JIB 2019 JOURNÉES DE L'INNOVATION EN BIOLOGIE

Potentiel énergétique et longueur des télomères: Biomarqueurs des effets cellulaires des antioxydants

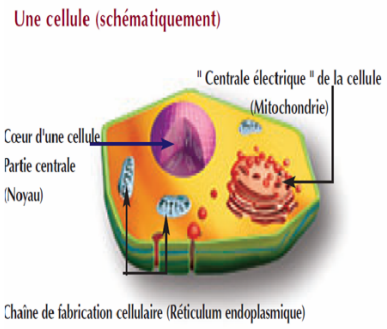
MERZOUK H, SAIDI MERZOUK A, MEDJDOUB A, LOUKIDI B, MERZOUK SA

Laboratoire de Physiologie, Physiopathologie et Biochimie de la Nutrition, Université de Tlemcen, Algérie.

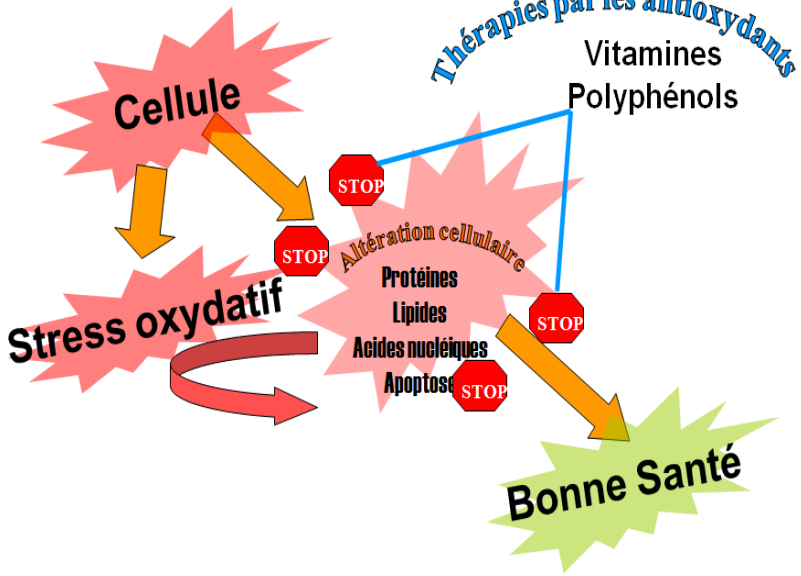
Carences en antioxydants

Mauvais fonctionnement des cellules

Apparition de maladies

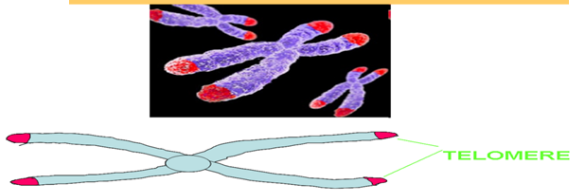


Traitement= apport optimal en antioxydants (vitamines, polyphénols)



Domaine d'étude en plein essor

Stress oxydatif
Raccourcissement des télomères



Séquence d'ADN à l'extrémité des chromosomes, régulateurs de la division cellulaire

Protection des télomères par les antioxydants

Objectifs: Recherche de biomarqueurs des effets cellulaires des antioxydants
(vitamine C, E, acide chlorogénique, curcumine)

JIB 2019 JOURNÉES DE L'INNOVATION EN BIOLOGIE

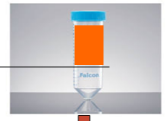
Sang prélevé de sujets volontaires en bonne santé

Tubes avec héparine

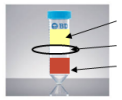
Tubes coniques

Sang (4 mL)

Histopaque (3 mL)



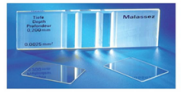
Centrifugation 2000 t/min, 45 min



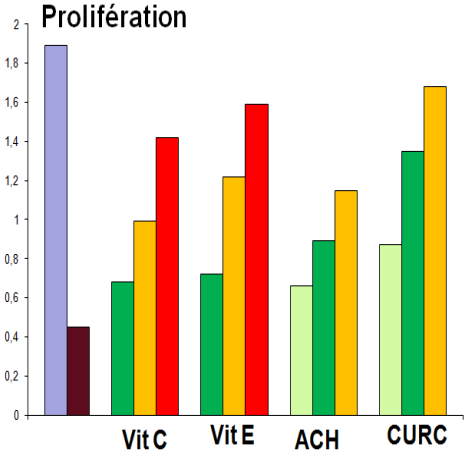
Plasma
Lymphocytes
Hématies et polynucléaires

Récupération des lymphocytes

Lavage, centrifugation. Comptage

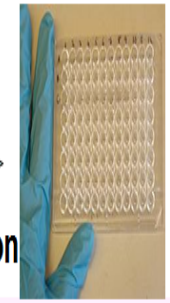


Préparation de la suspension cellulaire 4.10^6 cellule/mL



Suspension cellulaire

Incubation



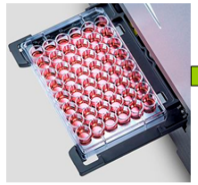
Incubateur CO2 48H

Cellules

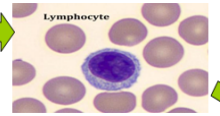
-avec générateur de radicaux libres (H2O2/FeSO4).

-avec antioxydants (Vit C, 5-20 µM; Vit E, 5-20 µM; A.CH, 1-10 µM; Curcumine, 1-10 µM.

Après 48H



Cellules vivantes



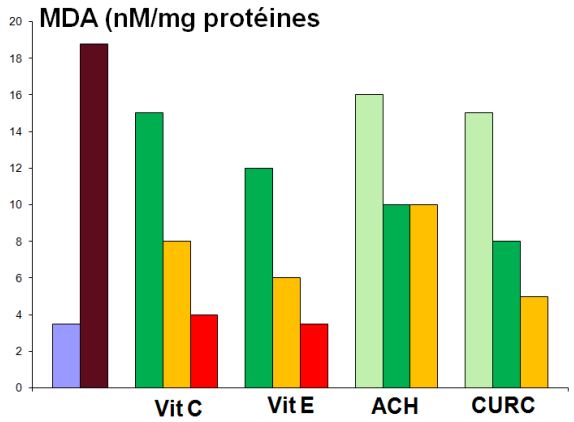
Prolifération cellulaire par le test MTT

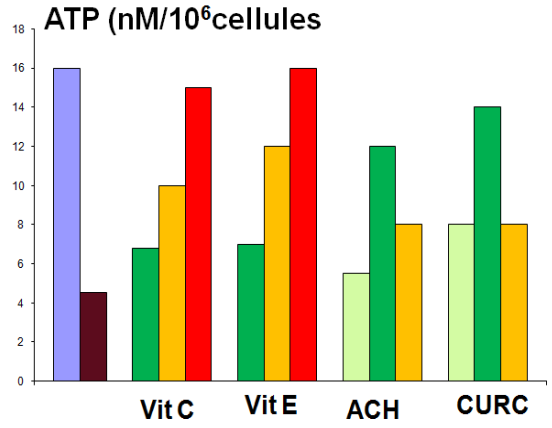
Extraction ADN
PCR quantitative
Longueur Relative du télomère
Rapport T/S

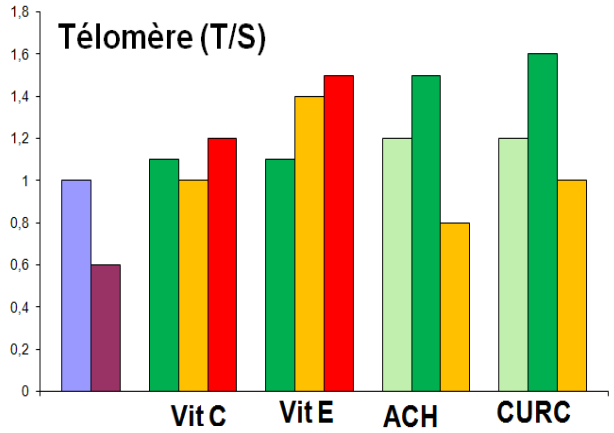
Centrifugation

Lysat cellulaire

Dosage ATP (marqueur du métabolisme énergétique cellulaire; KIT SIGMA)
Dosage MDA (marqueur du stress oxydatif cellulaire)







Conclusion: Effet correctif des antioxydants vis-à-vis des altérations cellulaires causées par le stress oxydatif.
Les antioxydants, à faibles concentrations, augmentent le potentiel énergétique cellulaire et protègent les télomères.
ATP et la longueur des télomères constituent deux biomarqueurs fiables pour tester les effets positifs ou néfastes de ces antioxydants

WWW.JIB-INNOVATION.COM

#JIBinnov19