

Le projet POP, qui signifie *Pagora Object Project*, a pour but de réaliser un démonstrateur aussi bien innovant que promotionnel, qui sera un support du savoir-faire de l'école d'ingénieurs Grenoble INP-Pagora et de son laboratoire de recherche associé, le LGP2 (Laboratoire de Génie des Procédés Papetiers – UMR 5518). Ce démonstrateur doit permettre de véhiculer l'image de l'école pour lui permettre de concrétiser de nouveaux partenariats. Ce projet comporte de nombreux enjeux notamment celui de fonctionnaliser des matériaux cellulosiques et d'intégrer différents biomatériaux imprimés en 3D mais aussi d'incorporer de manière, la plus esthétique possible, une ou plusieurs fonctions intelligentes reposant sur l'électronique imprimée. Ceci, tout en respectant l'image de développement durable portée par l'école et en la positionnant au cœur de la bio-économie.

Pour répondre à cette problématique, nous avons choisi de réaliser une maquette 3D de Grenoble. L'aspect développement durable se retrouve au travers d'un objet éco-conçu et recyclable. En effet, les principaux matériaux utilisés sont des biomatériaux, le support du plateau qui est constitué de carton est recyclable, et enfin l'électronique imprimée incorporée est démontable et récupérable. Différents aspects d'innovation apparaissent au travers de chacun des éléments intégrés sur la maquette : par exemple, les 3 chaînes montagneuses emblématiques de la vallée Grenobloise sont constitués de 3 biomatériaux différents (Vercors en cellulose moulée, Belledonne en mélange PLA et fibre de lins et Chartreuse en mélange PHA - PLA), l'hôpital Belledonne est imprimé en 3D et intègre sur sa surface une technologie antimicrobienne se basant sur un système hybride mélangeant des nanocelluloses avec des nanowires d'argent. De plus, on retrouve l'électronique imprimée par le biais de la ligne de tramway qui sera mise en exergue par un chemin de LEDs dont le fonctionnement reposera sur la technologie Papertouch (Start-up issue de travaux du LGP2).

Ainsi, notre maquette 3D allie à la fois esthétique, innovation et développement durable.