

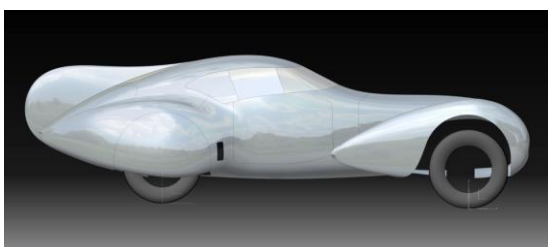


Communiqué de presse

Glasurit partenaire majeur du Projet Delage V12

25.05.2021

Glasurit/Delage V12 : la voiture prend forme...



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

Cela fait maintenant deux ans que le Projet Delage V12 a officiellement été lancé par l'association « Les Amis de Delage ». Reconstruire en quatre ans la mythique Delage V12 Labourdette reste un projet ambitieux et malgré la situation sanitaire actuelle, les délais sont dans l'ensemble, plutôt bien respectés. Après un bilan de la première année, Glasurit retrace aujourd'hui l'avancée de cette belle aventure, en résumant les milliers d'heures de travail qui ont été engagées depuis septembre 2020 par les élèves ingénieurs des Arts et Métiers, leurs professeurs et les partenaires.

Philippe Vesselier, Président de l'association « Les Amis de Delage » raconte : « *Ce projet va rendre hommage à l'esprit d'entreprise et au génie automobile de Louis Delage et Albert Lory. Il consiste à reconcevoir et reconstruire ce véhicule à l'identique et permettre de redécouvrir une partie de l'histoire de l'automobile française à travers la formation et la transmission des savoir-faire de l'époque. L'apprentissage aux différents métiers manuels fera perdurer des techniques ancestrales tout en modernisant certaines pratiques. Ce projet met également en évidence les incroyables performances de l'époque.* »

Les campus de Metz, Châlons-en-Champagne, Cluny et Bordeaux sont tous restés mobilisés pour reconcevoir le moteur de 12 cylindres en V de cette Delage. Ce projet unique mobilise, par ailleurs, des spécialistes de nombreuses disciplines : des experts en usinage à grande et ultra haute vitesse, des métrologues, des motoristes, des fondeurs, des experts de la construction mécanique, des chimistes, des ingénieurs métaux, des concepteurs 3D, des experts des logiciels Catia et 3D Experience... Mais aussi des carrossiers, des peintres, des menuisiers et ébénistes, des spécialistes du refroidissement et des radiateurs anciens, des mécaniciens, des experts du vitrage automobile...

L'avancée du projet

Chaque campus se voit attribuer une partie du travail à faire. Celui de Châlons en Champagne s'occupe, entre autres, de la culasse, du circuit de refroidissement, des pistons et l'attelage mobile.



1937 2023

DELAGE
PROJET
V12



Dossier de presse

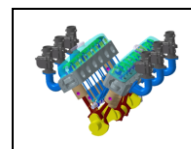
Sur celui de Cluny, les élèves conçoivent les outils de forge des culbuteurs. Les travaux de fonderie sur la culasse et sur la maquette numérique du châssis, la modélisation de la boîte de vitesses et de l'ensemble armature bois-carrosserie-châssis sont développés sur le campus de Metz. Enfin, celui de Bordeaux travaille sur la caractérisation du train roulant avant et du train arrière, la mise en plan des lames de ressorts et de la ligne d'échappement.

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. »

Sur **le campus de Châlons-en-Champagne**, les élèves ont la charge de coordonner la conception du moteur en travaillant sur l'attelage mobile, le vilebrequin, les pistons, les bielles, les culasses, le radiateur et la pompe à eau.

L'attelage mobile

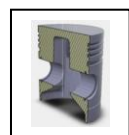
Sa conception, pratiquement achevée à ce jour, a permis d'établir que deux tours du moteur seront nécessaires pour que chacun des 12 cylindres réalise son cycle complet. Il reste cependant deux gros chantiers à terminer pour que sa conception soit achevée : mesurer ses vibrations qui sont étroitement liées à la masse des pistons et finaliser la géométrie et les dimensions des bielles.



Le vilebrequin

Sa conception a pu être réalisée d'après les études documentaires des pièces d'époque existantes et les règles de l'art des années 1935. Les analyses de la géométrie de ce dernier ainsi que des calculs de vibration sont presque achevés.

Les pistons et les bielles



Les élèves ont transmis une première ébauche des plans de fabrication des pistons à Wössner-Kolben afin que la société réalise les premiers prototypes. Spécialisée dans la fabrication de pistons et bielles, celle-ci a souhaité rejoindre le projet et apporter son expertise en la matière. Pour garantir une certaine authenticité aux pièces, ces derniers seront vraisemblablement forgés.

Quant aux bielles, les dimensions définitives sont en cours de finalisation et devrait être achevées fin juin 2021. Reste encore à figer l'épaisseur des corps, gros point faible du moteur d'origine, en espérant que les matériaux actuels pallient cette difficulté.

Les culbuteurs

Les plans des paliers et des culbuteurs ainsi que les études des matériaux sont achevés, puisqu'il a été convenu que des aciers actuels seront utilisés pour leur fabrication. Les matrices de forge sont conçues par le campus de Cluny pour être fabriquées par le lycée technique Jean Perrin (Marseille) en septembre 2021. Quant aux pièces, elles seront forgées à Cluny avant juin 2022. Les contrôles et vérifications seront effectués par la société Zeiss Métrologie.





Dossier de presse

Les culasses

C'est un groupe d'élèves ingénieurs qui a travaillé sur la question de l'écoulement d'huile à l'intérieur des culasses Delahaye 135 MS qui équipaient le véhicule d'origine. Après de nombreux tests, ils ont conclu qu'il était nécessaire de créer une rainure interne dans la culasse afin d'éviter une stagnation et permettre ainsi un écoulement facile de l'huile qui lubrifiera le bas du moteur. Cela permettra d'atteindre l'objectif recherché et fabriquer plus aisément ces pièces massives. En parallèle, la société Bertrandt réalisera les calculs et simulations d'écoulement de l'eau et de l'huile à l'intérieur de ces dernières.

Le radiateur

C'est un sujet délicat sur lequel les élèves de troisième année ont pu échanger avec Pascal Prot de la société Touraine Radiateurs, qui est spécialisée dans la restauration des radiateurs de véhicules anciens. A partir des plans des culasses et de nombreux calculs, ils ont pu déterminer le débit d'eau nécessaire au refroidissement du moteur pour atteindre la température cible de 65 à 80° maximum en sortie de radiateur et les caractéristiques du faisceau de refroidissement (500 mm de hauteur, 500 mm de largeur et 95 mm de profondeur). Le radiateur sera fixé en sa partie inférieure sur un point monté sur silentbloc et des barres transversales croisées et vissées seront fixées en deux points supérieurs sur la cloison pare-feu pour assurer son maintien. Enfin, deux petits radiateurs pour refroidir l'huile seront situés au pied du radiateur d'eau.

La pompe à eau

D'après les photos du moteur prises en 1937, la voiture ne possédait pas de ventilateur. De ce fait, pour que la future voiture ne chauffe pas à l'arrêt, une solution technique mixte, couplant pompe à eau et thermosiphon, équipera le nouveau V12 et sera située au bas du moteur même si son emplacement définitif reste à finaliser. Les élèves étudient actuellement les calculs de flux.

Les élèves **du campus de Metz** ont, quant à eux, travaillé sur les carburateurs, le châssis, le train avant et la carrosserie.

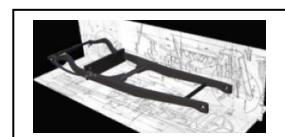
Les carburateurs

Les plans du carburateur Zenith Stromberg EX22 ont été finalisés après de nombreuses séances de numérisation des pièces et de ses éléments constitutifs. Ce travail a permis de réaliser de premières études du flux d'essence alimentant le moteur et de contribuer ainsi à la validation des caractéristiques de puissance de ce dernier. La maquette numérique est, à ce jour, définitive à 95 % et cela va permettre de lancer la fabrication des moules fin juillet et la fonte des premières pièces en septembre.

Le châssis et la carrosserie

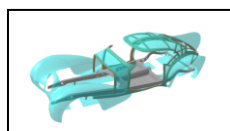
À partir des documents d'origine et du scanner du châssis de Delahaye 135 d'époque, d'importants travaux d'étude de la résistance du châssis aux efforts ont été effectués, comprenant des calculs de torsion et de flexion au roulage.

En parallèle, des calculs sont en cours pour vérifier que le tunnel du châssis contribue bien à sa résistance et pour s'assurer que le poids du futur véhicule permettra d'atteindre les performances et la puissance connues de la voiture historique puisqu'elle pouvait tutoyer les 210/220 km/h en vitesse de pointe.





Dossier de presse



Quant aux travaux réalisés sur la mise en plan du châssis, l'ossature bois et la carrosserie permettent à ce jour d'avoir une vision exacte de ces volumes à 10 millimètres près. Cependant et afin de pouvoir insérer le moteur et la boîte de vitesses, une étudiante de troisième année, aidée par la carrosserie Auto Classique Touraine, a consacré l'intégralité de son premier semestre 2021 à la finalisation de la mise en plan de la carrosserie à partir des travaux de dimensionnement déjà réalisés sur les photos d'époque de la voiture. Les premiers éléments de la structure en bois devraient voir le jour début 2022...

Quelle est la suite du programme ?

Ce second semestre marque un tournant décisif pour ce projet pharamineux puisque les premières pièces de la future Delage V12 Labourdette vont enfin voir le jour. Les élèves des différents campus Arts et Métiers n'auront pas le temps de s'ennuyer puisqu'ils vont finaliser la conception des plans et débiter la fabrication du véhicule, afin que les premiers éléments soient fabriqués dès cet été. Pour cela, les campus devront également concevoir les différents moules des pièces destinés à la fonderie.

Glasurit continue de se mobiliser communiquant toutes les étapes de fabrication de cette voiture mythique. Par ailleurs, la marque premium du groupe BASF se tient prête à mettre à disposition des produits anti-rouille pour la carrosserie, des apprêts, des vernis, des teintes de base... Et jouer 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 de produits au cours des différentes phases de mise en peinture du véhicule.

Véronique Barbier, Responsable Marketing France précise : « Les techniciens Glasurit ont déjà commencé à travailler pour retrouver la couleur d'origine de la voiture d'après des photos et des archives. Comme il n'existe plus aucun élément de carrosserie sur lequel nous pourrions nous baser pour étudier le coloris et retrouver le code couleur, cela reste un véritable défi pour nos équipes. Notre but est de recréer un bleu qui se rapprochera le plus possible de la teinte de 1937. Et le résultat permettra à la future voiture de revêtir sa couleur d'origine. »



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 carrosseries.

Enfin, le groupe Bertrandt, leader de son secteur, avec ses équipes spécialisées dans la conception de moteurs et d'imagerie virtuelle, fournit un travail incomparable d'appui et de réalisation et prépare actuellement un projet de réalité augmentée avec les élèves ingénieurs du campus de Metz qui devrait aboutir avant cet été.

Rendez-vous à la rentrée pour découvrir les premières pièces de la Delage V12 Labourdette version 2023...

Dossier de presse



A brand of BASF
We go into 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



A propos des Amis de Delage

Créée en 1905, la marque DELAGE est 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



DELAGE
PROJET
V12