

Mais qu'y a-t-il dans le

Résultats tirés d'un projet universitaire pour le Breastfeeding Course for Health Care Providers, Douglas College, New Westminster, BC, Canada - © 2007 by Cecily Heslett, Sherri Hedberg and Haley Rumble.

Lait maternel	Lait industriel
Eau	Eau
<p>Glucides (source énergétique) Lactose Oligosaccharides (plus de 200 sortes différentes !) (Cf. ci-dessous)</p>	<p>Glucides Lactose Maltodextrine de maïs</p>
<p>Acide carboxylique Acide Alpha hydroxy Acide lactique</p>	
<p>Protéines (construction musculaire et osseuse) Protéines de lactosérum Alpha-lactalbumine HAMLET (Human Alpha-lactalbumin Made Lethal to Tumour cells) Lactoferrine Nombreux facteurs antimicrobiens (Cf. ci-dessous) Caséine Sérum albumine</p>	<p>Protéines Concentré de protéines de lactosérum partiellement hydrolysées à charge minérale réduite (à partir de lait de vache)</p>
<p>Azote non protéique Créatine Créatinine Urée Acide urique Peptides (Cf. ci-dessous) Acides aminés (constituants fondamentaux des protéines) Alanine Arginine Aspartate Clycine Cystine Glutamate Histidine Isoleucine Leucine Lycine Méthionine Phénylalanine Proline Sérine Taurine Théronine Tryptophane</p>	<p>Acides aminés Taurine L-Carnitine (combinaison de 2 acides aminés différents)</p>

<p>Tyrosine Valine Carnitine (nécessaire pour l'utilisation des acides gras comme source d'énergie)</p> <p>Nucléotides (composants chimiques qui sont les unités structurales de l'ARN et de l'ADN)</p> <p>5'-Adenosine monophosphate (5''-AMP) 3':5'-Cyclic adenosine monophosphate (3':5'-cyclic AMP) 5'-Cytidine monophosphate (5'-CMP) Cytidine diphosphate choline (CDP choline) Guanosine diphosphate (UDP) Guanosine diphosphate - mannose 3'- Uridine monophosphate (3'-UMP) 5'-Uridine monophosphate (5'-UMP) Uridine diphosphate (UDP) Uridine diphosphate hexose (UDPH) Uridine diphosphate-N-acetyl-hexosamine (UDPAH) Acide uridine diphosphoglucuronique (UDPGA) Plusieurs autres nucléotides du type UDP</p>	<p>Nucléotides</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cytidine 5-monophosphate - Disodium uridine 5-monophosphate - Adénosine 5-monophosphate - Disodium guanosine 5-monophosphate
<p><u>Lipides</u></p> <p><u>Triglycérides</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Acides gras polyinsaturés à longue chaîne <ul style="list-style-type: none"> Acide docosaénoïque (DHA) (important pour le développement cérébral) Acide arachidonique (ARA) (important pour le développement cérébral) Acide linoléique Acide alpha-linolénique (ALA) Acide eicosapentaénoïque (EPA) Acide linoléique conjugué (acide ruménique) Acides gras libres Acides gras monoinsaturés <ul style="list-style-type: none"> Acide oléique Acide palmitoléique Acide heptadécanoïque Acides gras saturés <ul style="list-style-type: none"> Acide stéarique Acide palmitique Acide laurique Acide myristique <p><u>Phospholipides</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Phosphatidylcholine Phosphatidyléthanolamine Phosphatidylinositol Lysophosphatidylcholine Lysophosphatidyléthanolamine Plasmalogènes <p><u>Sphingolipides</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sphingomyéline Gangliosides <ul style="list-style-type: none"> GM1 GM2 GM3 Glucosylcéramide 	<p><u>Lipides</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Huile de palme Huile de soja Huile de noix de coco Huile de carthame à haute teneur en acide oléique (ou huile de tournesol) Huile de Mortierella alpina (DHA tiré d'un champignon) Huile de C.cohnii (ARA tiré d'une algue) <p>Lécithine de soja</p>

<p>Glycosphingolipides Galactosylcéramide Lactosylcéramide Globotriaosylcéramide (GB3) Globoside (GB4)</p> <p><u>Stérols</u></p> <p>Squalène Lanostérol Diméthylstérol Méthostérol Lathostérol Desmostérol Triacylglycérol Cholestérol 7-déhydrocholestérol Stigmastérol et campestérol 7-kétocholestérol Sitostérol β-lathostérol Métabolites de la vitamine D Hormones stéroïdiennes</p>	
<p><u>Vitamines</u></p> <p>a-Tocophérol Acide folique Acide pantothénique Bêta-carotène Biotine Niacine Riboflavine Thiamine Vitamine A Vitamine B6 Vitamine B8 (Inositol) Vitamine B12 Vitamine C Vitamine D Vitamine E Vitamine K</p>	<p><u>Vitamines</u></p> <p>Acétate de d-alpha-tocophéryl Acide folique Ascorbate de sodium Biotine Chlorhydrate de pyridoxine Choline bitartrate Inositol Mononitrate de thiamine Niacinamide Pantothénate de calcium Phylloquinone Riboflavine Vitamine A acétate Vitamine B12 Vitamine D3</p>
<p><u>Minéraux</u></p> <p>Calcium Sodium Potassium Fer Zinc Chlore Phosphore Magnésium Cuivre Manganèse Iode Sélénium Choline Soufre Chrome Cobalt</p>	<p><u>Minéraux</u></p> <p>Citrate de potassium Phosphate de potassium Chlorure de calcium Phosphate tricalcique Citrate de sodium Chlorure de magnésium Sulfate ferreux Sulfate de zinc Chlorure de sodium Sulfate de cuivre Iodure de potassium Sulfate de manganèse Sélénate de sodium</p>

<p>Fluor Nickel</p> <p>Molybdène (élément essentiel dans beaucoup d'enzymes)</p>	
<p>Facteurs de croissance (aident à la maturation de la paroi intestinale)</p> <p><u>Cytokines</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Interleukine-1β (IL-1β) IL-2 IL-4 IL-6 IL-8 IL-10 Facteur de stimulation des colonies de granulocytes (G-CSF) Facteur de stimulation des colonies de macrophages (M-CSF) Facteurs de croissance dérivés des plaquettes (PDGF) Facteur de croissance de l'endothélium vasculaire (VEGF) Facteur de croissance -α des hépatocytes (HGF-α) HGF-β Facteur de nécrose tumorale -α Interferon-γ Facteur de croissance épithéliale (EGF) Facteur de croissance transformant -α (TGF-α) TGF β1 TGF-β2 Facteur de croissance analogue à l'insuline (IGF-I) (ou somatomédine) Facteur de croissance analogue à l'insuline type II Facteur de croissance du tissu nerveux (NGF) Erythropoïétine <p><u>Peptides</u> (combinaisons d'acides aminés)</p> <ul style="list-style-type: none"> HMGF I (facteur de croissance humain) HMGF II HMGF III Cholécystokinine (CCK) β-endorphines Hormone parathyroïdienne (PTH) Peptide apparenté à l'hormone parathyroïdienne (PTHrP) β-défensine-1 Calcitonine Gastrine Motiline Bombésine(peptide facteur de libération gastrique ou neuromédine bêta) 	

<p>Neurotensine Somatostatine <u>Hormones</u> (messagers chimiques porteurs de signaux d'une cellule ou d'un groupe de cellules vers d'autres par voie sanguine) Cortisol Triiodothyronine (T3) Thyroxine (T4) Hormone stimulant la thyroïde (TSH) (ou thyrotropine) Thyréostimuline (TRH) Prolactine Ocytocine Insuline Corticostérone Thrombopoïétine Hormone libératrice de la gonadotropine (GnRH) Leptine (aide la régulation de la consommation alimentaire) Ghréline (aide la régulation de la consommation alimentaire) Adiponectine Inhibiteur rétro-actif de la lactation - Feedback inhibitor of lactation (FIL) Eicosanoïdes Prostaglandines (dérivés enzymatiques des acides gras) PG-E1 PG-E2 PG-F2 Leucotriènes Thromboxanes Prostacyclines</p>	
<p><u>Enzymes</u> (catalyseurs des réactions chimiques corporelles) Amylase Arylsulfatase Catalase Histaminase Lipase Lysozyme PAF-acétylhydrolase Phosphatase Xanthine oxydase</p>	<p><u>Enzyme</u> Trypsine</p>
<p><u>Antiprotéases</u> (supposées se lier aux macromolécules comme les enzymes et, par là, participer à la prévention des allergies et réactions anaphylactiques) a-1-antitrypsine a-1-antichymotrypsine</p>	
<p><u>Facteurs antimicrobiens</u> (servent au système</p>	

immunitaire à identifier et neutraliser les corps étrangers, comme les bactéries et virus)

Leucocytes (globules blancs)

Phagocytes

Basophiles

Neutrophiles

Eosinophiles

Macrophages

Lymphocytes

B lymphocytes (ou B cells)

T lymphocytes (ou C cells)

sIgA (immunoglobuline sécrétoire de type A) (le facteur anti-infectieux le plus important)

IgA2

IgG

IgD

IgM

IgE

Complément C1

Complément C2

Complément C3

Complément C4

Complément C5

Complément C6

Complément C7

Complément C8

Complément C9

Glycoprotéines

Mucines (se lient aux bactéries et virus et les empêchent d'adhérer aux muqueuses)

Lactadhérine

Alpha-lactoglobuline

Alpha-2 macroglobuline

Antigènes du groupe sanguin de Lewis

Ribonucléase

Inhibiteurs de l'hémagglutinine

Facteur bifidus (améliore la croissance du

Lactobacillus bifidus qui est une bonne bactérie)

Lactoferrine (se lie au fer, ce qui prive les bactéries nocives de fer pour leur propre croissance)

Lactoperoxydase

Protéine de liaison à la B12 (prive les microorganismes de vitamine B12)

Fibronectine (rend les phagocytes plus efficaces, diminue l'inflammation et répare les dommages causés par l'inflammation)

Oligosaccharides (plus de 200 sortes différentes !)