

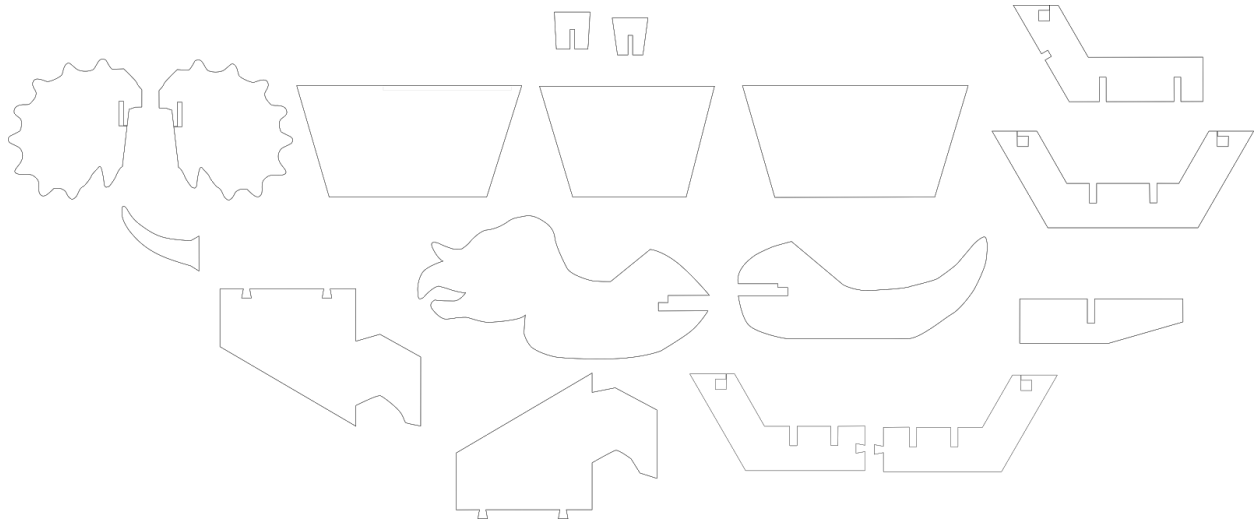
Les coulisses de l'exposition

ou "comment c'était le making-off des dinos ?"



L'exposition "comment c'était avant les hommes ?" a été spécialement préparée pour le Salon du Livre Jeunesse 2014. Elle a été entièrement conçue, fabriquée et installée par l'Udaf de l'Aube. Nous allons vous montrer comment.

Tout commence par une conception entièrement sur ordinateur, à l'aide d'un logiciel de dessin vectoriel (Inkscape), afin de tracer les plans des dinosaures.



Ci-dessus, vous avez le plan du Tricératop. Vous pouvez remarquer que certaines parties du corps sont séparées. C'est pour adapter les découpes à la taille du matériau standard. Ce matériau est une mousse polymère (PSX). A ne pas confondre avec le polystyrène expansé (PSE), celui qu'on connaît tous, blanc avec des petites billes... Le PSX utilisé est en effet plus dense, et donc plus solide. Il est facilement trouvable au rayon matériaux des grandes surfaces de bricolage, à un prix très abordable. Enfin, le PSX est très léger et facile à découper à l'aide de la technique du "fil chaud".



Du PSX en différentes épaisseurs (2, 3 et 4 cm)

La technique du fil chaud:

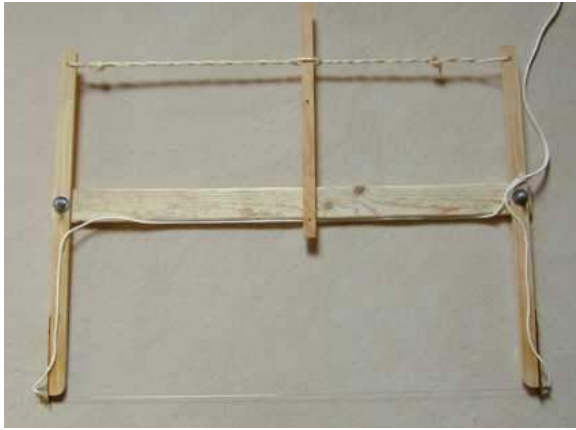
Cette méthode est très courante, par exemple en aéromodélisme, ou dans le bâtiment lors de la mise en oeuvre des planchers isolants. Le

principe de base consiste à découper une mousse polymère (PSE, PSX, PU, mousse phénolique...) à l'aide d'un fil d'acier chauffé.

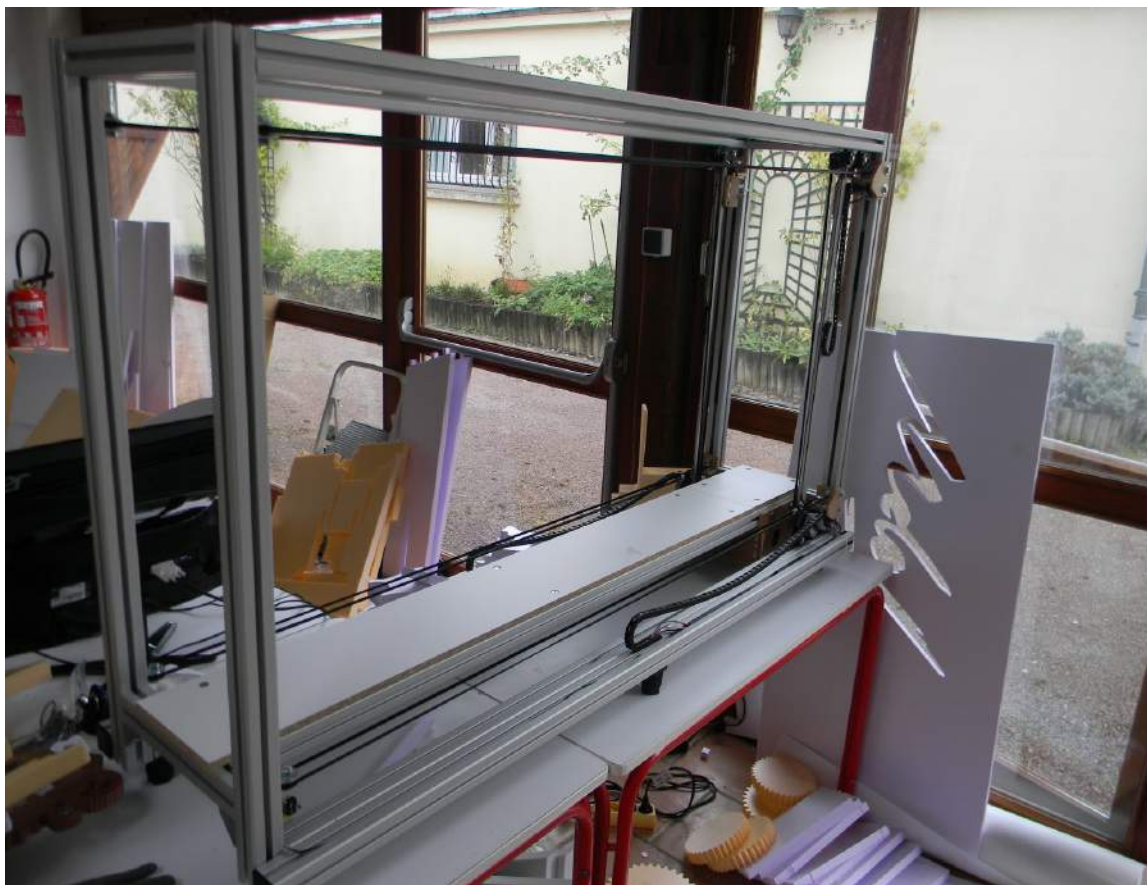
On obtient alors une découpe très précise sur des formes de taille importante (ce que l'on ne peut pas faire avec un cutter ou une scie).

Nous disposons pour cela d'une machine de découpe par commande numérique CNC (Computer Numerical Control) adaptée au format des plaques standards (125x60cm). Cette machine a été fabriquée à nos spécifications, car aucune machine n'existait sur

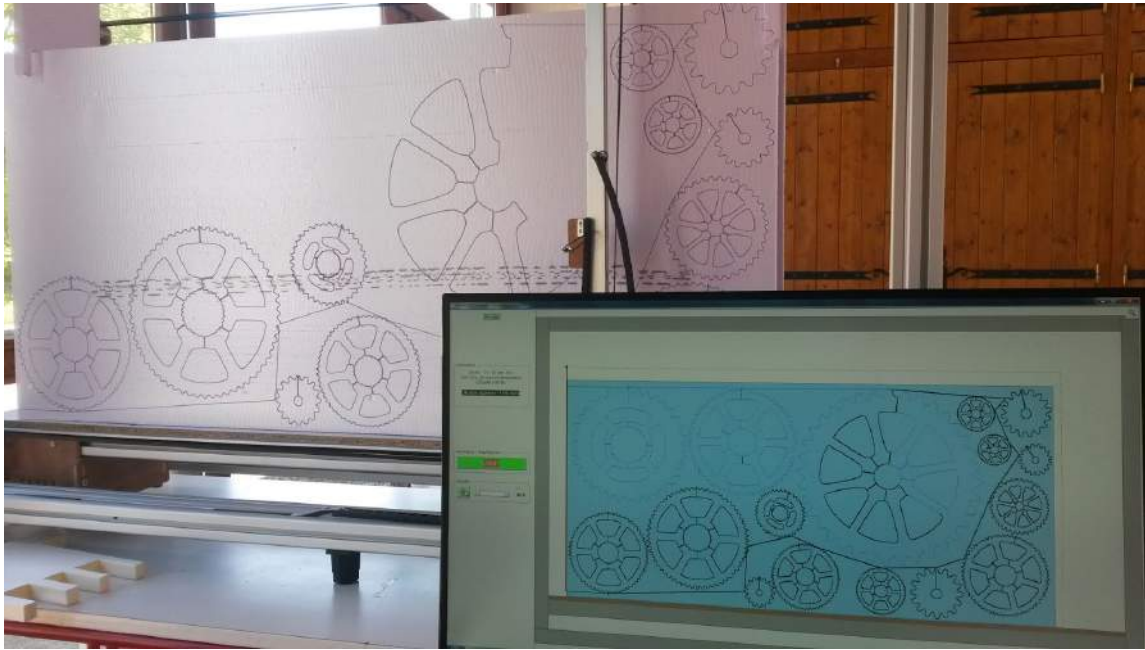
le marché. Le concepteur de ce prototype est un “maker” français, plusieurs fois récompensé aux MakerFaire (Paris et New York), Renaud Iltis. Elle permet de découper n’importe quelle forme, dessinée sur l’ordinateur, dans une (ou plusieurs) plaques de PSX.



Un “arc de découpe” artisanal (fin XX^{ème})



Le prototype “MaxiCut2D”: Bienvenu au XXI^{ème} siècle !



En plein découpage des engrenages de la machine à remonter le temps



Un exemple de la finesse de découpe permise par le fil chaud piloté par ordinateur: le logo Udaf.

Après la conception sur ordinateur et la découpe des plaques, viennent les dernières étapes, celles de la **mise en peinture** et de l'**assemblage**. On ne peut utiliser que des peintures et des colles sans solvants, car ceux-ci seraient corrosifs pour la mousse polymère. Après diverses expérimentations, nous avons trouvé les bons produits et les bonnes méthodes d'assemblage.



Le Tyrannosaurus Rex, martyr de nos expérimentations d'assemblage (bois, vis, équerre en métal, fil de fer, ficelle, divers adhésifs et colles...nous avons même envisagé des aimants ou du velcro, cette dernière solution ayant été au final retenue pour une partie de la machine à remonter le temps). Ne vous inquiétez pas, il ne risque pas de perdre la tête !



La mise en peinture du bébé stégosaure de l'espace-petit. Vous noterez en avant-plan nos engrenages découpés, mis en peinture et collés afin de réaliser notre machine à remonter le temps dans un style "Steampunk".



Une vue générale de l'atelier de fabrication, la veille du départ.

En plus de la fabrication des dinosaures, nous avons dû aussi réaliser:

- ★ Les palmiers: Il s'agit simplement de tubes en cartons surmontés de feuilles en...PSX,
- ★ L'oeuf de dinosaure: Nous avons choisi d'utiliser la bonne vieille méthode du papier mâché sur armature en grillage,
- ★ Les puzzles: Impression grand format sur adhésif, collage sur PSX, découpage à la scie à chantourner et renforcement de l'ensemble au vernis colle,
- ★ Le film d'introduction de la machine à remonter le temps: Téléchargement de rushes vidéos sur le net, tournage d'une séquence en "incrustation vidéo" (avec fond vert) et intégration dans un logiciel de montage,
- ★ Bande-son: Montage d'un fond sonore "jungle" avec des bruits de "dinosaures", et autres effets atmosphériques,
- ★ Lumière: Programmation du pilotage des barres de led en DMX (Digital Multiplex),
- ★ Les décors de fond: Impression grand format sur traceur jet d'encre
- ★ Et les questions de l'enquête spatio-temporelle à l'aide de la bibliographie prévue

L'équipe de L'Udaf souhaite que vous ayez autant de plaisir à découvrir notre animation que nous en avons eu à la concevoir et à la fabriquer !





Pour toute question, demande de prêt ou proposition de partenariat,
merci de contacter:

Union Départementale des Associations Familiales

34, rue Louis Ulbach

10000 Troyes

03 25 71 13 70

www.udaf10.com

fschuft@udaf10.com

*Avec nos remerciements à l'équipe de conception et fabrication:
Francine Delouette, Eric Dony, Sasha Cukic*