

Les véhicules Bollée au Musée des 24 Heures – Circuit de la Sarthe

Dans sa forme actuelle, ce document s'adresse avant tout aux professeurs. C'est pourquoi certaines diapositives peuvent apparaître un peu chargées. Le professeur est invité à les retravailler, pour les alléger, et à retenir certaines informations pour les dispenser autrement aux élèves, par exemple à la faveur d'un passage auprès des différents groupes lors de l'activité.

Stéphane Berton, collège Le Ronceray, Le Mans, mai-juin 2010.

Appuyez sur les touches Fn – F5 du clavier pour lancer le diaporama

Diapositive suivante...





1

1

Une des deux salles de l'espace « La genèse », exposant trois véhicules Bollée, pour deux groupes d'élèves.

2

Diapositive suivante...



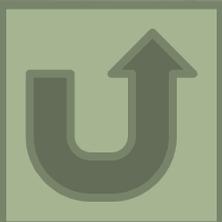
1

Deux Amédée Bollée type F : runabout 1912 et conduite intérieure 1923.

2

Léon Bollée type G₁, à proximité immédiate de la reconstitution du bureau de Léon, et de la vitrine exposant objets et photographies représentant ou commémorant le vol des frères Wright en 1908. Le film projeté (pas de son) montre L'Obéissante lors d'une exhibition en 1923.

**N.B. : Cette disposition des automobiles est susceptible de modifications.
Certains véhicules peuvent aussi être sortis ou prêtés...**



Retour vers la photographie (vous pouvez aussi cliquer sur les numéros)

Diapositive suivante...



L'autre salle exposant les véhicules Bollée et une automobile Vallée, pour quatre à cinq groupes d'élèves.



Diapositive suivante...



1

Amédée Bollée père, La Mancelle, 1878

2

Amédée Bollée fils, type D Limousine, 1901 et type D Runabout, 1899

3

Tricycle à deux places de Léon Bollée, 1896

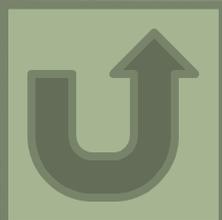
4

Henri Vallée, Vis-à-vis, 1897

5

Amédée Bollée fils, type F Torpédo, 1912

**N.B. : Cette disposition des automobiles est susceptible de modifications.
Certains véhicules peuvent aussi être sortis ou prêtés...**



Retour vers la photographie (vous pouvez aussi cliquer sur les numéros)

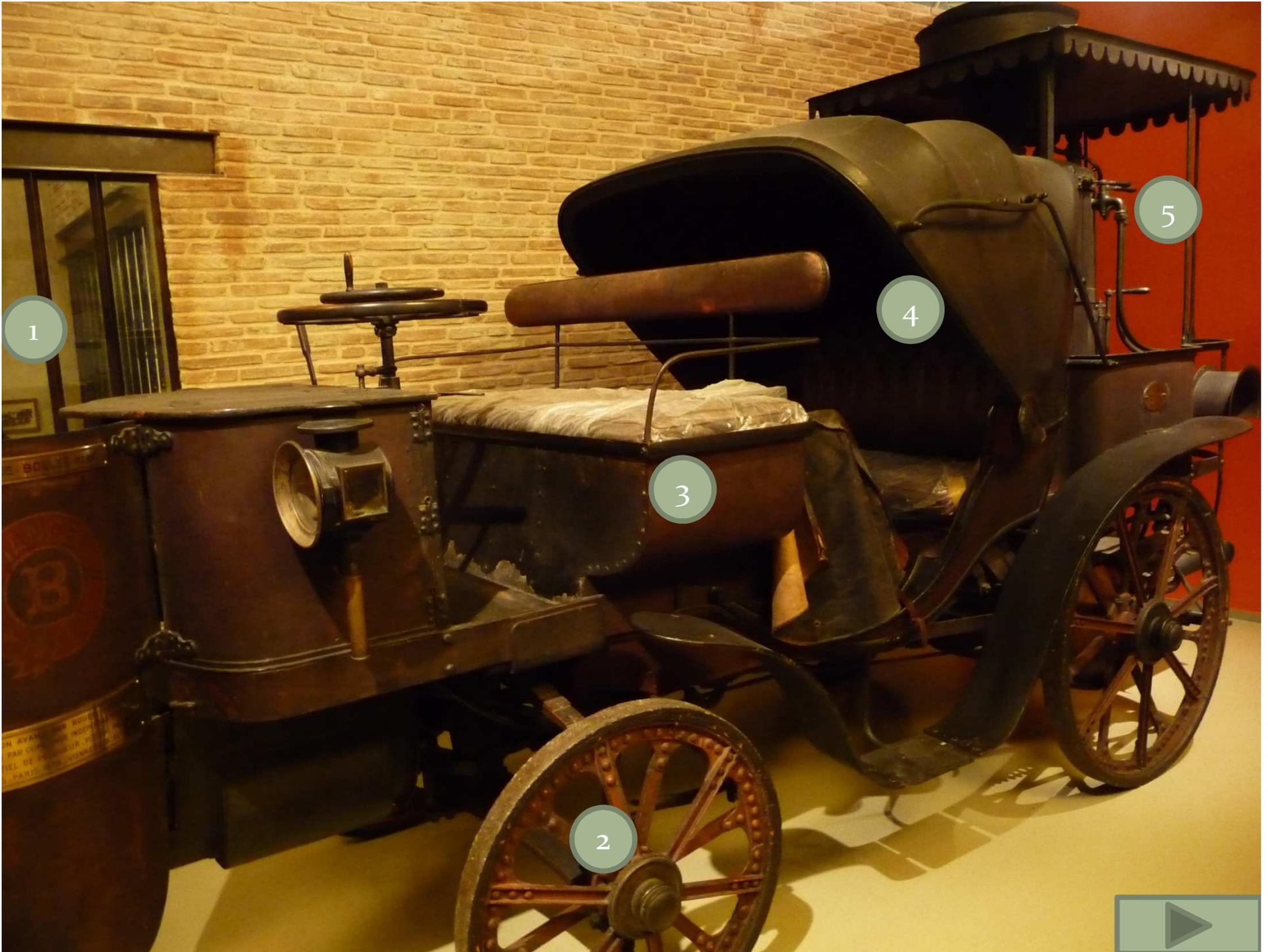
Diapositive suivante...



Amédée Bollée père
La Mancelle
1878

Diapositive suivante...





1

3

2

4

5



1

Dans la pièce voisine, on peut voir une reproduction et des photographies des cloches produites par Amédée avec son père Ernest-Sylvain, ainsi qu'un film de 1923 montrant L'Obéissante de 1873, sa première diligence à vapeur.



La Mancelle est présentée par Amédée à l'Exposition universelle de Paris (1878). Pour l'occasion, plus de cinquante sorties sont organisées dans Paris à bord du véhicule. C'est dans la catégorie du matériel de chemin de fer qu'il obtient une médaille d'argent. A cette époque Amédée construit au Mans une nouvelle usine spécialisée dans la construction d'automobiles.

2

Les roues en fonte sont semblables à celles des locomotives de l'époque.

3

Le large banc pour le conducteur, et pour un autre domestique éventuellement, rappelle les voitures à cheval.

4

Les places arrières abritent les passagers ou les propriétaires sous une capote repliable identique à celle de nombreuses voitures hippomobiles : calèches...

5

La chaudière produit l'énergie-vapeur qui remplace l'attelage de chevaux. Elle est alimentée en combustible (charbon) par le « chauffeur » qui est alors différent du « conducteur ».



En conclusion, la Mancelle montre que l'automobile naissante a du mal à se libérer de ses modèles : la locomotive à vapeur pour la mécanique et les voitures hippomobiles pour l'aspect et les formes. Son usage est très contraignant : il faut un conducteur et un chauffeur...

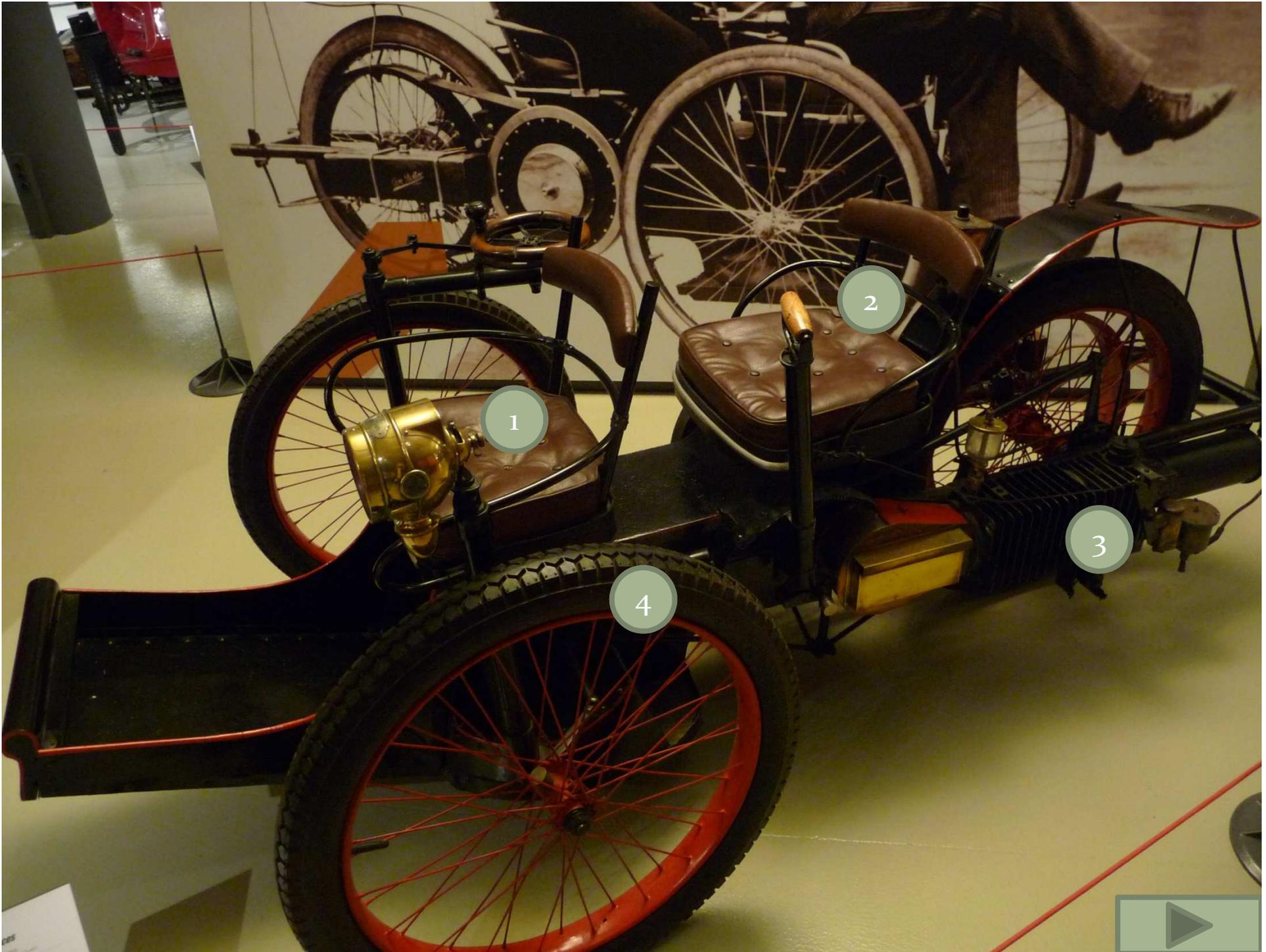
Mais son succès à l'Exposition universelle de 1878 montre que l'invention d'Amédée père est prise très au sérieux car elle correspond à une attente de véhicules plus autonomes que les voitures à cheval et le chemin de fer.

Au passage, il faut expliquer pourquoi Amédée père est autant inspiré par les formes de la voiture hippomobile. Le cheval est alors partout utilisé. Son omniprésence contribue d'ailleurs à la révolution agricole comme à la révolution industrielle (les chevaux et les véhicules qu'ils traînent sont tellement nombreux qu'il faut énormément de métal pour les fers des sabots, pour les bandages des roues...).



Léon Bollée
Tricycle
« Voiturette »
1896





1

Sur ce tandem à moteur, le passager est à l'avant, en porte-à-faux, exposé aux risques du voyage. D'où le surnom du véhicule : « Tue belle-mère » ! A proximité pourtant, on peut voir une affiche publicitaire représentant une « élégante » confortablement assise devant son conducteur...

2

La conduite est particulière : le volant est situé sur le côté, ce qui doit limiter la maniabilité de l'engin, le passager gêne la visibilité du conducteur. Le levier à gauche du conducteur fait avancer la voiturette si on le pousse en avant. On passe les vitesses en tournant la poignée. Au-dessus du véhicule, la photo montre Léon Bollée au volant de sa voiturette.

3

Avec son petit moteur de 3 chevaux et sa légèreté, la voiturette (nom inventé par Léon) est alors plus rapide sur route que n'importe quel autre véhicule à essence ! En 1897, la voiturette remporte les deux plus importantes courses de l'année : Paris-Dieppe et Paris-Trouville. En 1898, au Critérium des motocycles, Léon établit le record mondial de vitesse sur route sur le parcours Etampes-Chartres et retour. En compétition le bolide peut dépasser les... 50 km/h ! De l'autre côté de la roue arrière, le petit réservoir d'essence assure une autonomie de 120 km ! Une affiche publicitaire de l'époque vante sa faible consommation de carburant, en clamant « De Paris à la mer en 8 heures pour 5 francs ».

4

Il s'agit de la première automobile vendue équipée des pneumatiques démontables inventés par Michelin. Ils améliorent le confort, la tenue de route, et facilitent le remplacement en cas de crevaison (deux minutes au lieu de quinze auparavant !).

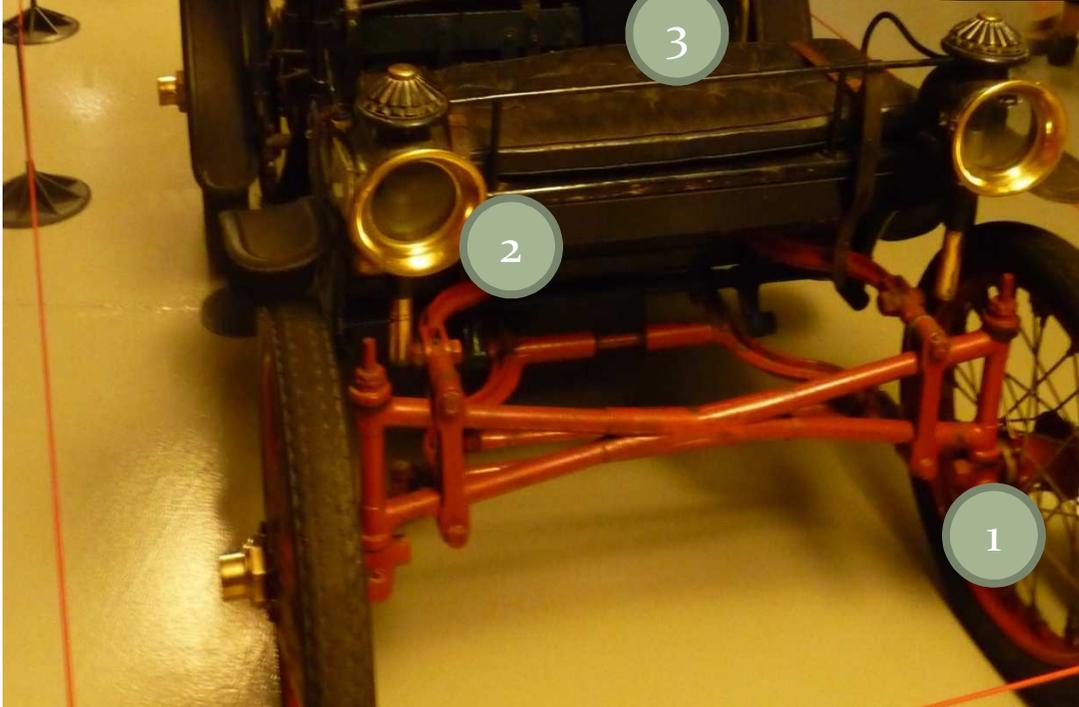
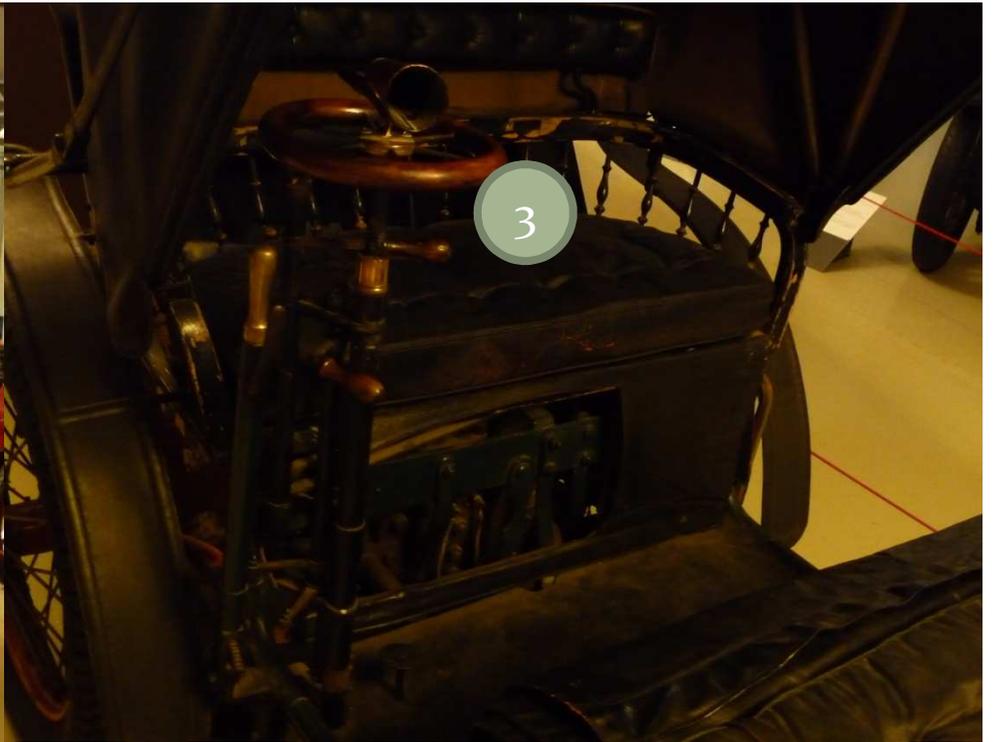
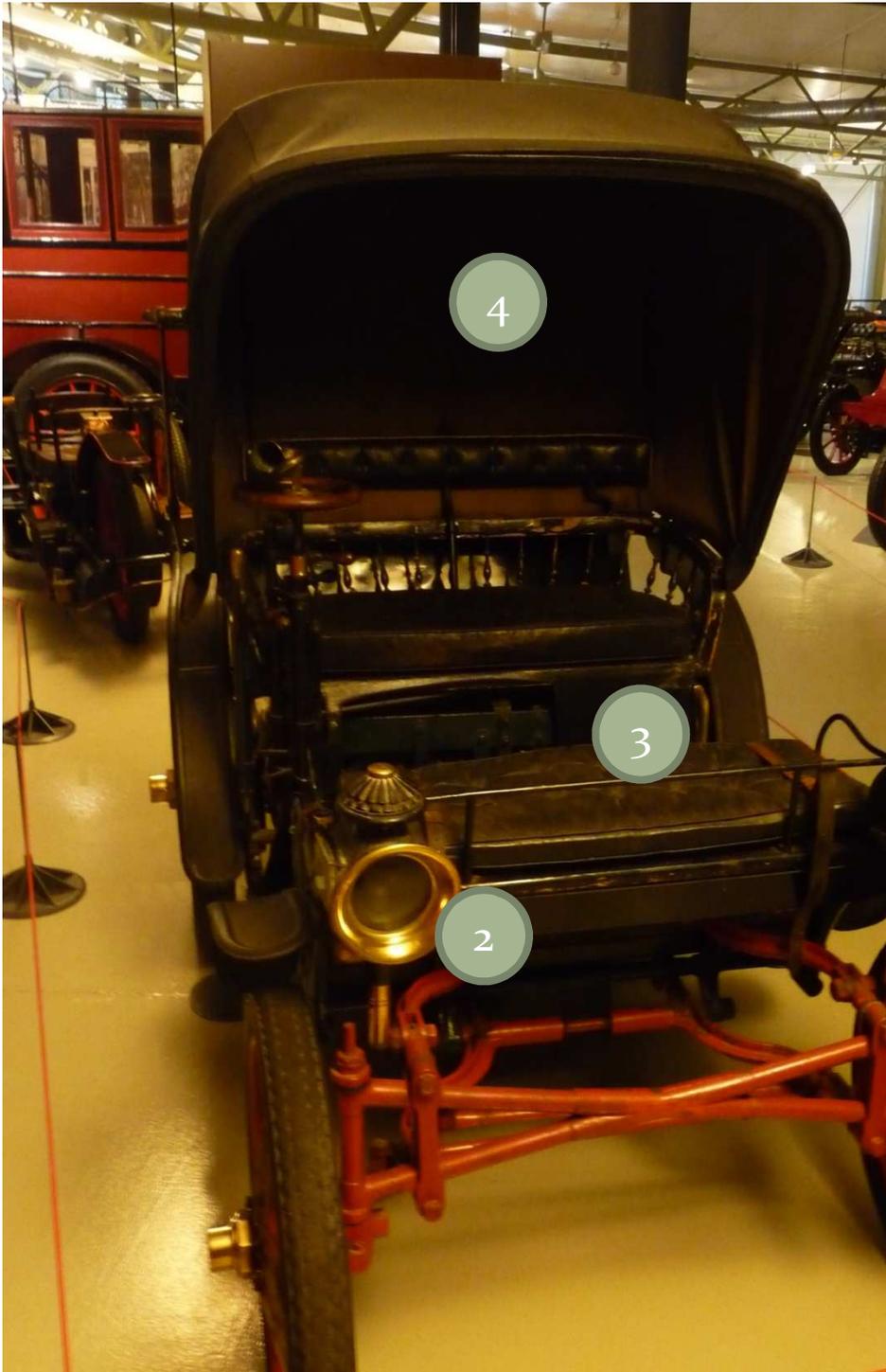


Ce modèle est un des premiers succès commerciaux de l'histoire automobile, avec 600 exemplaires produits ! Léon n'en profite pas pleinement puisqu'il a vendu le brevet de son invention à la société parisienne Hurtu, seule autorisée à produire la Voiturette. Mais celle-ci garde la nom de son génial inventeur (Voiturette Léon Bollée) contribuant à faire sa réputation...



Henri Vallée
Vis-à-vis
1897





1

Les roues rappellent qu'Henri Vallée est d'abord un fabricant de cycles. Après Michelin, il invente à son tour un pneumatique démontable qu'il renforce avec du cuir et des lamelles d'acier, pour le rendre ainsi plus résistant aux crevaisons.

2

Les lanternes sont solidaires des roues avant et tournent avec elles, ce qui permet de mieux voir dans les courbes de nuit. Cependant ces lanternes éclairent à la chandelle, reposant dans les tubes métalliques qu'on remonte à mesure qu'elles se consomment. Le système d'éclairage est donc peu pratique, peu adapté pour une longue conduite nocturne...

3

Cette banquette est celle réservée aux passagers, qui s'installent dos à la route, face au conducteur : en vis-à-vis. Cette disposition est reprise d'un modèle de voiture à cheval. A noter que la visibilité du conducteur est très réduite s'il transporte des passagers ! La position de conduite est très inconfortable : le volant est mal placé.

4

La capote repliable rappelle elle aussi les voitures hippomobiles qui étaient alors très nombreuses.

5

Le moteur est très accessible par l'arrière du véhicule pour les réparations et l'entretien. Une manivelle escamotable nécessaire au démarrage se range entre les deux roues gauches du véhicule. On la sort et on la fixe près de la roue arrière gauche pour démarrer le moteur.



Henri Vallée est avant tout un fabricant de cycles et de motocycles.

Son Vis-à-vis présente quelques innovations intéressantes mais sa forme est peu adaptée à la conduite automobile. C'est une auto qui peine à se libérer de son modèle : la voiture à cheval.

En effet, les constructeurs ont du mal à se défaire de l'influence de la voiture hippomobile car le cheval est partout utilisé. Son omniprésence participe d'ailleurs à la révolution agricole comme à la révolution industrielle (les chevaux et les véhicules qu'ils traînent sont tellement nombreux qu'il faut énormément de métal pour les fers des sabots, pour les bandages des roues...).



Amédée Bollée fils
Type D Torpilleur
1899 et 1901







1

C'est pour la course qu'Amédée a mis au point un nouveau modèle en 1898, baptisé « Torpilleur ». En effet, l'avant du véhicule s'inspire de l'étrave des navires-torpilleurs de la marine nationale. Cette ligne prouve une recherche d'aérodynamique déjà, pour gagner en vitesse et pour un meilleur comportement routier. La carrosserie est allégée par l'utilisation de l'aluminium. Trois véhicules de ce modèle participent au premier Tour de France automobile en 1899, mais sans succès. Déçu, Amédée décide même de quitter définitivement la compétition automobile qui lui a pourtant permis de développer d'intéressantes innovations.

2

Le modèle de 1901 a reçu une carrosserie qui ruine l'effort d'aérodynamique d'Amédée. La haute caisse du véhicule rappelle justement les anciens « carrosses ». A cette époque, les constructeurs automobiles comme Amédée vendent leurs véhicules sans carrosserie. Ses clients s'adressent pour cela à des carrossiers : les fabricants de carrosses à l'origine (c'est en 1899 que le terme carrosserie commence à désigner la caisse d'une automobile). Sur cette auto le conducteur est à l'extérieur tandis que les propriétaires du véhicule prennent place dans l'habitacle, en basculant le siège du passager avant (procédé peu pratique).

3

Le véhicule semble étudié pour le voyage : porte-malle sur le toit et à l'arrière. Les propriétaires peuvent ainsi emporter avec eux de nombreux bagages.



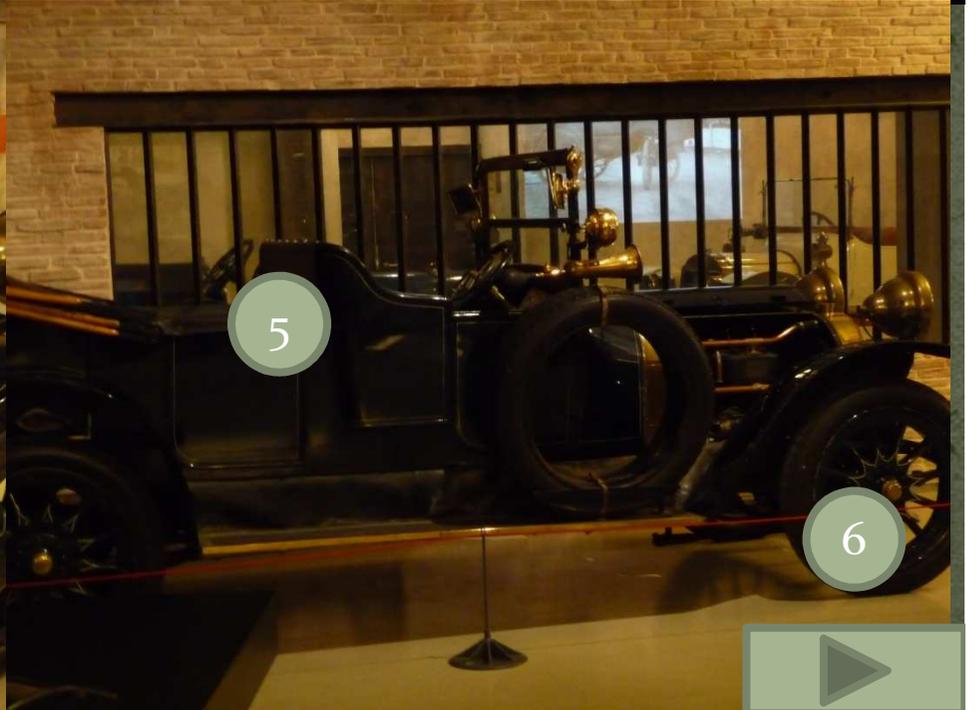
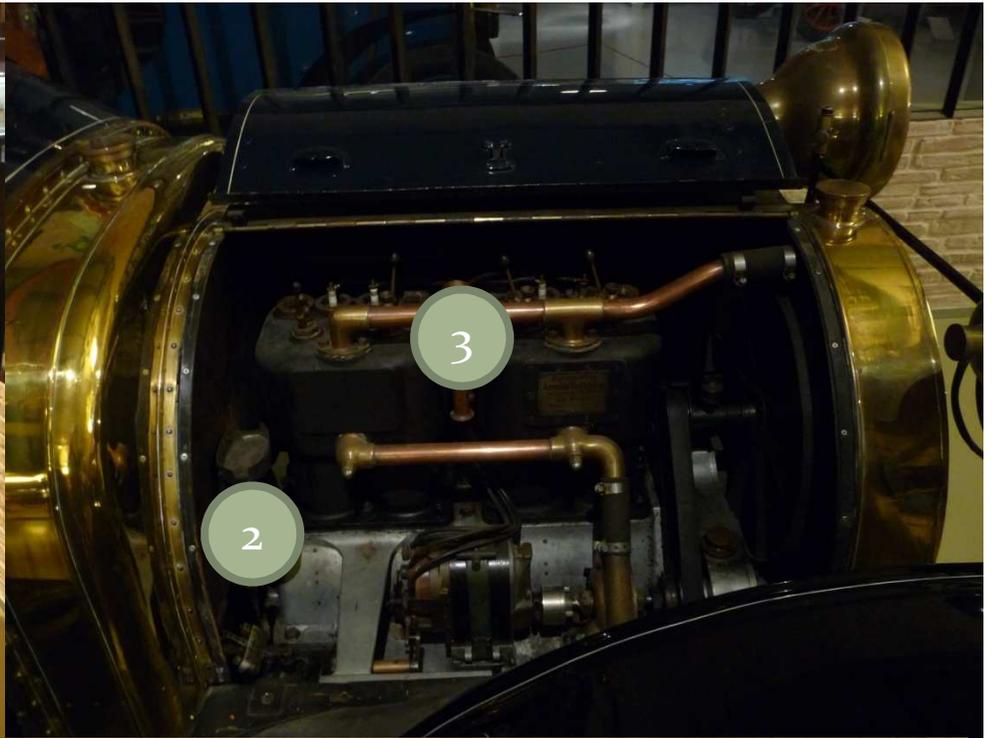
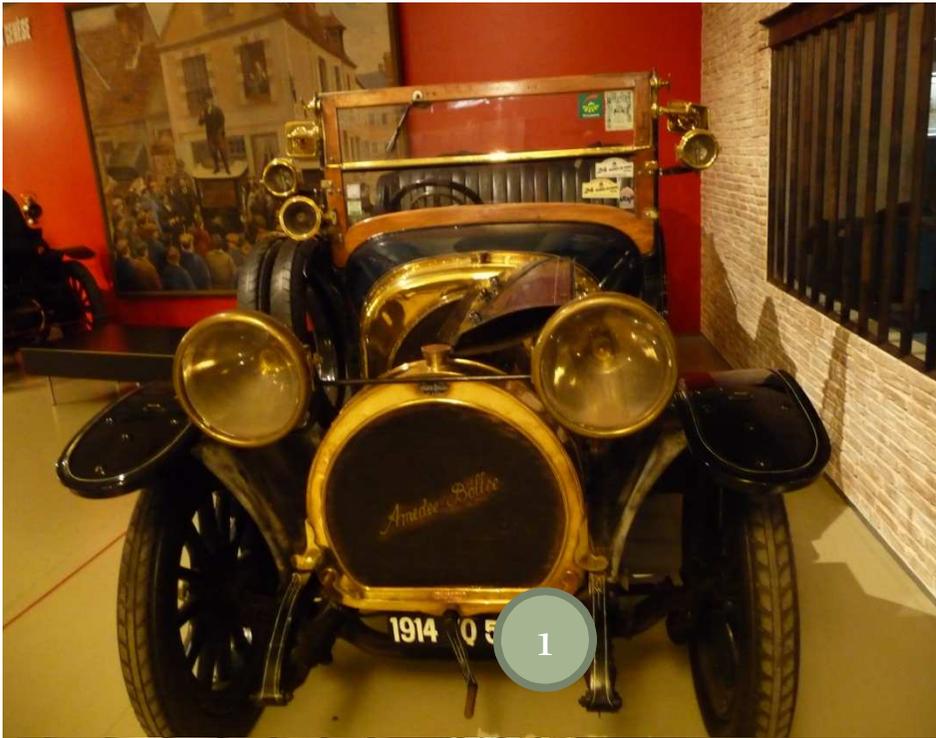
Ces deux modèles très proches à l'origine montrent l'esprit d'innovation d'Amédée : la forme du torpilleur prouve une recherche d'aérodynamique déjà (véhicule vert). Mais ses clients ont des préoccupations bien différentes (carrosserie du véhicule rouge) : ils veulent manifester leur statut social (séparation entre les places du conducteur et des propriétaires).

On voit aussi qu'Amédée n'est pas un gros constructeur : sa production s'adresse à une clientèle aisée, comme le révèle le véhicule rouge au travers de sa carrosserie. Il ne produit qu'une quarantaine de chacun de ces deux modèles.



Amédée Bollée fils
Type F Torpédo
1912





1

Le démarrage à la manivelle exigeait ordinairement de gros efforts physiques. C'est pourquoi les propriétaires des véhicules employaient souvent des chauffeurs chargés de ces tâches physiques. Mais grâce à l'ingéniosité d'Amédée, sur ce modèle, le démarrage est assisté : le moteur se lance rapidement après quelques tours de manivelle.

2

3

Avant de démarrer, le chauffeur devait injecter un peu de carburant dans de petites coupelles puis faire descendre ce carburant dans le moteur en tournant les petits loquetons (n°2). A côté (n°3) un petit plateau où reposait le petit bidon d'essence.

4

L'ingéniosité d'Amédée se perçoit à un autre procédé d'assistance à la conduite, très moderne pour l'époque : les vitesses se passent au volant.

5

L'intérieur est luxueux, avec ses sièges confortables, en cuir. Le véhicule disposait même d'un second pare-brise protégeant les passagers à l'arrière. Ce confort avait un prix élevé : à peine moins qu'une Rolls-Royce de l'époque !

6

Les roues en bois étaient fabriquées par des charrons : fabricants de charrettes à l'origine. Il s'agit donc d'une production encore artisanale, reposant sur des savoir-faire et des métiers traditionnels. Ces roues se déformaient à l'usage et cliquetaient de façon inquiétante. Le chauffeur devait donc s'arrêter pour humidifier les roues en coinçant des lignes humides entre les rayons !



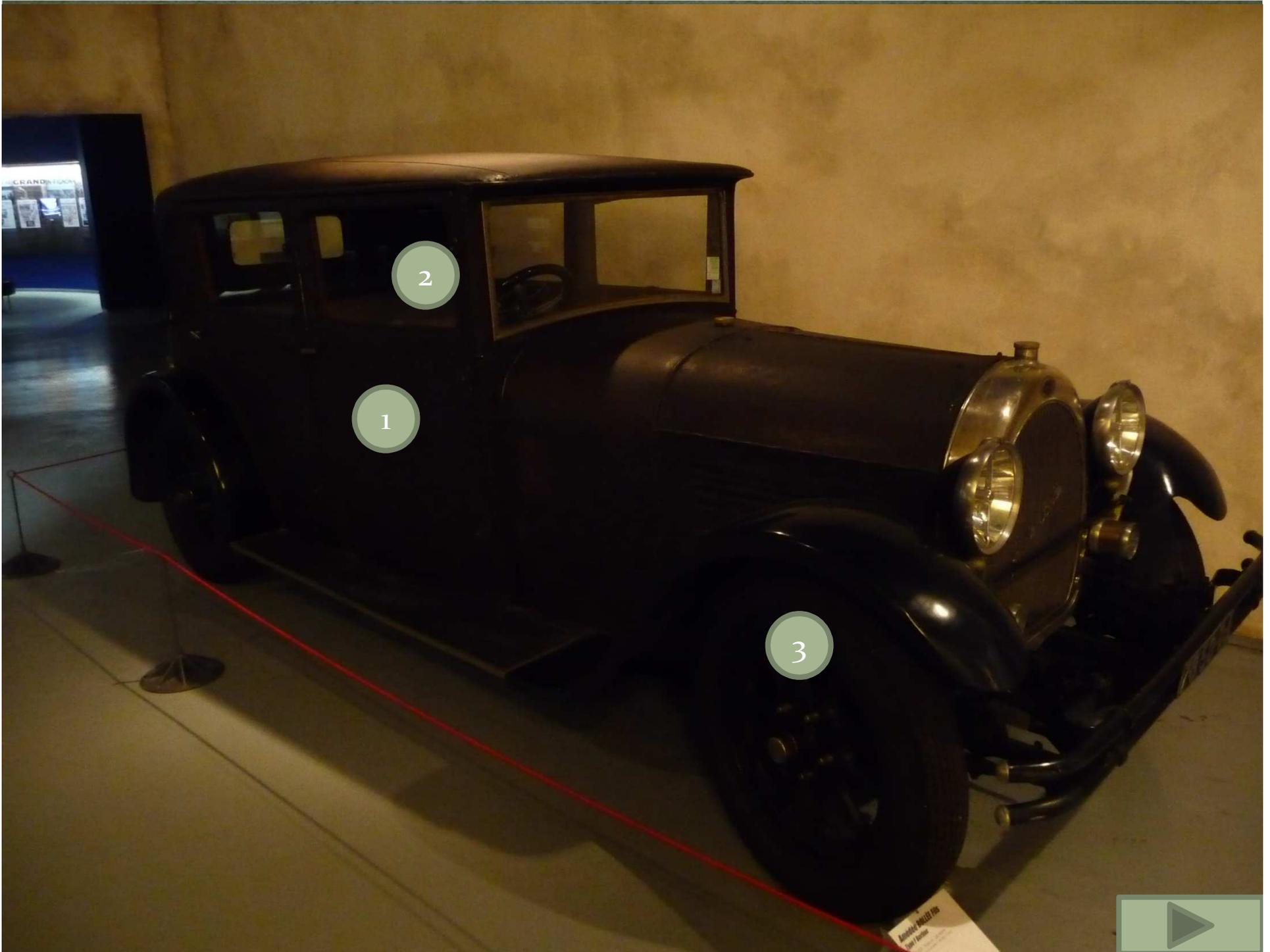
En conclusion, la qualité et le confort de l'automobile produite par Amédée fils en font une automobile coûteuse, destinée à une clientèle aisée, employant chauffeurs et domestiques. La production d'Amédée est encore artisanale, même si ce modèle F semble être son plus gros succès commercial.

Cependant il met au point des solutions techniques qui permettent d'améliorer le confort de conduite.



Amédée Bollée fils
Type F
Conduite intérieure
1912-1923





2

1

3





5

4



1 Il s'agit d'un modèle de 1912 profondément transformé par son propriétaire en 1923. A l'origine la carrosserie était celle d'un torpédo, comme l'autre type F que l'on aperçoit à travers la vitre dans l'autre salle, ou la Léon Bollée voisine. Mais les goûts et les usages de l'automobile ont évolué en dix ans. Le propriétaire veut une berline plus confortable, mais il ne faut pas trop alourdir la voiture. Le carrossier choisit donc une solution souple inspirée de l'aviation : armature en bois et habillage de cuir (il s'agit d'une peau de porc, disponible en abondance au pays de la rilette !).

2 L'habitacle est soigné : les sièges sont garnis de tapisserie. Le propriétaire a donc fait appel aux services d'un artisan tapissier.

3 Les roues sont plus larges que sur le modèle d'origine pour une meilleure adhérence, compte tenu de l'importante masse du véhicule (risque de dérapage lors du freinage avec les roues étroites d'origine). Les jantes ont des rayons métalliques plus sûrs et non plus des roues en bois 4 comme sur le modèle d'origine.

5 Ce modèle identique au départ a été largement transformé dans les années 1960 par son propriétaire. Il s'est inspiré d'une ancienne photographie montrant une voiture préparée par l'usine Bollée en vue du Grand Prix de 1906, mais qui finalement ne participa pas à la course.



En conclusion, ce véhicule est un modèle unique avec sa carrosserie tardive. Il s'agit donc d'une production encore artisanale en 1923, qui fait appel à un atelier de carrosserie ainsi qu'à un artisan tapissier...

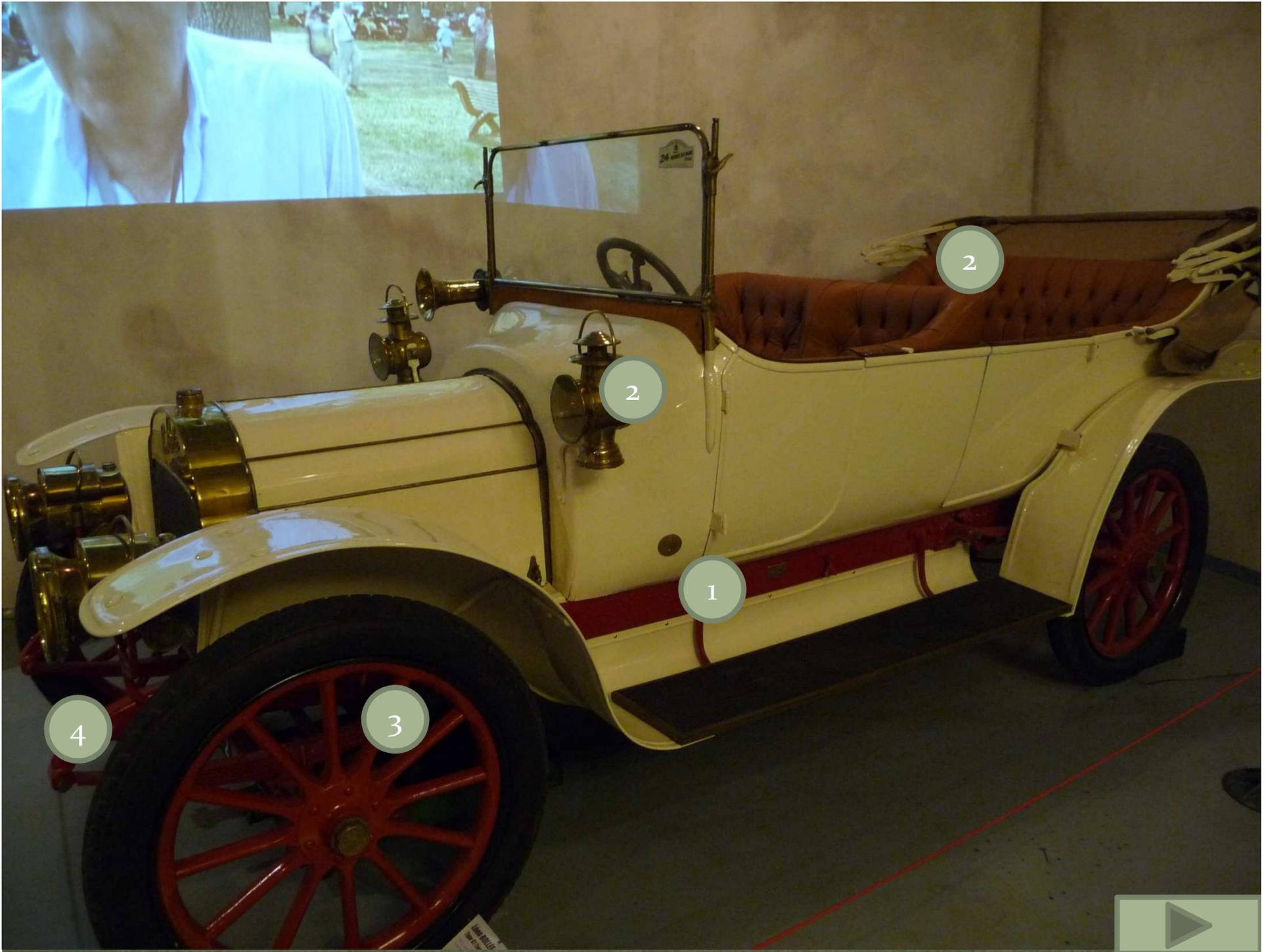
A la même époque pourtant la production automobile a changé d'échelle : Citroën produit son modèle 10 HP, la première voiture française livrée avec carrosserie standardisée. Cela signifie que la même carrosserie équipe tous les véhicules du même type : on parle de voiture livrée « complète ». Elle est produite en série et inspirée du fameux modèle T de l'américain Ford qui s'est vendu à quinze millions d'exemplaires ! La production de Citroën atteint déjà, en 1920, rien que dans son usine géante de Paris (Quai de Javel), 20 200 voitures !

Amédée ne peut donc plus résister face à une telle concurrence et reconvertit ses activités vers la production de pièces de moteurs : les segments de pistons.



Léon Bollée
Type G Torpédo
1912





4

3

1

2

2



1 Le type G est le dernier modèle construit du vivant de Léon, et son plus gros succès commercial : 1425 véhicules produits jusqu'en 1913. C'est un véhicule de ce type que Léon utilise pour remorquer en 1908 l'avion de Wilbur Wright entre les Hunaudières et le camp d'Auvours où ont lieu plusieurs vols décisifs pour l'histoire de l'aviation. On distingue une plaque « Léon Bollée » sur le châssis (rouge), non loin d'une plaque « Gaudichet et Turquet », atelier de carrosserie qui équipe la plupart des voitures Bollée. Les usines de Léon en effet ne produisent que le châssis et le moteur...

2 La sellerie (les sièges de cuir capitonné) et les phares témoignent d'une grande qualité de finition. Seule une clientèle aisée, donc limitée en nombre, peut acheter ce véhicule. Mais Léon, pour vendre plus, s'est tourné vers l'étranger : ses modèles se vendent bien aux Etats-Unis.

3 Les roues sont en bois, produites par des artisans charrons, fabricants de charrettes à l'origine. Leur fabrication est longue, compliquée. Elles sont donc inappropriées au rythme de production accélérée des usines Léon Bollée.

4 La suspension, souple, permet un grand confort, comme l'affirme la réclame (la publicité) que Léon utilise largement.



En conclusion, la courte séquence vidéo projetée en boucle, qui montre L'Obéissante à vapeur produite par son père en 1873, permet de mesurer le chemin parcouru par Léon Bollée... Quarante ans plus tard, son type G témoigne des progrès importants accomplis par l'automobile.

Léon est devenu un industriel de l'automobile. Son usine des Sablons emploie plusieurs centaines d'ouvriers et produit plus d'un véhicule par jour. Sa clientèle est internationale, notamment américaine.

Mais on est encore loin de l'automobile populaire inventée pourtant au même moment par Henry Ford aux Etats-Unis. Sa Ford T est livrée « complète », avec carrosserie et éclairage. En 1913, elle est produite à 168 000 exemplaires !