## Entre dans l'univers de la Cité de l'Automobile



## Avant la Visite.

- La cité de l'Automobile et les programmes scolaires
- Les objectifs d'apprentissage
- Méthode du dossier : de la préparation au réinvestissement en classe
- La légende des grands constructeurs
- Chronologie de l'Histoire de l'automobile
- Petit lexique des technologies
- Plan repère de la Cité de l'Automobile
- Informations et réservation

# • Fiche

- Fiches de corrections des questionnaires
- Quiz bilan
- Pistes de prolongements en classe

## ondant la Visito

- Aventure (histoire de l'automobile)
- Thème 2 : La visite de l'espace Course (automobiles de compétition)
- Thème 3 : La visite de l'espace des Chefs-d'œuvre (voitures de prestige)
- Thème 4 : Espace des ateliers de construction automobile et des salles de diffusion des documents audiovisuels (les grandes heures de la compétition).





La Cité de l'Automobile est installée dans les locaux d'une usine textile créée en 1880, au cœur de la ruche industrielle mulhousienne. Destinée au travail de la laine, elle étendit ses grandes allées avec un éclairage qui témoigne encore aujourd'hui du style industriel de cette époque. Les frères Schlumpf rachetèrent l'entreprise en 1957, mais elle ne fonctionnera plus dans ces locaux dès 1965. La passion de la collection d'automobiles anciennes ou non, de prestige ou utilitaire, de série ou de course anima Fritz Schlumpf dès 1957. Avec son frère Hans, ils nouèrent de nombreux contacts en France et à l'étranger, achetant les véhicules par lots entiers ; les Bugatti constituent le fer de lance de la collection. L'achat coûta près de deux millions d'euros et la réparation des vieux modèles mobilisa plus d'une vingtaine de personnes dans les ateliers de l'usine désaffectée mais rénovée avec ses 900 lampadaires d'époque, imités de ceux du célèbre pont Alexandre III à Paris.

La collection était exposée d'un seul tenant dans la grande salle de 17 000 m², mais elle n'était montrée qu'à de rares visiteurs. Hans et Fritz Schlumpf, nés en 1904 et 1906 dans un milieu modeste font alors fortune dans le secteur du textile, mais les problèmes de gestion industrielle s'ajoutent aux problèmes sociaux dans les nombreuses sociétés du groupe. En 1977 les frères Schlumpf entament un long conflit avec les syndicats et sont condamnés en 1983 ; réfugiés en Suisse, ils n'ont plus la jouissance de leur prestigieuse collection, unique au monde.

L'association du Musée National de l'Automobile a racheté la collection en 1981, classée ainsi que son cadre par les Monuments Historiques. Les instances locales et régionales, la Société Panhard, l'Automobile Club de France participent à cette association, qui va enrichir de 160 véhicules les centaines de véhicules achetés par les frères Schlumpf. Le dépôt de la collection Panhard et Levassor développe encore l'intérêt de la collection gérée par l'Association pour la gestion du Musée national de l'Automobile et Culture Espaces se voit confier l'exploitation du musée dès 1999, rénovant, agrandissant et modernisant les espaces du musée qui présente plus de 400 véhicules, tout en assurant la gestion de ce grand site.



Royale Esders Roadster Bugatti - 1930

## 2. LA CITÉ DE L'AUTOMOBILE ET LES PROGRAMMES SCOLAIRES



Dans le cadre de la visite des publics scolaires, la Cité de l'Automobile propose une découverte aussi riche qu'originale aux élèves du collège, tant dans le domaine technologique, esthétique, que par l'importance du patrimoine économique et culturel. La découverte de ses collections s'accompagne du parcours dans un site architectural étonnant, témoin des grandes réussites de l'industrie nationale.

La visite de la Cité de l'Automobile est une source pédagogique pour l'initiation à l'histoire des technologies, aux révolutions économiques du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècle, à la culture de sociétés contemporaines et à leur évolution.

Les thématiques et les collections permettent de relier cette visite à de nombreux aspects des programmes scolaires des niveaux et spécialisations des classes du collège.

## Exemples de thèmes associés à divers programmes :

- L'exemple de l'essor de l'automobile comme étude des moyens de transport (Technologie en Sixième).
- Les choix énergétiques de la société contemporaine à partir de la fin du XIX° siècle : invention et développement des technologies (Géographie en Cinquième pour le modèle de société lié aux hydrocarbures et Histoire en Troisième).
- Entreprises et mobilité de production dans le cadre local et international (Géographie en Quatrième).
- Motorisation et énergie, matériaux (Technologie en Sixième, Troisième en Physique-Chimie).
- Comment une société a su développer les inventions techniques au service de ses usages (Histoire en Troisième).
- L'innovation technologique et ses étapes, dans le cadre d'un produit mondialisé (Géographie en Troisième).
- Histoire des sociétés contemporaines, l'industrialisation au XIXe siècle (Histoire en Quatrième).
- La société de consommation, ses voitures : classes sociales, mutations et confort (Technologie en Quatrième).
- Esthétique et produit de consommation : objets de série et objets uniques (Histoire des arts en Quatrième et Troisième).
- Technologie en troisième : l'automobile comme étude de cas globale d'un produit.

L'Histoire des arts est invitée à la Cité de l'Automobile, tant les automobiles, notamment de prestige, ont incarné une application esthétique témoin des codes culturels de leur époque.

### Ce dossier concerne parmi les six domaines prévus au programme :

- les « arts de l'espace » : architecture XIXe siècle du bâtiment, design automobile.
- les « arts du quotidien » : oeuvres des designers et des concepteurs de carrosserie, des véhicules, travail des matériaux.







## 3. LES OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

### Acquisition de capacités :

- Les fiches de travaux à réaliser à partir des différentes oeuvres observées dans le spectacle et fournies ensuite sur les fiches des élèves des divers apprentissages proposent une démarche progressive
- Les questionnements s'y réfèrent avec une démarche fondée sur les pratiques des collégiens.

## Activités de l'élève et compétences de difficulté progressives mises en oeuvre au collège :

### Pour tous les collégiens :

### Pour découvrir l'automobile étudiée, le contexte de sa création

- Approcher l'automobile à l'aide du panneau de commentaire et de son titre.
- Trouver les caractéristiques et l'époque de création mentionnées.
- Comprendre à quelle utilisation l'automobile était destinée.

### Pour réfléchir à la nature des éléments observés.

- Faire la différence entre les éléments des différentes parties.
- Trouver l'élément essentiel dans chaque partie du véhicule, sans tenir compte de sa taille (près ou loin).
- Faire des liens entre des éléments de même nature quelle que soit leur situation.
- Donner un nom à chaque renseignement prélevé pour pouvoir le citer en le localisant précisément.

## Pour établir des liens entre les différents éléments techniques.

- Regrouper les éléments par thème, en tenant compte de la consigne.
- Etablir des liens entre des éléments d'un même thème, résumé par un aspect précis de l'approche technique.
- Comprendre quel est le thème le plus important ou celui à sélectionner par la consigne.

## Approfondissement en 4e et 3e:

## Pour analyser le véhicule par rapport à son contexte et l'intention de son créateur.

- Quel est l'élément principal définissant le véhicule et son genre, en rapport avec la technologie de cette époque?
- Quel est l'élément principal définissant le véhicule et son genre, en rapport avec avec les utilisations de cette époque ?
- Quelle était l'intention du concepteur, par rapport au contexte de création du véhicule (éléments technologiques, esthétiques et culturels de cette époque) ?

### Quatre critères au moins guident ce travail :

- Les formes : il s'agit de les identifier, de les comprendre et de les situer dans un ensemble de l'évolution technologique.
- Les techniques : comment ces véhicules ont-ils été créés, par qui, avec quelles applications d'avancées industrielles, sur quelles bases de production ?
- Les significations : que signifient ces véhicules utilitaires, de course ou de prestige, quelle a été la démarche du concepteur, pour quels destinataires ? Que disent ces oeuvres d'une époque, des mentalités ?
- Les usages : à quoi servaient ces véhicules et à qui ? Dans quelles circonstances ?





Deux modes de découverte (les collections du site et les témoignages industriel ou audiovisuel)... et 4 étapes pour organiser le travail de l'élève :

## Parcours de l'élève du collège:

Les questionnaires suivants seront proposés pour un travail pédagogique lors de la visite :

### Étape 1 : la grande galerie de l'Aventure automobile

- Fiche illustrée du questionnaire de description des éléments d'une automobile à travers l'exemple en pièces détachées de la superbe Bugatti Royal Atalante.
- 6 doubles fiches illustrées de description de l'évolution chronologique de la grande aventure de l'automobile (l'invention/les ancêtres/les inventeurs/les vétérans/les classiques/les modernes).

### Étape 2 : Le spectacle et son réinvestissement immédiat

• 4 doubles fiches illustrées de description de l'évolution chronologique de la course automobile (les ancêtres/la course/la Formule 1/circuits et rallyes).

## Étape 3 : la galerie des chefs-d'oeuvre.

• 3 doubles fiches illustrées de description de voitures de prestige (les Bugatti/les constructeurs de légende/les voitures d'exception).

Étape 4 : Après le parcours dans le site de la grande galerie, de la galerie de la course automobile et dans celle des Chefs-d'oeuvre, les élèves vont être conviés dans les salles aux spectacles témoignant des prodiges de la compétition, de la modernisation de la construction ou à admirer la superbe Bugatti Veyron .

- projections multiples et en très grand format des voitures de l'exploit,
- reconstitution animée d'un atelier de robotique Peugeot avec document audiovisuel
- la course de rallye en vidéo avec la Bugatti Veyron

Les professeurs soucieux de travailler sur la technologie de motorisation auront à leur disposition la galerie des moteurs Bugatti, avec les films d'animations techniques attenants.

Les questionnaires suivants seront proposés pour un travail pédagogique de réinvestissement en classe après la visite :

- Quiz bilan des éléments principaux à retenir.
- 3 doubles fiches illustrées de description des diverses facettes présentées lors de la visite de la course automobile (L'invention de l'automobile/L'essor de ce moyen de transport/L'automobile et l'évolution de la société au XX<sup>e</sup> siècle).



## 5. LA LÉGENDE DES GRANDS CONSTRUCTEURS

Bugatti: Ettore Bugatti est né en Italie, ce jeune prodige va construire sa première automobile dès 1900. Il est appelé par le baron de Dietrich en 1902 et commence à produire des voitures en série, mais il veut se consacrer à la course et aux voitures d'exception et rejoint la firme Mathis en 1904. Ettore Bugatti va enfin voler de ses propres ailes en 1909 et amorce dans son usine de Molsheim une impressionnante série de production de voitures de course, qui vont remporter des milliers de trophées sous la couleur bleue de la France! La Type 13 en est l'amorce, mais la Type 35 aérodynamique domine toutes les compétitions de l'entre-deux-guerres. Dès les années 30, Jean Bugatti devient un designer exceptionnel mais il disparaît accidentellement en 1939 et Ettore Bugatti doit reprendre les rênes de l'entreprise, jusqu'en 1947. La firme périclite, produit des autorails et passe en 1963 sous le contrôle de divers industriels avant d'être rachetée par Volkswagen : elle produit en 2005 la prestigieuse Bugatti Veyron 16.4. La Cité de l'Automobile possède la plus importante collection de Bugatti jamais rassemblée, voitures de course ou de prestige.



Citroën: André Citroën fonda une société industrielle en 1902, optant comme emblème par des chevrons sa société fabriquant des engrenages à chevrons! En 1919 il entre dans le domaine de l'automobile pour son propre compte avec sa Type A, première voiture produite en série en Europe. Avant la Seconde guerre mondiale la célèbre Traction Avant est une voiture produite avec une caisse autoporteuse, en série, et elle restera dans l'histoire comme un grand succès commercial – 700 000 exemplaires – et l'innovation d'un moteur placé à l'avant du véhicule, mais Citroën passe sous le contrôle de Michelin. Les modèles innovants ou populaires continuent à marquer la mémoire collective, avec la 2CV et la DS! En 1974 Citroën est rachetée part la firme Peugeot et intègre le groupe PSA.





## 5. LA LÉGENDE DES GRANDS CONSTRUCTEURS

Ferrari: le nom de cette marque se confond avec les exploits sportifs d'un pilote, Enzo Ferrari, célèbre après la Première guerre mondiale comme pilote d'Alfa Romeo; c'est à cette époque que l'écurie adopte l'emblème du cheval cabré sur fond jaune, en hommage à l'aviateur Barraca, mort au combat en 1918. Ferrari va construire ses propres voitures pendant la Seconde guerre mondiale et lancer ses bolides en 1947, sous les couleurs rouges de l'Italie. Les Ferrari s'imposent dans les domaines de la course: 24 Heures du Mans, grands prix etc. Les Ferrari de l'usine de Maranello sont synonymes d'excellence et n'ont plus jamais quitté les premiers rangs de la compétition.



Mercedes: la société de Karl Benz commercialisa des moteurs dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle; il avait étudié la motorisation dès 1879. Ainsi un moteur à explosion fonctionna dès 1886, et assura la propulsion d'une calèche en 1892. Pendant ce temps Daimler et Maybach avaient inventé dès 1886 le moteur à explosion interne; Jellinek, concessionnaire très influent, déposa en 1902 un nom de marque commercial pour ces véhicules de Daimler, sous le nom de Mercedes en hommage à sa jeune fille. La marque était lancée et opte pour un symbole, l'étoile à trois branches, synonyme de qualité dans les trois domaines où ses moteurs étaient reconnus, les airs, la terre et la mer. En 1924 Daimler lia ses intérêts à ceux de Benz et la société telle qu'elle est connue aujourd'hui était née. Elle participa activement à l'effort de guerre du régime nazi et subit de sévères représailles. Mercedes se releva après la guerre avec ses véhicules de qualité, dont la gamme est diffusée dans le monde entier ainsi que des utilitaires. La firme a intégré la compétition automobile depuis des décennies avec ses célèbres voitures grises et la Formule 1.







Panhard et Levassor: cette marque française est la première marque automobile commerciale à avoir été recensée, dès 1891! Ses voitures étaient à la pointe de la technologie, avec des moteurs sans soupapes; cette tradition de modernisme perdurera après la Seconde guerre mondiale, mais la marque va péricliter commercialement, malgré le succès de ses modèles très aérodynamiques et innovants dans les années 60. La Cité de l'Automobile possède la plus importance collection de cette marque au monde, déposée par monsieur Jean Panhard, membre de l'association propriétaire du musée.



Peugeot: au XIXº siècle, la société Peugeot est spécialisée dans le traitement de l'acier, mais dès 1896 Armand Peugeot fonde la société des automobiles Peugeot. Les ateliers produisent 10 000 automobiles par an en 1914 et se localisent ensuite sur Sochaux et Montbéliard, puis Mulhouse. Malgré les destructions liées aux guerres, Peugeot devient un grand constructeur français et en 1976, la société fusionne avec Citroën et devient PSA. A ses débuts l'expérience de Peugeot dans le domaine des cycles aida à la conception des premières automobiles ; à la veille de la Seconde guerre mondiale, des modèles comme la 202 concurrencèrent la Citroën Traction Avant, notamment par un freinage efficace sur les quatre roues. La robustesse des Peugeot fit leur succès dans les années 1960 et les 403, 404 se retrouvèrent sur toutes les routes du monde! Depuis les séries se sont succédées avec toujours les 3 numéros, articulant le premier – qui désigne la taille de la voiture dans la série – et le troisième la chronologie. La figure du lion comme marque de fabrique est ancienne et vante la qualité des scies en acier réalisées dans les premiers ateliers : des dents résistantes, une lame souple, une coupe fulgurante!





## 5. LA LÉGENDE DES GRANDS CONSTRUCTEURS

Porsche: la célèbre firme automobile allemande de Stuttgart fut créée en 1931 par Ferry Porsche, le fils de l'ingénieur Ferdinand Porsche qui avait créé la célèbre Coccinelle de Volkswagen. La société se spécialisa dans les voitures rapides, remportant rapidement des courses automobiles avec un moteur à quatre cylindres à plat, puis à six, huit cylindres et douze enfin! Les Porsche sont aujourd'hui synonyme de vitesse, d'allure racée et de robustesse et leur large diffusion dans le monde entier fait la renommée et la fortune de l'entreprise, parmi les plus rentables: la Carrera. Elle demeure dans les mémoires et les victoires de Porsche aux 24 heures du Mans lui ont assurés la célébrité.



Renault : la société Renault Frères fut créée dès 1889, aspirant à la course automobile dès les années 1900 ! Constructeur connu avant même la Première guerre mondiale, Louis Renault est installé près de Paris, à Boulogne-Billancourt. Avec une large gamme de véhicules caractéristique, Renault réussit son automatisation avec une fabrication centrée sur quelques technologies ; mais il faudra attendre sa nationalisation en 1946 et la populaire 4CV pour que la marque au losange se diffuse encore plus largement et inaugure la traction avant avec la R4, concurrente de la 2CV Citroën. Ainsi Renault demeurait parmi les grands constructeurs français au moment de la démocratisation de l'automobile, s'illustrant avec la R16 en 1968, typique des productions Renault : une voiture simple à construire avec son plancher plat, pratique avec le révolutionnaire hayon arrière, une traction avant fiable et une suspension souple par barres de torsion. L'alliance de Renault et du japonais Nissan témoigne de l'entrée compliquée de l'automobile française dans le grand défi de la mondialisation.





## 5. LA LÉGENDE DES GRANDS CONSTRUCTEURS

Rolls Royce: à la fin du XIXe siècle Henri Royce est un self-made man qui réussit dans le domaine innovant de l'électricité, mais il est rapidement attiré par l'automobile, rejoint par l'aristocrate Charles Rolls qui va commercialiser ses voitures dès 1906 avec la première Silver Ghost. La marque absorbe Bentley, équipe des avions en moteurs et devient la référence mondiale en matière de voiture de prestige, reconnue pour la qualité d'un façonnage individualisé et une fiabilité à toute épreuve. Chaque riche acheteur devait choisir un carrossier indépendant, faisant de son châssis Rolls Royce une voiture unique. La Flying Lady, cette femme aux ailes déployées, est l'emblème de la marque depuis 1911.



# Pant la visite

## 6. CHRONOLOGIE

- 1732 : Fonte au coke (charbon purifié) en Angleterre, meilleure qualité du métal
- 1769 : Cugnot invente son fardier à vapeur, un chariot propulsé par cette nouvelle source d'énergie.
- 1784 : Machine à vapeur de Watt.
- 1821 : Première ligne de chemin de fer en Angleterre ;
- 1829 : Premier bateau à vapeur (un steamer).
- 1840 : Les machines à vapeur se perfectionnent.
- 1856 : Convertisseur Bessemer, four Martin (fabrication de l'acier).
- 1860 : Lenoir invente un moteur fonctionnant au gaz d'éclairage.
- 1862 : Beau de Rochas explique le cycle à 4 temps du moteur.
- 1869: Invention de la dynamo par Gramme.



Delamare - 1884

- 1886: Daimler construit une automobile.
- 1888 : Messieurs Levassor et Panhard vont utiliser les moteurs Daimler, le moteur à essence va remplacer les moteurs à vapeur.
- 1889 : Première voiture utilisant le moteur à explosion et le pétrole (Daimler-Benz).
- 1893-1918 : les voitures se solidifient (roues à rayons, moteurs plus puissants, habitacle protégeant le conducteur et ses passagers).



Sage - 1906

- 1901 : Fondation de l'Anglo-persian Company (compagnie d'exploitation du pétrole).
- 1908 : Premier gisement de pétrole exploité à Mossoul (Irak).
- 1909 : L'aviateur français Blériot traverse la Manche.
- 1909 : Travail à la chaîne chez Ford.



## 6. CHRONOLOGIE



Torpedo - 1913

- 1919 : André Citroën construit les premiers véhicules de série en reprenant le modèle de Ford.
- 1920-1930 : essor des voitures de prestige (Bugatti, Hispano-Suiza, Rolls-Royce) personnalisées. Les constructeurs de séries « populaires » développent leur réseau commercial ou la publicité.
- 1934 : Citroën Traction Avant : première voiture sans châssis, produite en série car la structure est faite en un bloc.



Mercedes-Benz - 1937



Citroën - Berline - 1953

- 1955 : Citroën DS 19, modèle de la modernité et des innovations techniques : plancher plat, ligne lisse et profilée, visibilité.
- 1956 : la Renault 4CV est une voiture populaire pour tous.
- 1960 : règne des voitures fonctionnelles : carrosserie à hayon.
- 1973 : première crise pétrolière, la consommation doit se réduire avec des profils aérodynamiques, de nouveaux moteurs, le plastique allège la voiture.
- 1980 : mondialisation apportant à la fois une simplification des gammes, une diversification des usages avec les monospaces, les 4x4. Diminution rapide du nombre de constructeurs.



Ferrari - 1992



## 7. PETIT LEXIQUE DES TECHNOLOGIES

Automobile: comme son nom l'indique, c'est un véhicule sans traction extérieure, qui transforme l'énergie de combustion d'un carburant en énergie cinétique produisant un déplacement par un système de transmission.

Berline : nom donné dès 1905 à des automobiles à carrosserie fermée, de nos jours en France Le terme désigne des véhicules à 4 portières et 4 glaces.



Citroën - Berline - 1953

**Break :** du verbe anglais dresser, désignant un gros transport hippomobile ; de nos jours c'est un véhicule avec siège rabattable et vaste hayon arrière.

Cabriolet: ce véhicule hippomobile léger faisait des "cabrioles" sur les mauvaises routes pavées ou en terre. De nos jours l'automobile désignée ainsi a gardé sa structure légère, décapotable à deux portes, c'est une voiture de sport.



Mercedez Benz - cabriolet - 1936

Circuit électrique : à partir de la production d'électricité du moteur, il stocke dans la batterie et distribue l'électricité vers les éléments de sécurité et de confort du véhicule.

Coupé : on "coupait" une berline hippomobile pour garder un petit véhicule tracté par un cheval au XIXe siècle. L'automobile est restée de petites dimensions, à deux portes, sportive. Le terme de "coach" est très proche.



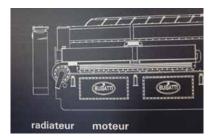
Bugatti - Coupé - 1932

Limousine: véhicule, souvent de grande taille, où l'habitacle du chauffeur était séparé de celui des passagers. Il a disparu progressivement mais on le trouve souvent dans la gamme des véhicules de prestige des années 30.



## 7. PETIT LEXIQUE DES TECHNOLOGIES

**Moteur :** il transforme l'énergie produite par combustion de l'essence en énergie mécanique par le principe de rotation. A cette fin il utilise l'allumage et le carburateur. 4 temps sont nécessaires pour le fonctionnement du moteur utilisant les hydrocarbures: l'admission, la compression, la combustion et enfin l'échappement.



Phaéton ou Landaulet : le Phaéton évoque le char de la mythologie grecque ; les premières automobiles reprirent ce style de voitures découvertes, séparant la banquette avant de l'arrière.



Peugeot - Phaetonnet - 1893

Roadster: véhicule sportif à deux places, à portes latérales, décapotable.

**Transmission :** elle transmet le mouvement de rotation produit par le moteur aux roues. Elle utilise pour cela l'embrayage, la boîte de vitesse, les cardans sur les roues.

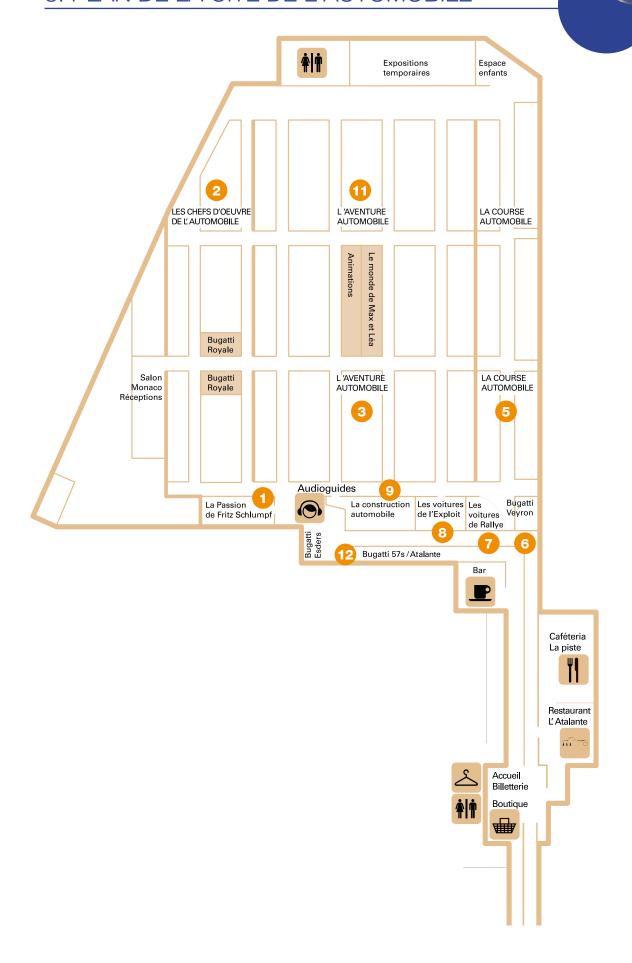
Suspension: elle assure une liaison entre les roues de l'automobile et amortit les chocs de la route par des ressorts hélicoïdaux ou à lame.

Vis-à-vis : certaines des voitures les plus anciennes avaient conservé le style Victoria avec des banquettes se faisant face. Peu pratique, cette configuration fut rapidement abandonnée.



Benz - Vis-à-vis - 1893

## 8. PLAN DE LA CITÉ DE L'AUTOMOBILE



nt la visite



## 9. INFORMATIONS ET RÉSERVATION

Cité de l'Automobile

Musée national - Collection Schlumpf

192, avenue de Colmar

BP 1096 68051 Mulhouse cedex

Propriété de l'Association du Musée national de l'Automobile

Gérée par Culturespaces Tél.: +33 (0) 3 89 33 23 23 Fax: +33 (0) 3 89 32 08 09

E-mail: message@collection-schlumpf.com

www.citedelautomobile.com

### **Accès**

• Parking privé et surveillé: 15 rue de l'Épée

• Autoroute A35 et A36, sortie Mulhouse centre et suivre les indications

• Depuis la gare: Tramway ligne 1, arrêt Musée de l'Auto

• Aéroport de Bâle - Mulhouse à 20 min.

• Nouvelle liaison TGV Rhin-Rhône, gare de Mulhouse à 2h40 de Paris

• Accédez à la Cité du Train par Tram-train ligne 1 puis 3 arrêt Musées.

## **Horaires**

• Du 1er au 3 janvier : 10h à 17h

• Du 4 au 10 février : 13h à 17h. Week-end : 10h à 17h

Du 11 février au 6 avril : 10h à 17h
Du 7 avril au 8 novembre : 10h à 18h

• Du 9 novembre au 31 décembre : 10h à 17h

• Fermée le 25 décembre.

### **Tarifs**

Groupe scolaire minimum 20 personnes : 5,20 € par enfant

Ateliers pédagogiques : 95 € / groupe de 20 enfants

Pass 2 cités : 8,30 €



La Cité de l'Automobile est le symbole de l'ère industrielle, puisqu'elle est installée dans les locaux d'une usine textile créée en 1880 ; à cette époque l'automobile en est à ses balbutiements et ne représente rien dans le formidable essor économique qui s'est emparé de l'Europe, l'« Age industriel ». C'est au contraire le textile qui avec la sidérurgie alimente tous les centres industriels qui constellent peu à peu l'Europe du nord et de l'ouest, à Mulhouse notamment. Les bâtiments qui abritent aujourd'hui la Cité de l'Automobile étaient donc destinés au travail de la laine, filées par des centaines de machines réparties le long des grandes allées, avec un éclairage qui témoigne encore aujourd'hui du style industriel de cette époque.

Hans et Fritz Schlumpf, nés en 1904 et 1906 dans un milieu modeste firent d'ailleurs fortune dans le secteur du textile, avant de connaître des problèmes de gestion industrielle dans un secteur qui périclitait dès le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, alors que l'automobile devenait un secteur clé de l'industrie européenne, comme en témoigne l'énorme variété des collections présentées.

Rapidement l'automobile était passée de l'objet de curiosité à un rouage des transports, du tourisme, avant de nourrir les rêves de riches collectionneurs ou les exploits des coureurs automobiles dès les années vingt. Elle devint ensuite un objet de consommation de plus en plus répandu tout en améliorant sans cesse ses performances et ses raffinements techniques. Objet de rêve et de prestige, l'automobile inspira les créateurs les plus talentueux pour devenir souvent une réalisation esthétique étonnante.



Bugatti Royale Coupé Type 41 - 1929

## a dant la Visite

## 1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

Evoquons tout d'abord la passion des frères Schlumpf pour l'automobile (voir plan de localisation 1).

La passion de la collection d'automobiles anciennes ou non, de prestige ou utilitaire, de série ou de course anima Fritz Schlumpf dès 1957. Avec son frère Hans, ils nouèrent de nombreux contacts en France et à l'étranger ; les Bugatti constituent le fer de lance de la collection. Le dépôt de la collection Panhard et Levassor développe encore l'intérêt de la collection gérée par l'Association pour la gestion du Musée national de l'Automobile. Culturespaces se voit confier l'exploitation du musée dès 1999, il présente aujourd'hui plus de 400 véhicules.

## Questionnaire pour tous les collégiens



Phaéton Bugatti - 1931

1.	Quelle est l'originalité de ce véhicule ? En quoi montre-t-il la passion des collectionneurs ?





Voiture d'enfant Bugatti - 1928

2.	Quelles sont les caractéristiques de ce véhicule. Est-ce une véritable automobile ?
3.	Pourquoi est-ce une rareté ?



Photo de l'usine textile abritant le musée

4.	Comment cette photo évoque-t-elle à la fois
	l'aventure industrielle des frères Schlumpf et
	l'histoire de la Cité de l'Automobile ?



Partons à la découverte d'une galerie révélant les secrets d'une automobile, la Bugatti Atalante, avant de parcourir la grande galerie de l'Aventure automobile (voir plan de localisation 11).

Dès 1933, Ettore Bugatti se concentre sur un seul modèle, le type 57, et en 1936 la série 57 S (surbaissée). Cette automobile est typique de son époque, avec son châssis abaissé, tirant les enseignements de la course automobile tout en proposant une voiture de grand tourisme. Les ateliers de Molsheim employaient 1800 personnes et produisaient des centaines de véhicules encore largement individualisés et façonnés de manière artisanale. L'Atalante est une voiture au comportement sportif, qui pouvait atteindre 200 km/h! Tôliers, carrossiers, électriciens se succédaient sur la fabrication de cette automobile, symbole des grandes heures d'une industrie balbutiante, lointaine héritière des véhicules hippomobiles mais projetée dans l'ère de l'aérodynamisme avec Jean Bugatti, fils du fondateur de cette marque.

## Questionnaire pour tous les collégiens

A l'aide des photos ci-contre, repère les divers éléments de la Bugatti Atalante et décris-les en t'appuyant sur les textes présents près de chaque partie de l'automobile :

١.	Sur quel élément figure le nom de la célébre marque Bugatti ?



Bugatti « Atalante » - type 57 SC/fin - 1936



2. Comment s'appellent les éléments de carrosserie suivants? Quelle impression donne leur forme ? Pourquoi recherche-t-on cet effet ?



**3.** D'après le tableau de bord, quelle vitesse peut atteindre cette voiture de tourisme très sportive ? Par rapport à nos tableaux de bord actuels, vois-tu des ressemblances et des différences?

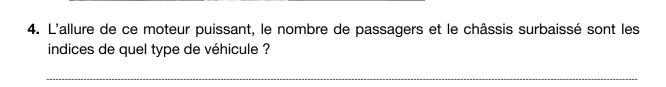














5.	Que nous montre cette carrosserie et ses finitions ? Pourquoi peut-on encore parler d'artisanat ?
6.	Atalante A qui fait allusion le nom de ce véhicule et pourquoi ce choix ? Les textes le disent !

## 1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

## L'invention de l'automobile, pétrole ou vapeur (1878-1900) ? (voir plan de localisation 3 : zone des Pionniers)

La machine à vapeur dominait le secteur de l'énergie depuis les débuts de l'ère industrielle, elle avait fait ses preuves en actionnant les machines à tisser, les moteurs des bateaux et les systèmes de traction des locomotives, le tout progressivement dès le premier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle. Il était donc logique que les inventeurs des premières automobiles non tractées se penchent sur ce moyen de production d'une énergie abondante grâce aux mines de charbon. Le prototype Jacquot de 1878 illustre ces tentatives, avec ce tonneau à vapeur à deux cylindres, dont on perçoit bien en avant la cuve destinée à la fabrication de la vapeur, comme celle des locomotives. Très vite, la vapeur fut abandonnée au profit de l'usage du pétrole avec le moteur à explosion qui permit de faire reposer l'entrainement des roues sur un autre système d'actionnement des cylindres.

## Questionnaire pour tous les collégiens



Jacquot - Tonneau à vapeur

1.	Avec quelle énergie le tonneau Jacquot est-il propulsé ? A quoi le voit-on en observantl'avant du véhicule ?
	De quand date ce véhicule ? L'utilisation de la vapeur a-telle précédé réellement le passage x véhicules à pétrole ? Observe la Delamare-Debouteville et Maladin et compare les dates.



3. Quels sont les éléments permanents d'une automobile que l'on retrouve sur le Phaetonnet de 1893 ?



Peugeot Phaetonnet Type 8 - 1893

4. Quels progrès mécaniques et techniques présente ce double Phaéton de Menier (1893) ?



Menier - Double Phaéton - 1893

## ondant la Visite

## 1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

## Les ancêtres de l'automobile moderne (1900-1910)

(voir plan de localisation 3 : zone des Ancêtres et des Inventeurs).

Certaines des voitures les plus anciennes avaient conservé le style « victoria » avec des banquettes se faisant face en vis-à-vis. Peu pratique, cette configuration fut rapidement abandonnée. De même les carrosseries, toujours adaptées aux demandes de chaque client, cherchèrent à protéger les habitacles, la conduite perfectionna ses commandes et les pneumatiques gagnèrent en volume afin de pouvoir absorber les chocs à des vitesses de plus en plus grandes. Les automobiles demeuraient cependant des pièces rares, uniques, destinées à des familles fortunées pour des parades mondaines et aux premiers coureurs automobiles, comme la Mathis 1904 conçu par Ettore Bugatti, capable d'atteindre 135km/h! A cette époque l'automobile devint aussi un moyen de transport public avec les premiers autobus et les taxis.

## Questionnaire pour tous les collégiens



Daimler bus - 1899

société ?	

## 1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

2. Compare le Tonneau Peugeot 1907 et la Mathis 1904. Que peut-on dire des usages des automobiles en ce début de siècle ? Sont-ils si différents des nôtres ?



Peugeot Tonneau VCI - 1907



Mathis biplace sport type Hermès - 1904

3. Explique pourquoi l'automobile Sage de 1906 a deux carrosseries ? Que nous dit cet exemple de la place de l'automobile dans la société avant 1914 ?



Panhard Levassor - coupé chauffeur type U1 - 1906

4. En quoi l'organisation de ce « Coupé chauffeur » de Panhard-Levassor de 1906 nous évoquet-il le voyage et le tourisme de l'époque ?

## 1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

## Les inventeurs ou les progrès de l'automobile (1911-1925) (voir plan de localisation 3 : zone des Vétérans)

Au tournant des années vingt, l'automobile est devenue un objet couramment répandu, même s'il demeure coûteux et limité à l'usage de certaines classes sociales. Les véhicules sont désormais entièrement carrossés, la puissance des moteurs et la vitesse augmente, ainsi que la capacité de transport des utilitaires, comme ce bus vosgien de 1907. On assiste même à la production en série de petites voitures, certes moins impressionnantes et raffinées que les belles voitures des années 1910, mais tout aussi solides et bien inférieures en coût, ainsi le Zèbre Torpédo de 1913.

## Questionnaire pour tous les collégiens

1.	. Quel était l'usage de ce gros véhicule Lorraine-Dietrich de 1907 ? A quoi voit-on sa capacité
	de transport et ses itinéraires ?



Lorraine - Dietrich BUS EIC - 1907

2.	Pourquoi est-il adapté à sa mission (transports fréquents, mauvaises conditions climatiques
	etc.) ?

## 1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

**3.** Le Landaulet Renault du début du siècle était bien plus petit, mais sa mission était de même nature, laquelle ?



Renault - Landaulet - Type AGI

## Questionnaire d'approfondissement pour les 4e et 3e

**4.** Le texte de présentation explique sa célébrité. La connais-tu ? En quoi ce fait d'arme explique-t-il sa robustesse et sa production en série ?



Le Zèbre Torpedo Type C - 1913

**5.** Pourquoi le Zèbre Torpédo est-il lui aussi par son aspect, ses matériaux, un exemple de la démocratisation et de la banalisation de l'automobile ?

## a Visite

## 1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

## Les classiques ou la production de masse (1926-1938) (voir plan de localisation 3 : zone des Classiques)

Après la Première guerre mondiale, l'industrie se modernisa et de nouvelles méthodes de production apparurent. En ce qui concerne l'automobile, Ford avait anticipé en appliquant les méthodes du taylorisme, le travail à la chaîne, durant lequel les ouvriers effectuaient toujours la même tâche autour d'une chaîne de véhicule circulant de poste en poste. Cela permettait d'augmenter la cadence de production et de diminuer les coûts, donc le prix des voitures plus économiques et donc populaires. L'Europe emboîta le pas et même si la gamme de véhicules demeura extrêmement large, la fabrication en série l'emporta.

## Questionnaire pour tous les collégiens



Mercedes Benz - Cabriolet 500 K - 1936

1.	Α	quelle	voiture	déjà	étudiée	се	Cabriolet	Mercedes	de	1936	te	fait-il	penser	?
	Po	ourquoi	(ligne, pu	uissan	ce etc.) ?									



2.	. Peut-on comparer cette voiture au Coach découvrable de Mercedes de 1937 : à qui était-il
	destiné (puissance, vitesse, taille) ?



Mercedes Benz - Coach Découvrable 170 H -1937

## Questionnaire d'approfondissement pour les 4e et 3e

3. En quoi la photo murale de la chaîne de montage illustre-t-elle la production de masse ?





4. Comment évolue la voiture, à l'image de cette Bugatti biplace de 1927 ?

Bugatti - Biplace sport Type 35 B -1927

**5.** Le cabriolet « la baleine » d'Arzens était-il destiné à être produit ? Que montre-t-il de commun avec la Bugatti ?



Arzens - Biplace « La Baleine » - 1938



## L'ère des Modernes (1939-1980)

(voir plan de localisation 3 : zone des Modernes)

La célèbre Traction de Citroën, avec sa carrosserie formée d'un bloc, inaugure l'entrée dans l'ère des temps actuels. L'automobile est partout, en ville et en campagne ; elle est désormais accessible à une majorité de gens après 1960. Les améliorations techniques se multiplient pour ces véhicules désormais tous à traction avant, comme dans le cas de la modeste Renault Ondine, à vocation familiale mais dotée de nouvelles suspensions, ou la DS Citroën à suspension hydropneumatique qui lui donna une qualité de tenue de route incomparable. Les efforts des ingénieurs se concentrent sur la capacité de ces véhicules à transporter des familles, des bagages - avec un hayon arrière - ou à servir d'utilitaires robustes, telle la 2CV. Il n'en demeure pas moins que les voitures d'exception aux performances jamais atteintes jusque la continuent d'être produites, comme cette Ferrari 512 TR de 1992 qui a roulé à 314 km/h, avec une motorisation encore plus forte...

## Questionnaire pour tous les collégiens

1. En quoi la Berline Panhard-Levassor de 1956 est-elle moderne (ligne, utilisation etc.) ?



Panhard-Levassor - Berline Dyna ZI - 1956

## o dant la visite

## 1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

2.	Pourquoi les modeles Berline Renault 4CV et Citroen 2CV furent-elles aussi populaires	'?
	Trouve la réponse dans leur taille, leur utilisation.	



Citroën - Berline 2 cv - 1954

Renault - Berline 4 cv - 1956

## Questionnaire d'approfondissement pour les 4e et 3e

3. Pourquoi la Bentley de 1950 semble-te-elle d'un style plus ancien que les autres voitures modernes ? Quelle est sa vocation ? Est-ce la seule différence avec les autres voitures ?



Ferrari - 512 TR - 1992

4. Comment la Ferrari de 1992, la 512 TR, exprime-t-elle à sa manière la modernité ?



## 2. LA COURSE AUTOMOBILE

Partons à la découverte d'une galerie révélant les secrets d'une automobile (voir plan de localisation 5).

## Les pionniers de la course automobile

Les Bugatti demeurent attachées à la légende du sport automobile ; les voitures bleues - couleur de la France - ont représenté nos couleurs pendant des décennies sur tous les circuits de grands prix. Le fondateur de la marque, Ettore Bugatti, est né en Italie, où ce jeune prodige va construire sa première automobile dès 1900. Associé au baron de Dietrich en 1902, en Alsace alors sous domination allemande, il commence à produire des voitures en série, mais il veut se consacrer à la course et aux voitures d'exception et rejoint la firme Mathis en 1904. Ettore Bugatti crée ensuite dans son usine de Molsheim une impressionnante série de production de voitures de course, qui vont remporter des milliers de trophées sous la couleur bleue de la France! La Type 13 en est l'amorce, mais la Type 35 aérodynamique domine toutes les compétitions de l'entre-deux-guerres. Dès les années 30, Jean Bugatti devient un designer exceptionnel mail il disparaît accidentellement en 1939 et Ettore Bugatti doit reprendre les rênes de l'entreprise, jusqu'en 1947.

## Questionnaire pour tous les collégiens

1.	. Raconte l'épopée de cet ancêtre de la course automobile, en tenant compte de la date de
	ses exploits et de l'aspect du véhicule.



Serpollet - Biplace course Type H - 1902



## 2. LA COURSE AUTOMOBILE

2. Quelles sont les dates de création de ces bo	olides Bugatti ?
Bugatti - Biplace course - Type 13	Bugatti - Biplace sport - Type 51 A

3.	Dès l'origine quels sont les points communs de ces automobiles destinées à la course ?
	D'après les fiches d'accompagnement, quels développements marquent les progrès techniques dans le premier tiers du XX <sup>e</sup> siècle ?



# L'épopée des grands prix et de la Formule 1

La légende des grands prix est marquée par les noms de nombreux pilotes : ainsi Fangio pilotait cette Maserati GP 250F en 1957, lors d'un grand prix d'Allemagne très dangereux qui lui laissa un terrible souvenir. Les bolides gagnèrent certes en sécurité en protégeant mieux les pilotes, en gains de fiabilité techniques, mais la course resta toujours dangereuse. Les noms des constructeurs demeurent également attachés à la légende de la course : ainsi Amédée Gordini, dont plusieurs véhicules sont présentés dans la collection. Dès 1937 cette Simca-Gordini battait des records avec plus de 100km/h de moyenne. Gordini continua sa carrière au service de Renault. Des noms illustres n'ont pas quitté le devant de la scène, l'évocation de Ferrari et de ses voitures rouges-couleur de l'Italie- vient évidemment en premier. Plus récemment la course automobile a vu des constructeurs de moteurs – Peugeot, Renault – se lier avec des écuries, Mac Laren par exemple. Renault développa durant de nombreuses années sa propre écurie.

# Questionnaire pour tous les collégiens

prises ?	
	2. Ces voitures se ressemblent-elles ? Pourquoi '

1. Décris ce départ de grand prix : à quelle époque se déroule-t-il, quelles nations sont aux

Monoplaces de grand prix



3.	. Reconnais-tu cette voiture de course ? A quelle écurie appartient-elle ? A quand remonte sa
	construction ?



4. Quelle innovation technique a permis à cette voiture de dominer ses concurrentes ?



Monoplace Course Renault-Elf Type RE 40



<b>5.</b> Décris l'évolution du châssis de cette formule 1 par rap	port à ses ancêtres, à quoi sert-elle ?



Mac Laren-Peugeot Monoplace F1 - 1994



# La légende des 24 heures du Mans

En 1922, l'Automobile Club de l'Ouest crée un nouveau type d'épreuve sportive afin de favoriser l'évolution des voitures de sport : ce sera une course d'endurance de 24 heures, avec deux pilotes se relayant sans cesse. La première course a lieu en 1923 sur une piste de 13 kilomètres environ. Elle intègre en partie la piste Bugatti mais aussi des routes ouvertes habituellement à la circulation. Les bolides les parcourent à plus de 200 km/h! L'engouement pour cette épreuve ne s'est jamais démenti mais la course automobile se dispute sur d'autres circuits et les rallyes comme celui de Monte-Carlo ont également atteint une renommée mondiale. Les 24 Heures du Mans demeurent la plus grande course pour sport-prototypes.





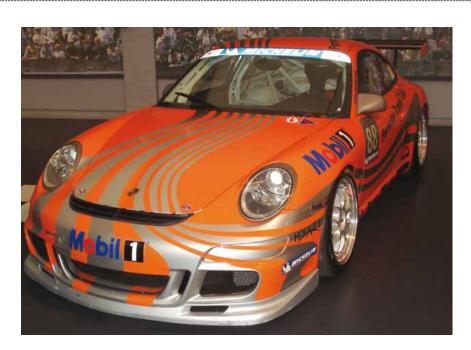
# Questionnaire pour tous les collégiens

1. (	uel est le palmarès de cette Alpine Renault ?
-	
_	



Renault Gordini - 1978

2.	Qui a fabriqué cette voiture ? Quand ? Décris ses performances.





Partons à la découverte d'une galerie révélant les trésors des automobiles de prestige (voir plan de localisation 2).

## La gamme royale des Bugatti!

Si Ettore Bugatti vouait une passion aux voitures de course, il n'en fournissait pas moins de formidables châssis et moteurs aux clients avides de luxe et de performances. Dans ce premier tiers du XX<sup>e</sup> siècle, les clients choisissaient leur carrossier, mais ils pouvaient fort bien confier cette tâche délicate à Jean Bugatti, fils d'Ettore et remarquable styliste qui dessina à vingt ans la « Royale », en 1929.

# Questionnaire pour tous les collégiens

1.	Que signifie le terme « Coupé » (voir lexique) ?



Bugatti « Royale » Coupé Type 41-1929

2. /	A qui appartenait cette automobile ? A quoi perçoit-on un véhicule de prestige ?



3.	A quel usage était destiné ce type de véhicule ?



Bugatti Coach Type 57 - 1936

4.	Quelle est sa particularité de confort ?



## Toute la gamme des constructeurs

# Questionnaire d'approfondissement pour les 4e et 3e

Si Ettore Bugatti s'illustra en France, Isotta-Fraschini fut son équivalent milanais. Chaque pays pouvait se prévaloir de constructeurs de prestige. En France Hispano-Suiza rivalisait avec Bugatti, l'Allemagne sacrait Mercedes-Benz, tandis que le Royaume-Uni possédait une valeur sûre en Bentley - racheté ensuite par Rolls-Royce. Henri Royce est un self-made man, rejoint par l'aristocrate Charles Rolls qui va commercialiser ses voitures dès 1906 avec la première Silver Ghost. La marque absorbe Bentley et devient la référence mondiale en matière de voiture de prestige, reconnue pour la qualité d'un façonnage individualisé et une fiabilité à toute épreuve. Chaque riche acheteur devait choisir un carrossier indépendant, faisant de son châssis Rolls Royce une voiture unique.

I <b>.</b> En quoi	les équipemer	nts de cette voi	iture montrent	-ils la qualité de	e la finition et	sa fiabilité ?



Landaulet Isotta-Fraschini Type 8A



2.	Comment cette voiture exprime-elle le luxe ?



Bugatti Cabriolet Type 57SC - 1938

3.	Pourquoi la fabrication de telles voitures supposait-elle une main-d'oeuvre nombreuse,
	coûteuse et spécialisée ?



## L'Emblème des marques, une « mascotte » ineffaçable

Très rapidement les mascottes ornèrent les bouchons de radiateurs, très en vue sur les anciens modèles, puis les calandres des automobiles. Si des milliers de mascottes fantaisie furent moulées en verre ou en bronze par des artistes parfois célèbres, les marques imposèrent aussi leur signe de reconnaissance, qui désignait par ailleurs aux yeux du public la valeur de l'automobile de prestige. Le musée en possède une remarquable collection.

# Questionnaire pour tous les collégiens

<b>1.</b> A	quelle	marque	appartient	ce symbole?

**2.** Que désigne-t-il précisément ? Reporte-toi aux éléments du lexique.





<b>პ.</b> ⊬	4 quelle	marque	appartient	ce symbole	е :
-------------	----------	--------	------------	------------	-----

4.	Relève les emblèmes des différentes marques.
	Laquelle est symbolisée par l'éléphant sur les
	plus belles voitures?




# 4. LES EXPLOITS DE L'AUTOMOBILE EN IMAGES

Au choix des visiteurs plusieurs galeries vous proposent d'assister à des présentations :

1/ Partons à la découverte d'une galerie révélant les secrets de la motorisation Bugatti (voir plan de localisation 12).

Cette galerie vous invite à découvrir toute la carrière de motoriste d'Ettore Bugatti, ses choix techniques et les influences qui marquèrent ses orientations. Cet inventeur avait su s'inspirer dès le tournant du XXº siècle à la fois des calèches et des cycles, des premiers motoristes ; il inventa sans cesse de nouvelles techniques de motorisation, créant des bolides toujours plus rapides jusqu'en 1947.



Moteur Bugatti 50B, 8 cylindres - 1938

#### > Animations audiovisuelles des éléments mécaniques

# 2/ Découvrons la construction automobile actuelle avec les robots de Peugeot (voir plan de localisation 3).

Cette présentation permet de comprendre les méthodes de fabrication modernes de l'automobile et d'assister à la vie d'une usine avec la projection d'un film montrant la naissance d'une automobile Peugeot.



Robots soudeurs d'un atelier Peugeot



# 4. LES EXPLOITS DE L'AUTOMOBILE EN IMAGES

# 3/ Les voitures de l'exploit (voir plan de localisation 3).

Cette confortable salle de projection vous invite à découvrir sur grand écran les films des grandes aventures automobiles : la Croisière Noire ou la Croisière Jaune de Citroën par exemple. Les grandes courses automobiles ne sont pas oubliées, de quoi nourrir toute la mémoire de la légende automobile.

## 4/ La course et le rallye (voir plan de localisation 6 et 7).

300 exemplaires de cette voiture de la classe Supercar ont été produites. Fabriquée en petite série par des spécialistes de Bugatti, en Alsace, elle est apparue en 2000 ; plusieurs semaines de travail sont nécessaires pour produite la Bugatti Veyron, dont la vitesse peut atteindre plus de 400 km/h...La Bugatti Veyron est la seule voiture créée actuellement par la marque Bugatti Automobiles SAS, intégrée en tant que symbole de luxe et d'excellence dans le groupe Volkswagen. Le nom de la voiture est un hommage à Pierre Veyron, vainqueur des 24 Heures du Mans en 1939.





Bugatti a été racheté par Volkswagen : la firme produit depuis 2005 la prestigieuse Veyron 16.4

> Animations audiovisuelles et présentation des voitures dont la remarquable Bugatti Veyron.



Evoquons tout d'abord la passion des frères Schlumpf pour l'automobile.

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

#### 1) Quelle est l'originalité de ce véhicule ? En quoi montre-t-il la passion des collectionneurs ?

Ce petit véhicule était destiné aux déplacements d'Ettore Bugatti dans son usine, c'est une création inédite, sans volonté de commercialisation réelle, la marque de l'inventivité du constructeur.

#### 2) Quelles sont les caractéristiques de ce véhicule. Est-ce une véritable automobile?

C'est une voiture pour enfant, électrique mais une véritable automobile et innovante par son mode d'alimentation électrique.

3) Quelles sont les caractéristiques de ce véhicule. Est-ce une véritable automobile?

Il n'a été construit qu'en quelques dizaines d'exemplaires.

#### Questionnaire d'approfondissement pour les 4e et 3e :

4) Comment cette photo évoque-t-elle à la fois l'aventure industrielle des frères Schlumpf et l'histoire de la Cité de l'Automobile ?

La Cité de l'Automobile est installée dans les locaux d'une usine textile créée en 1880, au cœur de la ruche industrielle mulhousienne. Destinée au travail de la laine, elle étendit ses grandes allées avec un éclairage qui témoigne encore aujourd'hui du style industriel de cette époque.

## ÉTAPE 1 : L'AVENTURE AUTOMOBILE

Partons à la découverte d'une galerie révélant les secrets d'une automobile - la Bugatti Atalante - avant de parcourir la grande galerie de l'Aventure automobile.

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

1) Sur quel élément figure le nom de la célèbre marque Bugatti?

Sur la calandre profilée et élégante, qui masque le radiateur.

2) Comment s'appellent les éléments de carrosserie suivants? Quelle impression donne leur forme ? Pourquoi recherche-t-on cet effet ?

L'aile, le phare et la calandre : leur forme est très recherchée, harmonieuse, les éléments sont intégrés. L'Atalante est une voiture de luxe, son apparence compte énormément, tout doit être intégré dans une recherche de la beauté et d'un début d'aérodynamisme.d'alimentation électrique.



3) D'après le tableau de bord, quelle vitesse peut atteindre cette voiture de tourisme très sportive ? Par rapport à nos tableaux de bord actuels vois-tu des ressemblances et des différences ?

200 km/h. Les éléments du tableau de bord sont déjà les mêmes qu'aujourd'hui pour l'essentiel, mais on voit que bien des commandes sont mécaniques.

#### Questionnaire d'approfondissement pour les 4° et 3° :

4) L'allure de ce moteur puissant, le nombre de passagers et le châssis surbaissé sont les indices de quel type de véhicule ?

Bugatti fabriquait avant l'Atalante des voitures de courses, il en reste le principe pour cette voiture de tourisme sportive : passagers assis très bas dans un caisson dans le châssis, pour une bonne tenue de route, moteur très puissant.

5) Que nous montre cette carrosserie et ses finitions? Pourquoi peut-on encore parler d'artisanat?

Elle est extrêmement soignée, d'abord conçue sur une maquette en bois, puis littéralement modelée par les tôliers, avant que tous les autres corps de métiers n'interviennent (travail soigné du cuir). Il s'agit d'un artisanat d'excellence.

6) Atalante... A qui fait allusion le nom de ce véhicule et pourquoi ce choix ? Les textes le disent !

Atalante était une nymphe chasseresse de la mythologie grecque, à la rapidité insurpassable.

L'invention de l'automobile, pétrole ou vapeur (1878-1900)?

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

1) Avec quelle énergie le tonneau Jacquot est-il propulsé ? A quoi le voit-on en observant l'avant du véhicule ?

C'est un véhicule à vapeur, en fait un prototype unique, car la vapeur fut vite abandonnée : le dispositif de fabrication et de stockage de la vapeur à l'avant (comme pour une locomotive) étant incompatible avec la maniabilité et la taille d'une automobile.

2) De quand date ce véhicule ? L'utilisation de la vapeur a-telle précédé réellement le passage aux véhicules à pétrole ? Observe la Delamare-Deboutteville et Maladin et compare les dates.

1878 : c'est une date quasiment contemporaine avec celle de la création des premières automobiles à pétrole (1884), vraiment développées à partir de 1890.

3) Quels sont les éléments permanents d'une automobile que l'on retrouve des 1893 sur le Phaetonnet de 1893 ?

Tout d'abord les roues, les banquettes et les éléments de motorisation (peu visibles sur la photo), par contre le volant est rudimentaire ; il ya aussi un système d'éclairage.

4) Quels progrès mécaniques et techniques présente ce double Phaéton de Menier (1893)?

La carrosserie est nettement développée avec une protection à l'avant, le moteur est protégé. Chaque vitesse est commandée par une vitesse séparée. Quatre passagers peuvent être transportés.



Les ancêtres de l'automobile moderne (1900-1910)

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

1) En quoi ce véhicule de Daimler (1899) montre-t-il le rôle croissant de l'automobile dans la société ?

Dès 1899, ce bus était en activité en Angleterre, inaugurant les transports collectifs en concurrence avec les véhicules hippomobiles avec les mêmes qualités (passagers nombreux, bien protégés, transport de bagages).

2) Compare le Tonneau Peugeot 1907 et la Mathis 1904. Que peut-on dire des usages des automobiles en ce début de siècle ? Sont-ils si différents des nôtres ?

Les automobiles deviennent des moyens de transport urbain (Tonneau Peugeot), avec une protection efficace. La voiture devient aussi un véhicule sportif avec cette première voiture de course créée par Bugatti (un pilote, allure aérodynamique, motorisation puissante).

3) Expliquez pourquoi l'automobile Sage de 1906 a deux carrosseries ?

Que nous dit cet exemple de la place de l'automobile dans la société avant 1914 ?

La version sans habitacle est adapté aux voyages de l'été (on notera l'apparition du volant), tandis que la carrosserie couverte permet d'avoir un chauffeur pour les déplacements et de se loger dans une cabine fermée, confortable et isolée.

4) En quoi l'organisation de ce « Coupé chauffeur » de Panhard-Levassor de 1906 nous évoque-t-il le voyage et le tourisme de l'époque ?

Les touristes sont à cette époque des gens riches, donc un chauffeur pilote cette voiture (volant à droite) ; les voyageurs sont en cabine isolée avec un toit aménagé pour les bagages. On évoque ici le tourisme de luxe du début du XXe siècle.

Les inventeurs ou les progrès de l'automobile (1911-1925)

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

1) Quel était l'usage de ce gros véhicule Lorraine-Dietrich de 1907 ? A quoi voit-on sa capacité de transport et ses itinéraires?

C'est un moyen de transport public, entre plusieurs cités des Vosges et de Lorraine : le chauffeur est à l'avant, les nombreux passagers isolés et le toit peut recevoir beaucoup de bagages; c'est l'ancêtre de l'autocar.

2) Pourquoi est-il adapté à sa mission (transports fréquents, mauvaises conditions climatiques etc.)

Il a un bon système d'éclairage, des roues développées, le chauffeur est protégé par une vitre et les passagers à l'abri d'une carrosserie haut placée.



# 3) Le Landaulet Renault du début du siècle était bien plus petit, mais sa mission était de même nature, laquelle ?

C'est un véhicule pratique, robuste, maniable par sa taille qui servait de taxi à Paris et Londres (chauffeur à l'avant, cabine isolée pour les passagers avec vitre amovible pour recevoir les demandes des passagers).

#### Questionnaire d'approfondissement pour les 4° et 3° :

4) Le texte de présentation explique la célébrité du Landaulet Renault. La connais-tu ? En quoi ce fait d'arme explique-t-il sa robustesse et sa production en série ?

Il a été immortalisé comme taxi de la Marne , quand les soldats se sont entassés par trois ou quatre dans chacun des milliers de taxis les emmenant sur le champ de bataille pour sauver Paris de l'invasion allemande dans l'été 1914.

5) Pourquoi le Zèbre Torpédo est-il lui aussi par son aspect, ses matériaux, un exemple de la démocratisation et de la banalisation de l'automobile?

Les finitions sont nettement moins soignées (boiseries, capote de toit, tôlerie), la taille du véhicule modeste, donc tout cela permet de diminuer nettement le prix de l'automobile.

Les classiques ou la production de masse (1926-1938)

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

1) A quelle voiture déjà étudiée ce Cabriolet Mercedes de 1936 te fait-il penser ? Pourquoi (ligne, puissance etc.) ?

Un gros moteur puissant, une vitesse énorme pour l'époque (160kmh) désignent une voiture de sport, luxueuse et sa carrosserie soignée, aux lignes harmonieuses, montre qu'elle est destinée à un public très riche.

2) Peut-on comparer cette voiture au Coach découvrable de Mercedes de 1937 : à qui était-il destiné (puissance, vitesse, taille) ?

Non, elle est beaucoup plus petite, avec un moteur bien moins puissant. La carrosserie dessinée par Ferdinand Porsche préfigure la célèbre Coccinelle. C'est une voiture populaire, destinée à transporter une famille et ses bagages sans autre ornement ostentatoire. Elle est pratique (toit décapotable), bien dessinée mais modeste, c'est le début des carrosseries créées d'un bloc.

#### Questionnaire d'approfondissement pour les 4e et 3e :

3) En quoi la photo murale de la chaîne de montage illustre-t-elle la production de masse?

On voit des véhicules en cours de montage, passant sur une chaîne (un « rail » qui les déplace) et les ouvriers qui s'affairent avec les mêmes tâches, les voitures se suivent sur un rythme permettant de gagner du temps, de développer la production et de faire de l'auto par son prix moins élevé un objet de consommation de masse.



#### 4) Comment évolue la voiture, à l'image de cette Bugatti biplace de 1927 ?

La carrosserie recouvre maintenant toute les pièces techniques ; elle les protège mais son esthétisme donne également toute la valeur à la voiture, en plus de ses performances sportives. C'est particulièrement vrai pour les voiture de course comme celle-ci, l'aérodynamisme est directement lié aux performances de cette championne.

#### 5) Le cabriolet « la baleine » d'Arzens était-il destiné à être produit ? Que montre-t-il de commun avec la Bugatti ?

C'est une oeuvre d'art, pas une automobile destinée à être reproduite, mais elle souligne l'intérêt pour l'aérodynamisme à cette époque, le développement de voitures puissantes et très efficaces, une sorte d'apogée.

L'ère des Modernes (1939-1980)

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

#### 1) En quoi la Berline Panhard-Levassor de 1956 est-elle moderne (ligne, utilisation etc.)

L'aérodynamisme est très efficace sur la consommation (cela préfigure les idées actuelles), c'est une voiture familiale, destinée à tout public (berline familiale avec coffre).

# 2) Pourquoi les modèles Berline Renault 4CV et Citroën 2CV furent-elles aussi populaires ? Trouve la réponse dans leur taille, leur utilisation.

La 4CV est très économique, de petite taille mais capable par sa grande contenance de regrouper la famille, elle est la voiture populaire type, notamment pour les vacances qui se développent. La 2CV est liée au monde agricole, peu coûteuse, très adaptable à tous les terrains, pratique.

#### Questionnaire d'approfondissement pour les 4° et 3° :

3) Pourquoi la Bentley de 1950 semble-te-elle d'un style plus ancien que les autres voitures modernes ? Quelle est sa vocation ? Est-ce la seule différence avec les autres voitures ?

Elle garde cette allure des années 1930, qui a fait sa réputation. Il faut se distinguer des voitures populaires, bon marché, au risque de paraître démodé. Elle reste une voiture de prestige, sans souci de pouvoir transporter famille et bagages.

#### 4) Comment la Ferrari de 1992, la 512 TR, exprime-t-elle à sa manière la modernité?

Elle intègre au plus haut point toutes les avancées de l'aérodynamisme, sa carrosserie masque aussi les avancées techniques d'un moteur surpuissant de 428 CV.



#### ÉTAPE 2 : LA COURSE AUTOMOBILE

Partons à la découverte d'une galerie révélant les exploits de la course automobile.

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

1) Raconte l'épopée de cet ancêtre de la course automobile, en tenant compte de la date de ses exploits et de l'aspect du véhicule.

Cette voiture participa à la course Paris-Madrid en 1903, course interrompue à Bordeaux.

2) Quelles sont les dates de création de ces bolides Bugatti?

1921 et 1933.

3) Dès l'origine quels sont les points communs de ces automobiles destinées à la course ?

Une forte cylindrée (près de 1500 cm3) et donc un moteur occupant la plus grande partie du véhicule, une vitesse déjà importante, un aérodynamisme mais très peu de protection pour le pilote.

4) D'après les fiches d'accompagnement, quels développements marquent les progrès techniques dans le premier tiers du XX° siècle ?

La puissance du moteur, sans cesse amélioré avec davantage de cylindres, la vitesse par conséquent.

L'épopée des grands prix et de la formule 1

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

1) Décris ce départ de grand prix : à quelle époque se déroule-t-il, quelles nations sont aux prises ?

La France (en bleu) affronte l'Italie (en rouge), dans les années cinquante.

2) Ces voitures se ressemblent-elles ? Pourquoi ?

Oui, avec un habitacle toujours aussi réduit (gain de place et de poids), un moteur occupant l'essentiel du véhicule et un aérodynamisme de plus en plus efficace pour la pénétration dans l'air.

3) Reconnais-tu cette voiture de course ? A quelle écurie appartient-elle ? A quand remonte sa construction ?

C'est une Ferrari (symbole du cheval cabré et couleur rouge de l'Italie), de 1963.

4) Quelle innovation technique a permis à cette voiture de dominer ses concurrentes ?

Un turbo compresseur qui augmenta les performances de cette voiture souvent victorieuse.

4) Décris l'évolution du châssis de cette formule 1 par rapport à ses ancêtres, à quoi sertelle?

Cette voiture a pu nettement augmenter sa vitesse avec des pneumatiques plus conséquents, un aérodynamisme affiné et des ailerons améliorant le maintien au sol à grande vitesse.



#### La légende des 24 Heures du Mans

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

#### 1) En quoi cette voiture de course est-elle différente des voitures de grand prix de Formule 1 ? A quel type de course est-elle destinée?

Cette Matra est destinée à des épreuves d'endurance (mille kilomètres) sur circuit : elle est plus large, plus lourde aussi que les Formule 1, son allure se rapproche des voitures sportives de tourisme mais l'habitacle se réduit au strict minimum.

#### 2) Quel est le palmarès de cette Alpine Renault ? Comment a-t-elle évolué par rapport à la précédente ?

Elle a gagné les 24 Heures du Mans en 1978 ; c'est une voiture de Grand prix , comme la Matra, mais encore plus profilée, avec un aileron destinée à la stabilité de la voiture.

#### 3) Qui a fabriqué cette voiture ? Quand ? Décris ses performances.

Porsche, en 2006, a créé cette voiture très puissante(400CV), qui dépasse 300kmh.

#### ÉTAPE 3 : LES CHEFS D'OEUVRE DE L'AUTOMOBILE

Partons à la découverte d'une galerie révélant les trésors des automobiles de prestige. La gamme royale des Bugatti!

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

#### 1) Que signifie le terme « Coupé » (voir lexique) ?

On « coupait » une berline hippomobile pour garder un petit véhicule tracté par un cheval au XIX<sup>e</sup> siècle. L'automobile est restée de petites dimensions, à deux portes, sportive. Le terme de « coach » est très proche.

#### 2) A qui appartenait cette automobile ? A quoi perçoit-on un véhicule de prestige ?

A Ettore Bugatti lui-même ; un véhicule de prestige se distingue d'abord par la capacité de sa motorisation (elle permet de créer un véhicule de grande taille) mais également par la qualité des matériaux et le soin extrême apporté à la finition (carrosserie, intérieur).

#### 3) A quel usage était destiné ce type de véhicule?

C'est un coach, petit véhicule de tourisme sportif, il intéresse les amateurs fortunés de vitesse et de grands parcours.

#### 4) Quelle est sa particularité de confort ?

Le conducteur et le passager ont une vision totale (à une époque où les fenêtres sont petites) avec des fenêtres de grandes dimensions, sans angle mort.



#### Toute la gamme des constructeurs

#### Questionnaire d'approfondissement pour les 4e et 3e :

1) En quoi les équipements de cette voiture montrent-ils la qualité de la finition et sa fiabilité?

Véhicule de grandes dimensions avec divers phares, des roues de secours, un système de vitrage complexe. La calandre est soignée.

2) Comment cette voiture exprime-elle le luxe?

C'est une Bugatti Cabriolet de 1937, aux lignes courbes, très esthétiques, chaque détail de la carrosserie se fond dans l'ensemble minimaliste.

3) Pourquoi la fabrication de telles voitures supposait-elle une main-d'oeuvre nombreuse, coûteuse et spécialisée ?

La carrosserie était réalisée indépendamment du châssis, par des équipes de tôliers et d'assembleurs.

L'Emblème des marques, une « mascotte » ineffaçable

#### Questionnaire pour tous les collégiens :

1) A quelle marque appartient ce symbole?

A Mercedes-Benz.

2) Que désigne-t-il précisément ? Reporte-toi aux éléments du lexique.

Les trois éléments où la motorisation de cette marque excelle : la terre, les airs et la mer.

3) A quelle marque appartient ce symbole?

C'est une voiture Renault, au célèbre losange.

3) Relève les emblèmes des différentes marques ? Laquelle est symbolise par l'éléphant sur ses plus belles voitures ?

L'éléphant dressé est le symbole de Bugatti et de ses « Royales », la cigogne désigne Hispano-Suiza, les ailes et le B Bentley, la femme ailée Rolls-Royce.



- Qui a fondé cette collection ? Les frères Schlumpf.
- Quelle est la marque de voiture la plus représentée dans cette collection ?
   Bugatti.
- Où s'est-elle développée en France ?
   A Molsheim, en Alsace.
- **4.** De quel siècle peut-on dater les premières automobiles ? Le XIX<sup>e</sup> siècle.
- De quand date le prototype de voiture à vapeur de la collection ?
   1878.
- **6.** A quoi servait le vaste bâtiment abritant aujourd'hui les collections du musée avant cette utilisation ?

Usine textile.

- De quand date l'invention du moteur à explosion ? 1886.
- 8. Quelles sont les trois sources d'énergie utilisées pour propulser les automobiles, dont deux seulement ont été vraiment utilisées ?
  Vapeur, électricité, pétrole.
- Quel est l'emblème animal de Bugatti, posé sur l'avant de sa série des « Royales » ?
   Un éléphant.
- **10.** Que désigne précisément l'emblème de Mercedes en étoile ?

  Les trois éléments où la motorisation de cette marque excelle : la terre, les airs et la mer.



# 2. LE QUIZ DE LA CITE DE L'AUTOMOBILE 6º/5º

- **11.** Cite le nom du constructeur de la Traction Avant. *Citroën.*
- **12.** Cite le nom du constructeur de la Dauphine. *Renault.*
- **13.** Cite le nom du constructeur de la 404, dont toutes les voitures portent un numéro. *Peugeot.*
- **14.** Quel nom est associé à celui de Panhard, grand constructeur ? Levassor.
- **15.** Qui sont les deux grands constructeurs anglais de voitures de luxe ? Bentley et Rolls-Royce.
- **16.** Quelle est la grande épreuve d'endurance automobile sur circuit ? Les 24 heures du Mans.
- **17.** Quel est le nom de la grande marque de voitures de course italienne ? *Ferrari*.
- **18.** Quelle est la seule voiture sportive de la marque Bugatti encore fabriquée aujourd'hui ? La Bugatti Veyron.
- **19.** Quel est le nom de la grande marque de voitures sportives allemandes ? *Porsche.*
- **20.** Quelles sont les couleurs des voitures de sport française et italienne ? *Bleu et rouge.*
- 21. Combien de voitures présentées à la Cité de l'Automobile : 200, 300 ou plus de 400 ?

# Be Visite

# 2. LE QUIZ DE LA CITE DE L'AUTOMOBILE 4º/3º

1. Qui a fondé cette collection?

Les frères Schlumpf.

- Quelle est la marque de voiture la plus représentée dans cette collection ?
   Bugatti.
- Où s'est-elle développée en France ?
   A Molsheim, en Alsace.
- 4. De quel siècle peut-on dater les premières automobiles ? Le XIX<sup>e</sup> siècle.
- **5.** Comment appelle-t-on l'une des toutes premières voitures, où les passagers se faisaient face ?

Le vis-à-vis.

- De quand date le prototype de voiture à vapeur de la collection ?
   1878.
- **7.** A quoi servait le vaste bâtiment abritant aujourd'hui les collections du musée avant cette utilisation ?

Usine textile.

- 8. Pourquoi Ettore Bugatti a-t-il nommé l'une de ses créations Atalante ?

  C'est le nom d'une nymphe chasseresse de la mythologie grecque, très rapide.
- De quand date l'invention du moteur à explosion ? 1886.
- 10. Quelles sont les trois sources d'énergie utilisées pour propulser les automobiles, dont deux seulement ont été vraiment utilisées ?
  Vapeur, électricité, pétrole.
- 11. Qu'est-ce qu'une berline?

Nom donné dès 1905 à des automobiles à carrosserie fermée, de nos jours en France Le terme désigne des véhicules à 4 portières et 4 glaces.

# Questa visite

# 2. LE QUIZ DE LA CITE DE L'AUTOMOBILE 4º/3º

12. Qu'est-ce qu'un coupé?

On « coupait » une berline hippomobile pour garder un petit véhicule tracté par un cheval au XIX<sup>e</sup> siècle. L'automobile est restée de petites dimensions, à deux portes, sportive. Le terme de « coach » est très proche.

- **13.** Comment se nomme la pièce de carrosserie sur laquelle vient se fixer le nom Bugatti ? La calandre.
- **14.** Qui est l'inventeur du travail à la chaîne dans ses usines automobiles ? *Ford.*
- **15.** Quel est l'emblème animal de Bugatti, posé sur l'avant de sa série des « Royales » ? Un éléphant.
- **16.** Que désigne précisément l'emblème de Mercedes en étoile ?

  Les trois éléments où la motorisation de cette marque excelle : la terre, les airs et la mer.
- **17.** Cite le nom du constructeur de la Traction Avant. *Citroën.*
- **18.** Cite le nom du constructeur de la Dauphine. *Renault.*
- **19.** Cite le nom du constructeur de la 404, dont toutes les voitures portent un numéro. *Peugeot*.
- **20.** Quel nom est associé à celui de Panhard, grand constructeur ? *Levassor.*
- **21.** Qui sont les deux grands constructeurs anglais de voitures de luxe ? *Bentley et Rolls-Royce.*
- **22.** A quoi servirent les taxis Renault modèle Landaulet 1906 pendant la Première guerre mondiale ?

A acheminer les renforts français de Paris vers la bataille de la Marne.



# 2. LE QUIZ DE LA CITE DE L'AUTOMOBILE 4º/3º

- **23.** Quelle est la grande épreuve d'endurance automobile sur circuit ? Les 24 heures du Mans.
- **24.** Quel est le nom de la grande marque de voitures de course italienne ? *Ferrari.*
- **25.** Quel est le nom du créateur de voitures de course associé à Renault ? *Gordini.*
- 26. Quelle est la seule voiture sportive de la marque Bugatti encore fabriquée aujourd'hui ? La Bugatti Veyron.
- **27.** Quel est le nom de la grande marque de voitures sportives allemandes ? *Porsche.*
- **28.** Quelles sont les couleurs des voitures de sport française et italienne ? *Bleu et rouge.*
- **29.** Quelles sont les couleurs des voitures de sport anglaise et allemande ? *Vert et gris.*
- **30.** Combien de voitures présentées à la Cité de l'Automobile : 200, 300 ou plus de 400 ? *Plus de 400 !*



L'invention de l'automobile passionne la société vers 1900 (tous les collégiens)



Peut-on les considérer comme des moyens de transport importants à cette époque ?

Pourquoi sont-ils alors des objets de curiosité et de prestige ?

Quelle est l'apparence de ces nouveaux véhicules apparus vers 1900 ?

Quelle classe sociale peut s'offrir une automobile?



Pourquoi cette photo nous montre-t-elle la parenté des premières automobiles avec les véhicules hippomobiles ?



L'automobile et la société au début du XX<sup>e</sup> siècle (tous les collégiens)



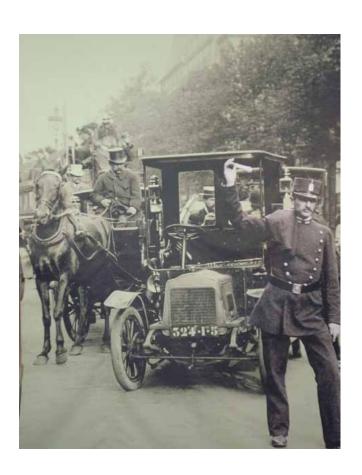
Que nous montre cette photo ?	
Pourquoi est-elle la preuve d'une diffusion de l'automobile ?	



Comment se nomme cette automobile ?
Comment le conducteur guide-t-il ce véhicule ?
Pourquoi de nouveaux progrès sont-ils nécessaires pour rendre cette invention plus viable
dans son utilisation pratique?



Montre comment l'automobile a rapidement évolué en décrivant ce véhicule dans les embarras de la circulation.





L'automobile accompagne l'evolution de la société au cours du XX<sup>e</sup> siècle (4<sup>e</sup>/3<sup>e</sup>)



Quel évènement sportif est montré dans cette photo ?

En quoi l'automobile participe-t-elle aux grands évènements de l'époque ?

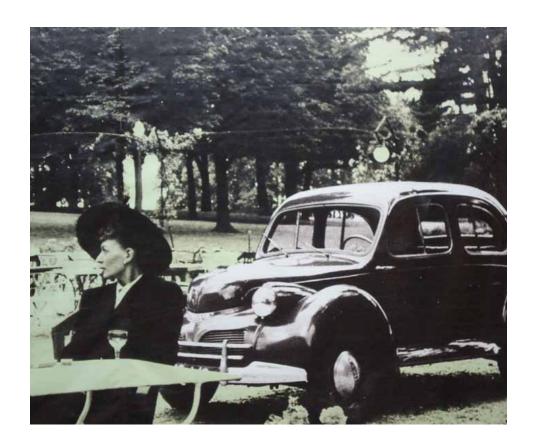


Que nous montre cette photo d'usine ?

Comment l'automobile est-elle entrée dans une production de masse ?



Quelle est cette voiture?



Pourquoi cette scène décrit-elle le rôle voulu par Panhard pour son véhicule ?

Comment cette photo des années 50 marque-t-elle la place de l'automobile dans la vie de toutes les classes sociales ?

66

#### La Cité de l'Automobile

- Ouverture tous les jours (sauf le 25 décembre)
- Du 1er au 3 janvier : de 10h à 17h
- Du 4 janvier au 10 février : en semaine, de 13h à 17h / le weekend, de 10h à 17h
- Du 11 février au 6 avril : de 10h à 17h
- Du 7 avril au 8 novembre : de 10h à 18h
- Du 9 novembre au 31 décembre : de 10h à 17h





