

Sortie en Lorraine autour du sel et de l'INRA, vendredi 25 mai 2018

Guides Jean-Louis et Marie-Roberte GENDRAULT, Francis MARTIN

Neuf courageux philomathes se retrouvent à 8h devant l'Institut de Zoologie pour un agréable covoiturage.



Le premier arrêt est consacré à deux chevalements témoignant de l'extraction du sel dans la région de Varangéville au début du XXème siècle. Le chlorure de sodium lorrain s'est déposé au Trias, il y a plus de 200 millions d'années, les gîtes salifères se trouvant à l'emplacement de l'ancienne mer Germanique. Ces chevalements servaient à protéger les pompes à piston d'injection d'eau douce dans la nappe salée ou d'extraction de saumure saturée pour la fabrication du sel dans les Salines de Lorraine.

Chevalement d'extraction



Nous nous rendons ensuite à l'Observatoire des oiseaux et des paysages à Haraucourt pour voir les traces des effondrements résultant de l'exploitation du sel. Nous y pique-niquons.



Nous sommes attendus à 13h à l'INRA de Nancy situé sur la commune de Champenoux.

Accueilli chaleureusement par Erwin DREYER, Président de l'INRA Grand Est, nous effectuons une visite mémorable, coordonnée par Francis MARTIN, chercheur de l'unité IAM (Interactions arbres-microorganismes) et directeur du LabEx ARBRE (Recherches Avancées sur la Biologie de l'Arbre et les Ecosystèmes Forestiers).



Commençons à l'extérieur, où nous observons les serres, en particulier 3 serres dans lesquelles sont reproduites les atmosphères (humidité, température, et surtout, teneur en dioxyde de carbone) respectivement, du XIXème, du XXème et des années 2050, permettant ainsi d'observer (et d'anticiper) l'évolution de la croissance de quelques espèces végétales typiques en fonction de l'augmentation du taux de CO₂ et du réchauffement climatique. Merveilles de technologie, ces serres sont robotisées, et toutes les mesures (variation de poids, de taille, d'humidité des plantes) y sont automatisées.

Nous nous dirigeons ensuite vers le bâtiment K, construction innovante, lumineuse, chaleureuse, quasiment entièrement en bois (sapin des Vosges provenant des forêts toutes proches) édifié pour abriter à la fois la recherche sur les arbres et leur environnement, ainsi que les plateaux techniques qui vont nous être présentés.



Le PTEF (Plateau technique d'écologie fonctionnelle) nous a été présenté par Nicolas ANGELI et le PTEGF (Plateau technique d'écogénomique fonctionnelle) par Annegret KOHLER. L'une et l'autre ont déployé des merveilles de pédagogie pour nous faire comprendre le fonctionnement d'appareillages à la pointe du progrès et leur apport à la recherche des diverses équipes du site.

Ainsi, l'étude des isotopes stables légers permet le marquage et le traçage de ces éléments dans les sols, les eaux ou les échantillons végétaux ; elle s'appuie en particulier sur les instruments du PTEF : analyses minérales, l'analyse isotopique par spectroscopie de masse et la microscopie électronique à balayage.

Par ailleurs, l'identification des gènes impliqués dans les interactions arbres-champignons-bactéries utilise l'arsenal performant du PTEGF : la microscopie confocale à balayage laser (présentée par Aurélie DEVEAU), la préparation d'échantillons par des protocoles particulièrement sophistiqués d'extraction d'ADN et d'ARN (présentée par Laure FAUCHERY) ; et même si actuellement, le séquençage génomique est externalisé vers quelques laboratoires ailleurs dans le monde, l'analyse bio-informatique et l'exploitation des génomes reposent sur les outils informatiques performants. Et quelles perspectives d'avenir ! Nous avons vu le prototype d'un séquenceur guère plus grand qu'une boîte d'allumette !

Enfin, le plateau technique Xyloscience dispose, entre autres équipements, d'un scanner tomographique à Rayons X (présentée par Charline FREYBURGER), que bien des hôpitaux envieraient à l'INRA ; ici, on ne scanne pas un poumon ou un genou, mais des troncs d'arbre de taille imposante ! On peut ainsi étudier les relations entre structure et qualité du bois, allant de la placette forestière jusqu'à la composition chimique du bois.



Et avant de quitter le Centre, Francis MARTIN nous invite, autour d'une tasse de thé, à une dernière discussion informelle dans l'atrium du bâtiment.

Roland Wiest