



**Lait
maternel**

vs

**Lait
industriel**



Lait maternel

Lait industriel

Glucides

Lactose
Oligosaccharides (plus de 200 sortes différentes)

Glucides

Lactose
Maltodextrine de maïs

Protéines

Protéines de lactosérum
Alpha-lactalbumine
HAMLET (Human Alpha-lactalbumin Made Lethal to Tumour cells)
Lactoferrine
Nombreux facteurs antimicrobiens (Cf. ci-dessous)
Caséine
Sérum albumine

Protéines

Concentré de protéines de lactosérum partiellement hydrolysées à charge minérale réduite (à partir de lait de vache)

Lipides

Triglycérides
Acides gras polyinsaturés à longue chaîne
Acide docosahexaénoïque (DHA)

Lipides

Huile de palme
Huile de soja
Huile de noix de coco

Lipides (suite)

Acide arachidonique (ARA)
Acide linoléique
Acide alpha-linolénique (ALA)
Acide eicosapentaénoïque (EPA)
Acide linoléique conjugué

Acides gras libres

Acides gras monoinsaturés

Acide oléique
Acide palmitoléique
Acide heptadécanoïque

Acides gras saturés

Acide stéarique
Acide palmitique
Acide laurique
Acide myristique

Phospholipides

Phosphatidylcholine
Phosphatidyléthanolamine
Phosphatidylinositol
Lysophosphatidylcholine
Lysophosphatidyléthanolamine
Plasmalogènes

Sphingolipides

Sphingomyéline
Gangliosides
GM1
GM2
GM3
Glucosylcéramide
Glycosphingolipides
Galactosylcéramide
Lactosylcéramide
Globotriaosylcéramide
Globoside

Stérols

Squalène

Lipides (suite)

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)

Lécithine de soja



Lipides (suite)

Lanostérol
Dimethylstérol
Methostérol
Lathostérol
Desmostérol
Triacylglycérol
Cholestérol
7-déhydrocholestérol
Stigmastérol et campestérol
7-kétocholestérol
Sitostérol
 β -lathostérol
Métabolites de la vitamine D
Hormones stéroïdiennes

Lipides (suite)



Vitamines

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

Vitamines

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



Minéraux

Calcium
Sodium
Potassium
Fer
Zinc
Chlore
Phosphore
Magnésium
Cuivre
Manganèse
Iode
Sélénium
Choline
Soufre
Chrome
Cobalt
Fluor
Nickel
Molybdène (essentiel dans beaucoup d'enzymes)

Minéraux

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



Azote non protéique

Créatine
Créatinine
Urée
Acide urique
Peptides (Cf. ci-dessous)

Acides aminés (constituants fondamentaux des protéines)

Alanine
Arginine
Aspartate
Clycine
Cystine
Glutamate

Azote non protéique

Acides aminés

Taurine
L-Carnitine

Azote non protéique (suite)

Histidine
Isoleucine
Leucine
Lycine
Méthionine
Phénylalanine
Proline
Sérine
Taurine
Théronine
Tryptophane
Tyrosine
Valine
Carnitine

Nucléotides

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

Azote non protéique (suite)

Nucléotides

Cytidine 5-monophosphate

Disodium uridine 5-monophosphate

Adénosine 5-monophosphate

Disodium guanosine 5-
monophosphate



Acide carboxylique

Acide Alpha hydroxy
Acide lactique

Acide carboxylique

Facteurs de croissance

Cytokines

Interleukine-1 β (IL-1 β)

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 β 1

TGF - β 2

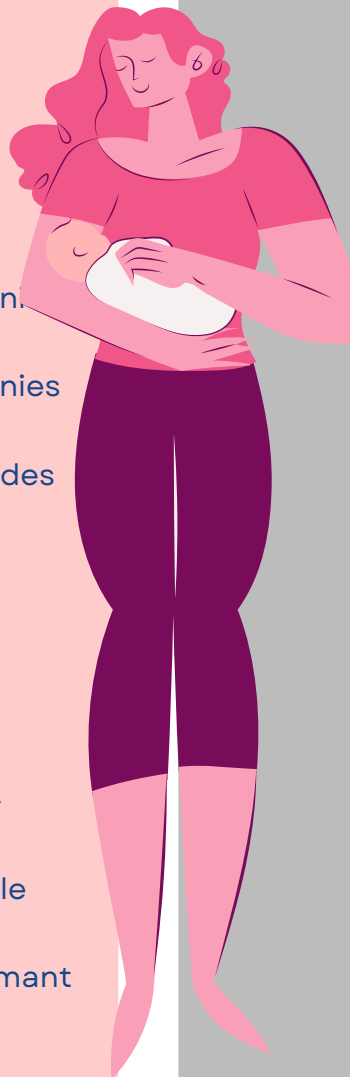
Facteur de croissance analogue à
l'insuline (IGF-I) (ou somatomédine)

Facteur de croissance analogue à
l'insuline type II

Facteur de croissance du tissu
nerveux (NGF)

Erythropoïétine

Facteurs de croissance



Facteurs de croissance (suite)

Peptides

HMFG I (facteur de croissance humain)
HMFG II
HMFG III
Cholécystokinine (CCK)
 β -endorphines
Hormone parathyroïdienne (PTH)
Peptide apparenté à l'hormone parathyroïdienne (PTHrP)
 β -défensine-1
Calcitonine
Gastrine
Motiline
Bombésine
Neurotensine
Somatostatine

Hormones

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
Ghréline
Adiponectine
Inhibiteur rétro-actif de la lactation -
Feedback inhibitor of lactation (FIL)
Eicosanoïdes

Facteurs de croissance (suite)



Facteurs de croissance (suite)

Prostaglandines

PG-E1

PG-E2

PG-F2

Leucotriènes

Thromboxanes

Prostacyclines

Facteurs de croissance (suite)

Enzymes

Amylase

Arylsulfatase

Catalase

Histaminase

Lipase

Lysozyme

PAF-acétylhydrolase

Phosphatase

Xanthine oxydase

Enzymes

Trypsine



Antiprotéases

a-1-antitrypsine

a-1-antichymotrypsine

Antiprotéases

Facteurs antimicrobiens

Leucocytes

Phagocytes

Basophiles

Neutrophiles

Eosinophiles

Macrophages

Facteurs antimicrobiens

Facteurs antimicrobiens

Lymphocytes

B lymphocytes

T lymphocytes

sIgA

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

Lactadhérine

Alpha-lactoglobuline

Alpha-2 macroglobuline

Antigènes du groupe sanguin de Lewis

Ribonucléase

Inhibiteurs de l'hémagglutinine

Facteur bifids

Lactoferrine

Lactoperoxidase

Protéine de liaison à la B12

Fibronectine

Oligosaccharides



Facteurs antimicrobiens

Références

Données : Breastfeeding Course for Health Care Providers,
Douglas College, New Westminster, BC, Canada - © 2007 by Cecily Heslett,
Sherri Hedberg and Haley Rumble