



XIX^{ème} Rendez-vous mécanique de Limoges

Initiation aux mystères de la mécanique Panhard

Le traditionnel rendez-vous mécanique est programmé pour l'année 2025.



Exclusivement réservé aux adhérents du DCPL, il se déroulera le samedi 22 et le dimanche 23 novembre 2025 au Lycée Raoul Dautry rue du Puy Imbert à Limoges, de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 17h30.

18 modules vous sont proposés : 11 de 3 heures, 4 de 6 heures, 3 de 12 heures.

Programme détaillé du Rendez-vous mécanique de Limoges 2025

Numéro du module	Durée	Intitulé et description
1	3 heures	Préparation d'un bloc moteur : montage du vilebrequin, de l'arbre à cames, calage de la distribution au gabarit, montage de la pompe à huile et calage du dépresseur.
2	3 heures	Calage distribution « Expert » : méthode aux comparateurs et au disque. Montage d'un arbre à cames d'origine Panhard de type inconnu. Seule indication : l'AOA et le RFE sont symétriques par rapport au PMH. La théorie du diagramme de distribution (AOA, RFE, RFA, AOE) sera développée. Les principaux types d'arbre à cames et leurs repérages et caractéristiques dimensionnelles. <i>Calage avec pignon de distribution réglable réf. 952 692 disponible au club. Pour les panhardistes sportifs : des préparations pour plus de chevaux.</i>
3	3 heures	Préparation d'un cylindre et réglage du taux de compression : montage complet de la culbuterie et réglages. Choix des pistons. Montage des segments. Montage des cylindres sur le bloc moteur et réglage du taux de compression.
4	6 heures (3 x 2h)	Allumage / Carburation : (1) Les pièces constitutives des carburateurs 36WIM et 38NDIX, Remplacement cuir de pompe de reprise, hauteur de cuve, expertise possible d'un carburateur personnel à fournir (2 heures) - (2) Allumage classique : théorie, visualisation des courbes d'allumage au banc Souriau, réglages classiques et à la lampe strobo (2 heures). Comment rénover un allumeur ? Contrôle d'un allumeur personnel à fournir - (3) Evolution de l'allumage classique vers l'allumage électronique. Discussion ouverte (FAQ) (2 heures).
5	12 heures	Boîte de vitesses - remontage complet : les différents types de boîtes. Expertise des différentes pièces constituant une boîte. Remontage d'une boîte. Réglages. <i>La boîte à remonter sera fournie par l'organisation.</i>
6	6 heures	Boîte de vitesses : remplacement des synchros et des pignons de marche arrière (roue 33 dents réf. 373 711 et roue 20 dents réf. 373 712). Montage des bagues d'étanchéité de sortie de pont. <i>La boîte sera fournie par l'organisation.</i>
7	12 heures	Remontage d'un moteur Précisions : il s'agit d'un module d'apprentissage et de synthèse : une mise en application des modules suivis lors des sessions précédentes. L'objectif n'est pas de partir le dimanche soir avec un moteur mis en route et prêt à être monté sur la voiture ! Avec l'aide des animateurs, c'est le stagiaire qui remonte le moteur ! Les opérations réalisées : - Evaluation de l'état du vilebrequin, montage des roulements et réglage du jeu latéral. - Montage volant moteur. - Montage arbre à cames et calage distribution. - Montage pompe à huile et calage dépresseur. - Montage des chemises dans les cylindres. - Choix et montage des pistons. - Montage des cylindres sur le bloc moteur. - Réglage du taux de compression. - Montage et réglage de la culbuterie. Des exceptions sont possibles pour ceux qui auraient déjà une pratique de ces opérations et qui cherchent à compléter leurs connaissances et savoir-faire. Préciser à l'inscription si fourniture d'un moteur à remonter. Le moteur à remonter sera apporté démonté et les pièces nettoyées.

Numéro du module	Durée	Intitulé et description
8	6 heures	<p>Démontage d'un moteur pour expertise : pièces à remplacer : pourquoi ? Preciser à l'inscription si fourniture d'un moteur à expertiser. Attention : la durée de ce module étant de 6 heures, le nombre de moteurs à expertiser est limité à 2 ! Le moteur sera fourni vidangé et nettoyé à l'extérieur non démonté, mais pré-sentable et démontable. C'est une expertise, pas de l'archéologie ! Prévoir des petites boîtes pour ranger les pièces au cours de leur dépose. Un rapport d'expertise sera établi. Pompe à huile : un banc de contrôle sera mis à disposition pour vérifier la pression. Apportez une pompe à huile si vous désirez la faire contrôler.</p>
9	3 heures	<p>Démontage d'une boîte pour expertise : pièces à remplacer : pourquoi ? Preciser à l'inscription si fourniture d'une boîte à expertiser. Attention : la durée de ce module étant de 3 heures, le nombre de boîtes à expertiser est limité (4) ! Elle sera fournie vidangée et nettoyée à l'extérieur mais non démontée. Prévoir des petites boîtes pour ranger les pièces au cours de leur dépose.</p>
10	3 heures	<p>Travaux sur trains roulants : Essieu arrière : réglage de la hauteur de caisse. Train avant : remplacement des bagues de main supérieure et inférieure réf. 343 883.</p>
11	3 heures	<p>Freinage : Remplacement des pistons de freins à disque et réglage frein à main.</p>
12	3 heures	<p>Catalogues, e-commerce : Initiation à la lecture de la documentation technique d'origine suivant modèle (X, Z, W, 17, 24). Présentation succincte de la théorie allumage, carburation, transmission, importance des couples de serrage. Le site de e-commerce, commandes.</p>
13	6 heures	<p>Electricité : Rappel de base du courant (continu/alternatif, loi d'ohm, les outils de mesure...). Présentation des équipements électriques des Panhard (dynamo, démarreur, batterie...). Le faisceau (lire un schéma électrique, identifier section des fils, réparer un faisceau). Identifier les pannes courantes. Les améliorations (fusibles, relais, alternateur). Révision d'un démarreur (démontage, tests électriques, remplacer les bagues et le charbons). Révision d'une dynamo (démontage, tests électriques, remplacer les bagues et le charbons).</p>
14	12 heures	<p>Connaissance de votre Panhard : fiabilité et conformité. Support : deux PL17. Ce module se veut pratique, concret. L'objectif général est d'améliorer votre connaissance de votre Panhard ; qu'elle soit plus fiable et conforme à la législation. On va « manipuler » (et se salir les mains...), en réalisant concrètement les opérations. Apportez vos vêtements de travail, des gants permettant une bonne sensibilité et quelques chiffons pour votre propre usage. Pour une bonne mémorisation, il serait bon aussi d'avoir de quoi prendre des notes. Ramenez aussi les documents de cours remis dans le 1^{er} module des « Nuls » les années précédentes. Nous travaillerons en salle pour la théorie, et nous nous répartirons éventuellement en 2 groupes suivant le nombre de stagiaires inscrits, pour travailler sur Dyna X et sur PL17 : Méthodes pour cette formation : - comment c'est fait ? - analyse sur chaque étape pratique : comment ? pourquoi ? suite à donner ?</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMME GENERAL</p> <p>MECANIQUE GENERALE Matériaux : aciers et alu. Limite élastique & charge de rupture. Visserie : têtes, filetage, classes, couples de serrage : ni trop, ni trop peu. Précautions au desserrage et au resserrage. Tarauds, filières, filon (outil à restaurer les filetages). Métrologie, outillage courant.</p> <p>ELECTRICITE AUTO (courant continu) Tension, courant, puissance. Filerie, connectique, masses (+ le cas des carrosseries plastiques), court-circuit (fusibles). Dynamo (générateur de courant) et régulateur, démarreur (moteur électrique), batterie (accumulateur d'énergie). Ampoules, commodos et interrupteurs. Allumage : bougies, rupteurs (vis platinées), condensateur, bobine (transformateur).</p> <p>HUILES Rappel sur huiles : minérale à synthétique, détergence, filtration. Détection pression d'huile.</p>

AVANT LA BALADE

Contrôle des niveaux (huile moteur et boîte, liquide de frein, pression + état des pneus).
Contrôles généraux : éclairage, essuie-glace, fonctionnement des commandes, etc...

ENTRETIEN PERIODIQUE COURANT

Préalable Sécurité : risque physique, chimique et électrique.
Préalable sur les capteurs humains : bruit, odeur, échauffement, anomalie visuelle.

La trame du travail reprend celle du contrôle technique en vigueur au 20 mai 2018.

PREPARATION AU CONTRÔLE TECHNIQUE

*Les points à vérifier avant le passage.
Les fuites d'huile : définition et comment y remédier.*

0 - IDENTIFICATION VEHICULE

Marquages, plaques d'immatriculation.

1 - EQUIPEMENTS DE FREINAGE

Commandes : pédale, frein à main. Liquide de frein : Lockheed DoT 4 ou 5.1, silicone DoT 5, LHM. Maître-cylindre, cylindres de roues, mâchoires et plaquettes. Tuyauteries rigides et flexibles, câbles. Tambours et disques. Fuites. Réglages.

2 - DIRECTION

Colonne de direction, crémaillère, rotules, pivots, axes : jeux. Ripage. Graissage.

3 - VISIBILITE

Champs de vision. Etat des vitrages. Miroirs et rétroviseurs. Essuies-glace & lave-glace.

4 - FEUX, DISPOSITIFS REFLECHISSANTS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Feux. Phares. Commandes. Feux stop. Clignotants. Feux de brouillard. Marche arrière. Cata-dioptrés. Etat des câblages (risque court-circuit). Batterie.

5 - ESSIEUX, ROUES, PNEUS, SUSPENSIONS

Fixations essieux et roues. Usure des pivots. Roulements de roues. Pneus. Ressorts. Amortisseurs. Rotules de direction. Silent-bloc. Graissage

6 - CHASSIS ET ACCESSOIRES CHASSIS

Déformation. Corrosion. Echappements. Réservoir et conduites d'essence. Pares-chocs. Attache-remorque. Transmissions. Supports moteur. Portières. Plancher. Sièges. Commandes de conduite. Autres ouvrants.

7 - AUTRE MATERIEL

Ceinture de sécurité. Dispositif antivol. Triangle de signalisation. Avertisseur sonore. Indicateur de vitesse. Compteur kilométrique.

8 - NUISANCES

Bruit. Fuites.

Vidange moteur et diagnostic (présence matières sur bouchon magnétique. Envisager retrait trappe si besoin de pousser le contrôle). Contrôle aux culbuteurs (état des filtres). Analyse bougies.

Graissage.

Réglage allumage : nettoyage des rupteurs, réglage écartement, calage. Bobine, distribution haute tension, condensateur.

Réglage basique du carburateur : ralenti, richesse, niveau de cuve, pompe de reprise. Arrivée d'essence (pompe à essence, durites, filtration, prise d'air). Commandes accélérateur et starter.

Contrôle externe de la mécanique moteur et boîte :

* supports (blocs élastiques Paulstra sur crosses d'échappement, biellette et blocs élastiques de la traverse sous l'entretoise moteur / boîte vitesses) ;

* fuites huile (paliers avant et arrières, alimentations d'huile des culasses, rejet par le reniflard, etc) ;

* fuites essence (pompe, carbu, durites) ;

* bruits, odeurs (points particuliers - non exclusifs - à contrôler et surveiller).

Contrôle et réglage des freins : mâchoires, cylindres de roue, maître-cylindre, liquides de frein (locked, silicone, LHM), durites, frein à main, purge. Surveillance des fuites (baisse niveau liquide de frein ; sécurité (nivocode)).

Contrôle et réglage de l'embrayage (garde ; qualité de l'embrayage : usure disque, friction ; câble).

14 (suite)		<p>Contrôles des transmissions (jeux), des moyeux (jeu ou bruit), de la direction (jeux : crémaillère, pivots), et de la suspension (jeu des mains et de leurs axes; amortisseurs). Graissage. Boîte de vitesses (abordé sur un plan théorique). Diagnostic : prise des compressions ; lecture des bougies ; écoute des bruits ; températures. Fréquence des contrôles (tableau). GROS ENTRETIEN (point abordé rapidement et sous un angle théorique) Moteur (pignon de distribution, larmiers du vilebrequin, bagues bronze de leviers de soupapes), boîte. DEPANNAGE (méthodes de diagnostic) Allumage : bougie branchée sur fil haute tension, et tenue avec un chiffon isolant contre la masse : arc électrique ? Alimentation essence : pompage manuel : effet dans le filtre à essence ? Débrancher durite vers carburateur et donner un coup de démarreur : jet d'essence ?</p> <table border="0"> <tr> <td>OUTILLAGE</td> <td>PIECES DE RECHANGE</td> </tr> <tr> <td>Clé plates de 6 à 21 mm + clé à molette</td> <td>2 bougies</td> </tr> <tr> <td>Clé à pipes</td> <td>Allumeur préréglé (avec sa platine)</td> </tr> <tr> <td>Jeu de cales</td> <td>Bobine</td> </tr> <tr> <td>Clé à bougie</td> <td>Pompe à essence</td> </tr> <tr> <td>Tournevis</td> <td>Durite et collier serflex</td> </tr> <tr> <td>Pincés</td> <td>Filtre à essence transparent</td> </tr> <tr> <td>Lampe témoin</td> <td>Bidon d'essence</td> </tr> <tr> <td>Bouteilles d'eau</td> <td>Bouteilles d'eau</td> </tr> <tr> <td>Chiffons</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Câbles de batterie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Câbles électrique, fil de fer.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Scotch</td> <td></td> </tr> </table>	OUTILLAGE	PIECES DE RECHANGE	Clé plates de 6 à 21 mm + clé à molette	2 bougies	Clé à pipes	Allumeur préréglé (avec sa platine)	Jeu de cales	Bobine	Clé à bougie	Pompe à essence	Tournevis	Durite et collier serflex	Pincés	Filtre à essence transparent	Lampe témoin	Bidon d'essence	Bouteilles d'eau	Bouteilles d'eau	Chiffons		Câbles de batterie		Câbles électrique, fil de fer.		Scotch	
OUTILLAGE	PIECES DE RECHANGE																											
Clé plates de 6 à 21 mm + clé à molette	2 bougies																											
Clé à pipes	Allumeur préréglé (avec sa platine)																											
Jeu de cales	Bobine																											
Clé à bougie	Pompe à essence																											
Tournevis	Durite et collier serflex																											
Pincés	Filtre à essence transparent																											
Lampe témoin	Bidon d'essence																											
Bouteilles d'eau	Bouteilles d'eau																											
Chiffons																												
Câbles de batterie																												
Câbles électrique, fil de fer.																												
Scotch																												
15	3 heures	<p>Boîte de vitesses : Réglage du couple conique Nouveau : réglage du jeu axial des arbres de pont. Matériel fourni par l'animateur.</p>																										
16	3 heures	<p>Freins à tambours : Remplacement garnitures de frein rivetées de freins à tambour avant avec frein à main et arrière.</p>																										
17	3 heures	<p>Vilebrequin : Mesure du jeu aux bielles. Nettoyage des larmiers. Vérification de l'état de surface des portées de roulement avant et arrière. Montage d'un vilebrequin avec pied de bielle bagué 25 x 27 dans un carter numéro de séquence inférieur à 1747. Remplacement des bagues de pied de bielle. Pourquoi bagues de pied de bielle 22 x 25 ?</p> <p>Le vilebrequin : contrôle et vérification. Jeux de fonctionnement des bielles : - Jeux dans les têtes de bielles - Jeu dans les pieds de bielles.</p> <p>Comment différencier les vilebrequins : Les 1^{ers} modèles de vilebrequins. Les 2^{èmes} modèles de vilebrequins. Evolutions des vilebrequins 2^{èmes} modèles.</p>																										
18	3 heures	<p>Cardans : Remplacement des croisillons côté roue. Mode opératoire, outillage nécessaire.</p>																										



ATTENTION : Au cas où le nombre d'inscrits à un module serait trop faible ou qu'un animateur prévu soit « défaillant », ce module pourrait être annulé. Vous serez prévenu en temps opportun pour que vous puissiez vous inscrire à un autre si cela est possible. Sinon il sera possible de le faire le jour du RDV mécanique.

