

Découverte de la situation actuelle



samedi 29 juillet 2017

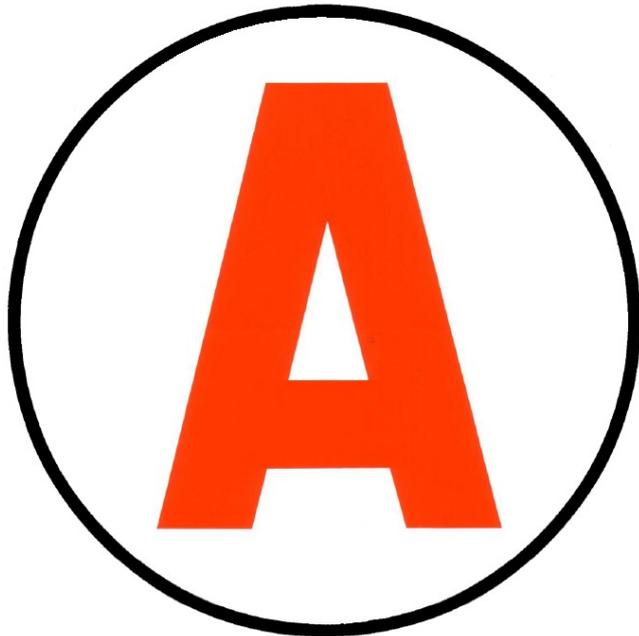
Connaissances	N°	Capacités à acquérir	NT *
Progrès technique, inventions et innovations, développement durable.	4.2	Situer dans le temps les inventions en rapport avec l'objet technique étudié.	2
Outils de travail collaboratif	5.2	Choisir et utiliser les services ou les outils adaptés aux tâches à réaliser dans un travail de groupe ou pour un travail collaboratif.	2

BO ou Référentiel : BO spécial n°6 du 28 Août 2008

* NT : Niveau Taxonomique (1 : Information / 2 : Expression / 3 : Maîtrise d'outils)

SITUATION DANS L'ANNEE :	• Selon la date de démarrage du projet - Etape 1/5
PREREQUIS :	• Les différentes étapes d'un projet
DUREE :	• 1 séance de 2 heures
SUPPORTS :	
DOCUMENTS :	• Document réponse élève • TPWORKS ou dossier papier
AUDIO-VISUELS :	• Disques
AUTRES :	• Logiciel Freeplane V1.1.3 - Freeware
BIBLIOGRAPHIE :	• /
LIENS :	• http://fr.wikipedia.org/wiki/Automobile#Histoire • http://www.mesminiatures.com/histoire/histgeneseauto.php • http://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_l%27automobile • http://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_automobile_fran%C3%A7ais

	N°	Type	Intitulé	Support	Conn.	Durée
Activités Séance 1	1	Activation	Travail en classe entière Echange élèves /professeur sur la signification des disques et leur principe de fixation	Disques disposés sur le tableau		30 mn
	2	Recherche documentaire	Travail en îlot Evolution des disques en fonction de la croissance du nombre de véhicules et du taux de mortalité sur les routes - Frise à compléter - Correction en classe entière	Postes informatiques Ressources TPWORKS	4.2	30 mn
	3	Mise en œuvre Informatique	Travail en îlot Réaliser un brainstorming puis une carte mentale avec, pour chaque type de disque, un classement des avantages et inconvénients et des caractéristiques communes Correction en classe entière	Postes informatiques Logiciel Freeplane	5.2	30 mn
	4	Formalisation				30 mn



SITUATION DECLENCHANTE :

Avant que les élèves ne soient installés dans la salle, placer deux disques sur la tableau (1 électrostatique, 1 magnétique)

Demander à la classe la signification de ces disques.

Faire venir au tableau un élève et lui demander, selon lui, comment était fixés ces disques.

Interroger la classe sur d'autres systèmes de fixation existants



Découverte de la situation actuelle

1 Découverte de l'objet technique

Le code de la route impose certaines dispositions aux jeunes conducteurs de voitures qui doivent apposer sur l'arrière du véhicule un disque signalétique spécifique en fonction de leur situation.

1.1 Donner la signification de ces disques

1.2 Citer 3 modes de fixation de ces disques sur le véhicule et l'endroit où ils peuvent être apposés

Type de fixation	Lieu de fixation
	•
	•
	•

2 Evolution des disques

Les disques sont apparus pour permettre la diminution du nombre de victimes sur les routes.

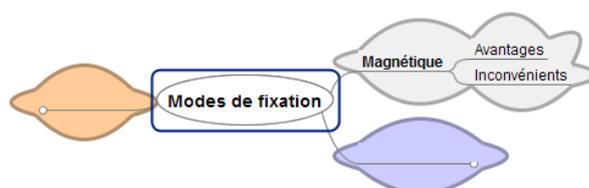
2.1 Compléter la frise en plaçant les dates importantes de l'évolution de l'automobile et les noms des différents types de voiture (*Ancêtres, Vétérans ...*)

2.2 Compléter, pour chacune de ces dates, le nombre d'automobiles en circulation

2.3 Compléter les 3 dates de mise en service des disques signalétiques

3 Avantages et inconvénients des modes de fixation

3.1 Après avoir fait un « brainstorming » en équipe sur les avantages et les inconvénients des différents modes de fixation et sur les caractéristiques communes, réaliser la synthèse de votre réflexion en dessinant une carte mentale à l'aide du logiciel Freeplane.



Question 2.2	
Nombre d'automobiles	Négligeable
1891	
1900	
1925	
1950	
1975	
2010	
Question 2.1	
Type	Ancêtres

90



A

Question 2.3

Evolution de l'automobile

La fantastique épopée de l'automobile

Dompter la mécanique : une idée de l'homme pour moins se fatiguer

Pour se déplacer d'un point A à un point B sans trop dépenser d'énergie, l'homme déborde décidément d'imagination. Il s'est donc essayé à la course à pied, à la domestication du cheval et à l'invention de la roue... Cependant, il lui fallait trouver autre chose que la force musculaire. Trop fatigant ! Un beau jour, après des tentatives de chariots à voile et de voitures à ressorts, il lui vint une idée lumineuse : celle de dompter la mécanique...



La Préhistoire (-3200 à 1890)

De l'invention de la roue...

L'origine de l'automobile remonte à l'invention de la roue, vraisemblablement inventée par un Sumérien en 3200 avant JC. Observant son tour de potier (puisque tel était son métier), il eut l'idée d'appliquer le principe de la roue pour faciliter les mouvements de son traîneau. A la Renaissance, plusieurs ingénieurs vont se pencher sur le problème. De nombreux projets vont voir le jour. Le plus abouti d'entre eux, qui resta cependant à l'état de plan, est celui de Léonard de Vinci. Les premières automobiles apparaissent au 18^e siècle. Différents systèmes de propulsion sont testés :

- le ressort spiral en 1740
- le vent en 1760
- la vapeur en 1770 avec le Fardier de [Cugnot](#)
- l'air comprimé en 1799.



...aux diligences à vapeur

L'automobile va véritablement apparaître et se développer en mettant à profit des brevets déposés pour des moyens de transports apparus avant :

- la montgolfière (France) en 1782 par les Frères Etienne
- le vélo (France) en 1790 avec le Célérifère créée par le Comte de Sivrac
- le tramway (Angleterre) tiré par des chevaux en 1775 et dont l'idée revient à John Outram
- le chemin de fer (Angleterre) en 1802 grâce à l'intervention de Richard Trevithick
- l'avion à vapeur (France) en 1890 avec le concours de Clément Ader.

La Révolution française retardera l'avènement des diligences à vapeur. Ces dernières ne verront le jour qu'en 1834 grâce à Charles Dietz qui créa la ligne omnibus Champs Elysées, parc de Saint-Germain. Mais les Anglais furent véritablement les premiers concernant la diligence à vapeur. Elle fût créée par Walter Hancock en 1831.

1807 : apparition du moteur

Mais, sans l'invention du moteur, pouvait-on réellement parler d'automobile autonome ? Ce sera chose faite en 1807 lorsque Isaac de Rivaz équipera son chariot à quatre roues d'un moteur à explosion utilisant du gaz d'éclairage. Il faudra néanmoins attendre 1858 pour que le moteur à explosion d'Etienne Lenoir apparaisse en France. Monté sur un tricycle, ce moteur possédait un mode de fonctionnement proche de nos moteurs deux temps. Il utilisait du gaz d'éclairage, mais il sera abandonné à cause de son manque de rendement.

75 contraventions en 18 heures pour l'Obéissante !

En 1870, Amédée Bollée, célèbre industriel Manceaux, donne naissance à l'Obéissante. Ce véhicule possède deux moteurs à vapeur lui permettant de transporter jusqu'à 12 personnes de Paris au Mans. En 1875, sur la ligne qu'il dessert en 18 heures, cet omnibus récolte pas moins de 75 contraventions !



Ces hommes ingénieux

Le moteur gagne en précision, tandis que les hommes s'associent pour laisser libre cours à leur imagination.

- 1876 : Nicolas Otto applique le cycle à 4 temps énoncé dans le mémoire de A. Beau de Rochas datant de 1862.
- 1882 : le comte Albert de Dion, passionné pour tous les nouveaux moyens de locomotion, s'associe à Georges Bouton et à Charles Armand Trépardoux pour réaliser un tricycle à vapeur, plus léger et moins cher que la concurrence de l'époque.
- 1884 : les Français Edouard Delamare-Deboutville et Léon Malandrin équipent pour la première fois un véhicule à quatre roues d'un moteur monocylindre 4 temps à pétrole de 4 chevaux. Pendant ce temps, en Allemagne... Karl Benz en 1885, puis Gottlieb Daimler et Wilhelm Maybach en 1889, présentent leur conception du véhicule. A l'époque, ce n'était que des tricycles motorisés par des moteurs à gaz.
- 1891 : les frères Michelin inventent le premier pneu démontable qui va autoriser nombre d'applications.
- 1899 : la firme De Dion Bouton abandonne la vapeur. Elle présente un monocylindre quatre temps qui connaîtra un véritable succès jusqu'à la Grande Guerre de 1914-18. Sur la même période, De Dion Bouton réalise également un bicylindre qui sera monté par beaucoup de constructeurs, à l'instar de Renault avec ses célèbres taxis de la Marne.



Les Ancêtres (1891 à 1905)

Première ébauche du code de la route contre les "tueurs de poules"



Rien ne peut plus arrêter l'évolution de l'automobile. Ce vont être les voitures tirées à l'origine par des chevaux qui vont servir de base aux automobiles. Comment ? Tout simplement. Après avoir tronqué les brancards d'accrochage des chevaux pour en limiter l'encombrement, certaines personnes ingénieuses vont motoriser ces anciennes hippomobiles pour qu'elles deviennent des... automobiles. Imaginez l'étrange coexistence à l'époque entre les attelages hippomobiles et les automobiles. Les premiers, plutôt paisibles, et les seconds qui devaient effrayer les chevaux avec le bruit de leur moteur et l'éblouissement de leurs phares à acétylène ! C'était également surprenant pour la population. Il fallait bien qu'elle s'accoutume à ces engins bruyants arrivant à toutes trombes (en fait tout juste plus vite qu'un marcheur...). Il n'était pas rare que les populations rurales poursuivent les automobilistes en leur jetant des cailloux, les prenant pour des " tueurs de poules " (ce qu'ils étaient

tout de même...). Signalons qu'en Angleterre une loi (le Locomotives Act) imposa, jusqu'en 1896, que les voitures soient précédées par un piéton agitant un drapeau rouge. Pour brider ces conducteurs sans scrupules, il fallait instaurer un code de la route. Dès 1896, en France, on demanda que soit apposé un numéro sur les véhicules, afin d'identifier les conducteurs indécents auteurs de délits. En 1903, un premier décret régit la circulation routière. Pendant ce temps, profitant du fait que l'automobile n'était pas sûre, le chemin de fer accroît son expansion.

Ces chapeaux à plumes qui régissent le cahier des charges

Le cahier des charges des carrosseries hippomobiles (qui donnèrent naissance aux automobiles) imposait qu'une dame puisse prendre place dans l'habitacle sans enlever son chapeau à plumes. Cela explique les structures hautes et disgracieuses des premières réalisations. Cela n'empêcha cependant pas les nouveaux amateurs de venir admirer celles-ci dans différents salons mondiaux.

Les Vétérans (1906 à 1918)

Salons et compétitions propulsent l'automobile

Ces salons et la compétition firent beaucoup pour l'automobile. Les industriels s'installent à l'extérieur de Paris pour échapper au droit de l'octroi mis en place sous Louis XV " le bien aimé ". Mais ils se déplacent également dans les salons. Ils y observent les réalisations de la concurrence et viennent y chercher une solution technique applicable à leurs réalisations, pas toutes très abouties. Cette émulation de groupe permet une évolution rapide de l'automobile vers l'architecture de base que nous lui connaissons. La compétition, en tant que laboratoire et banc d'essai pour les véhicules, ne sera pas en reste, et amènera sa contribution à ce spectaculaire bond que va réaliser l'automobile en ce début de siècle. Les fabricants d'automobiles (qui n'étaient pas encore des constructeurs du fait de l'artisanat) commencèrent à créer des châssis (en bois au début) pour accrocher les accessoires qui permettaient d'obtenir les fonctionnalités d'une voiture. Cependant, l'automobile restait très chère. Elle était de ce fait réservée aux aristocrates et aux personnes telles que les médecins de campagne dont la vie pouvait être facilitée par un tel moyen de transport.

La voiture décortiquée

- Les fonctions de base

Les accessoires évoluent rapidement pour trouver les fonctionnalités de base de nos véhicules actuels :

- le tricycle devient véhicule à 4 roues et gagne, du coup, en stabilité
- le volant apparaît avec la disparition du guidon en queue de vache
- les commandes, jusqu'alors toutes regroupées sur le moyeu du volant, commencent à migrer à la périphérie de celui-ci. Cela permet de mieux comprendre l'usage de chacune des commandes.
- le moteur va chercher une position standard et être positionné sur le châssis à différents endroits. Cependant, c'est le moteur à l'avant, en conservant les roues arrière motrices, qui restera la plus répandue des solutions. Elle est toujours utilisée de nos jours.



- Le moteur

Le moteur ne cessa et ne cesse de s'améliorer. Son rendement va s'accroître au fur et à mesure du temps, grâce au dépôt d'une multitude de brevets sur le sujet.

- Les roues

A l'origine, les roues, empruntées aux hippomobiles, étaient à rayons en bois cerclées de fer. Elles ont par la suite évolué vers les bandages pleins. La découverte du pneumatique permit d'utiliser des jantes métalliques, cerclées dans un premier temps, avant que la jante à rebords que nous connaissons ne soit découverte. Les roues à rayons suivirent, avant que les voiles pleins et même l'aluminium n'apparaissent sur certains modèles.

- La forme générale

Après les caisses carrées des hippomobiles, l'automobile adopte le vis-à-vis : les personnes se font face et, de ce fait, des passagers sont dos à la route. Le moteur étant dorénavant à l'avant, on voit apparaître des capots moteurs combinés à un auvent censé protéger les occupants des véhicules. La forme se perfectionne encore, avec l'inclinaison du volant annonçant l'arrivée des torpédos qui vont marquer leur période.

- Les caisses

Les caisses en acier, posées sur des châssis en tôles embouties, étaient constituées de tôles clouées sur une ossature bois servant de charpente (bien souvent en frêne). Cette méthode de construction artisanale ne permettait pas de grosses cadences de production. Mais elle ouvrait la possibilité aux constructeurs de livrer un châssis (des fois sans pneus) que le client pouvait équiper à sa guise chez le carrossier de son choix. Cela laissait aux clients le choix du type de carrosserie, de la teinte ou de l'aménagement intérieur. Ce mode de conception va longtemps rester en service, laissant la porte ouverte à de nombreux carrossiers indépendants qui proposeront des évolutions de styles sur des bases connues.

La Grande Guerre (1914-1918)

Pendant la première guerre mondiale, tout ce qui roule va être réquisitionné afin d'amener les hommes de troupes sur le front. C'est ainsi que les Taxis de la Marne vont entrer dans l'histoire. En effet, la célèbre compagnie de taxis (G7) va mettre sa flotte à disposition. Elle est constituée pour l'essentiel de Renault. Alors que la production de voitures particulières est stoppée, les usines se reconvertissent dans la fabrication d'armement. Chez Renault, un char, le FT17 (17 pour l'année de sortie), est fabriqué pour venir épauler les troupes. La fin de la guerre va permettre de relancer l'industrie automobile. Mais beaucoup de constructeurs ne passeront pas la période.



Les Vintages (1919 à 1932)

La voiture à prix cassés



avec la modèle T).

Après la première guerre, il y a un véritable besoin d'automobiles à bas prix. De nombreuses entreprises se lancent sur le créneau de la voiture économique, alors classée en deux catégories pour des raisons fiscales : les voitures légères et les Cyclecars. L'arrivée de la coque tout acier en 1914 chez Ford (modèle T aux Etats-Unis) et en 1925 chez Citroën (B10 et B12) permet des caisses plus rigides qui ne travaillent plus autant que celles en bois. Ces dernières finissaient en effet par grincer lorsqu'elles étaient soumises aux vibrations répétées du moteur et de la route. Cela permet également de lancer les pièces en série par emboutissage plutôt que par mise en forme manuelle sur l'ossature bois. Les futures réparations en seront facilitées : il est désormais possible de changer les éléments de carrosserie en les soudant (avantage bien calculé par Henry Ford

Les Post Vintages (1933 à 1945)

Coup de grâce aux carrossiers

En 1934, avec la suppression du châssis maintenant incorporé à la carrosserie (Traction Citroën), la caisse auto porteuse donne un coup de grâce aux carrossiers. Trop chers par rapport aux productions de grandes séries, ils n'auront qu'à disparaître ou à se reconvertir après la deuxième guerre. De plus, les modifications de lignes ne pouvaient plus être aussi importantes à cause de cette nouvelle structure. Certains carrossiers changeront d'activité en proposant des accessoires pour personnaliser les véhicules (par exemple apport d'une calandre spéciale). D'autres persisteront en équipant uniquement de luxueux châssis. Quoi qu'il en soit, il n'y a plus de travail pour tout le monde. Seuls quelques noms nous parviendront, mais la plupart n'équipent plus que des véhicules utilitaires.

La traction détrône la propulsion

L'arrivée de la traction (qui porte bien son nom), amène plusieurs innovations. Avec le temps, son mode de propulsion deviendra la meilleure architecture pour le véhicule de Monsieur tout le monde : il permet de dégager de la hauteur sous toit pour les passagers arrière (fond plat).

- Aux Etats-Unis, Cord lance la première traction : sa répartition des masses, avec tout à l'avant, donne au véhicule un comportement sous-vireur et permet ainsi à Monsieur tout le monde de mieux le maîtriser. Grâce à la suppression du pont rigide, la diminution de la masse des éléments suspendus permet aussi d'améliorer le sentiment de sécurité du conducteur. La redécouverte du joint de cardan (décrit par M. Cardan en 1545) aide beaucoup au développement de la traction qui va devenir LA solution. L'antériorité revient cependant à Tracta qui, dès 1926, en équipera ses modèles. La Traction avant (dénomination entrée dans le langage courant bien que cela constitue un pléonasmе, tout comme l'appellation propulsion arrière) détrône la propulsion grâce à ses qualités de tenue de route hors-pair.
- En France, la Citroën 15 CV, obtiendra l'appellation de "reine de la route" en appliquant ce principe.



Les Modernes (1946 à 1965)

Pendant la seconde guerre mondiale: faire avec les moyens de bord

Pendant la guerre, en France, beaucoup de véhicules sont démontés pour ne pas être réquisitionnés et utilisés par l'occupant. L'austérité et la pénurie d'essence obligent les véhicules encore roulants à utiliser les moyens de bord. On ressort donc les gazogènes : accrochés rapidement sur le bord des ailes, ils permettent, grâce à la combustion du bois, la fabrication d'un mélange gazeux utilisable par les moteurs de l'époque sans modification profonde. D'autres solutions réapparaissent. C'est le cas de l'électricité qui est adaptée sur des modèles existants (la Licorne 11cv était une base propice à ces modifications). Des fabricants conçoivent également des modèles entièrement électriques. L'armée d'occupation interdit cependant très vite cette solution : cela faisait vraiment trop peu de bruit !

Vers la voiture de Monsieur tout le monde

La production s'oriente alors vers une voiture pour tout le monde. Il fallait bien profiter des congés payés gagnés en 1936 et des nouvelles infrastructures routières et bientôt autoroutières ! Les petits véhicules peu chers et accessibles à tous vont se multiplier. Il faut cependant attendre trois ans pour obtenir sa deux chevaux. C'est aussi une période de restrictions. La pénurie de matières premières impose des solutions de débrouillardise, par exemple l'utilisation des restes de peinture de l'Africa Korps pour les premières 4CV.



Un an de salaire pour s'offrir une Peugeot 203

Les années cinquante voient la vulgarisation des coques autoportées. Elles permettent la création de belles berlines aux lignes très arrondies, telle que les Peugeot 203. Un ménage doit malgré tout consacrer un an de salaire pour acquérir cette voiture. En 1950 réapparaît le premier grand prix automobile d'après-guerre. Cela doit relancer le sport automobile, l'industrie automobile, bref la consommation...



De nombreuses marques naissent de cet esprit de compétition. Le poids des automobiles diminue grâce à l'apparition de nouveaux matériaux. En France, les frères Chappe, carrossiers maîtrisant la fibre de verre, vont appliquer, pour la première fois, le polyester à l'automobile. Jean Rédélé, le créateur d'Alpine, utilisera leur procédé pour la réalisation de l'A106, en 1955. Quatre ans plus tard, le polyester apparaît aux Etats-Unis sur la Chevrolet Corvette. La Studebaker Avanti n'utilisera ce procédé qu'en 1963.



Années 60 : la décadence du style américain

Dans les années 60, la mode made in USA débarque en France : développement des ailerons et enjoliveurs extravagants annoncent la décadence du style américain qui durera une dizaine d'années. Cette influence vient du secteur aéronautique, grâce (ou à cause...) des concepteurs d'avions ayant migré vers le milieu de l'automobile. Lourdeurs des lignes, surcoûts générés par tous ces appendices ne servant à rien (même pas à faire beau...) et récession : tels les dinosaures, les extravagantes américaines disparaîtront d'elles-mêmes.

Le diesel : ça ne marchera jamais !

En France, pour la première fois, un moteur diesel est monté sur une automobile de série. Avec la 403, Peugeot ouvre une brèche que tous les autres constructeurs ne suivront qu'avec 20 ans de retard. L'injection mécanique d'essence apparaîtra également sur le moteur 6 cylindres de la Mercedes 300 SL. La grande série ne profitera cependant pas encore de cette évolution : elle ne sera dupliquée qu'en 1970.



Les Contemporaines (1966 à ...)

Les prémices de la société de consommation

Ford lance le vieillissement prématuré de ses modèles. D'une année sur l'autre, la caisse reste la même dans les grandes lignes. Mais les baguettes, par exemple, disparaissent au profit d'enjoliveurs. Les modèles peuvent ainsi être facilement identifiables d'une année sur l'autre. Pour rester à la mode, le client doit donc changer sa voiture tous les ans. Encore faut-il pouvoir suivre le rythme ! Lassés, les clients se tourneront vers d'autres marques aux évolutions plus progressives. Histoire de souffler un peu face aux prémices de cette nouvelle société dite de consommation.



Années 70 : un essai vers le haut de gamme

En 1970, la production tend vers le haut de gamme, cossue et gadgétisée. De gros coupés, aussi luxueux que sportifs, apparaissent. Le turbo compresseur voit le jour pour la première fois en série chez BMW sur la 2002 Turbo. Ces véhicules aux motorisations généreuses consomment beaucoup d'essence peu chère. Cela ne va pas durer. En 1974, la crise pétrolière oblige à des restrictions d'essence : tous les modèles aux performances importantes seront boudés, voire écartés des marchés. Certains modèles apparus trop tard connaissent de retentissants échecs commerciaux. C'est le cas de la SM de Citroën à moteur Maserati, pourtant très aboutie et avant-gardiste. Elle ne retrouvera ses lettres de noblesse que 30 ans plus tard auprès des collectionneurs.

Fumées bleues et malodorantes: vive le diesel !

Les parts de marché des véhicules diesel ne vont cesser d'augmenter. Plus économique et avec un rendement moteur supérieur au moteur à essence, le diesel est un vieux procédé. Rodolph Diesel lui donna son nom en 1893. Cependant, pour la petite histoire, la première application de ce type de moteur revient à Ackroyd Stuart en 1890. L'injection indirecte diesel fera fureur pendant ces quelques années. Elle permettra de repérer les véhicules qui utilisent ce procédé grâce aux fumées bleues malodorantes si caractéristiques. L'injection directe, proposée dans les années 1990, va permettre de supprimer cet inconvénient.



Innovations sur de nouveaux modèles, massacres sur les anciens

Les années 80 voient apparaître plusieurs innovations :

- des véhicules de série à quatre roues motrices. Issues de la compétition comme l'Audi Quattro, elles amènent à la voiture de Monsieur tout le monde une sécurité encore jamais rencontrée grâce à une tenue de route phénoménale.
- des éléments de carrosserie en polyester sur certains véhicules (AX et BX de Citroën). Ils vont permettre de consommer moins grâce au gain de poids obtenu sur les éléments ouvrants.
- le premier véhicule monospace en résine. Proposé par Matra, il ne fera que des émules. Ce projet, proposé en premier à Peugeot, ne sera mis en série qu'avec Renault.
- le custom. Il répond à un besoin de personnalisation des véhicules.



Pendant ce temps... un véritable massacre d'autos anciennes a lieu : par exemple, des Mercury seront top-choppées, tandis que des Tractions seront munies d'élargisseurs de voies et de feux affleurant à la carrosserie. Cela empêchera toute tentative de remise dans l'état d'origine. A la fin des années 1980, les formes de carrosseries des voitures de série vont commencer à se rapprocher de la goutte d'eau que nous connaissons. Cette forme permet une diminution du SCX influant directement sur les émissions polluantes et les consommations des véhicules.

Marre des gaz d'échappement !

En 1990, les normes antipollution se resserrent. Elles obligent les constructeurs automobiles à retravailler les réglages moteurs afin de diminuer les émissions des gaz d'échappement. Dès lors, l'injection directe sur les moteurs diesel ne souffrira plus la comparaison avec les moteurs essence :

- le moteur essence : disposant de la même puissance, il est plus gourmand et propose moins de couple que le diesel.
- le moteur diesel : en plus d'être économique, il autorise des reprises lors d'accélération que les moteurs essence vont avoir du mal à suivre.



L'homme perd la main sur la machine



Cependant, l'homme perd la main sur la machine. Par exemple, on ne commande plus directement l'accélérateur : on agit maintenant sur un potentiomètre qui envoie l'information des gaz (couple désiré) au calculateur. Par conséquent, même si vous accélérez à fond (100 % d'accélérateur), le moteur va monter progressivement en charge suivant des rampes paramétrées dans le calculateur par les motoristes des bureaux d'études. De plus, cela va permettre, sur les moteurs diesel, d'atteindre les 100 chevaux avec un 1,5 l. En 1960, pour le même niveau de puissance, il vous fallait un 3 l. L'électronique, combinée à l'injection directe, permet également de supprimer les fumées noires ou bleues si caractéristiques des premiers diesels à injection indirecte.

Le 4*4 à l'assaut des trottoirs parisiens

Le SUV (Sport Utility Véhicule), concept autour d'un gros 4*4 prêt à affronter les trottoirs de Paris, est un véritable phénomène de société. Plus polluant puisque plus lourd, il a malgré tout le vent en poupe. Peut-être est-ce le besoin de sécurité passive et active qui poussent les gens vers ces véhicules protecteurs (ou agresseurs selon que vous vous trouviez dans le 4*4 ou dans une petite voiture...). Porsche a bien compris ce phénomène de société particulièrement observable dans les beaux quartiers. Ce constructeur est en train de réussir, avec le Cayenne, une formidable reconversion. Celle-ci était du reste imposée par des limitations de vitesse ne permettant plus de vendre de grosses voitures de sport.



Produire toujours moins cher

Notre société de consommation exige des produits sans cesse moins chers. Les marques automobiles s'associent avec d'autres marques et vendent deux produits en un : AX-Air France, Twingo-Kiss Cool. D'autres proposent des séries spéciales. C'est par exemple le cas d'Opel et de sa Corsa.com : sa fabrication en très grande série permet de rendre abordable un bon niveau d'équipement (avec un lecteur MP3). Autre tendance, amorcée dans les années 60 aux Etats-Unis : diminuer les coûts des pièces en les produisant en plus grandes quantités. Volkswagen, au travers de ses différentes marques, fera des économies : les moteurs sont indifféremment montés dans une Volkswagen, une Audi ou une Skoda. Les plateformes sont également standardisées : cela permet à une Golf d'utiliser le même sous-basement qu'une Polo. Certaines marques concrétiseront leur alliance grâce à l'emploi d'un sous-basement identique vendu pour différents véhicules. C'est le cas de la Twingo et de la Micra avec l'alliance Renault-Nissan. Cela ira même jusqu'à proposer des véhicules identiques comme le Trafic de Renault, le Primastar de Nissan et le Vivaro d'Opel (triple badgeage). Jusqu'où cette recherche de rentabilité et d'amortissement des unités de production nous conduira-t-elle ? Vers la voiture jetable ? Si la réparation devient plus chère que le prix de base, cela pourrait être le cas, à l'instar des téléphones ou des lecteurs DVD qu'il n'est plus rentable de réparer.

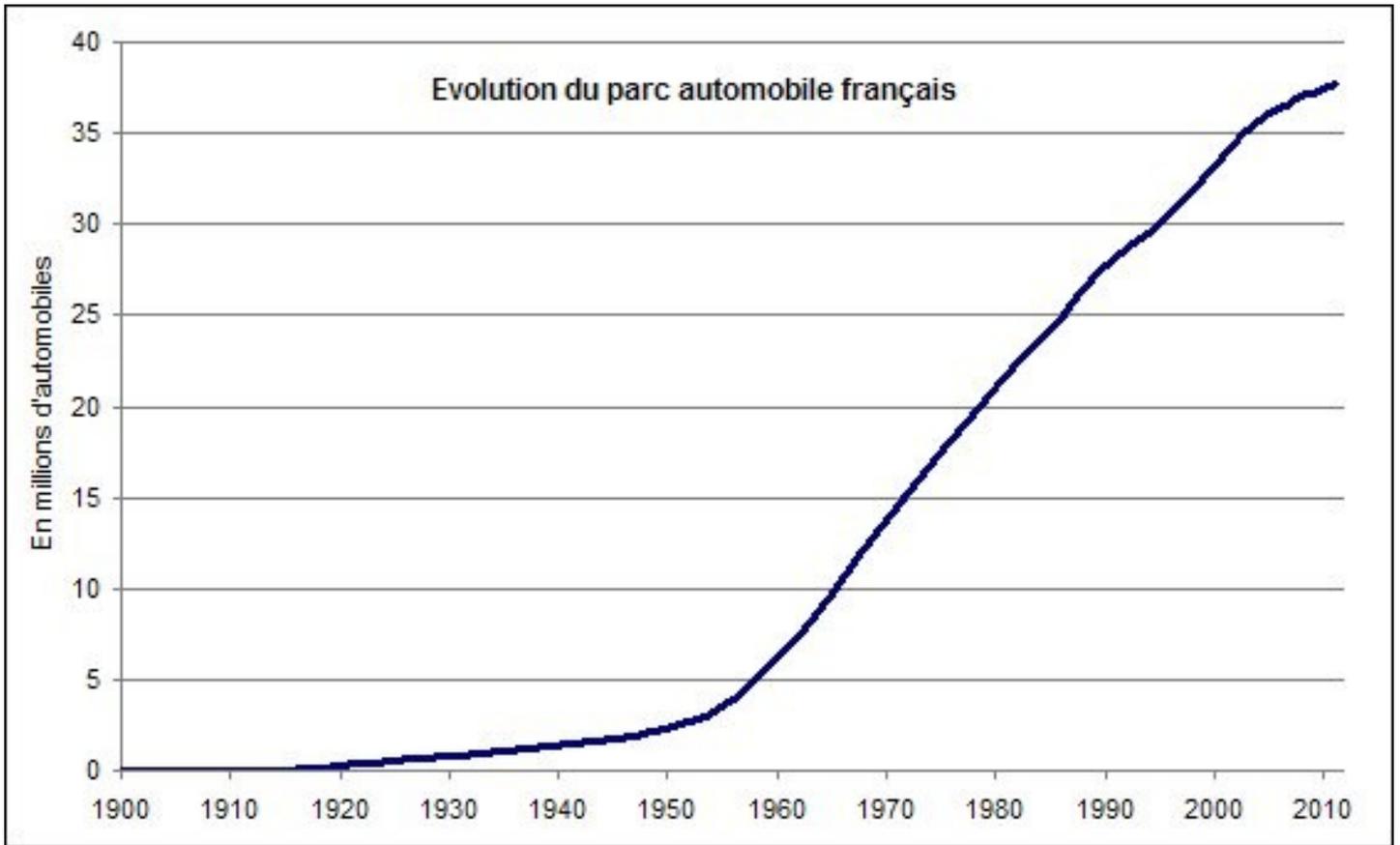
Retour vers le futur ?



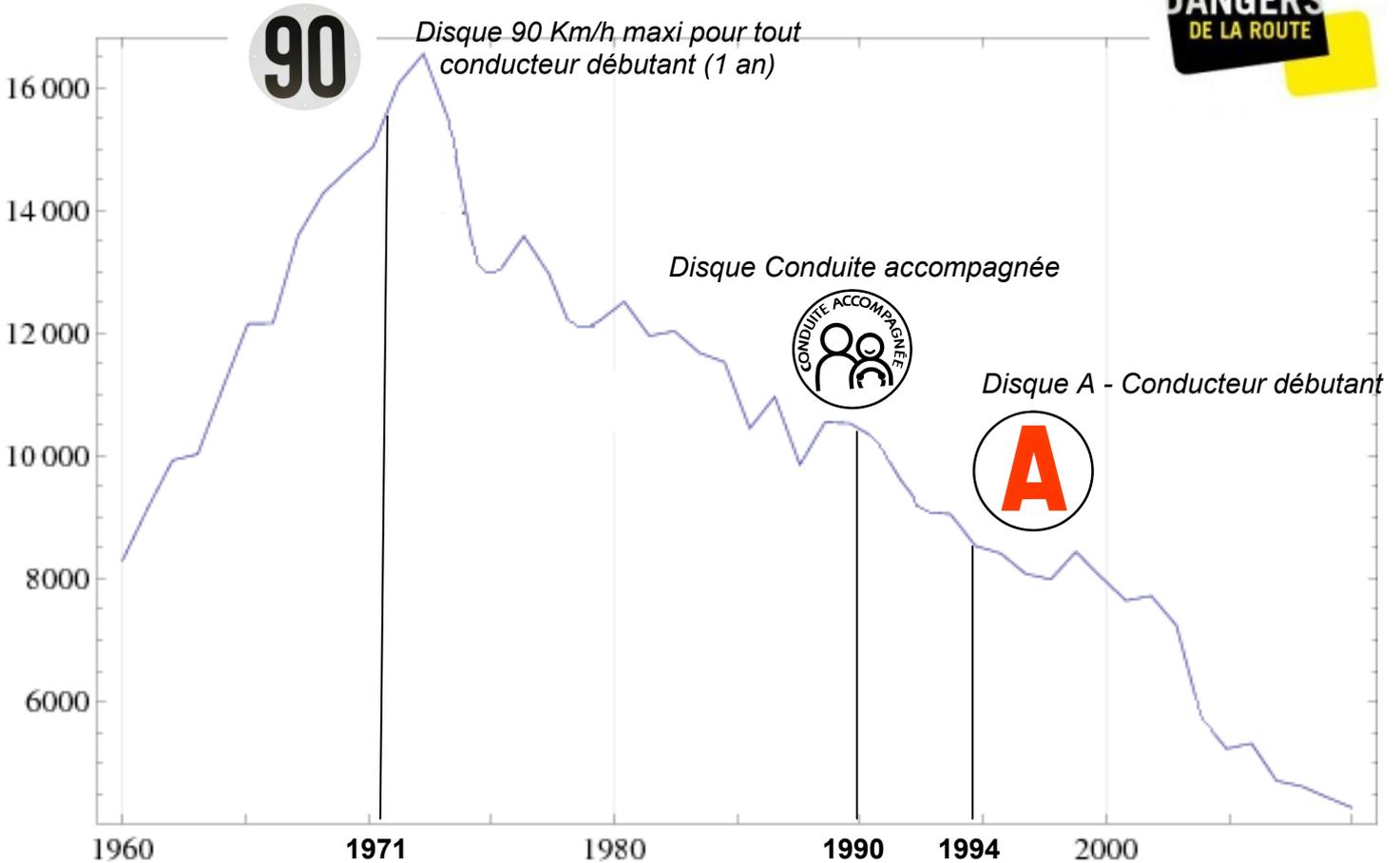
Il est intéressant de noter que la tendance se ralentit. Serait-ce la fin de la gadgétisation et des voitures onéreuses ? Renault, au travers de Dacia (propriété du groupe), a lancé la version dépouillée d'une voiture destinée aux marchés de l'Europe centrale et de l'Asie. Fin 2004, le modèle de base était proposé autour de 6 000 € dans ces pays. Ce modèle d'entrée de gamme, appelé Logan, pourrait être vendu plus cher dans nos contrées, moyennant quelques accessoires supplémentaires (vitres électriques, direction assistée...). Répondant à une demande des clients, il y a fort à parier que ce véhicule soit un succès, surtout dans les pays émergents pour lesquels il était initialement prévu. Je vous conterai plus tard

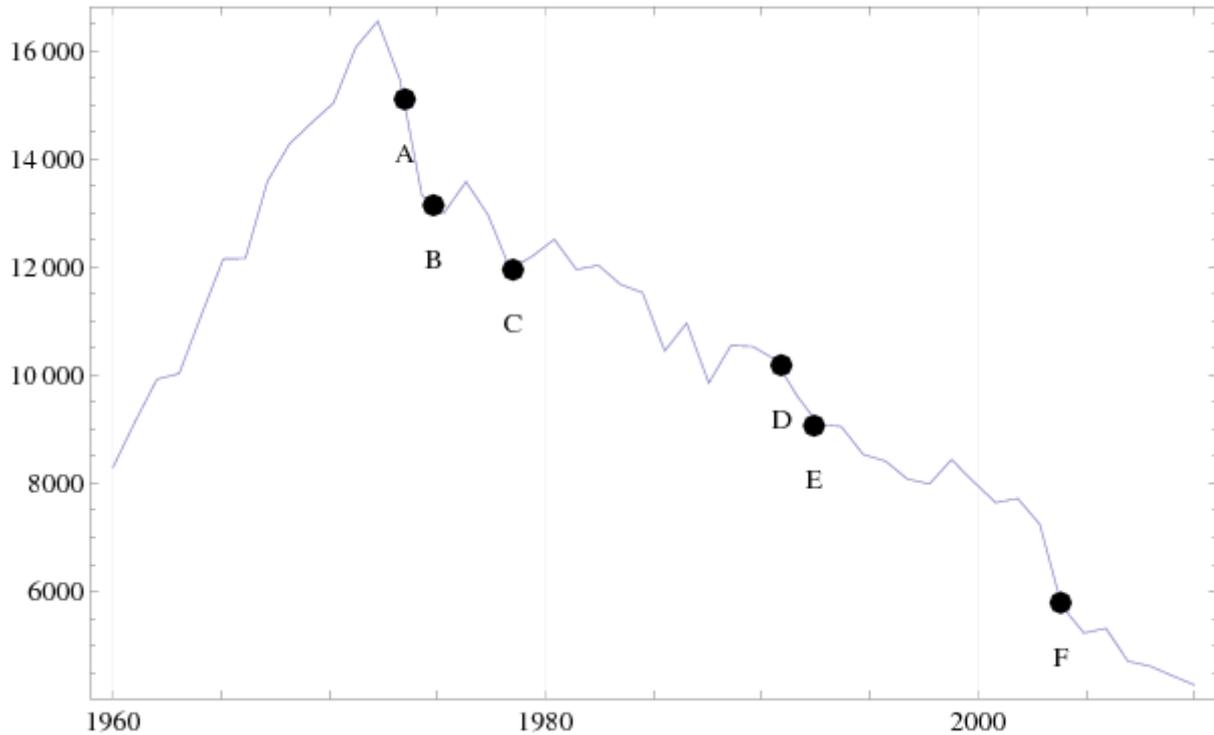
cette prochaine histoire. Laissons faire le temps !

Evolution du parc automobile français



Evolution du nombre annuel de victimes sur les routes et dates de mise en service des disques signalétiques





Evolution du nombre annuel de victimes sur les routes

Mesures de prévention.

A : ceinture obligatoire hors agglomérations à partir du 1er juillet 1973.

B : limitation de vitesse à 130 km/h sur autoroutes et 90 km/h sur routes à partir du 9 novembre 1974.

C : loi du 12 juillet 1978 instituant les contrôles d'alcoolémie.

D : limitation de la vitesse à 50 km/h en agglomérations à partir du 1er décembre 1990.

E : mise en place du permis à points et du contrôle technique du véhicule à compter du 1er juillet 1992.

F : mise en place des premiers radars fixes.

