

Congrès des professeurs de sciences (biologie - chimie - physique - géographie)

Gembloux 24 – 25 août 2021

Didier Roulet, CRP, rouletd@infomaniak.ch

Invités par nos collègues belges, nous sommes allés à deux à Gembloux (située à une cinquantaine de kilomètres au sud de Bruxelles, en direction de Namur) pour assister au congrès annuel des professeurs de sciences. Si le thermomètre a été quelque peu timide pour un mois d'août, l'accueil a été comme à l'accoutumée plus que cordial, chaque membre du comité d'organisation manifestant une grande bienveillance envers chacune et chacun. L'événement se déroulait sur le site Agro-bio-tech, haut-lieu de la recherche agronomique en Belgique et installé - en partie seulement, car de nombreux bâtiments récents ont été construits - dans un ancien couvent.



CC BY 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=396930>

L'abbaye de Gembloux abrite la Faculté de l'Agro-Bio
Tech de l'Université de Liège

La conférence inaugurale traitait de l'Antarctique et des conséquences du réchauffement climatique sur ce continent. Nous n'avons pas idée du gigantisme de ce continent ! Sa surface est en effet équivalente à 25 fois celle de la France métropolitaine, et durant l'hiver austral la banquise qui s'additionne à l'Antarctique constitue un « monde blanc » d'environ 60 fois la France !

Si la totalité de ses glaces venaient à fondre, le niveau des mers monterait de 62 mètres, alors que la fonte des glaces du seul Groenland entraînerait tout de même une montée du niveau des océans de 7 mètres.

Suite à cette conférence plénière, il était possible de participer tant à des ateliers qu'à des visites, ou à des conférences avec une audience plus restreinte. Une fois de plus, nous avons constaté que choisir c'est renoncer, mais c'était à regret car les titres des présentations étaient très tentants.

Ainsi avons-nous vu l'Ecotron, un ensemble de chambres entièrement closes contenant chacune environ 3 mètres cubes de terre et quelques mètres cubes d'air. Tous les échanges hydriques et gazeux de ces chambres avec l'extérieur sont entièrement contrôlés : température, luminosité (spectre, durée, intensité),

hygrométrie, teneur en CO₂, N₂, O₂, O₃, etc... On peut ainsi étudier (une expérience prend environ 10 mois) comment réagissent les plantes - céréales ou autres - aux changements climatiques.



Écotron : chambre close dans laquelle peuvent être contrôlés durant plusieurs mois la température, la luminosité (intensité, durée et spectre), l'hygrométrie et les teneurs en N₂, O₂, CO₂, N₂, O₃ etc ... afin d'étudier par exemple les effets du réchauffement climatique sur les végétaux.

Dans un atelier, nous avons suivi comment un professeur fait réaliser à ses élèves des montages électroniques basés sur des cartes Arduino. Ceux-ci, à la complexité progressive, permettent par exemple de suivre - grâce à l'enregistrement automatique - l'évolution de l'éclairage et de la température de l'eau d'une mare proche de leur école.

Enfin, un conférencier nous a montré comment, pour diminuer l'effroi de ses étudiants devant les équations modélisant la convection des magmas à l'intérieur des planètes, il avait conçu un modèle pour la cuisson des œufs (excellente analogie avec une planète : jaune → noyau, blanc → magma, coquille → croûte) et que même en simplifiant - linéarisant - à outrance ce modèle, il avait réussi à maîtriser parfaitement la transition œuf coque / œuf mollet grâce à la cuisson à basse température, dont il est désormais un adepte enthousiaste.

La Belgique ayant subi durant l'été dernier des inondations qui ont mis hors service certaines lignes de chemin de fer, dont celle entre Gembloux et Bruxelles, nous avons dû renoncer à participer aux ateliers de la dernière demi-journée, mais en étant ravis de notre escapade.