

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

enseignant primaire



1 Avant la visite...

- Présentation du site
- 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

2 Pendant la visite

- **Thème 1** : La visite de l'espace 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).

3 Après la visite...

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





1. PRÉSENTATION DU SITE

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.

Les élèves du primaire seront particulièrement intéressés par l'exposition « Max et Léa », la collection François Jammet comprenant 162 voitures d'enfants, intégrée depuis 2007 au musée. Elle raconte l'histoire automobile avec des véhicules à la taille des élèves, des automobiles à pédales ou à moteur. Les questionnaires pédagogiques, notamment pour le cycle 2, utiliseront largement cette collection située au coeur de la grande galerie d'exposition.



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^e et du XX^e siècle, à la culture de sociétés contemporaines et à leur évolution.

Les enfants seront particulièrement sensibilisés à la découverte de la collection de voitures pour jouets de Max et Léa ; les questionnaires pédagogiques y feront largement référence.

Les thématiques et les collections permettent de relier cette visite à de nombreux aspects des programmes scolaires des niveaux et spécialisations des classes de l'école élémentaire :

En Cycle 2 :

- Repérage dans le temps et chronologie à travers l'exemple concret des mutations de l'automobile (un thème familier).
- Le monde de la matière (les matériaux, les métaux, la peinture, la décoration etc.).
- Le temps long et le temps proche avec les véhicules du XX^e siècle.

En Cycle 3 :

- dans le domaine des Sciences l'énergie et les objets techniques : mécanique et transmission des mouvements.
- En Histoire l'expansion urbaine et les moyens de transports et le travail en usine, la révolution des techniques aux XIX^e et XX^e siècles.
- En géographie l'évolution des transports.

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 XIX^e siècle du bâtiment, design automobile.
- les « arts du quotidien » : œuvres des designers et des concepteurs de carrosserie, des véhicules, travail des matériaux.





3. LES OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquisition de capacités :

- Les fiches de travaux sont à réaliser à partir des différentes pièces observées dans les galeries. Les documents sont fournis ensuite sur les fiches des élèves qui proposent une démarche progressive de compréhension des collections.
- Les questionnements s'y réfèrent avec une démarche fondée sur les pratiques des élèves.

Activités de l'élève et compétences de difficulté progressives mises en oeuvre au cycle 2 :

Compétences :

- Localiser l'observation dans une situation donnée.
- Recenser les éléments (devant, plus loin etc.).
- Faire des liens entre des éléments de même nature quelle que soit leur situation.
- Faire la différence entre les éléments selon leur nature.
- Donner un nom à chaque renseignement prélevé pour pouvoir le citer en le classant précisément par rapport aux autres.
- Se souvenir des éléments observés.
- Relier les éléments (avant, après, plus tard etc.) dans un récit chronologique ou une activité.
- Trouver l'élément essentiel dans chaque mise en scène, sans tenir compte de sa taille (près ou loin dans l'observation).

Activités de l'élève et compétences de difficulté progressives mises en oeuvre au cycle 3 :

Compétences :

- Recenser les éléments (devant, plus loin, etc.) de l'observation dans une situation donnée.
- Relier les éléments (avant, après, plus tard etc.) dans un récit chronologique ou une activité.
- Faire la différence entre les éléments selon leur nature (aspects de la vie quotidienne).
- Comprendre quel est le thème le plus important ou celui à sélectionner par la consigne.
- Trouver l'élément essentiel dans chaque mise en scène, sans tenir compte de sa taille (près ou loin dans l'observation).
- Donner un nom à chaque renseignement prélevé pour pouvoir le citer en le classant précisément par rapport aux autres.
- Se souvenir des éléments observés.
- Faire des liens entre des éléments de même nature quelle que soit leur situation.
- Regrouper les éléments par thème, en tenant compte de la consigne.
- Etablir des liens de cause et conséquences entre des éléments d'un même thème.

Quatre critères au moins guident ce travail d'observation :

- **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 ?



4. MÉTHODE DU DOSSIER : DE LA PRÉPARATION AU RÉINVESTISSEMENT EN CLASSE

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 primaire :

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 Esders.
- Les 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 : La course automobile

- Les 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.

- Les doubles fiches illustrées de description de voitures de prestige.

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

- Quiz bilan des éléments principaux à retenir.
- les fiches illustrées de description des diverses facettes présentées lors de la visite du Musée de l'Automobile.



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 périclité, 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 par 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^e 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.





5. LA LÉGENDE DES GRANDS CONSTRUCTEURS

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 périr commercialement, malgré le succès de ses modèles très aérodynamiques et innovants dans les années 60. La Cité de l'Automobile possède la plus importante collection de cette marque au monde, déposée par monsieur Jean Panhard, membre de l'association propriétaire du musée.



Peugeot : au XIX^e 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 XIX^e 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.





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.



Mercedes 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 XIX^e siècle. L'automobile est restée de petites dimensions, à deux portes, sportive. Le terme de "coach" est très proche.



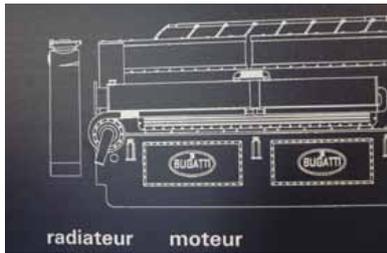
Bugatti - Coupé - 1932

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 Landulet : 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 - Phaétonnet - 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.

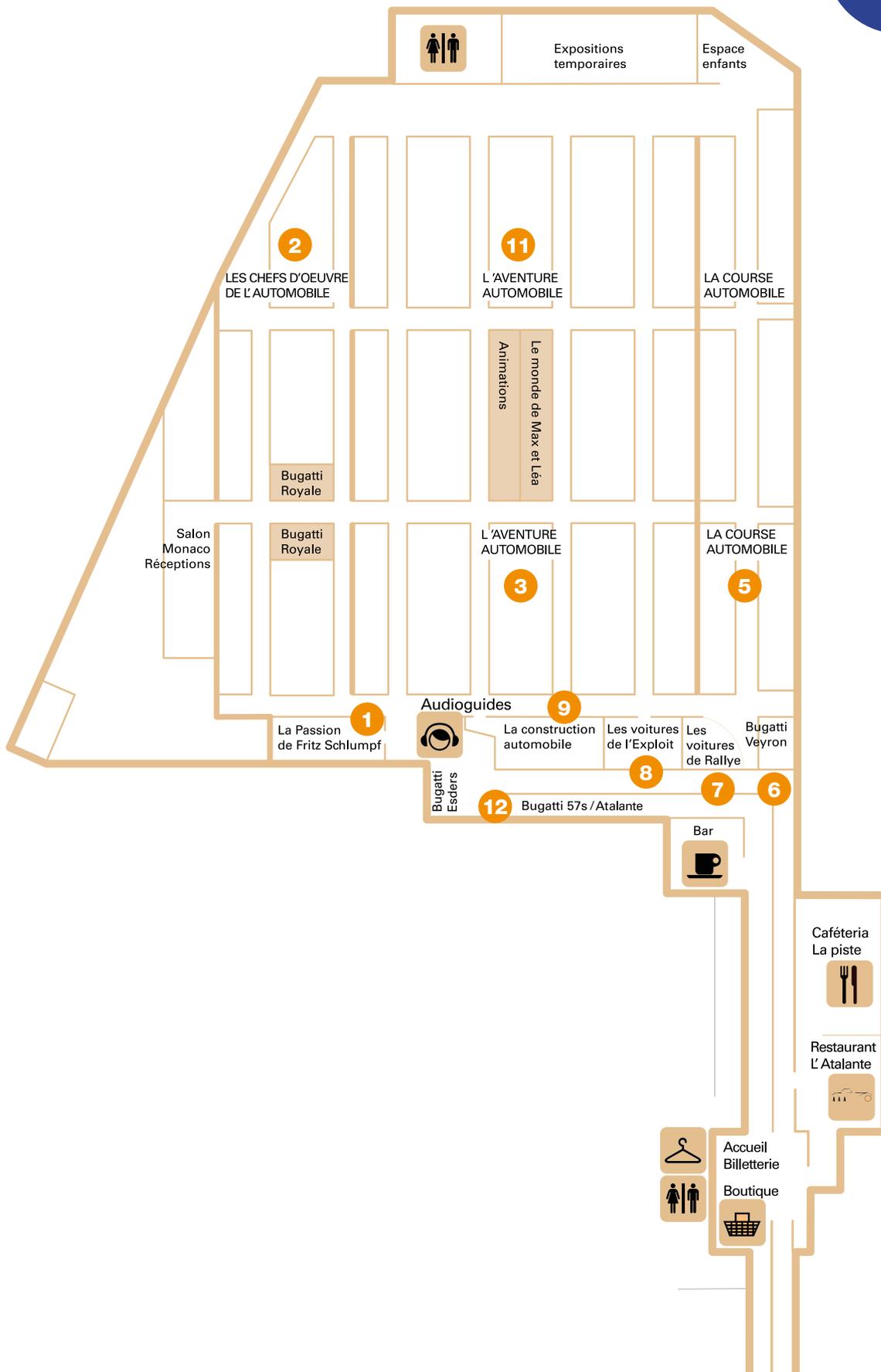
Vis-à-vis : certaines des voitures les plus anciennes avaient conservé le style Victoria avec des banquettes se faisant face. Peu pratique, cette configuration fut rapidement abandonnée.



Benz - Vis-à-vis - 1893



8. PLAN DE LA CITÉ DE L'AUTOMOBILE





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 1^{er} 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 €

1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

Pour les élèves des cycles 2 et 3

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^e 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



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 élèves de cycle 2

Voici un modèle réduit de voiture pour enfant, reconnais-tu les pièces de la voiture ?

Pour cela place les numéros de chaque pièce dans le rond qui lui correspond :

- 1 : le volant pour conduire
- 2 : les roues font rouler la voiture
- 3 : sous le capot il y a le moteur qui fait tourner les roues
- 4 : le conducteur est assis sur son siège



Phaéton Bugatti - 1931

1. Quel est le nom du constructeur de la voiture ? Il est écrit entre les roues...

.....

2. Comment fonctionne le moteur de cette voiture, avec de l'essence ou de l'électricité ?
C'est écrit sur le panneau près de la voiture...

.....



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 3



Phaéton Bugatti - 1931

1. Pourquoi ce véhicule est-il curieux ?

.....
.....



Voiture d'enfant Bugatti - 1928

2. Ce véhicule est-il une véritable automobile ?

.....
.....

3. Pourquoi est-ce une rareté ?

.....
.....



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

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

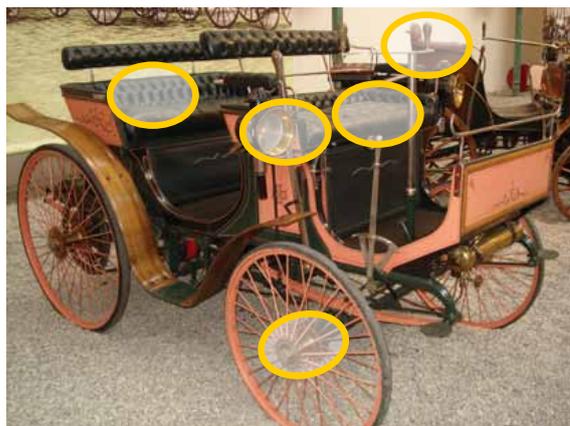
La machine à vapeur dominait le secteur de l'énergie depuis les débuts de l'ère industrielle, elle avait fait ses preuves en actionnant les machines à tisser, les moteurs des bateaux et les systèmes de traction des locomotives, le tout progressivement dès le premier tiers du XIX^e siècle. Il était donc 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 permet de faire reposer l'entraînement des roues sur un autre système d'actionnement des cylindres.

Questionnaire pour tous les élèves de cycle 2

Voici une des premières voitures Peugeot, elle a plus de 100 ans !
Reconnais-tu quand même les pièces d'une voiture ?

Pour cela place le numéro de chaque pièce dans le rond qui lui correspond :

- 1 : le volant pour conduire
- 2 : les roues font rouler la voiture
- 3 : le phare éclaire la nuit
- 4 : le conducteur est assis sur son siège devant
- 5 : les passagers sont assis sur la banquette arrière



Peugeot Phaetonnet Type 8 - 1893

Cette voiture était tout de même très différente des nôtres.
Observe la bien et coche d'une croix les bonnes réponses.

- Elle n'a pas de moteur
- Elle a des roues mais très minces et elle ne peut rouler vite
- Elle a un volant mais il n'a pas la forme d'un cercle
- Elle transporte des gens mais sans les protéger avec un toit



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE



Jacquot - Tonneau à vapeur

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 3

1. Avec quelle énergie fonctionne le tonneau Jacquot ? A quoi le voit-on en observant l'avant du véhicule ?

.....
.....

2. De quand date ce véhicule ? De la même époque que la voiture à vapeur ? Observe la De-lamare-Debouteville et Maladin et compare les dates.

.....
.....



Peugeot Phaetonnet Type 8 - 1893

3. Quelles sont les pièces de n'importe quelle automobile que l'on retrouve sur le Phaeton-net de 1893 ?

.....
.....



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 élèves de cycle 2



Peugeot Tonneau VCI - 1907

Cette voiture a aussi été construite par Peugeot, mais une dizaine d'années après celle de la fiche que tu viens de faire. Vois-tu des améliorations ?

Observe la bien et coche d'une croix les bonnes réponses.

- Elle a enfin un moteur, l'autre n'en avait pas
- Elle a des roues plus grosses et elle peut rouler plus vite sans les casser
- Elle a un volant rond comme nos voitures
- Elle transporte des gens protégés avec un toit
- Elle a des phares, l'autre n'en avait pas
- Elle est plus grosse que l'autre



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves de cycle 3

1. Pourquoi ce véhicule de Daimler (1899) montre-t-il l'importance de l'automobile dans la vie de l'époque?

.....
.....



Daimler bus - 1899

2. Compare le Tonneau Peugeot 1907 et la Mathis 1904. A quoi servent les automobiles en ce début de siècle ? Est-ce différent aujourd'hui?

.....
.....



Peugeot Tonneau VCI - 1907



Mathis biplace sport type Hermès - 1904



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

3. Explique pourquoi l'automobile Sage de 1906 a deux carrosseries ? A qui servait l'automobile à cette époque?



Sage - Biplace Coupé Chauffeur - 1906



Sage - carrosserie Coupé Chauffeur - 1906



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

Les classiques ou la production de masse (1926-1938)
(voir plan de localisation 11 : 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 élèves du cycle 3



Mercedes Benz - Coach Découvrable 170 H -1937

1. Observe la coach Mercedes de 1937. Comment l'apparence de l'automobile a-t-elle évolué ?



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

2. Peut-on comparer cette voiture de 1936 au Coach découvrable de Mercedes de 1937 :
à qui était-il destiné (puissance, vitesse, taille) ?

.....

.....

.....



Mercedes Benz - Cabriolet 500 K - 1936



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

La collection de Max et Léa : les voitures pour enfants

La collection Jammet, intégrée au musée depuis 2007 regroupe 162 modèles en réduction, la plus importante des collections. Ces modèles sont nés dès les années 1900, de la plus simple copie actionnée par un jeu de pédales à des carrosseries très élaborée, avec des moteurs thermiques ou électriques. Tous les types d'automobiles sont représentés, de la berline au cabriolet et la collection retrace à sa manière toute l'histoire de l'automobile.

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2

Voici 4 voitures pour enfants de Max et Léa, relie le petit texte qui décrit chacun d'entre eux à sa photo par une flèche.



Je suis un avion et mon moteur me pousse en l'air où je vole avec mes ailes



Je suis une voiture et mon moteur fait tourner mes roues



Je suis une moto, avec mes deux roues, mais ici une petite place à été installée à côté pour un passager



Je suis une voiture à tirer par un cheval ou un homme et je transporte des marchandises

Quelle est la voiture qui n'a pas de moteur ? A quoi le vois-tu ?

.....

.....



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves de cycle 3

1. Ce modèle en réduction représente-t-il une automobile ?

.....
.....



2. Comment est-il mis en mouvement ?

.....
.....





1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

La collection de Max et Léa : les voitures pour enfants

Dès le début du XX^e siècle, les grands magasins vendent des voitures pour enfants, construites en bois et recouvertes de tôle. On va même jusqu'à installer toutes les pièces extérieures et à vendre la tenue du parfait pilote avec casque et lunettes ! Cet intérêt pour la copie de véritables voitures va diminuer dans les années 1950. Max et Léa sont des personnages imaginés vivre dans l'entre-deux-guerres, ils assistent à une course de Bugatti – représentée ici – puis découvrent d'autres modèles dans les fêtes foraines et commandent leurs premières voitures pour Noël. Devenus adultes, ils continueront cette belle collection pour leurs enfants... Les textes de l'exposition vous racontent leur belle histoire.

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2

Observe bien les automobiles de ces deux photos :

Chacune de ces photos a deux ronds, près de deux voitures.

Marque le chiffre 1 près de la voiture la plus ancienne, dans chaque photo.

Marque le chiffre 2 près de la voiture la plus récente – la plus proche de notre époque – dans chaque photo.





1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves de cycle 3



Observe bien les automobiles de ces deux photos :

Chacune de ces photos a deux ronds, près de deux voitures.

Marque le chiffre 1 près de la voiture la plus ancienne, dans chaque photo.

Marque le chiffre 2 près de la voiture la plus récente – la plus proche de notre époque – dans chaque photo.



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE



2. Quelles différences vois-tu entre la carrosserie d'une voiture ancienne (en bas de la photo) et moderne (en haut)?

.....
.....



3. Quel est cet engin mystérieux ?

.....

4. Comment se déplace-t-il ? Observe sa carrosserie, son moteur.

.....
.....



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

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 là 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 élèves du cycle 2



Cette voiture a aussi été construite par Peugeot, mais il y a cinquante ans seulement et 50 années après celle des fiches des plus anciennes voitures. Vois-tu des changements ?

Observe-la bien et coche d'une croix les bonnes réponses.

- La carrosserie de métal protège toute la voiture
- Elle a des roues plus grosses et elle peut rouler plus vite
- Elle transporte des gens bien protégés à l'intérieur
- Elle a des phares et des essuie-glaces, l'autre n'en avait pas
- Elle est plus grosse que l'autre
- Elle est entièrement fermée

Ressemble-t-elle plus à la voiture de tes parents ou à celles construites voilà 100 ans ?
Donne ton avis...

.....
.....



1. L'AVENTURE AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves de cycle 3

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

.....

.....

.....



Panhard-Levassor - Berline Dyna ZI - 1956

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

.....

.....

.....



Citroën - Berline 2 cv - 1954

Renault - Berline 4 cv - 1956



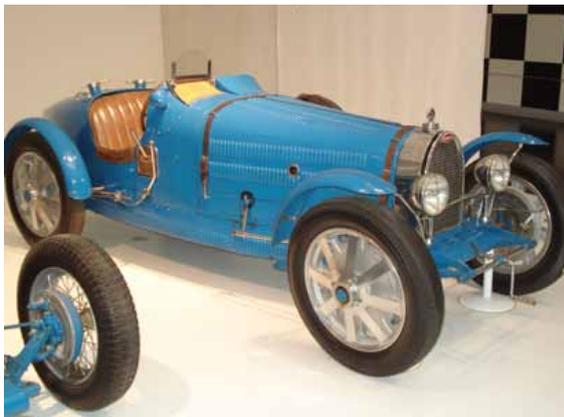
2. LA COURSE AUTOMOBILE

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 mais il disparaît accidentellement en 1939 et Ettore Bugatti doit reprendre les rênes de l'entreprise, jusqu'en 1947.

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2



Cette voiture a été construite par Bugatti, mais il y a plus de 70 ans, et elle était déjà une voiture de course ! Mais à quoi le voit-on ?

Observe la bien et coche d'une croix les bonnes réponses.

- La voiture est basse pour bien tenir sur la route et ne pas être ralentie par le vent
- Elle a des roues solides et elle peut rouler plus vite
- Elle ne transporte que le pilote
- Elle a des phares et un volant
- Elle est plus grosse que les autres
- Le moteur est très puissant et il tient une grande place à l'avant

Recherche le panneau qui accompagne cette voiture, à quelle vitesse allait-elle ?

.....

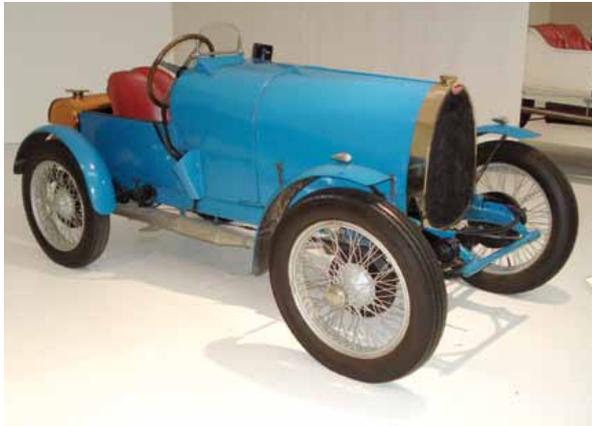


2. LA COURSE AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves de cycle 3

1. Quelles sont les dates de création de ces bolides Bugatti ?

.....
.....



Bugatti - Biplance course - Type 13



Bugatti - Biplance sport - Type 51 A

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

.....
.....
.....



2. LA COURSE AUTOMOBILE

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 élèves du cycle 2



Quelle est cette belle voiture de course ? Retrouve la dans cette allée et réponds à ces questions :

1. Quel est le dessin de cette marque ? Le cheval, l'éléphant ou la baleine ?

.....

2. Quel est le nom de la marque d'après le panneau qui l'accompagne ? Ferrari ou Renault ?

.....

3. Sa couleur rouge est-elle des voitures de course italiennes ou françaises ?

.....



2. LA COURSE AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves de cycle 3

1. Décris ce départ de grand prix : à quelle époque se déroule-t-il, quels pays sont en course ?

.....
.....
.....



Monoplaces de grand prix

2. Ces voitures se ressemblent-elles ? Pourquoi ?

.....
.....
.....

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

.....
.....
.....





2. LA COURSE AUTOMOBILE

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.





2. LA COURSE AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 3

1. Quelle course fut gagnée par cette Alpine Renault ? Cette voiture a-t-elle évolué par rapport à celle du dessus ?

.....

.....

.....



Renault Gordini - 1978

2. Qui a fabriqué cette voiture ? Quand ?

.....

.....

.....





3. LES CHEFS D'ŒUVRE DE L'AUTOMOBILE

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 pre-mier tiers du XX^e 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 élèves du cycle 3



Bugatti « Royale » Coupé Type 41-1929

1. A qui appartenait cette automobile ? Pourquoi parle-t-on d'un véhicule de prestige ?

.....
.....
.....



3. LES CHEFS D'ŒUVRE DE L'AUTOMOBILE

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 à découvrir dans la galerie à l'entrée du musée.

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2

1. A quelle marque appartient ce dessin ?

.....



2. A quelle marque appartient ce dessin ?

.....



3. LES CHEFS D'ŒUVRE DE L'AUTOMOBILE

Questionnaire pour tous les élèves de cycle 3

1. A quelle marque appartient ce symbole ?

.....

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

.....

.....

.....



3. A quelle marque appartient ce symbole ?

.....

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/ Découvrons la construction automobile actuelle avec les robots de Peugeot (voir plan de localisation 9).

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

> Robots en démonstration et film

2/ Les voitures de l'exploit (voir plan de localisation 8).

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. LES EXPLOITS DE L'AUTOMOBILE EN IMAGES

3/ 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 produire 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.

3 Après la visite...



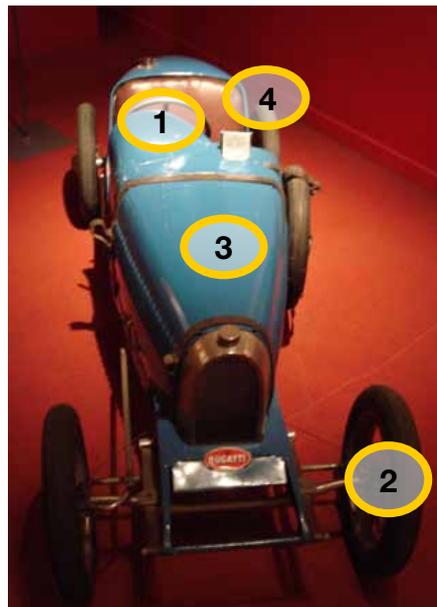
1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

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

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :

Voici un modèle réduit de voiture pour enfant, reconnais-tu les pièces de la voiture ?

Pour cela place le numéro de chaque pièce dans le rond qui lui correspond :



Quel est le nom du constructeur de la voiture ? Il est écrit entre les roues...

Bugatti.

Comment fonctionne le moteur de cette voiture, avec de l'essence ou de l'électricité ? C'est écrit sur le panneau près de la voiture...

A l'électricité.



1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

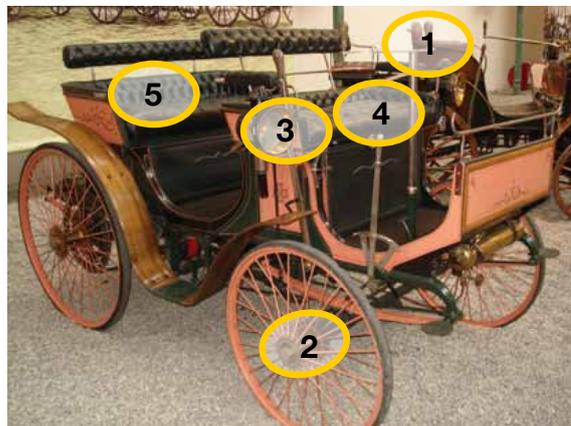
ETAPE 1 : L'AVENTURE AUTOMOBILE

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

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :

Voici une des premières voitures Peugeot, elle a plus de 100 ans !
Reconnais-tu quand même les pièces d'une voiture ?

Pour cela place le numéro de chaque pièce dans le rond qui lui correspond :



Cette voiture était tout de même très différente des nôtres. Observe la bien et coche d'une croix les bonnes réponses :

- Elle n'a pas de moteur
- Elle a des roues mais très minces et elle ne peut rouler vite
- Elle a un volant mais il n'a pas la forme d'un cercle
- Elle transporte des gens mais sans les protéger avec un toit



1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

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

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :



Cette voiture était tout de même très différente des nôtres. Observe la bien et coche d'une croix les bonnes réponses :

- Elle a enfin un moteur, l'autre n'en avait pas
- Elle a des roues plus grosses et elle peut rouler plus vite sans les casser
- Elle a un volant rond comme nos voitures
- Elle transporte des gens protégés avec un toit
- Elle a des phares, l'autre n'en avait pas
- Elle est plus grosse que l'autre



1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

La collection de Max et Léa : les voitures pour enfants

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :

Voici 4 voitures pour enfants de Max et Léa, relie le petit texte qui décrit chacun d'entre eux à sa photo par une flèche.



Je suis un avion et mon moteur me pousse en l'air où je vole avec mes ailes

Je suis une voiture et mon moteur fait tourner mes roues

Je suis une moto, avec mes deux roues, mais ici une petite place à été installée à côté pour un passager

Je suis une voiture à tirer par un cheval ou un homme et je transporte des marchandises

Quelle est la voiture qui n'a pas de moteur ? A quoi le vois-tu ?

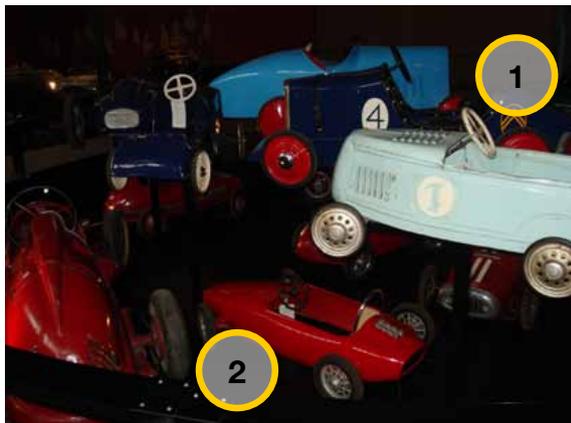
Un manche permet de la tirer, il n'y a aucune place pour le moteur



1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

La collection de Max et Léa : l'histoire de l'automobile pour les enfants

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :



Observe bien les automobiles de ces deux photos :

Chacune de ces photos a deux ronds, près de deux voitures.

Marque le chiffre 1 près de la voiture la plus ancienne, dans chaque photo.

Marque le chiffre 2 près de la voiture la plus récente – la plus proche de notre époque – dans chaque photo.



1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

L'ère des Modernes (1939-1980)

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :



Cette voiture a aussi été construite par Peugeot, mais il y a cinquante ans seulement et 50 années après celle des fiches des plus anciennes voitures. Vois-tu des changements ? Observe la bien et coche d'une croix les bonnes réponses :

- La carrosserie de métal protège toute la voiture
- Elle a des roues plus grosses et elle peut rouler plus vite
- Elle transporte des gens bien protégés à l'intérieur
- Elle a des phares et des essuie-glaces, l'autre n'en avait pas
- Elle est plus grosse que l'autre
- Elle est entièrement fermée

**Ressemble-t-elle plus à la voiture de tes parents où à celles construites voilà 100 ans ?
Donne ton avis...**

Cette voiture ressemble à celles d'aujourd'hui.



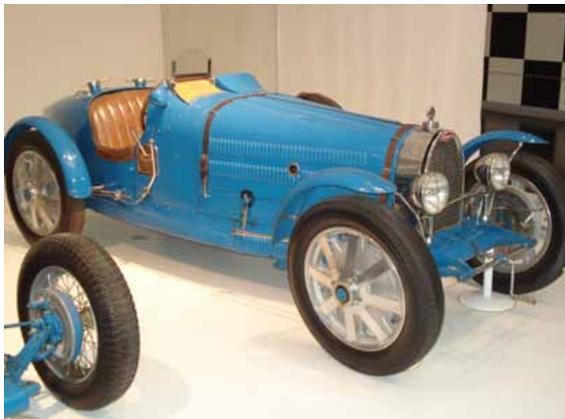
1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

ETAPE 2 : LA COURSE AUTOMOBILE

Partons à la découverte d'une galerie révélant les secrets d'une automobile.

Les pionniers de la course automobile

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :



Cette voiture a été construite par Bugatti, mais il y a plus de 70 ans, et elle était déjà une voiture de course ! Mais à quoi le voit-on ?

Observe la bien et coche d'une croix les bonnes réponses :

- La voiture est basse pour bien tenir sur la route et ne pas être ralentie par le vent
- Elle a des roues solides et elle peut rouler plus vite
- Elle ne transporte que le pilote
- Elle a des phares et un volant
- Elle est plus grosse que les autres
- Le moteur est très puissant et il tient une grande place à l'avant

Recherche le panneau qui accompagne cette voiture, à quelle vitesse allait-elle ?

210 km/h.



1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

L'épopée des grands prix et de la Formule 1

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :



Quelle est cette belle voiture de course ? Retrouve la dans cette allée et réponds à ces questions :

1. Quel est le dessin de cette marque ? Le cheval, l'éléphant ou la baleine ?

Le cheval.

2. Quel est le nom de la marque d'après le panneau qui l'accompagne ? Ferrari ou Renault ?

Ferrari.

3. Sa couleur rouge est-elle des voitures de course italiennes ou françaises ?

Italienne.



1. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 2

L'Emblème des marques, une « mascotte » ineffaçable

Questionnaire pour tous les élèves du cycle 2 :

1. A quelle marque appartient ce symbole ?

Mercedes.



1. A quelle marque appartient ce symbole ?

Renault.



2. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 3

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

1. Pourquoi ce véhicule est-il curieux ?

Ce petit véhicule était destiné aux déplacements d'Ettore Bugatti dans son usine.

2. Ce véhicule est-il une véritable automobile ?

C'est une voiture pour enfant, électrique mais une véritable automobile.

3. Pourquoi est-ce une rareté ?

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

ETAPE 1 : L'AVENTURE AUTOMOBILE

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

1. Avec quelle énergie fonctionne le tonneau Jacquot? 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 ? De la même époque que la voiture à vapeur ? Observe la Delamare-Debouteville 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. Quelles sont les pièces de n'importe quelle automobile que l'on retrouve sur le Phaétonnet 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 y'a aussi un système d'éclairage.



2. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 3

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

1. Pourquoi ce véhicule de Daimler (1899) montre-t-il l'importance de l'automobile dans la vie de l'époque?

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. A quoi servent les automobiles en ce début de siècle ? Est-ce différent aujourd'hui?

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. Explique pourquoi l'automobile Sage de 1906 a deux carrosseries ? A qui servait l'automobile à cette époque?

La version sans habitacle est adaptée 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.

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

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.

La collection de Max et Léa : les voitures pour enfants

1. Ce modèle en réduction représente-t-il une automobile ?

Oui, c'est une voiture des années 1920, avec toutes les pièces (volant, roues, siège etc.).

2. Comment est-il mis en mouvement ?

Deux passagers actionnent un jeu de pédales, qui font tourner les roues.

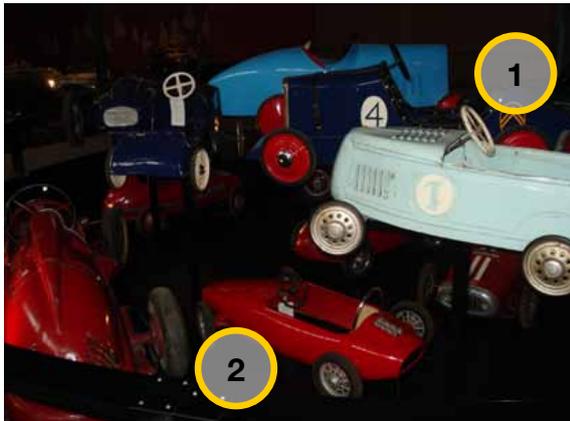
3. Quel genre de voiture ce modèle reproduit-il ? A quoi le vois-tu en observant la forme de la carrosserie ?

La carrosserie est aérodynamique, étroite, pour aller plus vite et il y a peu de place pour l'unique passager sur chaque siège.



2. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 3

La collection de Max et Léa : l'histoire de l'automobile pour les enfants



1. Observe bien les automobiles de ces deux photos :

Chacune de ces photos a deux ronds, près de deux voitures.

Marque le chiffre 1 près de la voiture la plus ancienne, dans chaque photo.

Marque le chiffre 2 près de la voiture la plus récente – la plus proche de notre époque – dans chaque photo.

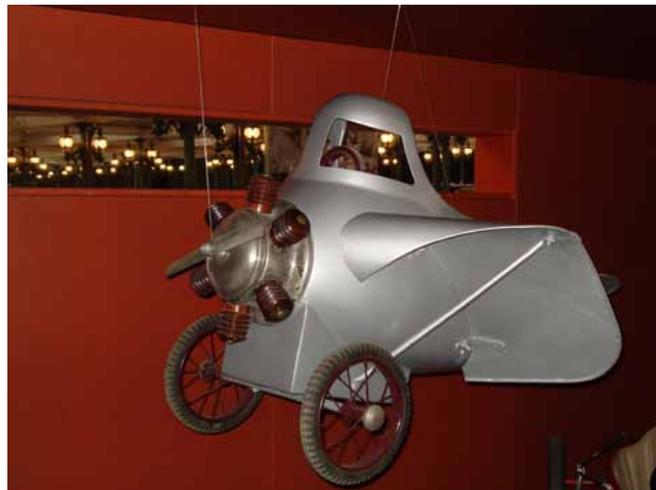


2. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 3



2. Quelles différences vois-tu entre la carrosserie d'une voiture ancienne (en bas de la photo) et moderne (en haut)

Elle est beaucoup moins aérodynamique, la voiture va donc moins vite, dans la voiture moderne toutes les pièces sont bien intégrées dans la carrosserie qui les protège.



3. Quel est cet engin mystérieux ?

C'est une reproduction d'une sorte d'avion, avec des ailes et un moteur à hélice.

4. Comment se déplace-t-il ? Observe sa carrosserie, son moteur.

Il devrait voler mais ce n'est qu'un jouet et ses ailes sont bien trop petites pour porter un avion en vol et le moteur ne peut être celui d'un avion, trop puissant pour une si petite carrosserie.



2. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 3

L'ère des Modernes (1939-1980)

1. En quoi la Berline Panhard-Levassor de 1956 est-elle moderne?

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.

ETAPE 2 : LA COURSE AUTOMOBILE

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

Les pionniers de la course automobile

1. Quelles sont les dates de création de ces bolides Bugatti ?

1921 et 1933.

2. 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.

L'épopée des grands prix et de la Formule 1

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.



2. CORRECTIONS DES QUESTIONNAIRES DE VISITE POUR LE CYCLE 3

La légende des 24 Heures du Mans

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. Quelle course fut gagnée par cette Alpine Renault ? Cette voiture a-t-elle évolué par rapport à celle du dessus ?

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 destiné à la stabilité de la voiture.

3. Qui a fabriqué cette voiture ? Quand ?

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

ETAPE 3 : LES CHEFS D'ŒUVRE 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 élèves du primaire :

1. A qui appartenait cette automobile ? A quoi reconnaît-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).

L'Emblème des marques, une « mascotte » ineffaçable

Questionnaire pour tous les élèves du primaire :

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.

4. Relève les emblèmes des différentes marques ? Laquelle est symbolisée 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.



3. PISTES DE PROLONGEMENT EN CLASSE POUR LE CYCLE 2

Voici les photos de 5 automobiles, placées dans le désordre.

Découpe-les et place-les sur une feuille.

Place en haut de la feuille la plus ancienne, puis en-dessous celle qui est un peu moins ancienne.

Continue jusqu'à plus récente – la plus proche de nos voitures d'aujourd'hui – en bas de la feuille.





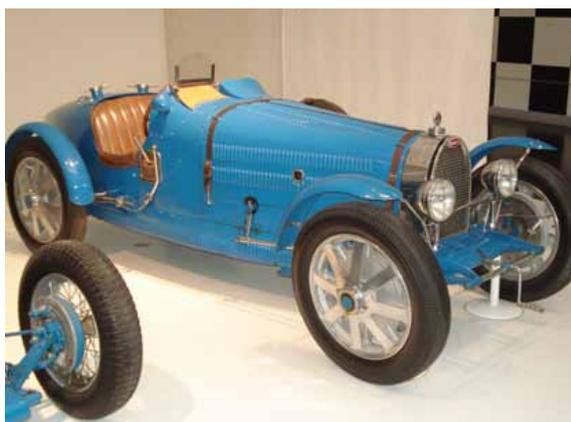
3. PISTES DE PROLONGEMENT EN CLASSE POUR LE CYCLE 2

Voici les photos de 4 automobiles de course, placées dans le désordre.

Découpe-les et place-les sur une feuille.

Place en haut de la feuille la plus ancienne, puis en-dessous celle qui est un peu moins ancienne.

Continue jusqu'à plus récente – la plus proche de nos voitures d'aujourd'hui – en bas de la feuille.





4. PISTES DE PROLONGEMENT EN CLASSE POUR LE CYCLE 3

LE QUIZ DE LA CITE DE L'AUTOMOBILE

1. Qui a fondé cette collection ?

Les frères Schlumpf.

2. Quelle est la marque de voiture la plus représentée dans cette collection ?

Bugatti.

3. Où s'est-elle développée en France ?

A Molsheim, en Alsace.

4. De quel siècle peut-on dater les premières automobiles ?

Le XIX^e siècle.

5. 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.

7. 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.

9. 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.

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 ?

Plus de 400 !



4. PISTES DE PROLONGEMENT EN CLASSE POUR LE CYCLE 3

L'invention de l'automobile passionne la société vers 1900



Décris ces nouveaux véhicules apparus vers 1900.

Sont-ils des moyens de transport importants à cette époque ?

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

Qui peut s'acheter une automobile ?



Pourquoi cette photo nous montre-t-elle la ressemblance des premières automobiles avec les véhicules à chevaux ?



4. PISTES DE PROLONGEMENT EN CLASSE POUR LE CYCLE 3

L'automobile et la société au début du XX^e siècle



Que nous montre cette photo ?

Pourquoi est-elle la preuve d'un développement 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 pratique ?



4. PISTES DE PROLONGEMENT EN CLASSE POUR LE CYCLE 3

L'automobile accompagne l'évolution de la société au cours du XX^e siècle



Quel évènement sportif est montré dans cette photo ?

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



Quelle est cette voiture ?

Comment cette photo des années 50 montre-t-elle la place de l'automobile dans la vie des gens ?

Les groupes scolaires peuvent également choisir le billet combiné offrant la visite de la Cité de l'Automobile et de la Cité du Train à un tarif spécial. Faites découvrir à vos élèves la plus grande collection d'Europe dédiée au chemin de fer et aux trains.

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



Cité de l'Automobile

