



Le projet Mini-Spectro au Lycée Valin à La Rochelle

publié le 30/07/2022 - mis à jour le 30/08/2022

Sommaire :

- Présentation
- Le projet actuel
- Playlist vidéos
- Téléchargements et Ressources
- Publications

En relation avec le "**TraAM mini-spectro DIY et son interface graphique**", je propose dans cet article un ensemble de ressources en ligne et Playlist de vidéos pour construire un Mini-Spectro et utiliser pédagogiquement une interface graphique associée.

(Collaboration avec Stéphane Laurent, enseignant de Physique Chimie et Sylvie BERNARD-VILLAIN, technicienne de laboratoire au Lycée Valin à la Rochelle)

● Présentation

Le Mini-Spectro ONBIOS est un spectrophotomètre DIY et open-source assez simple à monter, autoalimenté par PC ou batterie externe.

Son capteur spectral permet de réaliser des mesures d'absorbance à six longueurs d'onde ; il est montable, démontable, réparable et conçu à partir de composants standards disponibles en France.

Les plans, les instructions de montage et le code Arduino sont disponibles en ligne. Tout est Open Source. Il est possible de construire et de monter intégralement le Mini-Spectro :

<https://onbios.gitbook.io/onbios/>

Pour contribuer au code du programme Arduino, il suffit de se rendre sur leur GitHub (service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels), en particulier la branche « education » :

<https://github.com/onbios/Onbios/tree/education>

Les objectifs pédagogiques sont donc l'assemblage, la compréhension de la chaîne de mesurage, la validation métrologique et enfin des applications biotechnologiques sur de vrais produits.

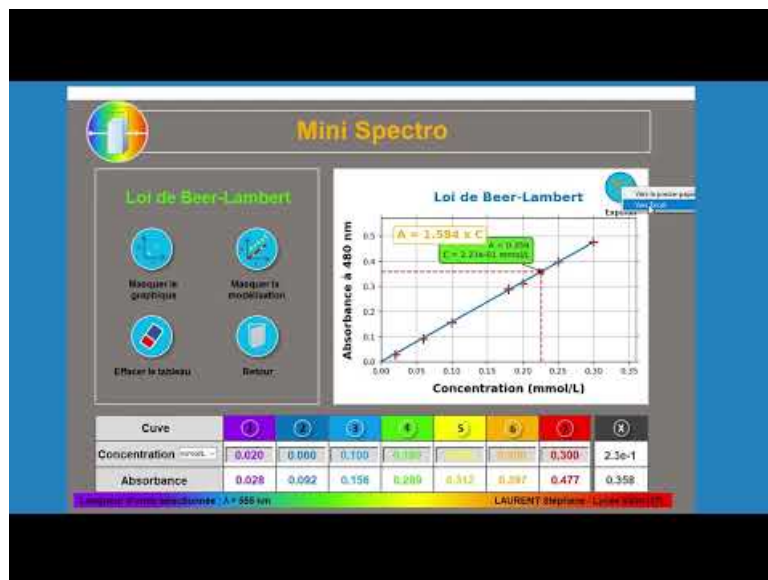
● Le projet actuel

Stéphane LAURENT et Sylvie BERNARD-VILLAIN ont repris ce projet afin de l'améliorer par l'utilisation d'un nouveau capteur plus performant (avec 8 longueurs d'onde) et le développement d'une interface graphique facilitant la compréhension et l'utilisation du Mini-Spectro.

● Playlist vidéos

Les tutoriels sont accessibles sur une playlist dédiée **(11 vidéos le 30/07/2022)** :

https://youtube.com/playlist?list=PLVjXIAX4VSmfgqS31FnJEJLAa_MacYWst



Projet Mini-Spectro VALIN (anciennement ONBIOS) (Video Youtube)

/ ! Tutoriel / !

Attention, certains antivirus déclarent comme faux positif le fichier principal de cette application ! Vous devez alors intervenir sur l'antivirus pour éviter son effacement.

<https://youtu.be/fnDem8VPOs8>

● Téléchargements et Ressources

La version de démonstration de l'interface graphique est disponible pour tester l'interface graphique sans disposer d'un Mini-Spectro, vous pouvez télécharger une version de démonstration

L'interface graphique couplée au Mini-Spectro est disponible [ici](#). (MAJ du 21/12/2021)

Elle fonctionne aussi bien avec le capteur AS7262 (projet initial) qu'avec le capteur AS7341 (projet actuel).

Les fichiers pour l'impression 3D du boîtier sont disponibles [ici](#).

Le nouveau script Arduino pour le capteur AS7341 est disponible [ici](#).

Si vous possédez un Mini-Spectro avec le capteur AS7262 du projet initial, vous pouvez quand même utiliser l'interface graphique mais vous devez téléverser un script Arduino spécifique à ce capteur.

● Publications

Un TraAM mini-spectro DIY et son interface graphique est disponible [ici](#)

Un article dédié à ce projet intitulé "LE PROJET MINI-SPECTRO, UN SPECTROPHOTOMÈTRE DO IT YOURSELF ET OPEN SOURCE...À MOINS DE 100 € !" fait l'objet d'une publication dans le **Numéro spécial N°100** de la revue l'OPÉRON est disponible [ici](#)

Tous les moments Twitter depuis 2018 sont disponibles [ici](#)

[twitter](#) (HTML de 122.3 ko)



Académie
de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.