

## Planche aidant à la découpe

Lors de notre rencontre avec Ismaëla, celui-ci nous a exposé son problème : Ne pas réussir à découper des gâteaux droits et en parts égales. A partir de cette problématique, nous avons pensé à faire une planche rectangulaire, composée de rainures (suivant les parts qu'il était censé découper). Pour un aspect pratique, nous voulions la diviser en quatre rectangles égaux et aimantés pour les rassembler et en faire cette fameuse planche. Les rainures auraient été envisagées grâce aux aimants. Nous l'avons donc prototypé avec du carton et des aimants (un peu trop puissants pour ce prototype).

Pour concrétiser ce projet, nous sommes allés au Digiscope afin d'utiliser des logiciels de modélisation 2D et 3D. Ce fut assez laborieux pour notre projet car nous avons du mal à faire des rainures égales et bien symétriques.

Après avoir laissé ce projet en suspens durant quatre semaines (durée durant laquelle nous étions partis en stage), nous avons eu du mal à y replonger dedans. Grâce à quelques conversations que nous avons eues avec des personnes extérieures au projet, nous avons décidé de changer du tout au tout. Notre planche rectangulaire s'est transformée en disque tout en gardant ce système de rainurage.

Avant d'en faire un prototype, nous l'avons concrétisée sur Inkscape. Deux problèmes se manifestaient : la symétrie ainsi que les distances entre chaque rainure et le fait que nous ne savions pas où mettre ce disque car, si nous le mettions sur le gâteau (en supposant que ce soit un gâteau avec un glaçage), le glaçage risquait de rester coller à la planche. Nous avons pensé ajouter des pieds pour résoudre ce problème de déséquilibre mais pour la découpe cela risquait de ne pas être pratique. Du coup, nous sommes partis sur l'idée de disposer cette planche sous la tarte (ou fromage). Nous l'avons prototypé en carton à l'aide de la découpeuse laser. Mais nous rencontrions une autre difficulté : la base des rainures, au centre, n'était pas assez solide pour les maintenir. Plusieurs solutions étaient à envisager : agrandir la base/ réaliser un plein sur le bord de la planche tout en gardant le système des rainures (avec la contrainte que les travailleurs ne pourraient pas aller au bout de leur découpe et devraient finir sans guidage)/ graver les rainures et donc avoir un plein sous celles-ci.

C'est cette dernière solution que nous avons retenue. Après avoir modifié sur Inkscape notre modèle, avec l'aide d'Audric, nous l'avons prototypé en carton grâce à la découpeuse laser. Le résultat étant satisfaisant nous sommes passés à la réalisation finale, avec du bois.

Une planche était déjà à disposition au Digiscope. Nous avons réalisé notre modèle de planche fait sur Inkscape à l'aide de la fraiseuse. Nous avons donc un disque de 30cm de diamètre, avec deux autres cercles (définissant la taille moyenne des gâteaux à mettre au

centre) un de 20cm de diamètre et un autre de 24. Les rainures, quant à elles étaient de 2mm de profondeur. Après que la planche ait été découpée et les rainures réalisées, nous avons procédé aux finitions : à l'aide d'un papier de verre, nous avons poncé la planche pour enlever les aspérités et la rendre plus esthétique.

La planche est enfin prête pour l'emploi.