

Le lycée Robert Doisneau a reçu une dotation de la région en septembre 2022 lui permettant d'acquérir un ensemble complet de matériel ExAO (Expérimentation Assistée par Ordinateur) parvenu de manière exhaustive et utilisable à la fin du 2<sup>e</sup> trimestre, courant Mars 2023.

Le matériel se compose d'un ensemble de sondes, matériels de mesure, capteurs qui transmettent leur enregistrement à des interfaces numériques, les ordinateurs, en filaire et bluetooth.

En ne prenant que le programme de Terminale Spécialité SVT, plus de 70% des connaissances s'adosent à des capacités expérimentales et des mises en pratique. Ainsi, ce nouveau matériel permet aux élèves d'être pleinement dans le respect des apprentissages de manière concrète et d'être correctement préparés aux épreuves finales expérimentales (ECE).

Depuis la mise en place du matériel, qui a nécessité une mise à jour complète de notre système d'exploitation, nous avons pu notamment mettre en pratique les éléments suivants :

- Mise en évidence du phénomène de convection (1<sup>ère</sup> Spécialité SVT) : par l'utilisation de thermoplongeurs à chauffage contrôlé et de sondes à températures résistantes. Cette pratique permet de mettre en évidence un mécanisme physique invisible aux échelles d'observation traditionnelles. *cf photo ci-contre.*
- Mise en évidence des échanges respiratoires lors de la respiration et la photosynthèse en milieu liquide ou aérien sur divers échantillons tels que les épinars ou les levures (2<sup>nde</sup>) : par l'utilisation de sondes oxymétriques et à CO<sub>2</sub> appliqués sur un environnement à luminosité variable.
- Mise en évidence du spectre d'absorption des pigments chlorophylliens (Terminale Spécialité SVT) : par l'utilisation du cuve colorimétrique dans laquelle on injecte une solution de pigments fraîchement extraits
- Mise en évidence des caractéristiques d'une réaction enzymatique (1<sup>ère</sup> Spécialité SVT) : par l'utilisation de sondes pH métriques et sonde à éthanol permettant de suivre la cinétique enzymatique
- Mise en évidence du reflexe myotatique (Terminale Spécialité SVT) : par l'utilisation de capteurs électriques épidermique et l'application d'un marteau reflexe enregistrant la circulation du message nerveux puis la contraction.



Notre prise en main du matériel étant en progression, cela nous pousse à davantage inclure son utilisation dans nos pratiques. Ainsi nous souhaitons poursuivre nos protocoles et maximiser pleinement l'utilisation du matériel obtenu par la dotation, d'autant plus que les programmes l'exigent.

Nous pensons donc mettre en place de nouveaux TP tels que la mise en évidence de la consommation de dioxygène lors d'un effort (1<sup>ère</sup> spécialité EPPCS) ou encore les effets du stress sur l'organisme avec la mesure de la FC (Terminale Spécialité SVT).

**Accompagnement des actions  
éducatives collectives des lycées**