

Sciences à l'École



# LES ROBES LUMINEUSES

Participants :

La classe de 2<sup>nd</sup>e Métiers de la Mode du Lpo Léo Ferré de Gourdon

M<sup>me</sup> Roda professeur d'atelier

M<sup>r</sup> Lasserre professeur de mathématiques et sciences physiques

M<sup>r</sup> Porte agent électricien



RÉGION ACADÉMIQUE  
OCCITANIE

MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION



# **Robes Lumineuses**

## **ou comment mettre un vêtement en lumière ?**

Lors de la rentrée en 2<sup>nd</sup>e Métiers de la Mode, notre professeur d'Atelier nous a proposé de participer à un projet intitulé « Robes lumineuses ». Le défi de ce projet est déjà de concevoir des robes alors que nous débutons dans la formation, en y insérant des objets techniques tels que des LED, LED RVB, de la fibre optique ou du tissu fluorescent. Naturellement notre professeur de sciences physiques s'est associé au projet pour nous apporter des explications scientifiques. Nous avons de suite adhérer à ce projet, même si cela nous semblait compliqué.

Lors de ce projet nous avons abordé ou nous aborderons les notions scientifiques de réflexion/réfraction et réflexion totale de la lumière, de décomposition de la lumière blanche pour pouvoir mettre en lumière un vêtement, mais aussi la notion d'énergie électrique, de schéma électrique, de fluorescence. Ce choix de projet nous a motivé à faire un lien entre la mode et le développement de l'intérêt pour les sciences auprès d'un public majoritairement féminin. Cela permet de rapprocher une discipline généraliste à une pratique professionnelle. La problématique de notre projet est tout simplement de mettre en lumière un vêtement en utilisant différentes techniques.

Au moment de la rédaction de ce document, nous avons conçu entièrement les patronages des vêtements et la réalisation des prototypes, nous avons choisi sur quels types de vêtements on souhaitait inclure les éléments techniques qui sont constitués de LED, fibres optiques, tissus lumineux. Il nous reste à réaliser les vêtements. Nous avons déjà obtenu comme premiers résultats un bustier après de nombreuses retouches, un prototype de robe qu'on a modifié à plusieurs reprises par rapport aux dimensions disponibles du tissu lumineux proposé par notre fournisseur. Le grand problème que nous rencontrons est de trouver l'emplacement des batteries (LED et fibres optiques) en les cachant par ajout de matière ou en les mettant à un endroit discret sans que cela gêne pour défiler. Nous devons aussi adapter un faisceau de fibres optiques qui est alimenté sur secteur, notre professeur de sciences ainsi que l'agent électricien vont nous aider à trouver une solution à ce problème. Nous devons aussi calculer l'énergie disponible dans les batteries et vérifier que cela est suffisant pour notre défilé. Pour cela nous avons fait un TP pour faire le lien entre Energie et Puissance électrique. Notre professeur de sciences nous a aussi expliqué le fonctionnement de la fibre optique. Ceci est un avant goût d'une leçon que nous ferons l'année prochaine sur la réflexion et la réfraction de la lumière (programme de première).

La classe est très motivé par ce projet, mais il reste encore beaucoup de travail. L'échéance de notre défilé le 17 mai au conseil régional de Toulouse nous oblige à avoir un rythme important. Nous profitons de ce courrier pour remercier la fondation C'Génial pour l'aide financière à ce projet ainsi que Sciences à l'école, l'académie de Toulouse et la région Occitanie.

La classe de 2nde MdM