

Les Cahiers de médiologie 12

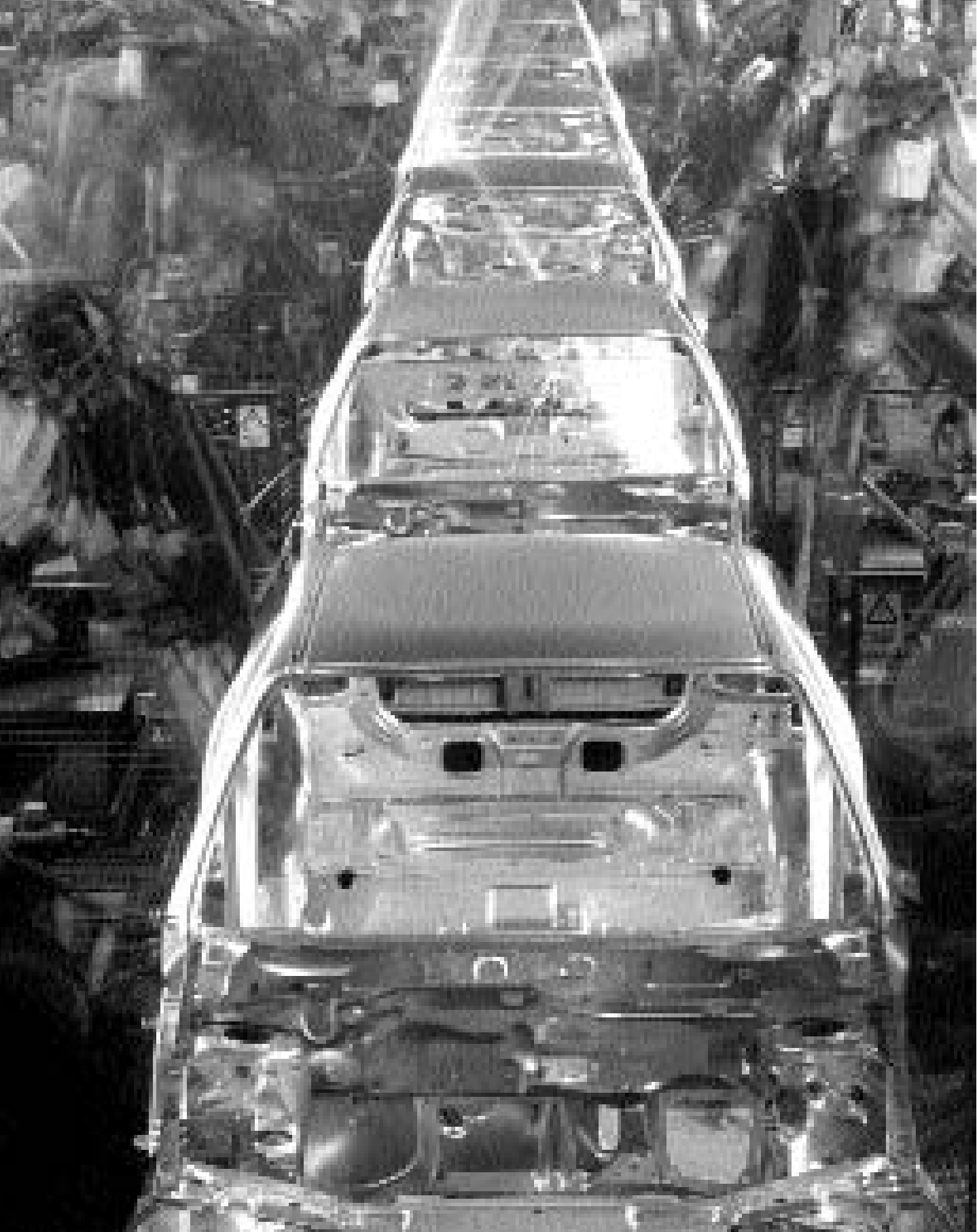
N° 12 - DEUXIÈME SEMESTRE 2001

Automobile



14,50
95,11 F

Gallimard



DANIEL AUGELLO

La machine qui a changé la machine

Après que la ville, dit-on, s'est adapté à l'automobile, arrive le temps de l'adaptation de la voiture à la ville. Plus exactement, c'est l'automobile elle-même qui a imposé à l'automobile d'évoluer en permanence, en raison de son succès qui n'a cessé de grandir au fil du XX^e siècle, de sa démocratisation sans borne. De ce point de vue, l'histoire de l'automobile est loin d'être terminée, car la conquête des marchés de la Chine et de l'Inde imposera de nouvelles évolutions profondes.

Chaîne de montage,
usine Renault
de Palencia,
Espagne,
2000,
© Renault
Communication /
Olivier Blaise.

Avant de passer en revue les évolutions du siècle de l'automobile vues d'Europe, il faut noter que, si elle n'a cessé d'évoluer durant ce siècle, les vingt dernières années ont connu une accélération fulgurante de ces progrès, à l'image de l'apparition puis de l'explosion de l'électronique, des télécommunications et du monde virtuel d'Internet.

Du point de vue des évolutions techniques et technologiques, il me semble possible de diviser le XX^e siècle en trois périodes inégales.

La première période, que je situerais de 1900 à 1945, a vu l'automobile naître, se développer relativement lentement, partant d'un objet marginal pour devenir un objet de luxe pour une clientèle élitiste, avant de commencer tout juste sa démocratisation à la veille du deuxième conflit mondial. Dans cette première période, l'architecture du véhicule, qui est partie de celle de la malle-poste ou de la carriole à chevaux, a évolué lentement. De cette époque subsiste encore aujourd'hui des termes techniques tels que brancard, côté d'auvent, tablier... pour désigner des éléments de carrosserie des véhicules du XXI^e siècle. Longtemps a subsisté un châssis (en bois puis en métal) sur lequel venait se fixer une carrosserie faisant largement appel au bois. Il a fallu attendre 1934 pour voir apparaître la monocoque métallique avec la « Traction » Citroën. Fondamentalement c'est encore l'architecture des véhicules d'aujourd'hui. Cette première époque a été celle des ingénieurs qui ont à peu près inventé tout ce qu'il y avait à inventer dans le domaine de la mécanique. Et ce mouvement d'innovation, était beaucoup plus suscité par la compétition dans ce monde d'ingénieurs, voire d'ingénieurs chefs d'entreprise, que par les demandes du marché, les problèmes de société, qui ne se posaient pas, ou la direction du produit, qui restait à inventer. Du début de cette période date l'invention du diesel, du turbo compresseur, de la prise directe, des soupapes en tête, des quatre roues motrices, de la traction-avant, des freins hydrauliques, de l'assistance de freinage, de la boîte automatique à train épicycloïdaux... Enfin la réglementation en matière de construction ou d'équipement est presque inexistante.

La deuxième période débute au lendemain du deuxième conflit mondial pour aller jusqu'aux environs de la fin des années 1970. En Europe, c'est l'époque de la démocratisation, déjà bien entamée aux USA, puis celle des prémices de problèmes de société : sécurité, pollution, bruit, avec l'arrivée progressive de leur cortège de réglementations. Dans un premier temps, il s'est agi de produire le plus vite possible et en plus grand nombre, pour faire

repartir l'économie, satisfaire la soif de consommation et de liberté, pour oublier les années noires que l'Europe venait de vivre. Au début, le produit a peu évolué, les ingénieurs concentrant leur énergie sur les moyens de production de très grande série à bas coût : c'est l'invention de la machine transfert d'usinage et des lignes de soudure électrique automatisées. C'est l'époque de la 2 CV, de la Fiat 500, de la 4 CV Renault et la VW Coccinelle. La voiture devient alors le bien de consommation par excellence, synonyme de liberté, incarnation du progrès social en même temps que symbole de la réussite personnelle. Le revers de cette médaille apparaît progressivement au fil de ces années : on ne parle pas encore de problème de société en tant que tel mais la sécurité routière, les gaz d'échappement, le bruit, les embouteillages commencent à alimenter les conversations. Parallèlement, les marchés se transforment, de purement nationaux ils se fondent progressivement en un seul, le marché européen. Ce mouvement entraîne l'apparition tout aussi progressive de règles et de normes européennes pour la construction et l'équipement des véhicules. La concurrence entre constructeurs s'exacerbe et alimente l'innovation et le progrès. Si la construction automobile reste un monde d'ingénieurs, petit à petit ce n'est plus la technique uniquement, le bel ouvrage, qui guide leur action mais les besoins du client. Le marketing se développe, les tests produisent aussi.

La deuxième partie de cette époque est marquée par des véhicules au concept fort qui continuent d'influencer la conception des véhicules d'aujourd'hui : il s'agit de la DS Citroën, de la Renault 5, de la Renault 16, de l'Austin Mini et du premier monospace aux USA. En France, la nomination du premier ministre de l'environnement date de 1971 ; aux USA apparaissent les premiers pots catalytiques en 1972.

On arrive ainsi à la dernière période, 1980 à 2000, où l'on constate au niveau collectif (pas encore dans les comportements individuels) la montée progressive des valeurs écologiques et du souci de l'environnement. Les préoccupations de mobilité durable et de recherche d'équilibre entre croissance économique, protection de l'environnement et maîtrise des consommations énergétiques prennent une importance croissante, orientent les recherches technologiques et les politiques publiques.

L'opinion y est aussi de plus en plus sensible, et ce d'autant plus que l'intégrité physique de la personne, sa santé pourraient être concernées (risques liés à la pollution atmosphérique, aux nuisances sonores). Les constructeurs sont bien conscients de cet enjeu, l'avenir de l'automobile passera par sa ca-

pacité, une fois de plus, à se transformer, à innover pour apporter des réponses à des exigences toujours croissantes et renouvelées.

Durant ces vingt dernières années, des progrès considérables ont été accomplis en matière de sécurité, de dépollution, de bruit, et ceci sous la double pression des réglementations et du marché : si progrès signifie avantage client direct et palpable, on peut s'en remettre uniquement aux lois du marché, c'est le cas pour les gains en consommation par exemple, car le carburant est cher en Europe. Si en revanche les progrès, les bénéfiques ont un caractère collectif, comme la diminution de la pollution, une réglementation est indispensable pour obtenir des résultats.

Mais les aspirations environnementales vont au-delà et c'est plus globalement une trop forte présence de l'automobile dans la ville, rançon de son formidable succès, que l'opinion publique et de plus en plus les politiques remettent en cause : phénomène de congestion (réelle et surtout perçue), appropriation de l'espace public au détriment des piétons, des autres modes de transports, publics ou non motorisés.

Au plan technologique, ces années sont caractérisées par l'introduction puis l'envahissement de l'automobile par l'électronique et l'informatique, ceci touchant autant le produit lui-même que son processus de conception et ses moyens de production. En conséquence, au plan humain, cette période a été marquée par un profond changement dans la population technique : d'une monoculture de mécaniciens, on est passé à une polyculture de mécaniciens, électroniciens, informaticiens, ergonomes, psycho-sociologues.

Dans ce contexte, en y ajoutant la pression sur les coûts, exacerbée par la multiplicité d'offres concurrentes, la diversification des attentes de clients de plus en plus exigeants, les réglementations de plus en plus contraignantes (réglementations européennes, nationales ou locales relatives au produit automobile, et à ses conditions d'utilisation), la réponse des constructeurs s'est déclinée de la manière suivante :

1. La mise sur le marché de gammes de produits diversifiés, économiquement accessibles. L'enjeu étant de produire industriellement pour le client du « sur mesure » au prix du prêt à porter, de la technologie spatiale à prix grand public. Autrement dit, « lui en donner plus pour moins ».

Les efforts de réduction des coûts ont porté sur la réorganisation des processus de production (organisations flexibles), processus de conception (structuration en projet afin d'accélérer la mise sur le marché de produits innovants et de qualité), le recentrage sur les métiers de base et l'implication de fournisseurs experts, les partenariats et coopérations pour partager

les investissements et bénéficier d'économies d'échelle.

Techniquement, réduction des coûts et diversification se traduisent par des politiques de plate-forme, une gamme variée de véhicules (carrosserie, motorisation différentes) proposés à la vente étant construits sur la base d'un nombre réduit de bases roulantes : la Mégane, qui se décline en berline 4 ou 5 portes, coupé, cabriolet, monospace 4x2 et 4x4 et enfin break, en est un bon exemple.

2. Des produits nouveaux répondant toujours plus à quatre exigences fondamentales : être de plus en plus sûrs, propres, silencieux et économes en énergie. À court terme, ces exigences seront satisfaites par la poursuite des progrès d'une part dans le domaine des assistances à la conduite, d'autre part sur les motorisations traditionnelles voire hybrides (essence, diesel et carburants de substitution), avant qu'à beaucoup plus long terme, une certaine automatisation de la conduite et la pile à combustible, alimentée à l'hydrogène, ne prennent probablement le relais.

3. Des équipements embarqués d'information et de communication : guidage, information sur le trafic, accès à des serveurs Internet adaptés à l'usage automobile.

L'intérêt pour les conducteurs est un plus grand confort psychologique. On sait que dans les embouteillages, la perte de la maîtrise du temps, l'isolement sont très stressants : connaître la durée d'un parcours est un remède anti-stress bien connu. C'est aussi la possibilité de choisir des itinéraires moins encombrés et de gagner du temps. L'avantage collectif réside dans une utilisation optimisée des infrastructures, ressource de plus en plus rare, dont il convient d'assurer la rentabilité sociale et l'usage intelligent.

4. Développer et déployer des services de véhicule en usage partagé.

Ces services sont destinés à offrir :

- une possibilité de mobilité automobile pour des populations qui, en raison de contraintes économiques, n'y auraient pas accès autrement ;
- une opportunité supplémentaire de déplacement individuel qui, facturée au temps et à la course, conduit à « réfléchir » sa mobilité, à reconstruire plus ou moins consciemment des stratégies de déplacement individuel ou familial, substitut éventuel à une deuxième ou énième voiture, mais aussi regroupement de motifs et lieux de déplacement ;
- une offre complémentaire dans des aires urbaines de faible densité dont la desserte en transport en commun est un gouffre à subventions, offre située entre l'individuel et le collectif, le privé et le public, susceptible de favoriser des comportements de plus grande liberté de choix modal.

En tant que constructeur, l'implication dans ces expérimentations peut nous conduire à des évolutions (produits, technologies) permettant d'améliorer la qualité de l'offre pour des usages de ce type. Au-delà, et si marginales que soient ces initiatives, c'est l'observation et la compréhension très fine des pratiques de mobilité qui est intéressante, car en la matière les grandes théories et les discours médiatiques sont certes intéressants mais ne dispensent pas d'aller observer ce qui se passe sur le terrain. Ceci ne préjuge pas à terme de faire des analyses plus environnementales, mais elles semblent pour le moment encore prématurées : incidences sur la taille et l'utilisation du parc, accélération du renouvellement d'un parc de véhicules propres, effet de réduction de congestion sur certains itinéraires...

L'automobile, grâce au dynamisme et à l'inventivité de générations successives de concepteurs et réalisateurs, est devenue un irremplaçable instrument de liberté, d'autonomie et de développement économique. À ce titre, elle contribue à la qualité de notre vie quotidienne.

Pour préserver son avenir et assurer son développement auprès de la très grande partie de la population du monde qui n'y a pas encore accès, les nouvelles générations de concepteurs et les automobilistes eux-mêmes doivent s'efforcer d'en réduire toutes les nuisances.

C'est avec un usage intelligent de l'automobile, composante majeure d'un système de transport intégrant harmonieusement tous les modes que l'on préservera et développera la mobilité et l'autonomie du plus grand nombre, tout en s'inscrivant dans la dynamique du développement durable dans ses trois dimensions : sociale, économique et environnementale.

Daniel AUGELLO est Directeur Délégué à la Politique Transport de Renault.

Déplacement
de l'habitacle
vers l'avant au
cours de
l'évolution du
design
automobile.

