Projet 6/8 pour les élèves de l'Option Sciences 3eme

publié le 16/05/2021 - mis à jour le 29/05/2021

Une image nature (pour mieux comprendre le projet de l'an dernier) Concours C Génial et Faites de la Science

Dans le cadre de l'Option Sciences en classe de 3eme, après un atelier artistique-scientifique-technologique réalisé l'an passé (qui n'avait pas pu aboutir à cause du 1er confinement en 2020), 4 élèves volontaires ont choisi de reprendre la suite du projet à leur façon.
Ainsi Mathias et Maxime ont proposé d'expliquer et de refaire avec Clara et Sandy des anthotypes permettant d'obtenir une image nature !
Un anthotype permet de créer une image à partir de la destruction de pigments de plantes par exposition à la lumière : toutes les parties de l'image exposées à la lumière éclaircissent et les parties cachées ne changent pas, c'est un peu comme un "négatif" de photo....
Les élèves eux, ont choisi une méthode un peu plus rapide : au lieu de la lumière solaire, ils ont pris une lampe Ultra-Violette (de la lumière plus énergétique). Les pigments de plantes sont extraits par récupération des jus de plantes (mélanger avec un solvant alcool qui est souvent plus efficace pour dissoudre ces pigments). C'est alors la valse du Basilic écrasé, de la betterave broyée, du curcuma dilué...

Clara trouvait que certaines parties des anthotypes issus du jus de basilic étaient vertes foncées, Sandy trouvait que c'était plutôt vert mais pas si foncé que cela et Maxime disait comme Clara que c'était très très foncé..bref aucun ne se mettait d'accord sur la couleur des images obtenues par exposition aux UV.
Mathias a alors eu l'idée de demander de l'aide à Monsieur Richard, un Enseignant Chercheur de l'Université de Poitiers (venu faire une conférence en début d'année sur la couleur des images) aurait-il le temps de les aider ?
Après échange de mail entre les élèves et M Richard, le rendez vous est pris pour aller dans son laboratoire Xlim afin de MESURER DES COULEURS.

Au programme : explication de la mesure de la réflectance, visée de couleur avec 2 caméras (très spéciales qui détectent les couleurs avec leur longueur d'onde, on les appelle des caméras spectrales), analyse des mesures avec un logiciel utilisant des tableurs pour calculer la réflectance, et enfin lecture de graphique.
Tout cela pour quantifier une couleur et ne plus dire que c'est "un peu vert foncé" mais plutôt vert à 0.4, ou bien vert à 0.6...
Et oui mesurer la couleur cela existe....

Les élèves ont réalisé une vidéo récapitulant le travail (très rapidement) fait l'an passé et la suite cherchée cette année, vous pouvez la visionner ici :
https://www.dailymotion.com/video/x...

Les élèves ont aussi réalisé un compte rendu expérimental de leur démarche qui leur a permis d'obtenir un PREMIER prix régional pour le concours C Génial. Ainsi ils se retrouvent à concourir pour la journée nationale avec de nombreux autres collégiens en digital le mercredi 19 mai toute la journée. Cette journée dédiée au sciences est accessible en allant sur le site https://www.cgenial.org/82-nos-acti... le jour J du 19 mai !
STRESS Assuré !
RENDEZ VOUS SUR LA E CEREMONIR POUR SAVOIR EN DIRECT SI LES ELEVES ONT ETE A NOUVEAU RECOMPENSé en utilisant ce lien à 18h le mercredi 19/05...VENEZ NOMBREUX LES SOUTENIR....en cliquant ici
https://www.youtube.com/watch?v=Snn...

Le compte rendu est lisible en fin de cet article.

Bravo aux élèves pour leur énergie et leur bonne humeur !
Merci à Mme Delporte pour la préparation du matériel et un immense MERCI à Monsieur Richard pour son aide et ses explications !
Évidemment merci aux organisateurs des concours présentés et aux jury qui ont choisi de récompenser le travail

réalisé (même lorsqu’il est parfois maladroit...).

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.