

Task 2

Tisza

“La rivière blonde”



photo: Péter Vankó

11. 05. 2021.
Szeged
Hungary

Tisza, “la rivière blonde”

La Tisza est la principale rivière de l’est de la Hongrie. Elle s’écoule des Carpates de l’est vers l’Alföld (= *Great Hungarian Plain*) pour se jeter dans le Danube. Sa longueur totale était de 1419 km mais elle a été raccourcie par des travaux de régulation au 19^e siècle à 962 km. La rivière draine 156 milles km². À l’époque, elle était appelée « la rivière la plus hongroise » car elle s’écoulait entièrement dans le Royaume de Hongrie historique. Aujourd’hui, la source de la Tisza est en Ukraine, au confluent de la Tisza Blanche et de la Tisza Noire. Son eau provient de Slovaquie, de Roumanie et de Hongrie et elle se jette dans le Danube en Serbie.

À la frontière ukraïno-hongroise, la Tisza est une rivière rapide avec une eau verte qui possède des galets dans son lit. Elle devient « blonde » 50 km plus loin lorsque le Szamos, une rivière originaire de Roumanie, y déverse son eau brune sablonneuse. Lorsque la Tisza coule vers Szeged, elle ralentit de plus en plus et son alluvion devient de plus en plus fin. Si vous vous baladez le long de la rivière, du côté opposé au centre-ville de Szeged, ou si vous faites un tour de pagaie en kayak ou en canoë, vous pouvez trouver ce sable jaune très fin.

La Tisza est la rivière « donnant la vie » à Szeged et à la Hongrie. En dehors de sa faune et de son écosystème uniques, elle joue également un rôle important dans la production de grandes cultures. 90% de la Hongrie est menacée par la sécheresse, ce qui pourrait grandement impacter l’agriculture du pays. La recherche en biologie végétale à Szeged remonte à plus de 100 ans et se concentre sur la façon de résoudre les inconvénients de la sécheresse et la sélection de cultures résistantes à la sécheresse. Dans la **Partie A**, nous examinerons l’effet du stress dû à la sécheresse sur les plantes, dont la compréhension pourrait aider les chercheurs à créer de nouvelles espèces végétales tolérantes à la sécheresse.

Dans la **Partie B**, vous serez confrontés à certains problèmes de nos sociétés modernes : la pollution environnementale. La Tisza est très sensible aux contaminations de l’eau, car elle a un long chemin en boucle en Hongrie et couvre de vastes zones riveraines, à partir desquelles les sites industriels et agricoles voisins peuvent rejeter des pollutions dans les cours d’eau. Des exemples de composés polluants sont les sels de nitrite. Récemment, des niveaux importants de pollution par les ions nitrites ont été découverts dans des échantillons prélevés le long de la Tisza, mais l’origine de la contamination n’est pas connue. La pollution provient-elle d’une usine, construite à côté des rives de Tisza, ou d’un site agricole à côté d’un des affluents de Tisza ? Dans cette partie B, votre défi est de localiser les sources de contamination !

Dans la **Partie C**, vous allez découvrir le comportement surprenant des matériaux « granuleux ». Le matériau le plus pertinent de ce sujet est évidemment le sable jaune mais vous travaillerez avec du sable volcanique noir et des graines de pavot également. Vous allez mesurer et étudier l’angle de repos, la densité, les modèles de ségrégation spontanée et le brouillage dans de vraies expériences dans votre laboratoire. De plus, vous évaluerez des mesures optiques effectuées à Budapest sur la sédimentation de votre échantillon de sable noir.