

Nature, jardins et santé

*Et si nos parcs et jardins nous
protégeaient?*

Dr G. Lorimier

Nature, jardins, bien être et santé

Exposome et Santé

Médiation végétale

Gestion du Stress

Arômes et Effet Terpène,

Effet tribal ou bien-être sociétal

Nature et Symbioses microbiotiques

Jardin et Prévention

Nature, jardins et Activité physique

Les jardins à visée thérapeutique

Exposome et Santé



Chateau d'Epiré Savennières

Pathogénèse

« La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité »

(OMS, 1946)

Salutogénèse

« La maladie »
(altération de la santé)
Syndromes d'une mauvaise santé

Exposome

« Le bien-être »
Facteurs favorisant la santé (physique, mental, social, ...)

Santé état des lieux

PR ANDRÉ GRIMALDI, YVANIE CAILLÉ
FRÉDÉRIC PIERRU, DIDIER TABUTEAU

LES MALADIES CHRONIQUES

VERS LA 3^e MÉDECINE



20 MILLIONS
DE FRANÇAIS
CONCERNÉS

Cancers 433000 dont 169000 DC par an (28% des DC +36% en 20 ans)

Maladies cardio-Neurovasculaires 142000 DC (+124%)

Métaboliques et inflammatoires 4,2 M (+240% de Δ Type II)

BPCO 3M (16 000 DC) Asthme 4M

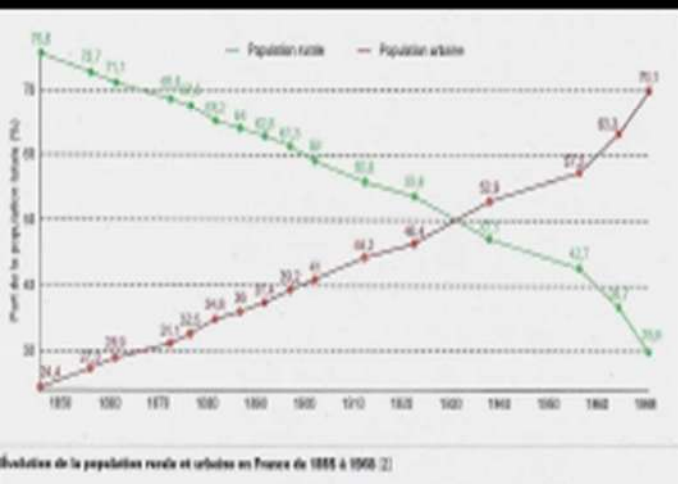
MAI et MICI (5M)

Maladies neurodégénératives Alzheimer 1M, Parkinson 175 000, SLA

Troubles Psychiatriques, Dépressions et addictions (+7.5%) 24 DC/J

*20 M de français sont concernés par des Maladies chroniques
dont 15M pour polypathologies*

Exposome et écotoxicologie

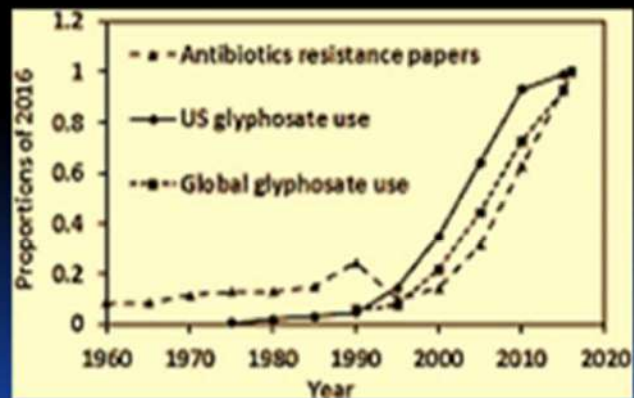


**Destruction
des activités d'agroforesterie
des zones bocagères et forestières
De la biodiversité**

**Elevages et agricultures industrialisées
POP et allergènes de l'environnement
Phytopharmaceutiques et Antibiorésistance**



**Zoonoses et pandémies
secondaires à l'altération de
notre exposome et de nos
microbiotes**



**L'altération de notre exposome entraîne une « amnésie environnementale
générationnelle » et de nombreux déséquilibres homéostatiques**



Exposome et Santé



Hyperurbanisation

Minéralisation des espaces de vie

Rôle symbolique et esthétique de la nature

Pollution environnementale

Hypertrophie du secteur tertiaire

Mode de vie accélérée

Mauvaise Hygiène de vie

*Perte d'expérience de nature en contradiction avec
notre phylogénome de chasseur-cueilleur*

Exposome, Nature et Système immunitaire

Altérations
épigénétiques (POP)
de l'hygiène de vie
de nos microbiotes

Perte d'expérience de nature
Majorations des situations
de dépressions chroniques,
de stress chroniques et oxydatifs



Inflammations chroniques, Troubles neurocognitifs, Dysrégulations
métaboliques et immunitaires

(Michel Le Van Quyen. Cerveau et nature)

*A l'image de ARA Araraúra, couples fidèles
jusqu'à la mort, nos prises de bec resteront
des baisers d'amour. Que cette plume me
rappelle à chaque colère, que seul mon esprit
et mon âme aimante doivent gouverner mon
corps.*

**« La révolution écologique commencera vraiment quand chacun
d'entre nous comprendra qu'il y a d'autres façons d'être riche. »**

J.C. Hourcade

*Médiation végétale
ou des effets de la nature sur la santé*

*Nature, Parcs et Jardins nous apportent
Bien être individuel et sociétal*



Des effets de la nature sur la santé

La biophilie

L'être humain a des **prédispositions génétiques innées** qui le conduisent à avoir un besoin de relations avec d'autres formes de vie, même de manière simplement visuelle

(E.O.Wilson, The Biophilie Hypothesis 1993)

Des effets de la nature sur la santé

La restauration attentionnelle

*L'attention spontanée portée à la nature entraîne
une relaxation mentale*

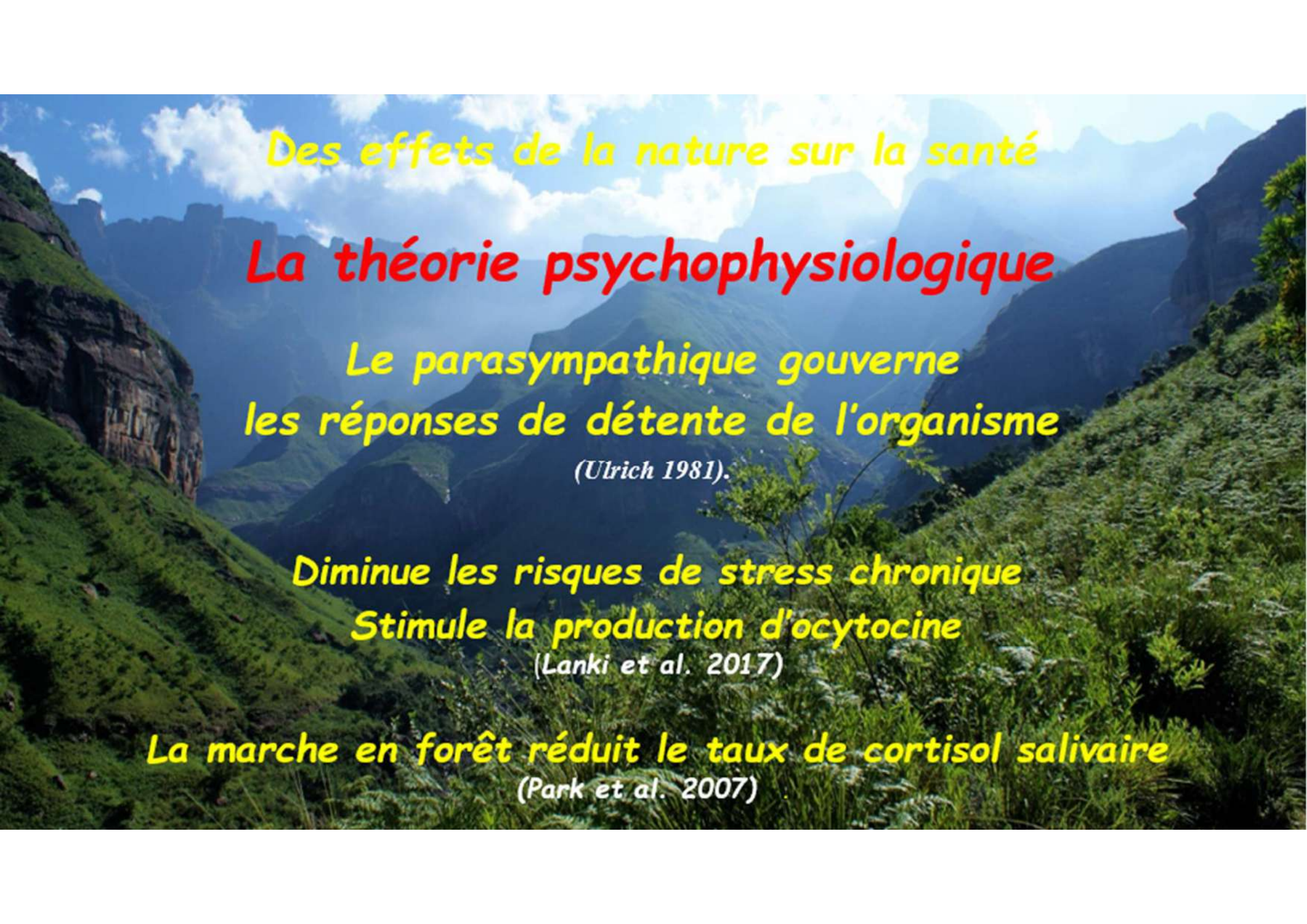
*Une réduction de la fatigue mentale
une augmentation des capacités attentionnelles.
et l'éveil des sens*

Taylor et al. (2008) Kaplan (1995)

*Effet amplifié par une activité
physique, et dans les espaces dégagés*

(Andrew 2013, Vajou2021)





Des effets de la nature sur la santé

La théorie psychophysiologique

Le parasympathique gouverne
les réponses de détente de l'organisme

(Ulrich 1981).

Diminue les risques de stress chronique

Stimule la production d'ocytocine

(Lanki et al. 2017)

La marche en forêt réduit le taux de cortisol salivaire

(Park et al. 2007)

Des effets de la nature sur la santé

Thèse immuno régulatrice



Initier et maturer notre système
immunitaire cellulaire
Prévention des maladies auto immunes
Limitation des risques d'inflammation
chronique



« Théorie des vieux amis » ou thèse immuno régulatrice

Langartner et al., 2019; Rook, 2013 .





Des effets de la nature sur la santé

Prévention de l'immunosénescence

Chez les personnes âgées, le contact avec la nature et les activités physiques associées renforcent l'immunité

Diminuent l'inflammation chronique (IL6)

Le risque d'obésité,

La mortalité cardio-vasculaire et respiratoire

2020 Glenn Choon Lim Wong J Gerontol A Biol Sci Med Sci

Rôle immunostimulant des phytoncides

(Seung-jae Heo. 2023)



Gestion du Stress

*Et si nos Parcs et jardins
nous protégeaient ?*

Château de Villandry

Homéostasies naturelles et cellulaires



Le modèle Proie- Prédateur

3 Types de cellules en compétition

hôtes

tumorales

immunitaires

Notre cerveau peut moduler
notre statut immunitaire

Patient

cancer

exposome

Lutter contre un prédateur, c'est protéger la proie et son
biotope

Stress chronique et Stress oxydatif

Tabac, alcool,
obésité
Pollution, pesticides
UV
Traumatisme

**Excès de Radicaux libres
oxygénés**

Inflammation
chronique
Infection
Vieillessement
Déficit immunitaire

Altération des membranes cellulaires
du DNA
des microbiotes,
Modification de l'épigénome
Activation des macrophages (NF-Kb)
inflammation chronique

Immuno dépression

*Gérer son stress, c'est mobiliser son instinct de survie et stimuler son
immunité cellulaire*

Gestion du stress

entrer en symbiose avec la nature

La palpation de l'humus

Induit une sécrétion de Sérotonine

Restaure notre microbiote cutané

L'inhalation des phytoncides

Induit une sécrétion d'Ocytocine

Stimule notre immunité cellulaire

Se faire plaisir et partager cette symbiose à la nature
déclenche une PNI

Gestion du stress

Méditation en pleine conscience

réduit l'anxiété de base

améliore la dépression

restaure la satisfaction de la vie

(Minjung kang Front Psychol 2023)

« La force qui est en chacun de nous est notre plus grand médecin »

(Hippocrate)



**Arômes
et effet Terpène**

Le Hardas . Segré

L'effet Terpène



Ocimène du basilic

Menthol des menthes,

Carnosol, *alpha-pinène* du romarin

Thymol du thym

Eucalyptol de l'eucalyptus

Lupéol de la pomme

Lycopène de la tomate ...

*Les plantes les plus odorantes sont les plus riches
en terpènes et polyphénols antioxydants*

Terpénoïdes et antioxydants



Les vitamines

Acide ascorbique (vitamine C),
Tocophérol (vitamine E),

Les polyphénols

quercétine, resvératrol ,
Lutéoline,
catéchine,
génistéine

Les caroténoïdes

bêta-carotène (provitamine A),
lycopène

Les sels minéraux et oligo-éléments

zinc , sélénium, fer, magnésium...

Le glutathion (GSH) +++,

Terpènes, Ocytocine, immunité

Et si les arômes n'existaient pas par hasard ?



Psyché ranimée par le baiser de l'Amour

« dans un souffle de vie de nouveau insufflé !!!! »

« Point de vie sur cette planète sans isoprène et sans ocytocine »

La **psyché** désigne
l'ensemble des
manifestations
conscientes et
inconscientes de la
personnalité d'un
individu.

habituellement le mot
psyché est traduit par
âme.

Chez Aristote, le mot
psyché désignait le
principe vital aussi bien
que le principe pensant.

Neuroimmunomodulation



>20000 arômes
phytoncides

Maulévrier

Sécrétion d'ocytocine

*Diminution de l'activité de
l'axe du stress*

*Activation de la
neurogénèse*

Inhibition du NF-Kb

Immuno stimulation directe

*activité antimitotique
directe*

*la Molécule de base
est l' Isoprène*

Les Terpènes des Lamiacées

Activité anticancérigène et immunostimulante du
romarin



Carnosol et alpha-pinène

Produit 30% d'alpha-pinène
Potentialise l'adriamycine et
le cisplatine,

Anti-MDR et Radio
sensibilisant sélectif.

Prévention des cancers du
côlon. (EFSA et FDA) (Cancer Lett. 2015)



Thymol

Les terpènes du romarin par inhalation, stimulent
l'activité du système nerveux central



L'effet Terpène

La sylvothérapie

diminue les risques cardio-vasculaires et métaboliques
augmente le taux de natural Killer



Acute effects of walking in forest environments on cardiovascular and metabolic parameters, Li, 2011



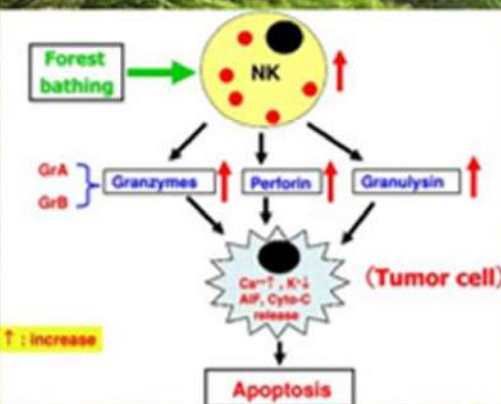
Li Q. J Biol Regul Homeost Agents. 2010

Les pinènes entraînent une Immunostimulation directe

la sylvothérapie augmente le
taux de natural Killer

Inhibition de l'axe du stress
des sécrétions de cortisol
des sécrétions chroniques d'AD
des cytokines pro-inflammatoires

Immuno-stimulation directe



*L'effet tribal ou le
bien-être sociétal*

*Art rupestre ou effet tribal
et instinct de survie?*

Jardins collectifs: « Effet Tribal » ou Psycho-neuro-immuno-modulation?



Altruisme et activité de groupe

*S'appuyer sur ce qui nous fait
naturellement plaisir*

*Faire un beau jardin est aussi un
défi que l'on relève en groupe*

*Le jardin et tous contacts avec la nature déstressent et
induisent, via une résilience collective, une véritable PNI*

Nature et Epuisement chronique, Burn out Prévention

Psycho neuro immuno stimulation

Résilience individuelle et collective

Captation mentale

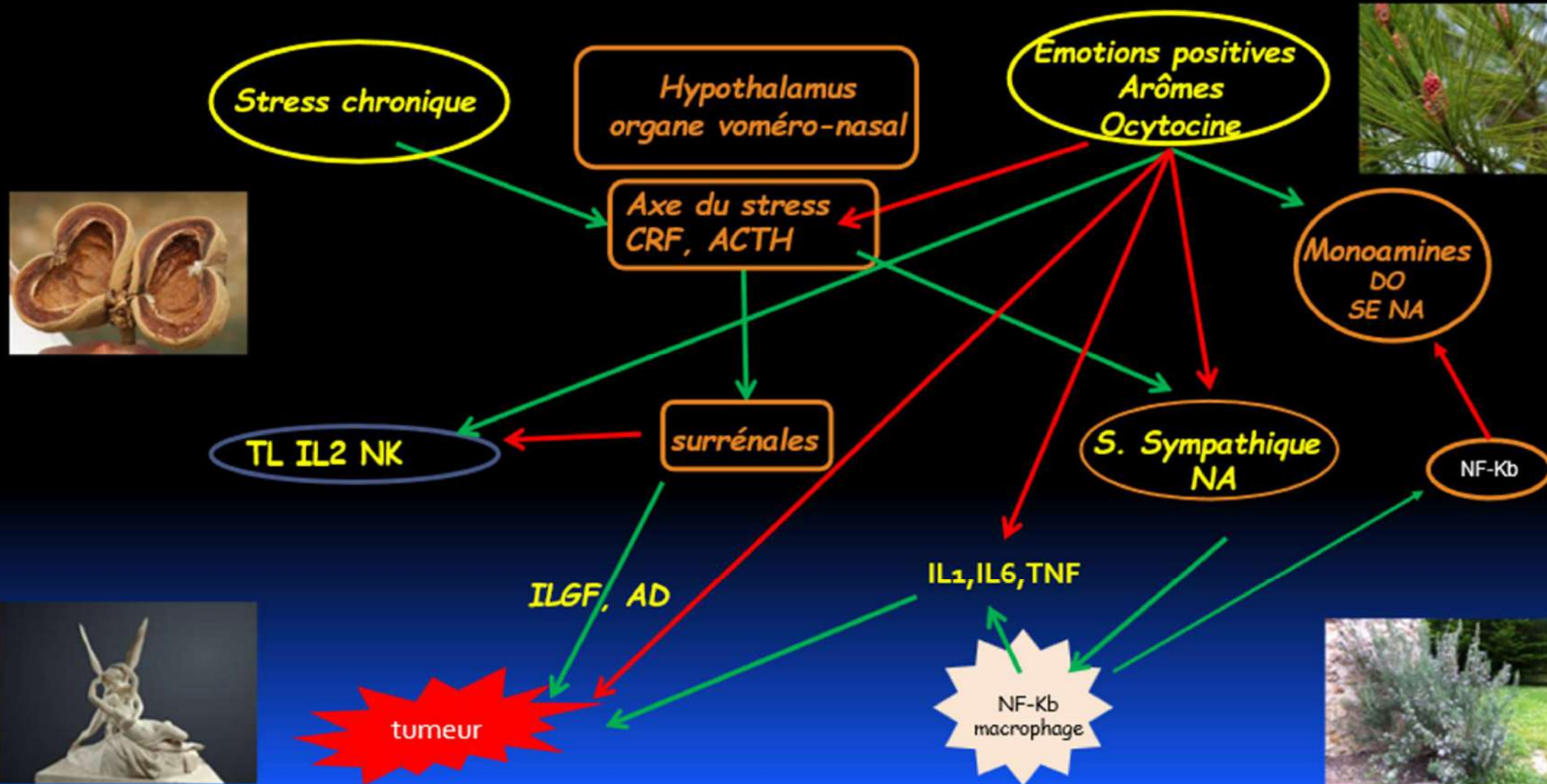
Amélioration de la santé mentale

Augmentation du niveau d'énergie

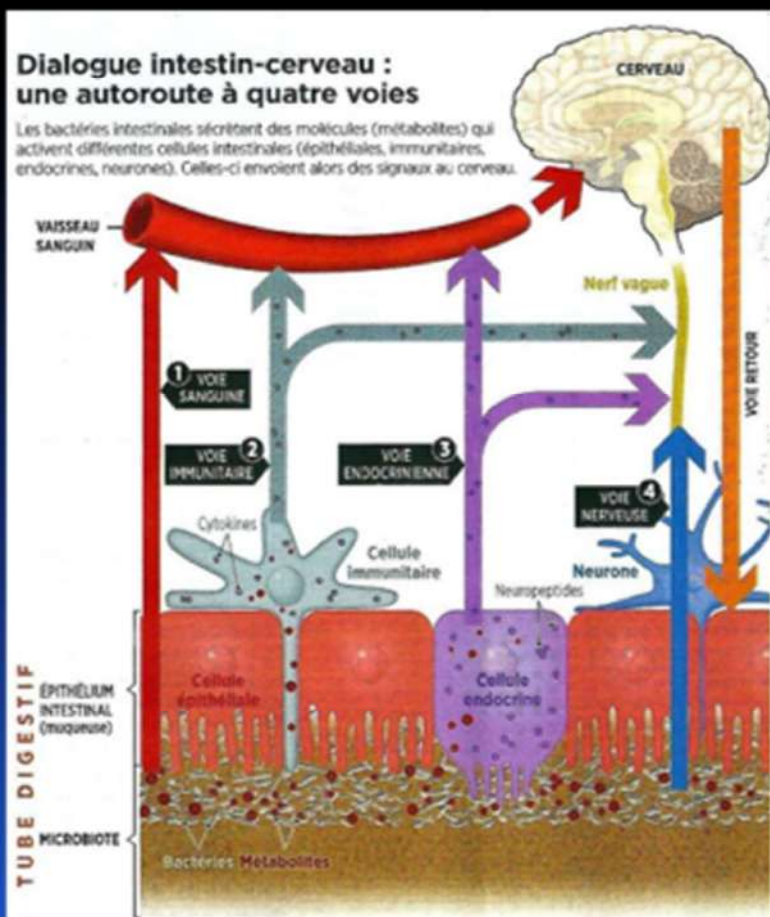
(Bernez, 2016; Millet, 2006)



Terpènes, Jardins, Ocytocine et Immunité



Microbiote intestinal, plantes et immunité



SC et AV 835, 2016

100000 milliards de microorganismes
200 millions de neurones
mon cerveau parle à mon ventre et vice versa.

Dysbiose intestinale

hyperstimulation de l'axe du stress

**inflammation chronique et
immunosuppression**

carcinogénèse estomac, colon

protéines neurotoxiques

Nourrir, protéger et régénérer nos microbiotes

faire de la permaculture en apportant des fibres,
des détoxifiants et des probiotiques

Légumes fermentés et graines entières
(Fructanes et Lignanes)
Probiotiques et détoxifiants
(Pectines, Inuline)

Prévention des K du colon (Br J Nutr. 2005)
des entérites chimio-induites (Nutrition Research. 2007)

Retrouver de vieux amis microbiens

(Rook; Clin Exp Immunol. 2014)



Plantes, immuno-modulation et MICI

Riches en vit C et SE
activateurs la synthèse du Glutathion
inhibiteurs du NF-Kb



(*ribes nigrum*)



(*Raphanus sativus niger*)



(*Urtica dioica* , *urens*)



(*Portulaca oleracea*)



(*Taraxacum officinale*)



(*salvia officinalis*)



(*sambucus nigra*)

Jardin et Prévention

Les 94 plantes de la capitule 70

73 plantes et herbes,

16 fruitiers,

3 textiles

2 tinctoriales.

« Histoire Naturelle »

Pline

« De materia Medica »

Dioscoride



Les plantes les plus odorantes sont les plus riches
en terpènes et polyphénols antioxydants

Jardin et Prévention

Le régime méditerranéen et l'étude EPIC

Les plantes qui protègent et préviennent
Fruits, légumes verts, céréales non raffinés, herbes, ail, huile d'olive vierge,
fruit à coque
les légumes fermentés crus (choux et concombre) riches en vit C sont les
meilleurs probiotiques



Alimentation et prévention

Pour faire simple



Bien !!!



Pas bien !!!



Les plantes qui protègent et préviennent Les alliacées



Les antioxydants

quercétine, anthocyanine, beta carotène
K⁺, P, Mg, Se. Vitamine E, C, B6, inuline

Activité anti-cancérigène prouvée des Organosulfurés

inhibition de la prolifération
de l'angiogénèse
stimulation du système immunitaire (C+Se)

Prévention des cancers

Estomac: ail et oignon (-47 %) (Nutr
cancer2014)

Sein: Ail et poireaux (J Breast cancer2016)

Colo-rectaux (-31 %) (Cancer lett. 2008)

Les suppléments en majoreraient le
risque. (Clin Gastroenterol Hépatol 2014)

Les plantes qui protègent et préviennent Les brassicacées (crucifères)



**Antioxydants puissants et
Activités anti-cancérigènes prouvées**

Brassinine

Sulforaphane

lectines

Oméga 3

inhibition de la prolifération
mort cellulaire

Prévention des cancers

Vessie: - 44%

Colorectal: - 50%

Prostate: - 41%

Estomac: le sulforaphane détruit *Helicobacter pylori*. (J Agric Food Chem. 2010)

Panier antioxydant idéal

Tous les alliacées
Tous les crucifères
Toutes les Légumineuses
Tous les fruits rouges
Les Herbacées

Métabolites anti-cancérigènes
Indol-3-carbinol des brocoli
Brassicine des crucifères
Sulforaphane de l'asperge
Organosulfurés des alliacés
Génistéine des haricots
Resvératrol des raisins
Lycopène des tomates
Quercétine et pectine des pommes

*Pas de régime anticancer universel mais ce panier antioxydant est préventif
des maladies cardiovasculaires et métaboliques*

Le lycopène des Tomates



carottes, poivron, épinard,
laitue, tomate, brocoli, melon, pourpier, courge, abricot.

Les caroténoïdes.

**A et β carotène (provit A) vitamine C
lycopène et pectine**

**Activités anti-cancérigènes prouvées
du lycopène et des pectines**

**Antioxydant et radio protecteur
diminue le pouvoir métastatique**

Inhibe la prolifération

Induit une apoptose,

Prévention

cancer de la prostate (-19%) (PLoS One. 2015)

**le lycopène et l'alpha tocophérol (vit E)
diminue le risque global et les formes
agressives.**

**la vitamine A majore le risque. (Int J Cancer.
2016)**

Et si on croquait La pomme?



Pour le meilleur

Vit C 10 mg%, Vit E, B1, PP, B5, B6, B9,
 β -carotène, minéraux

B2, (synthèse du glutathion)

100 g de pomme non pelée = 1500 mg de vitamine C

Activités anti-cancérigènes prouvées

Quercétine (K du foie). (Nutr Cancer. 2014)

Pectine (K colon et sein) (Food Funct. 2015)

Lupéol Immuno- modulateur (inhibition du NF- κ B) et inducteur
d'apoptose (mélanome ,côlon, sein, prostate). (C.P.Biotechnol. 2012)

pour le pire

les phytosanitaires

Pelage = perte de 30% du
lupéol, de polyphénols et
pectines.

Prévention

Chélation des métaux lourds

Chimio protecteur (World J Gastroenterol. 2014)



(malus domestica)



Rien n' est dû au hasard

« La providence veut que l'homme soit sujet à toutes sortes de maladies, mais elle a eu en même temps, le soin de faire pousser sur la terre des plantes appropriées à la guérison de chacun de ses maux ».

(Paracelse)

Nature et jardin en accompagnement thérapeutique

(cycle de vie)

+

Santé

-

Qu'est-ce qu'un Jardin à Visée Thérapeutique (JAVT) :

Un JAVT est un jardin associé à un établissement de soin dont l'usage s'inscrit dans l'accompagnement thérapeutique du patient pour favoriser son état de bien-être et sa guérison (G. Lorimier, G. Galopin, 2022).



Nature

(Continuum de nature)

Nature et Jardins à Visée Thérapeutique



La médiation végétale

Exodétermination

autodétermination

Soigné

soignant

Souffrance

plaisir

Isolement

partage

Se faisant et en faisant plaisir
(Ocytocine et résilience collective)

Restaurant et protégeant ses microbiotes
(les vieux amis)

Jardiner ensemble c'est optimiser ses chances de guérison et stimuler son système immunitaire

**En accompagnement thérapeutique de toutes
maladies,
une pratique régulière du jardin,**

**réunissant patients, soignants et accompagnants,
via une empathie réciproque et au-delà d'une activité physique bénéfique,
apporte à tous plus qu'une bouffée d'oxygène.**

**Jardiner, humer et palper plantes et humus, permet de *détresser*, de
restaurer nos microbiotes, de faciliter une éducation nutritionnelle
et ainsi, *d'induire une psycho-neuro-immunostimulation*.**

**Pour les patients, cette dernière améliore la compliance et la tolérance aux
traitements. *Leur chance de guérison en sont ainsi optimisées.***

(Dr Gérard Lorimier)