire, AE enfants: Myles et al, 2009; Ramsey et al 2016



Riz rouge (Anka, Agkok, Beni-Koji)



Chinese red rice: colorant alimentaire naturel obtenu par la fermentation du riz par les moisissures *Monascus* (*M. ruber* et *M. purpureus*)

Pigments *Monascus* species:

- Rubropunctatin, monascorubin; monascin, ankoflavin;
- rubropunctamin, monascorubramin



M purpureus

Utilisation:

- coloration viandes (salami, chorizo); cuisine asiatique traditionnelle; vin du riz; légumes fermentés, sauce poisson, fromage soja...
- Europe: extraits *Monascus* / riz rouge pour diminution utilisation nitrites

Cas clinique: AP et rhinite

- H, 36 ans fabrique délicatesses; mélanges viande – épices; salami, chorizo
- arrêt travail 4 mois, ensuite TBP poudre riz rouge diluée 1/100 lactose
- 5 min: RC, chute VEMS 27% précoce, 33% tardive
- PT (+) riz rouge 1/100 et 1/10 et extrait *Monascus ruber* 1/1000
- 3 témoins TC (-) riz rouge et *M. ruber* 1/10

Erythrosine (E127)



FD et C Red N°3

Sel disodique de 2,4,5, 7 tétraiodofluorescéine

Utilisation:

- coloration aliments, médicaments; cosmétiques

Cas clinique: stomatite de contact

- F 32 ans; érosions irrégulières avec pseudomembranes et desquamation gencives
- trauma, suture lèvres; utilisation gel curcumine; R après un jour
- résolution dans une semaine sous antiH1, paracétamol, corticoïdes locaux
- Patch-tests positifs: curcumine gel et érythrosine, négatifs autres composants gel



Sulfites

E 220	Anhydride sulfureux
E 221	Sulfite de sodium
E 222	Sulfite acide de sodium
E 223	Disulfite de sodium
E 224	Disulfite de potassium
E 226	Sulfite de calcium
E 227	Sulfite acide de calcium
E 228	Sulfite acide de potassium

~ Quantité de sulfites autorisés dans le vin (mg / L) ~

	Vin Conventuel	Biologique	SALES PROGRES	demeter	AVN*
VIN ROUGE	160	100	70	70	30
VIN BLANC & ROSE	210	120	90	90	40
VIN MOUSSEUX	210	100	60	60	60
VIN MOELLEUX	300	250	150	130	150
VIN LIQUEUREUX	400	360	150	200	80

* Association des Vins Naturels

<https://www.acteurdurable.org/>

Forme active: SO₂

DJA: 0,7mg/kg poids
(ex. 42mg/60kg)

Etiquetage: obligatoire si
> 10mg/L ou kg

Sulfites



Propriétés: conservateurs antioxydants, antimicrobiens

Utilisation:

- fruits frais et secs, légumes (+ déshydratées), crevettes, vins, aliments congelés, bière, jus, sirops, vinaigre, salades, viande...
- médicaments (**pas CI pour utilisation adrénaline si besoin!**), cosmétiques
- industrie (photographique, blanchisserie, tannerie...)

Prévalence HS:

- Bush 1986: 3,9% pat asthme; Buckley 1985: 4,6%; Vally et Misso 2012: 3-10%

Mécanismes

- immunologique: rare (IgE dépendant; type IV)
- déficit sulfite-oxydase
- inhalation SO₂ (bronchospasme)

Diagnostic:

- anamnèse (asthme, dermatite, urticaire, flush, hypoTA, sympt dig., anaphylaxie)
- tests cutanés (prick-test) 1-10-100mg/ml
- test de provocation

TPO Sulfites

Solvant		Histamine		Codéine	
.../...		.../...		.../...	
Prick Test :					
100mg/ml		.../...			
Heures	Paramètres		Dose (mg)	Symptômes	
	TA	Pls/min			
			0		
			10		
			20		
			40		
			80		
			160		
			320		

Food additives used in challenge tests

Additive	Dose (mg)
Sodium metabisulfite	25
Sodium benzoate	50
Sodium glutamate	100
Sodium nitrate	10
Tartrazine	10
Erythrosine	10
Sorbic acid	100
Butylated hydroxyanisole	10
Talc (placebo)	—

Asero, JACI 2001

Substances under investigation	First dose	Second dose	Third dose	Low dose	High dose
Tartrazine (E102)	10	10	20	10	40
Erythrosine (E127)	50	50	100	50	200
Monosodium benzoate (E211)	50	50	100	50	200
p-Hydroxybenzoate (E218)	50	50	100	50	200
Sodium metabisulphite (E223)	5	5	10	5	20
Monosodium glutamate (E620)	100	100	200	100	400

Pacor et al, Allergy 2004

Benzoates (E210-E219, E216 et 217 retirés)

Food	Quantity (mg/100 g)	Per portion (mg)	Estimated portion
Cinnamon	33.6	1.008	1 teaspoon (3 g)
Preserved/salted fish (Japan)	75.4	37.7	50 g
Soft drinks	14.4	28.8	1 glass (200 mL)
Nutmeg	4.41	0.1323	1 teaspoon (3 g)
Cranberries (fresh)	8.9	1.78	20 g

Campbell et al, APT 2011

Propriétés: antimycotiques, antibactériens

Utilisation:

- présents de manière naturelle dans bcp d'aliments < 40mg/kg ; prod. digestion (ex cinnamic acid – canelle, oxydation hépatique -> sel benzoate)
- jus, boissons non-alcoolisées, confitures, sucreries, chocolat, glaces...
- cosmétiques, médicaments

Clinique:

- DA, urticaire, AE, asthme, rhinite, érythème polymorphe, anaphylaxie
- Wuthrich 1997 dermatite allergique de contact
- Van Bever 1989 dermatite atopique (TPO); Worm 2000 DA (TPO mix additifs)
- Park 2008 TPO mix additifs alimentaires: pas d'effet sur la DA
- Ortolani 1984 UC R benzoates 3/72 (4%)
- Weber 1979 exacerb. asthme (1+/43); Tarlo 1981 1+/28, pas de réponse régime éviction
- Pacor 2004 rhinite persistante (20 pat, 8,8% TPO +, réponse régime sans additifs)
- Asero 2001 rhinite persistante, effet régime sans additifs; TPO +
- Lewis 1989 érythème polymorphe patch-tests + (7), ok éviction (4)

Skypala et al, Clin Transl Allergy 2015

Nitrites

Propriétés: conservateurs, préservation couleur rouge

Utilisation:

- viandes, fromage

Clinique:

- urticaire, prurit chronique, sympt. digestifs, céphalée, anaphylaxie

Asero JACI 1999:

- F 28 ans, prurit chronique
- efficacité régime éviction additifs
- TPO + nitrate (10mg)

Hawkins et Katelaris 2000

- H 22 ans, anaphylaxie plusieurs épisodes
- TPO + nitrates/nitrites, colorants, sulfites; légère urticaire salicylates
- efficacité régime éviction

E 249	Nitrite de potassium
E 250	Nitrite de sodium
E 251	Nitrate de sodium
E 252	Nitrate de potassium

Règlement 1333/2008

DJA: nitrite K 0,06 mg/kg pc/j
nitrite Na 0,07mg/kg pc/j
nitrates 3,7mg/kg pc/j



<https://www.efsa.europa.eu>

Epaississants / Gommés



Kanerva et al 1988

- rhinite allergique professionnelle, guar TC et TPN +

Lagier 1990, Malo 1990, Crivellaro 2007

- asthme professionnel gomme guar



Papanikolaou et al 2007

- anaphylaxie gomme guar substitut viande

Tschannen et al 2007

- rhinite allergique professionnelle g. arabique
- PT et IgE sp +



Viinanen et al 2011

- rhinite allergique, asthme, urticaire prof. g. arabique
- PT, IgE sp et TPB +

Moneret – Vautrin et al 1993

- anaphylaxie gomme arabique et café
- PT et BAT +

E 406	Agar-agar
E 407a	Algues <i>Eucheima</i> transformées
E 407	Carraghénanes
E 410	Farine de graines de caroube
E 412	Gomme guar
E 413	Gomme adragante
E 414	Gomme arabique ou gomme d'acacia
E 415	Gomme xanthane
E 416	Gomme Karaya
E 417	Gomme Tara
E 418	Gomme Gellane
E 422	Glycérol
E 423	Gomme arabique modifiée à l'acide octénylsuccinique (OSA)
E 425	Konjac
E 426	Hécticellulose de soja
E 427	Gomme cassia

Carrageenan (E407, épaississant)



Substance gélatineuse utilisée depuis > 600 ans; County Carrageen, Irlande

Source: carrageen (*Chondrus crispus*, Irish moss), algues rouges

C. Crispus: côtes rocheuses Atlantique Iles Britanniques, Europe, Amérique Nord

Autres: Amérique Sud et Nord, Indonésie, Philippines

Utilisation:

Dairy products: Chocolate milk, thickened and sterilized cream, milk desserts, products made from fresh cheese

Sorbets and ice creams

Products with gelling agents: Candied fruits, icing sugar, jams, jellies

Powdered products: Powdered milk desserts, hot milk pudding, instant drinks, confectioner's custard icing

Low-calorie and reconstituted products: Simulated chocolate milk, coffee whiteners, reconstituted diet products, formulated baby milks

Seasonings, sauces, soups: Emulsified sauces (salad dressings, mayonnaise), gravies and soups

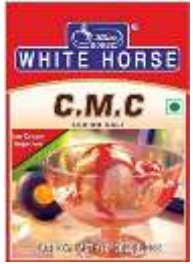
Cured meat: Glazed ham, pâtés, flavored jellies, canned meat, convenience and frozen foods, pet food

Pharmaceuticals: Gastric packings, barium contrast medium, toothpastes and tooth powders

Cas clinique: F 26 ans, anaphylaxie grade 3 après barium pour sdr colon irritable

- TC (+) sol barium et sodium carrageenan ; RAST (+) carrageenan
- possible rôle dans IBS si sympt prod laitiers sans allergie lait ou intolérance lactose

Carboxymethylcellulose (E466)



Polymère anionique soluble dans l'eau

Source: dérivé de la cellulose naturelle (mammifères: pas cellulase; mais absorption intestinale favorisée par la flore microbienne colon)

Utilisation:

- préparations pharmaceutiques, cosmétiques
- aliments: chocolat, glaces, gâteaux glacés, pâtes instant, condiments

Réactions:

- anaphylaxie: rare, plutôt produits pharmaceutiques (corticostéroïdes intra-articulaires ou infiltrations; rarement sol barium)

Cas clinique:

- F 14 ans; anaphylaxie (tt adrénaline)
- 3x, environ 4h après une glace et 1x 4h après un café au lait glacé Swirkle
- TPO glace: 3,5h après ingestion: dyspnée, urticaire
- glace 145mg (2,1mg/ml) CMC; café Swirkle 37mg (0,23mg/ml) CMC
- TC + CMC 50mg/ml et aliments avec CMC; 3 témoins (-); même glace sans CMC tolérée

Lyzosyme (muramidase)



Enzyme, source: blanc d'œuf (Gal d4)

Polypeptide 129 aa, PM 14 kDa

Propriétés antimicrobiennes (lyse paroi cellulaire microorganismes Gram+)

Utilisation: Industrie pharmaceutique; fromage, vin

Quantité: 250-400mg/kg fromage, 100-500mg/kg vin

Cas clinique: F 54 ans anaphylaxie grade 2 après Lizipaina (bacitracin, papain, lysozyme)

- symptômes similaires: fromage, œuf cru
- IgE sp lysozyme 0,45kU/L, nég. œuf (blanc, jaune), ovomucoïde, ovalbumine
- TC (+) extraits blanc œuf, lysozyme (10mg/ml), 1h après TC œdème paupières
- TC (+) œuf cru blanc et jaune
- TC (-) œuf cuit et 5 fromages (dont 3 avec lysozyme)

Autres:

- sensibilisation lysozyme patients avec allergie œuf: Fremont et al, 1997
- asthme professionnel: Anibarro Bausela et Fontela 1996; Escudero et al, 2003

Diagnostic

Clinique:

- UC, prurit chronique, dermatite, asthme, rhinite, symptômes digestifs, céphalée
- Flush, hypoTA; ADHD

Anamnèse

- Journal alimentaire / prise médicamenteuse
- Co-facteurs
- Efficacité régimes éviction (4 semaines « additive free diet »)

-> Suspicion additifs:

- réaction aliments différents, non-apparentés
- réaction aliment du commerce, mais pas celui préparé à domicile
- aggravation (ex DA) dans explication

Bilan allergologique

- Tests cutanés (prick-tests, patch-tests)
- IgE spécifiques / précipitines ; BAT
- Tests de provocation (TPO > DBPCFC, TPB)



Ex. “additive-free diet”



Pasta	Any kind. <i>Avoid gluten-free and hypoproteic pasta.</i>
Meat	Beef, chicken, lamb, turkey, veal (fresh or frozen) <i>Avoid cold cuts and canned meat.</i>
Fish	Fresh or frozen fish. <i>Avoid processed fish and fishery products.</i>
Fruit and Vegetables	Fresh fruit and vegetable. <i>Avoid canned or bottled fruit and vegetables.</i>
Cheese	Mozzarella, Parmesan cheese.
Condiments	Honey, salt, pepper, sugar. <i>Avoid sauces, commercially prepared condiments.</i>
Beverages	Coffee, milk, tea, water. <i>Avoid alcoholic beverages, fruit juices, energy drinks, canned or bottled drinks.</i>

Conclusions



Additifs (miliers; plusieurs catégories fonctionnelles):

- non consommés comme aliment en soi; valeur nutritive: oui ou non
- ajoutés de manière intentionnelle; but technologique
- deviennent un composant des denrées alimentaires

Réglementation / législation

Réactions d'hypersensibilité

- rares
- intolérance / allergie
- parfois sévères

Diagnostic:

- anamnèse précise, détaillée (clinique, journal alimentaire)
- tests cutanés / biologiques
- tests de provocation

Management: éviction; si indication: TU adrénaline