

# Sommaire: Radicaux libres, alimentation et santé

par Jean Morelle

Préface .....	v
Division de l'ouvrage .....	vii
Introduction .....	ix
<b>I. Lipoperoxydation et Radicaux libres .....</b>	<b>1</b>
L'oxydation chimique .....	1
L'autoxydation .....	1
Qu'est-ce qu'un radical libre ? .....	4
Les différentes formes d'oxygène actif .....	4
L'oxydation biochimique .....	6
L'agressivité de l'ozone .....	8
Les oxydes d'azote .....	9
L'agression oxydative moléculaire des radicaux libres .....	10
L'agression oxydative des protéines et de l'ADN intracellulaires .....	12
Comment déterminer le niveau de la peroxydation .....	13
L'indice de peroxyde .....	14
Mesure du niveau oxydatif par l'acide thiobarbiturique .....	15
Mesure du niveau oxydatif dans les milieux biologiques .....	16
<b>II. Le stress oxydatif .....</b>	<b>17</b>
Le stress émotionnel .....	17
Le stress et l'effort physique .....	18
Existe-t-il un rapport entre le stress oxydatif et la génétique ? .....	19
<b>III. Les promoteurs de Radicaux libres .....</b>	<b>21</b>
Les lipoxygénases .....	21
La xanthine-oxydase .....	21
Les métaux .....	22
Les promoteurs de radicaux libres et l'environnement .....	23
La pollution atmosphérique .....	23
La pollution par les fumeurs .....	24
Les photosensibilisants .....	25
Les xénobiotiques :dérivés halogénés, alcool .....	25
Quelques exemples de promoteurs de radicaux libres .....	26
Le paraquat,l'adriamycine, l'amiante .....	26
Les ultrasons, les micro-ondes .....	28
Le champ magnétique, l'altitude .....	28

<b>IV. Antioxygènes, antiperoxydes, antiradicalaires .....</b>	<b>31</b>
Antioxydants non enzymatiques .....	31
Le glutathion .....	31
Les acides lipoiques .....	32
Les tocophérols .....	33
Les caroténoïdes .....	34
L'acide ascorbique .....	34
Le sélénium .....	35
Les antioxydants enzymatiques .....	36
La glutathion-peroxydase .....	36
La glutathion-réductase .....	36
La glutathion-transférase .....	36
Les superoxydes-dismutases .....	37
La catalase .....	38
Les peroxydases .....	39
Antioxydants issus du monde végétal .....	39
Les antioxydants naturels modifiés et de synthèse .....	40
Aspects toxicologiques des BHT, BHA et TBHQ .....	40
Acide gallique,acide nor-déhydroguaiarétique.....	41
Antioxydants à structures biologiques .....	41
Associations acylaminoacides/acides aminés .....	43
<b>V. Les marqueurs de l'agression oxydative .....</b>	<b>45</b>
Biogenèse du MDA .....	45
Métabolisme du MDA .....	46
Oxydation du MDA par les peroxydes .....	47
Toxicité du MDA.....	47
Les formes du MDA dans l'alimentation .....	48
Le MDA dans le sang .....	48
Le MDA dans les tissus.....	49
Les lipopigments, marqueurs du processus oxydatif .....	49
Historique .....	50
Distribution .....	50
Formation des lipopigments.....	51
L'inhibition des lipopigments .....	52
<b>VI. L'agression oxydative et le vieillissement .....</b>	<b>53</b>
La théorie radicalaire du vieillissement.....	53
Lipoperoxydation et membranes âgées .....	54
Le vieillissement des protéines .....	55
Les lipides articulaires et le vieillissement .....	56
Longévité et antioxydants .....	57
Restriction calorique et vieillissement .....	59
Théorie radicalaire et vieillissement cérébral .....	60

VII. L'agression oxydative oculaire .....	63
L'importance des lipides insaturés dans le processus oxydatif oculaire .....	63
L'interférence de l'eau oxygénée sur le cristallin .....	64
L'interférence des lipoperoxydes .....	64
L'importance du glutathion dans les troubles de la vision .....	65
La dégradation oxydative des protéines et les troubles de la vision .....	66
Les antioxydants endogènes oculaires.....	68
Quelques exemples de substances cataractogènes et anti-cataractogènes .....	69
VIII. L'agression oxydative et la peau .....	73
L'importance de la fonction sulfhydrile SH .....	73
Le glutathion et les enzymes spécifiques .....	74
Les peroxydes lipidiques et la peau .....	74
L'importance des espèces réactives d'oxygène dans les désordres inflammatoires cutanés .....	76
L'effet des radiations ultra-violettes sur la peau .....	77
Photo-oxydation et photosensibilisation cutanées .....	78
Les antioxydants cutanés .....	80
Le vieillissement de la peau .....	85
IX. L'agression oxydative et ses implications pathologiques .....	87
L'oxydation de l'ADN .....	88
L'oxydation du cholestérol .....	88
Le processus oxydatif dans les maladies humaines .....	89
L'ischémie .....	89
L'inflammation .....	90
Les rhumatismes .....	91
Les maladies cardio-vasculaires .....	92
Antioxydants et maladies cardiovasculaires .....	94
Le cancer .....	95
Les acides gras insaturés et le cancer .....	95
L'importance des stérols oxydés dans la carcinogenèse .....	96
Antioxydants et cancer .....	97
Le dysfonctionnement cérébral .....	98
La diminution du système immunitaire .....	102
Les fonctions gastriques .....	103
Les fonctions rénales .....	104
Les fonctions pulmonaires .....	104
Les fonctions hépatiques .....	105

<b>X. Alimentation et radicaux libres .....</b>	<b>107</b>
L'alimentation oxydative .....	107
L'altération des matières grasses .....	107
Le stockage des denrées alimentaires .....	109
La protection des denrées alimentaires contre l'environnement .....	111
La cytotoxicité des graisses et huiles chauffées .....	113
L'oxygène singulet et l'oxydation des denrées alimentaires .....	115
La protection des denrées alimentaires contre l'autoxydation .....	117
L'agression des acides gras insaturés et la santé .....	120
Les acides gras polyinsaturés et les maladies cardio-vasculaires .....	129
Les acides gras insaturés et le cancer .....	130
Les acides gras polyinsaturés des huiles de poisson présentent-ils un réel intérêt pour la santé .....	130
L'alimentation antioxydative .....	131
Les antioxydants des végétaux .....	132
Les capacités biologiques antioxydantes des flavonoïdes .....	133
Les flavonoïdes des fruits et des légumes .....	134
Propriétés biologiques et pharmacologiques des flavonoïdes .....	136
La mesure des capacités antimalondialdéhydes des extraits végétaux .....	137
La protection antioxydante de nos aliments .....	140
Détermination des capacités antilipoperoxydes des fruits et des légumes .....	140
Les capacités antiradicalaires des fruits et des légumes .....	142
 Table de Matières .....	 A
 Bibliographie .....	 B
 Portrait de l 'Auteur .....	 C

Pour toute information complémentaire :

Christophe de Mil, Sofrapar

Tel : 01 45 58 01 90

Fax : 01 45 77 61 67

E-mail : [contact@sofrapar.fr](mailto:contact@sofrapar.fr)

[www.sofrapar.fr](http://www.sofrapar.fr)

© Sofrapar, 2001. Tous droits réservés.