

Académie Lorraine des Sciences

PROCES-VERBAL DE LA SEANCE DU 11 MAI 2006

Présents : 47

Excusés : Mmes Guidat, Puton, Sailour, Vincent.

Mrs Bégorre, Combremont, Dinet, Léonard, Leroy, Osterlinch, Puton, Trouslard, Sailour, Siest.

La séance a été consacrée à nos amis luxembourgeois.

Communications :

Mr Lucien Hoffmann : *Changements climatiques et impact sur la biodiversité.*

Au cours de son exposé Mr Hoffmann a évoqué de nombreux points quant à l'évolution climatique :

- augmentation de 0°9C des températures sur un siècle, conséquence de la pollution atmosphérique, avec une accélération de ce réchauffement de 1990 à 2003.
- observations de précipitations plus nombreuses en hiver et moins fréquentes en été.
- au niveau ensoleillement : mars et octobre sont les mois les moins ensoleillés, par contre une augmentation de l'ensoleillement en août est relevée.
- globalement, il y a moins de gelées en hiver.

Cette évolution climatique a un impact au niveau de la physiologie du végétal, sur sa photosynthèse, sa respiration et sa transpiration, avec une incidence sur son taux de croissance (en particulier sur les arbres). Le houx, qui est sensible au froid, est en nette expansion dans les régions plus septentrionales depuis 1987. La floraison des végétaux est avancée pour un même lieu (15 jours pour la vigne).

Sur le plan animal, l'augmentation des températures avance la ponte des amphibiens de 10 jours. Elle modifie également le comportement des insectes et des oiseaux. En conséquence, il y a interaction entre les espèces, et changement de structures des communautés.

Suite à cet exposé de nombreuses questions ont trouvé réponses : sur la bio-diversité, sur la disparition du Gulf Stream, sur la remontée de certaines espèces du sud de la France vers le nord

Mr Pierre Seck : *Synthèse de molécules analogues à la Tacrine, médicament symptomatique contre la maladie d'Alzheimer.*

Exposé fort intéressant en sachant qu'il y a dans le monde 92 millions de personnes atteintes par cette maladie, 23 millions pour Parkinson et 460.000 concernées par la Sclérose en plaques.

Une évocation de ces pathologies à évolution lente a été présentée : dégénérescence neurofibrillaire et agrégation de plaques amyloïdes qui bloquent la communication entre

neurones. Par le stress oxydatif, les radicaux libres "dérangent" les neurones.

Une approche thérapeutique a été mentionnée : rôle des antioxydants (Fruits, Vit C, E,A), problèmes des anti-inflammatoires, inhibition de la production de peptides de type bêta .

De nombreuses molécules identiques à la Tacrine sont testées.

Cet exposé a suscité de nombreuses questions :

- sur les molécules de synthèse au niveau pharmacologique,
- sur les tests et le type de tests : molécules testées sur les enzymes et pas sur l'animal pour l'instant,
- sur les brevets et la commercialisation des molécules,
- sur le rôle de l'aluminium dans la maladie d'Alzheimer et celui du cuivre qui en retarderait l'évolution en tant que protecteur neuronal,
- sur le stress oxydatif, les antioxydants, le glutathion et le rôle joué par le vin rouge avec ses tanins et polyphénols...

Conférence :

Mr Paul Heuschling : *La microglie dans les neurosciences.*

Professeur au Luxembourg, Mr Heuschling est responsable du Laboratoire de Neurobiologie. Conférence de biologie cellulaire et moléculaire passionnante portant sur le rôle et la relation étroite entre, neurones, astrocytes, oligodendrocytes et microglies, les trois premiers ayant pour siège le cerveau alors que les microglies viennent de la moelle osseuse. Le rôle de ces dernières est décrit comme macrophage du tissu neuronal, et a également été signalé au niveau des maladies neuro-dégénératives (Alzheimer, Parkinson) ou dé-myélinisantes (Sclérose en plaques).

Mr Heuschling a évoqué une approche pharmacologique avec l'hexacosanol, le tocophérol...

De nombreuses questions ont suivi cet exposé :

- sur les récepteurs membranaires et les astrocytes,
- sur la perte de neurones avec le vieillissement et sur l'augmentation des microglies qui "font le ménage" et nettoient les neurones, ces derniers se régénèrent lentement, les microglies sont alertées quand il y a une inflammation neuronale.
- sur le vieillissement avec évocation des traitements : les actions bénéfiques de l'ibuprofène, le rôle positif des anti-hypertenseurs et des statines.

La séance a été levée à 19H45.