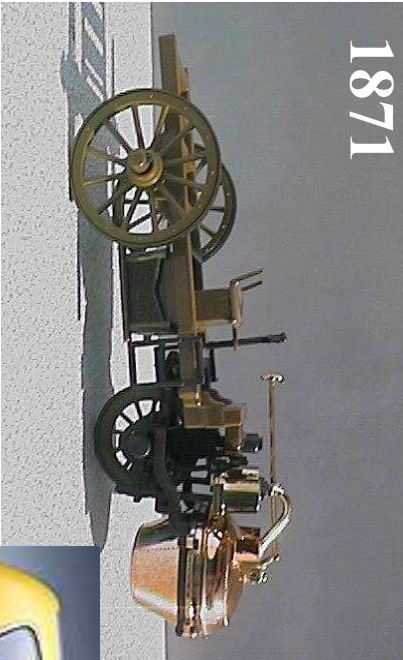


Histoire des Solutions à un Problème Technique

1871



2004

HISTOIRE DE L'AUTOMOBILE

2020



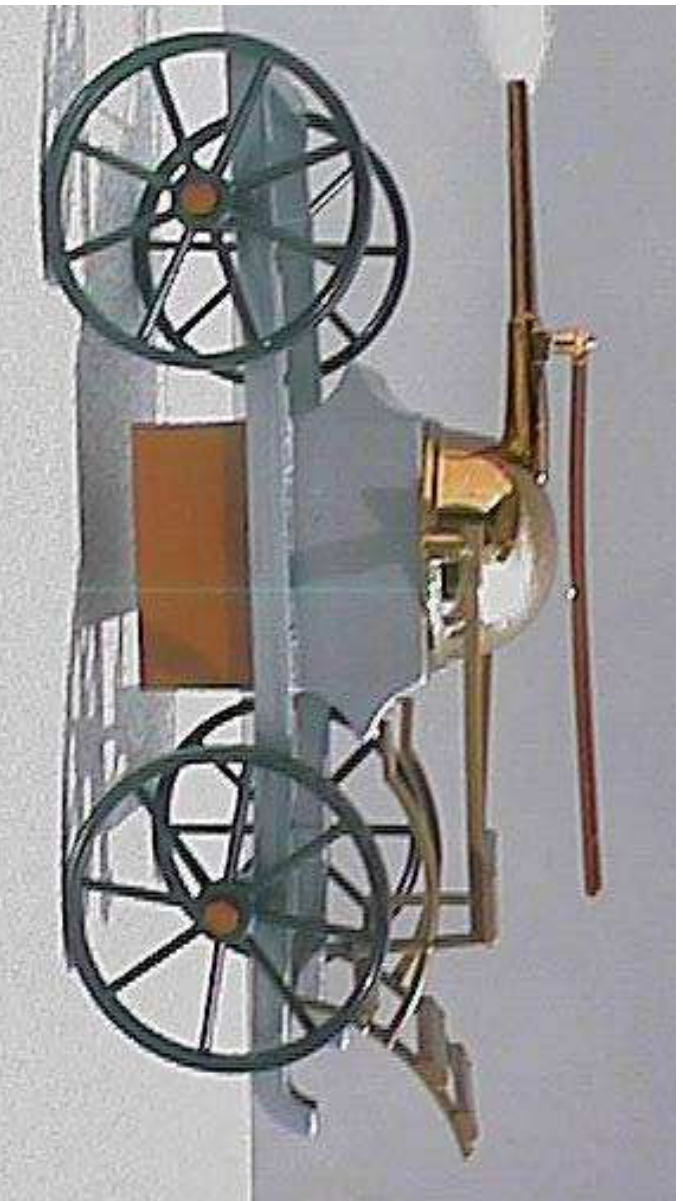
01 HSP T

1680 : L'invention de Newton

- L'automobile est née il y a un peu plus de 120 ans, pourtant c'est grâce à des inventions, comme la ROUE, qui datent de la nuit des temps, qu'elle a pu exister.
- Nous n'allons pas revenir sur la découverte de chacun de ses composants, mais rappeler quelques faits marquants.
- Au départ, l'automobile a bien failli être mue par un moteur à vapeur plutôt que par un moteur à pétrole à combustion interne. En effet, le principe de l'utilisation de la vapeur était connu depuis longtemps, mais ce n'est que vers 1680, que plusieurs savants dont NEWTON ont commencé à réfléchir à la manière d'utiliser cette énergie comme force motrice. NEWTON inventait, en 1680, la propulsion par moteur à réaction !!! Il imaginait que l'expulsion de la vapeur par un tube d'échappement produirait une réaction suffisante pour faire avancer le véhicule.
- Voici une représentation de son curieux engin.



Isaac Newton



1769 : Le Fardier de Cugnot

- Ingénieur militaire, Nicolas-Joseph Cugnot a créé en 1769 son premier Fardier, engin destiné à remplacer les attelages de l'Artillerie en campagne. Ce gigantesque véhicule sera le premier à se déplacer seul sans faire appel à l'énergie animale.
- Le fardier de CUGNOT sera considéré par les historiens comme le PREMIER VEHICULE AUTOMOBILE.
- En 1770, il dessine les plans d'un nouveau Fardier que le roi Louis XV décide de financer. Au cours d'un essai à Vanves, en présence du Roi, le Fardier n°2 heurte un mur.
- En 1771, Cugnot réalise le Fardier n°3 qui est actuellement déposé au Conservatoire National des Arts et Métiers.

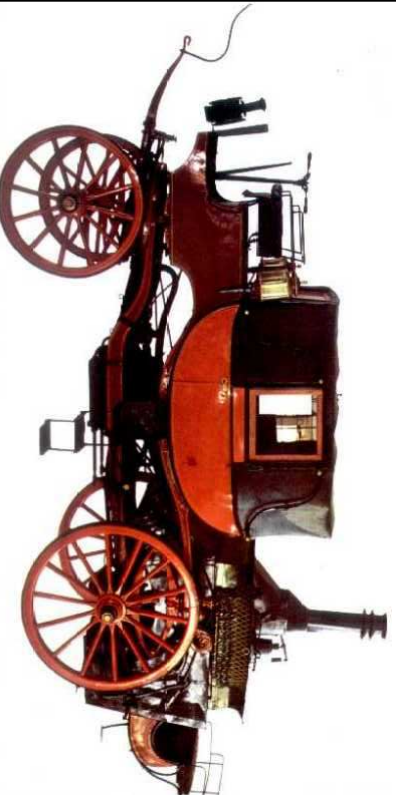


1769 : La diligence à vapeur

- Rien de bien marquant entre le premier tour de roue du fardier de CUGNOT en 1769 et le 19e siècle. Le mode de déplacement pour les nantis restait le CARROSSE que l'on appelait également voiture. La plupart des modèles étaient carrossés à la demande par des orfèvres en la matière. En voici un exemple datant de la moitié du siècle (1850).



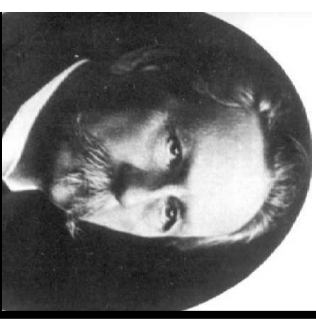
- C'est à partir de ce moyen de transport que se sont ébauchés les premiers essais de motorisation à vapeur bien évidemment.
- C'est ainsi qu'est née cette diligence à vapeur due à l'inventeur BORDINO.



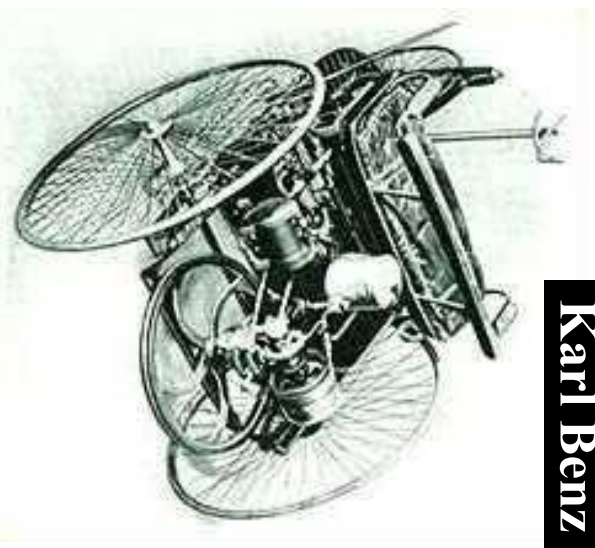
1886 : La première automobile

•Mais la vapeur n'est pas la seule énergie. Les recherches se poursuivaient et le belge Etienne LENOIR réalisa, peu après 1860, le premier moteur au gaz de pétrole. Le rendement désastreux de l'engin lui fit cependant abandonner ses recherches.

•Karl BENZ qui avait réussi à construire un moteur a essence pour la première fois la veille de l'an 1879, travailla en 1882 sur un autre type de moteur, le moteur à 4 temps, qu'il installa à l'arrière



Karl Benz



- Le choix d'une roue avant unique permit à Benz de ne pas s'occuper du problème de la direction, le moteur entraînait les grandes roues arrière au moyen d'une courroie plate et d'un arbre transversal
- En 1886 il fit des essais publics satisfaisants mais n'en vendit pas.

1898 : Le début de l'industrialisation

•L'aventure industrielle commence le 24 décembre 1898 : Louis Renault gravit la rue Lépici, à Paris, avec sa Voiturette. Un exploit qui lui rapporte ses 12 premières commandes. La société Renault Frères, fondée l'année suivante, se développe à un rythme soutenu.

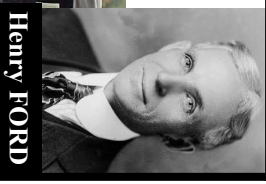


Louis Renault

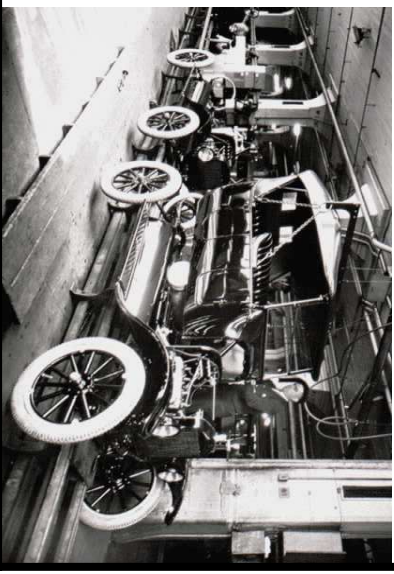


1908 : La Ford T

- Avec une Ford Model A (première du nom) vendue à 1700 exemplaires en quinze mois, c'est le début de la fortune. Mais Henry Ford voit déjà plus grand et plus loin. Les Etats-Unis sont en pleine croissance. Ford, conscient de cette formidable croissance et sans doute plus intuitif que ses rivaux, abat sa carte maîtresse en 1908 : la Ford T.
- Elle est haute sur patte, simple, d'allure frêle mais de constitution robuste. Elle se décline en multiples versions pour satisfaire aussi bien une clientèle rurale que citadine
- En dépit d'un prix de vente plutôt élevé, son succès est immédiat.
- Quelques années plus tard (1912), Ford introduit le montage à la chaîne dans ses usines. En 18 mois, la durée d'assemblage passe de 12 h 28 à 1h 33 ! La production atteint des cadences surréalistes, au point qu'une voiture sur deux vendue dans le monde en 1920 est une Ford T. Les coûts baissent.
- En dix ans, Henry Ford est devenu richeissime et célèbre mais, aveuglé par son succès, il commet de grossières erreurs de gestion.



Henry FORD



1934 : La Traction Avant

- En 1934, Citroën lance sa Traction avant, prouesse de technique, d'innovation et d'audace.
- Les Traction avant restent encore aujourd'hui parmi les modèles les plus fameux de la marque Citroën. Elles ont contribué à sa renommée dans le monde entier.
- La nouvelle venue innove avec une monococque tout-acier et une transmission par les roues avant qui lui assure une tenue de route exceptionnelle.



André CITROËN

- Décliné sous plusieurs modèles, la traction sera fabriquée jusqu'en 1957 et sera la voiture officielle des présidents de la république pendant de nombreuses années.
- Les Traction sont aujourd'hui des objets de collection recherchés.



1938 : La Coccinelle

•Le premier modèle est conçu en 1938 par Ferdinand Porsche à qui Adolf Hitler avait demandé de fabriquer une «voiture du peuple», capable de transporter 4 adultes et leurs bagages, à une vitesse de 100 km/h et ne consommant que 7L/100.

•En 1962, on atteint les 5.000.000 d'exemplaires Le 17 février 1972 est une date importante, avec le record détenu par la Ford T battu par la Cox, avec une production de 15.007.034 voitures.



•En janvier 1978 la 16 200 000ème Coccinelle sort des usines Volkswagen de Wolfsburg en Allemagne . Elle sera la dernière à être fabriquée en Europe. La production, selon le modèle original, continuera au Mexique et au Brésil jusqu'en 2003. Au total, ce sont plus de 20 millions d'exemplaires qui ont été vendus depuis sa création en 1938. En janvier 1998, une version modernisée de la "Cox" fera son apparition aux Etats-Unis : la New Beetle.



Ferdinand Porsche

1946 : La 4CV (4 chevaux)

•Ebauchée pendant la guerre, achevée dans une France encore rationnée, la petite "voiture pour tous" de Renault est robuste, sobre et pas chère. C'est la meilleure solution pour redonner vie à l'industrie automobile. La 4 CV (760 cm3) est présentée au premier Salon de Paris en 1946.

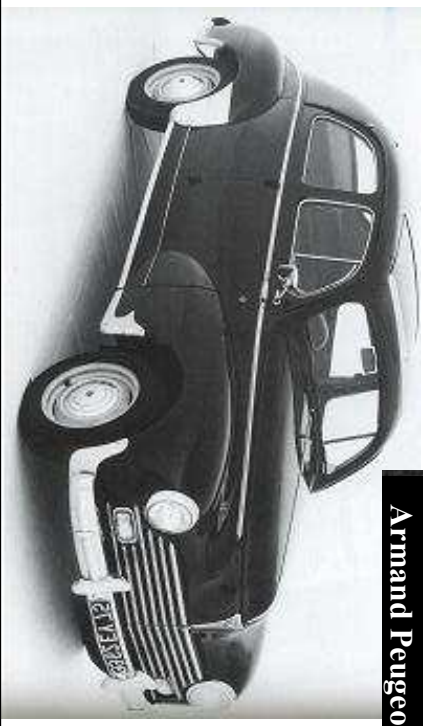


•Sa fabrication en série démarre l'année suivante. Elle ne s'arrêtera qu'en 1961 après un formidable succès (1105547 voitures vendues) qui aura dépassé toutes les prévisions. Exportée dès 1947, elle sera aussi la première source de devises étrangères.



1948 : La 203

En 1941 Peugeot à commencé l'étude de la future 203. En Octobre 1948 l'auto était présentée lors du "Mondial" de l'époque. La 203 n'a pas été très bien accueillie par le public, mais a atteint très rapidement une bonne image due à sa fiabilité. Sa production s'est arrêtée en 1960 avec plus de 2 millions de voitures vendues. La 203 est remplacée par la 403.



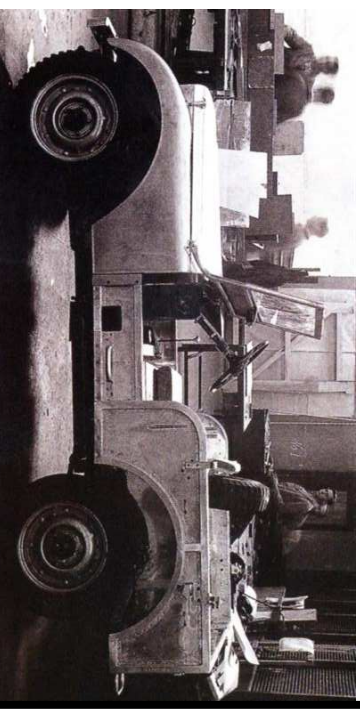
Armand Peugeot



1948 : Le Land Rover

La première Land construite par Rover en 1947 portait le nom de Center Steer et n'a été produite qu'à quelques exemplaires

- Le Land Rover fut lancée au salon d'Amsterdam en avril 1948 où y furent montrés des exemplaires de présérie. La chaîne de fabrication n'a été mise en service qu'en juin 1948 et le succès fut immédiat. La demande était tellement grande que la Rover Company dut immédiatement adapter son programme de production.



La Center Steer



- Le Land a été conçu comme un véhicule purement utilitaire, destiné surtout à aider les agriculteurs dans leurs travaux quotidiens.
- en 1966, le 500 000ème Land est fêté à Solihull en avril.
- En 1970 apparaît le Range Rover qui s'adresse aux amoureux du tout terrain
- En 1983, le Defender est un 4x4 tout public

1949 : La 2CV

- En 1948, Citroën présente la 2 CV au salon de Paris, équipée d'un embrayage centrifuge. Personne ne se doute alors des nombreuses et fabuleuses aventures qu'elle vivra.
- D'abord jugée "moche", la 2 CV devient la voiture sans prétention, sympathique, économique, pleine d'avantages et qui séduit finalement tous les publics.
- En quarante ans, près de quatre millions de 2 CV ont été construites provoquant de vraies passions de toutes sortes. Aujourd'hui encore, avoir une 2CV est le témoin de tout état d'esprit de non-conformisme, de jeunesse et d'aventure !
- La fabrication de 2CV s'est terminée en 1988 en France et le 27 juillet 1990 à 16h00 : la dernière 2cv sort de l'usine de Mangualde au Portugal.



1956 : La DS



• Le salon d'octobre 1956 marque l'un des plus grands événements de l'histoire de CITROËN: Le lancement de la DS19. Ce fut la ruée sur le stand CITROËN au quarante deuxième salon de l'automobile de PARIS: 750 commandes moins d'une heure après l'ouverture, 1200 en fin de journée.

• Voiture des personnalités importantes ou des stars de cinéma, la Citroën DS fut une voiture marquante dans l'histoire de l'automobile.

• S'il y a un élément qui fait de la DS une voiture à part des autres, c'est bien sa suspension. Bien que critiquée pour sa complexité, il n'en demeure pas moins que cette suspension confère à la DS une tenue et un confort de route exceptionnels.



1957 : La Dauphine

- La 4 CV a 10 ans. Sa remplaçante, la Dauphine, présentée en 1956, sera d'emblée un succès en France et à l'exportation.
- Sur le grand marché américain, l'accueil qui lui est réservé dès 1957 dépasse toutes les espérances. Renault crée la CAT (compagnie d'affrètement et de transport) pour les acheminer par bateau.



- En 1959, il se vendra aux Etats-Unis plus de Dauphine que de Coccinelle !

1957 : La Fiat 500

- La première série de la Nuova 500 est dévoilée au salon de Turin en 1957.
- Sa finition est des plus dépouillée : roues sans enjoliveurs, glaces fixes, aucun chrome sur les flancs, et toit ouvrant jusqu'à la grille moteur.
- Cette petite voiture a été conçue pour transporter quatre personnes et comme un moyen d'accéder à l'automobile pour les personnes peu aisées.



- Ce n'est que bien plus tard, dans les années 70, que les petites voitures seront considérées comme urbaines au moment où l'engorgement des villes s'amplifie à mesure que diminuent les places de stationnement.

Sa carrière se termine en 1975 après quelques 3,6 millions d'exemplaires



1959 : La Mini Austin



8 mai 1959 : la première Mini sort des chaînes de production. Elle sera vendue seulement 419 livres, bien moins chère que ses concurrentes directes (613 livres pour une Fiat 600, 716 livres pour une Renault Dauphine ou une Volkswagen Coccinelle). C'est une petite automobile révolutionnaire et pleine de caractère conçue pour British Motor Corporation (BMC) par Alec Issigonis (devenu Sir) et fabriquée à Birmingham (Royaume-Uni).



Sir Alec Issigonis

- 20 000 exemplaires seront vendus en moins de 8 mois...
- Durant les 40 ans de production 7 différents modèles seront mis en service.
- 1999: Fin de la production.

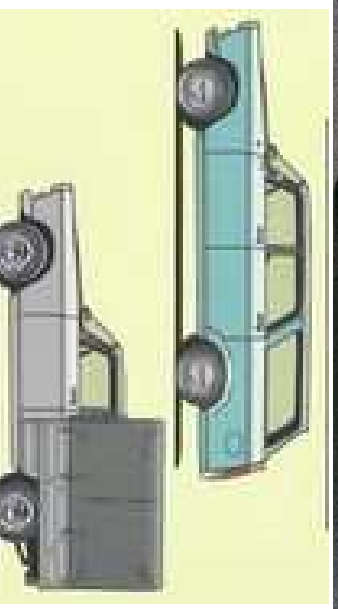


1960 : La 404

Lancée symboliquement avec l'avènement de la décennie 60, la Peugeot 404 affirme l'ambition de renouveau de la firme sochalienne. Moderne, mais sage, saluée unanimement pour ses qualités routières, elle s'impose d'emblée comme un immense succès commercial. En France et en Afrique



Première Peugeot produite à plus d'un million d'exemplaires, elle sera pendant plus de quinze ans indissociable du paysage automobile français.



1961 : La R4 (Renault 4)

• Le 7 juillet 1961, la dernière 4 CV sort des chaînes, et la Dauphine a déjà été fabriquée à 1,5 million d'exemplaires. Mais elle s'essouffle. La Renault 4 est présentée en septembre 1961. Cinq portes, traction avant et polyvalence créent la nouveauté.



• La Renault 4 se vendra à plus de 9 millions d'exemplaires .

1968 : La Méhari

. La Citroën Méhari, inventée par Roland de la Poye, est basée sur la Dyane, avec un moteur de 602 cm3. La Méhari est une petite voiture avec une carrosserie en plastique ABS, soutenue par un treillis tubulaire fixé sur un châssis plate-forme de Citroën Dyane 6 (et non de 2CV comme on le croit souvent).



Roland de la Poye

Elle a été produite par Citroën entre 1968 et 1988. Elle a été fabriquée à 144 000 exemplaires par SEAB à Bezons avec une carrosserie en ABS (acrylon-butadiène-styrène). Du fait de sa carrosserie en matière inflammable, la Méhari a inspiré les pyromanes, et un grand nombre d'exemplaires furent brûlés dans les années 1970, sans qu'on sache vraiment par qui.



1968 : La 504

La Peugeot 504 est produite à partir de 1968 jusqu'en 1987 en Europe. Sa production a cependant encore continué quelques années en Amérique du Sud et en Afrique, où elle fut produite au Nigéria jusqu'en 2003. Elle a été produite à 3 680 000 exemplaires sous diverses versions : berline, break, pick-up, coupé et cabriolet (en collaboration avec le designer italien Pininfarina).



La 504 est une voiture exceptionnelle son succès dans tout le continent africain, sa présence dans quasiment tous les pays du monde, la vénération qu'une génération de taximen français ou encore son intégration au sein de l'armée et des pompiers (en version 4X4) à ce jour, elle reste la 2ème Peugeot la plus produite après la 205 !



1972 : La R5 (Renault 5)

- la Renault 5, lancée début 1972, qui s'affirme d'emblée comme un énorme succès commercial.
- Citadine moderne (elle innove avec ses boucliers avant et arrière en composite) et économique, elle attire principalement les femmes et les moins de 35 ans.



- Dans les mois qui suivent le premier choc pétrolier de 1973, elle représentera 60 % des ventes de l'entreprise.



1974 : La Golf

Cinq génération de la Golf se sont succédées

Mai 1974 : Présentation officielle par Volkswagen à la presse internationale de la Golf1. En l'espace de dix ans, la première génération de Golf a été produite à 6,3 millions depuis.

1983 : Cette année marque l'avènement de la Golf de 2e génération. Sa production s'est poursuivie jusqu'à la fin de l'année



En 1991, la marque a lancé la troisième génération de Golf qui devient la voiture européenne de l'année en 1992.

La quatrième version de la Golf a vu le jour à la fin 1997,

La génération actuelle de Golf (la cinquième) a été lancée fin 2003.



1983 : La 205

24 février 1983 Alors que sa gamme apparaît vieillissante et quelque peu austère, Peugeot mise sur la jeunesse et un design moins angulaire en lançant la Peugeot 205 a été produite, de 1983 à 1998 à 5 278 000 exemplaires, ce qui faisait d'elle la Peugeot la plus produite, jusqu'à ce que la Peugeot 206 la dépasse fin 2005.

De nombreuses versions furent produites : berlines 3 et 5 portes, cabriolet, fourgonnette, Ses motorisations allaient de 954 cm³ à 1 905 cm³ pour des puissances allant de 45 à 130 ch (pour la 205 GTI).



Le modèle sera un véritable succès et ne subira que des évolutions esthétiques mineures jusqu'à 1998, année de sa mise au placard. Sa longue carrière fut marquée par les exploits sportifs de la GTI tant en Rallye qu'en rallye Raid et par le succès de l'économique «205 Junior».



1984 : L'Espace

Personne ne croit à l'Espace, surtout pas Peugeot qui refuse le projet Matra
Le 2 juillet 1984

Renault et Matra commercialisent l'Espace. Philippe Guédon, patron de Matra automobile, mûrit depuis 1978 son ambition de créer une voiture capable de transporter confortablement une famille et ses bagages : une véritable synthèse de la routière et du « mini van » américain. Renault y ajoute l'idée de modularité des sièges.



Un concept révolutionnaire est né, qui va changer le paysage automobile des vingt prochaines années : le monospace est né. Pourtant la révolution est discrète : neuf exemplaires sont vendus en un mois... Mais le marché explosera bientôt. Il devient la coqueluche du public. La concurrence, quant à elle, mettra dix ans à s'organiser



1990 : La Clio

En juin 1990 Renault lance son nouveau petit modèle dont le nom porte déjà une mini révolution : la Clio. La petite citadine inaugure un nouveau mode de nomination des modèles plus moderne, plus mythologique « *Clio, est la muse de l'Histoire* » que les chiffres qui n'avaient épargné jusqu'ici que l'Espace.



2003 : La Prius

16 avril 2003

Le constructeur nippon TOYOTA présente la deuxième génération de sa Prius. Le premier modèle de cette voiture à moteur hybride avait été fabriqué dès 1997. Dans un contexte où le prix du carburant est en hausse constante et que l'effet de serre préoccupe le monde entier, la Prius remporte un succès considérable. Le principe d'hybridité consiste en fait à doter la voiture d'un moteur à essence, qui consomme et pollue peu, d'un moteur électrique et d'un générateur.



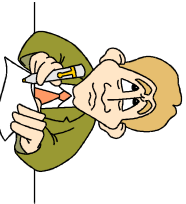
Le moteur électrique permet de démarrer la voiture et d'effectuer les marches arrière ; il est relayé par un moteur thermique lors d'une importante accélération. Le générateur, quant à lui, permet de recharger les batteries et de réguler le fonctionnement du véhicule. Doté de ce système très économique, la Prius deviendra un véritable danger concurrentiel pour les autres constructeurs.

Et après !!

- De nombreuses autres voitures marqueront l'histoire de l'automobile.
- De nouveaux modèles apparaissent chaque année.



- Les ingénieurs et architectes automobiles travaillent déjà sur des prototypes qui ne seront commercialisés que dans 10 ans.

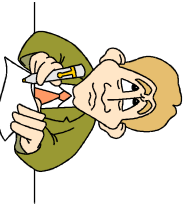


HISTOIRE DE L'AUTOMOBILE

ACTIVITE

Page 16

A	1680 – 1886 Qui inventa le Fardier et en quelle année ? En 1860, Etienne LENOIR inventa ? Qui inventa la première automobile et en quelle année ?
B	1898 – 1938 En 1898, qui fabriqua la première voiture commercialisée ? Qui inventa la Traction Avant ? Quelle voiture a-t-on appelé la voiture du peuple ? Qui a conçu La Coccinelle ? Combien de coccinelles ont été vendues dans le monde depuis sa création ?
C	1946 – 1956 Quel est le nom de la voiture présentée au premier Salon de Paris en 1946 par Renault ? Qui a fabriqué la 203 et en combien d'exemplaires ? Quel nom portait La première Land construite par Rover en 1947 ? Au départ pour qui a été conçu le land rover ? En 1948, Citroën présente quelle voiture au salon de Paris ? En quelle année est sortie la DS ? Combien de DS 19 ont été commandées dès le premier jour du Salon de Paris ?
D	1956 – 1960 Chez Renault quelle voiture remplace la 4CV en 1956 ? Quel est le constructeur de la Nuova 500 ? Par qui a été conçue la mini Austin ? Dans quel pays a été fabriquée la mini Austin ? A combien d'exemplaires a été vendue la 404 ?
E	1961 – 1983 Quel est le constructeur de la R4 ? Qui a inventé la Méhari ? Quel est le constructeur de la Méhari ? La 504 a été produite à partir de quelle année et par qui ? La Golf a été produite à partir de quelle année et par qui ? A combien d'exemplaires a été vendue la 205 ?
F	1984 – 2003 Un concept révolutionnaire de véhicule est né en 1984 lequel ? En 1990 Renault lance quel modèle de voiture ? En 2003 Toyota lance un véhicule révolutionnaire la Prius quelle est sa particularité ?



HISTOIRE DE L'AUTOMOBILE

ACTIVITE

Page 16

A 1680 – 1886

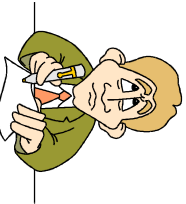
Qui inventa le Fardier et en quelle année ?
Ingénieur militaire, Nicolas-Joseph Cugnot a créé en 1769 le Fardier,
 En 1860, Etienne LENOIR inventa ?
Le belge Etienne LENOIR réalisa, peu après 1860, le premier moteur au gaz de pétrole
 Qui inventa la première automobile et en quelle année ?
Karl BENZ qui inventa la première automobile et en 1886

B 1898 – 1938

En 1898, qui fabriqua la première voiture commercialisée ?
Louis Renault qui fabriqua la première voiture commercialisée
 Qui inventa la Traction Avant ?
André CITROËN inventa la Traction Avant
 Quelle voiture a-t-on appelé la voiture du peuple ?
C'est la coccinelle que l'on appelé la voiture du peuple
 Qui a conçu La Coccinelle ?
C'est Ferdinand Porsche qui a conçu La Coccinelle
 Combien de coccinelles ont été vendues dans le monde depuis sa création ?
Au total, ce sont plus de 20 millions d'exemplaires qui ont été vendus de puis sa création

C 1946 – 1956

Quel est le nom de la voiture présentée au premier Salon de Paris en 1946 par Renault ?
Le nom de la voiture présentée au premier Salon de Paris en 1946 par Renault est la 4CV
 Qui a fabriqué la 203 et en combien d'exemplaires ?
C'est Peugeot qui a fabriqué la 203 en plus de 2 millions d'exemplaires
 Quel nom portait La première Land construite par Rover en 1947 ?
La première Land construite par Rover en 1947 est la Center Steer
 Au départ pour qui a été conçu le land rover ?
Le Land a été conçu comme un véhicule purement utilitaire, destiné surtout à aider les agriculteurs dans leurs travaux quotidiens.
 En 1948, Citroën présente quelle voiture au salon de Paris ?
En 1948, Citroën présente la 2 CV au salon de Paris
 En quelle année est sortie la DS ?
La DS19.est sortie en 1956
 Combien de DS 19 ont été commandées dès le premier jour du Salon de Paris ?
1200 DS 19 ont été commandées dès le premier jour du Salon de Paris



HISTOIRE DE L'AUTOMOBILE

ACTIVITE

Page 16

D 1956 – 1960

Chez Renault quelle voiture remplace la 4CV en 1956 ?
La remplaçante de la 4CV, est la Dauphine.
 Quel est le constructeur de la Nuova 500 ?
Le constructeur de la Nuova 500 est FIAT
 Par qui a été conçue la mini Austin ?
C'est Sir Alec Issigonis qui a conçu la mini Austin
 Dans quel pays a été fabriquée la mini Austin ?
la mini Austin a été fabriquée au Royaume-Uni à Birmingham .
 A combien d'exemplaires a été vendue la 404 ?
La 404 a été vendue à plus d'un million d'exemplaires

E 1961 – 1983

Quel est le constructeur de la R4 ?
C'est Renault qui est le constructeur de la R4
 Qui a inventé la Méhari ?
C'est Roland de la Poype, qui a inventé la Méhari
 Quel est le constructeur de la Méhari ?
C'est Citroën qui est le constructeur de la Méhari
 La 504 a été produite à partir de quelle année et par qui ?
La 504 a été produite à partir de 1968 par Peugeot
 La Golf a été produite à partir de quelle année et par qui ?
La Golf a été produite à partir de Mai 1974 par Volkswagen
 A combien d'exemplaires a été vendue la 205 ?
la Peugeot 205 a été produite, à 5 278 000 exemplaires

F 1984 – 2003

Un concept révolutionnaire de véhicule est né en 1984 lequel ?
Un concept révolutionnaire est né en 1984 , qui va changer le paysage automobile des vingt prochaines années c'est le monospace.
 En 1990 Renault lance quel modèle de voiture ?
En juin 1990 Renault lance son nouveau petit modèle la Clio.
 En 2003 Toyota lance un véhicule révolutionnaire la Prius quelle est sa particularité ?
Toyota lance un véhicule révolutionnaire à moteur hybride Le principe d'hybridité consiste en fait à doter la voiture d'un moteur à essence, qui consomme et pollue peu, d'un moteur électrique et d'un générateur.