

Communiqué de presse



Glasurit partenaire majeur du Projet Delage V12

01.09.2020

Glasurit/Delage V12 : Où en sommes-nous ?



Glasurit sur les réseaux sociaux :
Facebook : <https://www.facebook.com/GlasuritFrance/>
Twitter : https://twitter.com/Glasurit_com
LinkedIn : <https://www.linkedin.com/showcase/glasurit/>

C'est en février 2019 que le Projet Delage V12 est officiellement présenté par l'association « Les Amis de Delage ». Un projet ambitieux puisqu'il consiste à reconstruire, en quatre ans, une voiture mythique : la Delage V12 Labourdette. Tout d'abord, quelques chiffres : un moteur 12 cylindres en V à 60°, un arbre à cames au centre du V, une cylindrée de 4 480 cm³, un alésage de 73,5 mm pour une course de 88 mm, des soupapes en tête avec culbuteurs, six carburateurs inversés, 170/190 CV à 4 500 t/mn, un embrayage 2 disques, une boîte de vitesses électromécanique, un châssis de Delahaye (empattement de 2,95m). Les élèves d'Arts et Métiers se sont replongés dans les carnets de l'ingénieur Albert Lory (lui-même ancien élève des Arts et Métiers comme Louis Delage) pour redessiner les plans de la voiture, son aérodynamisme et son pare-brise Vutotal de l'époque. Mais où en est le projet aujourd'hui... Glasurit fait un bilan de cette première année.

Les élèves des campus Arts et Métiers de Metz et Châlons-en-Champagne, aidés de nombreux partenaires industriels, ont présenté les premières avancées du projet lors de leurs soutenances de fin d'année. Certains ont travaillé sur le fameux moteur V12, d'autres ont avancé sur la mécanique et un dernier groupe a planché sur le châssis et la carrosserie. Malgré le contexte inédit, les élèves ont, dans l'ensemble, réussi à respecter le planning établi à la rentrée.

La partie mécanique

Le travail a été partagé entre les différentes équipes des étudiants de deuxième année : Camille Colin et Issam Goudane pour la partie carburateur, Romain Knobloch et Antoine de Bermond pour la distribution du moteur et enfin Geoffroy d'Haussey et Camille de Saint Germain se sont intéressés à la boîte de vitesses.



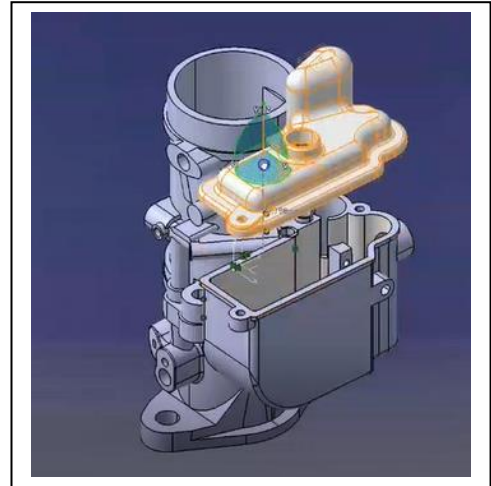
1937 2023

DELAGE
PROJET
V12

Dossier de presse

Le Carburateur

Pour retrouver le modèle présent dans la Delage V12, Camille Colin et Issam Goudane ont procédé à de multiples recherches et effectué de nombreuses comparaisons avant d'aboutir au résultat final : le carburateur Zénith Stromberg EX22 est le modèle conforme à celui utilisé dans la voiture d'origine. Pour en arriver là, les élèves ont établi un modèle de rétro conception à l'aide du logiciel DS CATIA et ont été aidés par la société Carl Zeiss Métrologie (un nouveau partenaire du projet) pour scanner par tomographie à rayon X une des pièces afin d'avoir une vision précise des canons intérieurs pour obtenir une reconstruction plus fidèle. Grâce à cette méthode, ils sont parvenus à recréer un modèle 3D proche de l'origine. En juin, les 3 pièces les plus complexes étaient déjà dessinées et grâce à l'efficacité et à la précision de la méthode de rétro conception, la réalisation des petites pièces restantes sera plus facile pour la future promotion.



La distribution du moteur



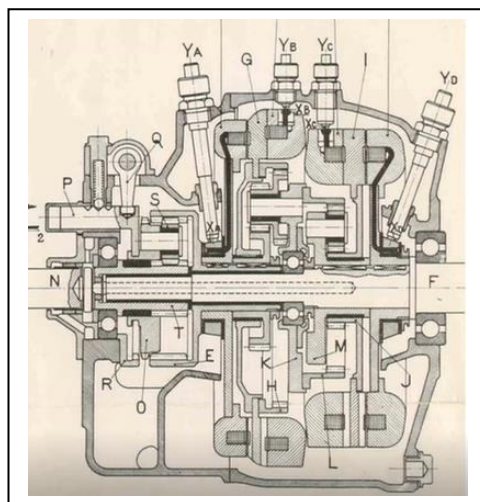
Romain Knobloch et Antoine de Bermond se sont intéressés aux différents types de distribution pour définir celui qui correspondrait le mieux au modèle d'origine. Les résultats ont déterminés que le plus proche était le moteur culbuté. Ils ont ensuite étudié la loi de levée pour comprendre les différentes étapes d'admission et d'échappement. Par la suite, ils ont pu établir le profil des cames via le logiciel Catia V5 pour ensuite confirmer le travail analytique via le logiciel Sim Pack. Les élèves devront maintenant modéliser et étudier le

comportement dynamique du système de distribution avec Sim Pack à la rentrée prochaine.

Dossier de presse

La boîte de vitesse

Geoffroy d'Haussey et Camille de Saint Germain se sont concentrés sur la boîte de vitesse pour modéliser la Cotal MK 35 qui équipera la future Delage V12. Cette boîte électromagnétique, à quatre vitesses, a un avantage indéniable puisqu'elle se veut compacte. Elle est composée de deux trains épicycloïdaux (de type II pour les vitesses 1 et 2, simple pour les vitesses 3 et 4) et d'électroaimants qui permettent de changer le mode de fonctionnement des trains. Elle équipait toutes les voitures haut de gamme des années 1930 aux années 1950 comme les Delahaye, Delage, Samson, Citroën et mais aussi les Peugeot. Grâce à un travail de recherche couplé aux documents d'origine, ils ont pu modéliser l'intérieur et notamment l'inverseur et ainsi définir précisément le nombre de satellites, de dents et le rapport de vitesse. Pour cela, ils ont utilisé le logiciel Filengrène qui a permis de confirmer le nombre et la forme des dents des couronnes et des satellites. Geoffroy et Camille ont ensuite via Catia et avec l'aide d'Auto Classique Touraine modélisé l'intérieur de la boîte afin d'en comprendre le fonctionnement et vérifier que les pièces s'assemblaient parfaitement. A la rentrée prochaine, les élèves devront modéliser les pignons et valider l'architecture finale de la boîte.

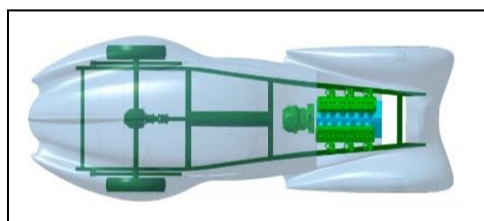


Dossier de presse

Le V12, le châssis et la carrosserie

Les élèves de première année du campus Arts et Métiers de Metz se sont, quant à eux, vus confier une partie du fameux moteur V12, le châssis et la carrosserie. Albain Pouliquen s'est focalisé sur le moteur, Bertrand Galloy et Basile Thierry se sont penchés sur le châssis et enfin Charles Bohineust et Paul Yazbeck ont travaillé sur la modélisation surfacique.

Le châssis



Bertrand et Basile ont du définir le châssis le mieux adapté pour la Delage. Ils sont partis du châssis long de 2m95 de la Delahaye 135 qui fut celui utilisé sur la Delage V12. Après validation par « Les Amis de Delage », les élèves ont conçu une maquette numérique de la voiture pour confirmer les degrés

de mobilité entre les trains et le châssis. Pour cela, ils se sont basés sur un modèle présent chez Auto Classique Touraine et sur des plans d'époque qu'ils ont étudié sur Catia pour définir le châssis final qui sera monté sur la Delage V12. Cette étape a été très importante car elle a permis de définir le modèle qui sera en adéquation avec la carrosserie et estimer le volume du moteur permettant ainsi de répondre à plusieurs interrogations liées au manque d'informations d'origine.

Le moteur

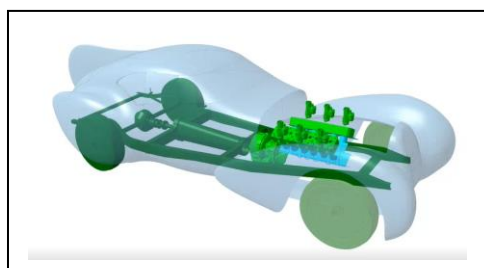
Albain Pouliquen a travaillé sur le V12 pour créer le squelette du moteur malgré le peu de documents encore existants. Une des seules véritables informations retrouvées de l'époque est que le moteur était équipé de culasses de Delahaye 135 MS et d'un arbre à cames unique et central. Grâce à ces informations et aux différentes recherches effectuées, il a pu définir l'encombrement précis du moteur et confirmer l'angle de 60° du V.



Cela a été possible via le logiciel Catia en procédant à la modélisation du vilebrequin, des bielles et des chambres de combustion des culasses. Le travail de numérisation a été fait par la société Carl Zeiss Métrologie qui partenaire du projet comme la société Bertrandt. A la rentrée prochaine, les élèves devront se pencher sur la modélisation finale de l'arbre à cames et des pièces restantes comme la distribution notamment.

Dossier de presse

La carrosserie



Charles Bohineust et Paul Yazbeck ont passé plusieurs mois sur la partie carrosserie du projet. Pour rappel, la conception d'origine avait été confiée à l'ingénieur Jean Andreau et au carrossier Jean-Henri Labourdette qui installa le fameux pare-brise Vutotal. Malheureusement, il ne reste que des photos d'époque ce qui a rendu la tâche plus difficile encore pour les

élèves. Cependant, ils ont pu s'appuyer sur une large photothèque d'époque, sur une maquette miniature qu'ils ont pu transformer en nuage de point 3D avec le logiciel Catia et sur une maquette de soufflerie. Le véritable challenge avec les photos a été de retrouver la focale utilisée avec l'appareil photo d'époque afin de pouvoir retranscrire les bonnes dimensions du véhicule. Entre les photos et les maquettes, ils ont pu définir les dimensions exactes de la future carrosserie via les logiciels Catia et Rhino 6, pour réaliser l'assemblage châssis, moteur et carrosserie et ainsi connaître l'encombrement volumique des différentes parties.

Durant cette année scolaire, les élèves Arts et Métiers ont pu confirmer qu'il s'agissait bien d'un châssis de Delahaye 135, d'un moteur V12 avec un angle de 60°, de lames de suspensions à l'extérieur du châssis et d'une boîte de vitesse Cotal MK35. Ces précisions permettent d'affirmer que le projet s'oriente vers un modèle au plus proche de la réalité historique.

Camille de Saint Germain, élève Arts et Métiers participant au projet, témoigne : « *Ce projet est extrêmement intéressant pour nous car cela nous permet de mettre en pratique nos acquis théoriques. Cela nous aide également à mieux comprendre l'univers des voitures de collections, leur fabrication, leur fonctionnement. Un projet comme celui de la Delage V12 est une magnifique opportunité pour nous et nous apprécions la chance que nous avons de travailler dessus.* »

Quel est le programme pour 2020/2021 ?

L'année prochaine sera encore très chargée pour les élèves des différents campus Arts et Métiers puisqu'ils vont poursuivre la conception des plans et débiter la fabrication du véhicule, notamment certains éléments du moteur. En parallèle, la restauration du châssis Delahaye 135 et son adaptation seront lancées.



Dossier de presse

Glasurit sera très présent cette année en mettant à disposition des produits antirouille pour la carrosserie, des apprêts, des vernis, des teintes de base ...

Glasurit jouera également un rôle prépondérant dans l'accompagnement des jeunes étudiants en intervenant en tant que conseiller en termes de formation, de colorimétrie, d'utilisation et de mise en œuvre des produits au cours des différentes phases de mise en peinture du véhicule.

Véronique Barbier, Responsable Marketing France précise – BASF Division Coatings, précise : « *Le vrai challenge pour **Glasurit** sera de retrouver la couleur d'origine de la voiture d'après des photos et des archives car il n'existe plus aucun élément de carrosserie sur lequel nous pourrions nous baser pour étudier le coloris et retrouver le code couleur. Nous allons donc travailler en étroite collaboration avec les Amis de Delage pour recréer un bleu Labourdette qui se rapprochera le plus possible de la teinte de 1937.* »

Auto Classique Touraine interviendra aussi dans la restauration du châssis et la fabrication de la carrosserie d'après les données fournies par les élèves Arts et Métiers. Auto Classique Touraine a naturellement proposé ses services pour cette étape du projet car elle est reconnue pour son savoir-faire dans l'ébénisterie et la restauration de carrosserie.

Xavier Godot, ingénieur d'études sur le campus Arts et Métiers de Metz, déclare : « *C'est un projet très singulier que nous avons pu proposer à nos élèves. Entre les aspects historiques et les recherches d'informations, ce travail permet aux élèves de mobiliser l'ensemble des compétences apprises durant leur cursus. Mais le projet Delage V12 est aussi une véritable source de découvertes permettant de créer un modèle très élaboré. Nous remercions l'association « Les Amis de Delage » et tous les partenaires de nous permettre de travailler sur de tels sujets.* »

Rendez-vous à la rentrée pour suivre les avancées du Projet Delage V12...

Dossier de presse



A brand of BASF –
We create chemistry

Les produits de peinture de carrosserie Glasurit

Sous la marque Glasurit, BASF commercialise une gamme complète de systèmes de peinture de carrosserie, essentiellement basés sur des peintures efficaces et écologiques à l'eau et à haut extrait sec. L'utilisation de ces systèmes permet de répondre aux exigences légales du monde entier en matière de réduction des solvants tout en offrant les mêmes normes de qualité et de durabilité que les peintures solvantées. Dans ce domaine, l'entreprise offre également un large éventail de services pour soutenir ses clients. Les produits de peinture de carrosserie Glasurit ont été homologués par la plupart des grands constructeurs automobiles pour les réparations sur le marché après-vente et sont choisis par ces derniers en raison de leur compétence en matière de couleurs.

Internet: www.glasurit.com

LES AMIS DE



A propos des Amis de Delage

Créée en 1905, la marque DELAGE fut associée à l'idée de véhicules de prestige qui furent souvent la propriété de personnages célèbres. Mais DELAGE a également été Champion du monde en 1927. Construites à partir de 1935 par Delahaye, les automobiles DELAGE s'éteindront en 1953 comme de nombreuses autres marques françaises.

Aujourd'hui de nombreux passionnés font revivre cette marque prestigieuse. Très active, l'association Les Amis de DELAGE, dont le Président d'honneur n'est autre que Patrick Delage qui est un arrière-petit-fils de Louis Delage, est propriétaire de la marque DELAGE. Elle participe avec ses membres à entretenir le souvenir des automobiles éponymes en restaurant et préservant ces voitures d'exception mais surtout en les faisant rouler régulièrement, certains n'hésitant pas à faire plus de 10.000 km par an.

Plus d'informations : www.delagev12.org



A propos d'Arts et Métiers

Grand établissement technologique, Arts et Métiers compte 8 campus et 3 instituts. Arts et Métiers a pour missions principales la formation d'ingénieurs et cadres de l'industrie, la recherche. Il forme chaque année plus de 6 000 étudiants du bac+3 jusqu'au bac+8. Par ses formations, ses 15 laboratoires et sa recherche partenariale, Arts et Métiers est un acteur socio-économique au service des territoires.

Plus d'informations : www.artsetmetiers.fr

