

DOSSIER

*Comment Citroën séduit
les automobilistes*

SALONS

L'art de créer des stars

JEUNES

*Catherine Destivelle :
l'évasion au bout des doigts*

AILLEURS

*Citroën Hispania,
la dynamique de la qualité*

double chevron

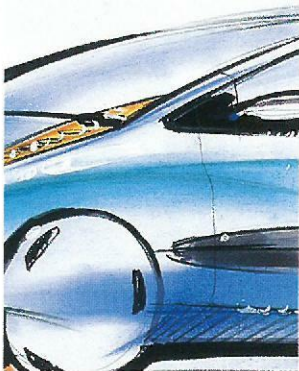


LE MAGAZINE INTERNATIONAL D'AUTOMOBILES CITROËN • AUTOMNE 1994 • NUMÉRO 7



Les trois coups sont frappés

Le "dit", le "non dit", le visible, le non visible... que cachent les apparences ? Côté cour ou côté jardin, la vision n'est pas la même. Double Chevron vous transporte dans le théâtre d'actions Citroën. Ou, plus exactement, dans ses coulisses. Celles de la filiale espagnole, la plus importante d'Europe, qui conjugue avec virtuosité les verbes Fabriquer, Vendre, Servir. Celles du Mondial de l'Automobile dont le rideau se lèvera dans quelques jours. Mais qui pensera alors aux quelque 190 personnes de tous les corps de métiers qui auront, une année durant, réglé les décors, la mise en scène du stand Citroën ? La gamme Citroën AM 95 sera bien sûr exposée avec ses nouveautés. Nouveautés... quel terme abstrait et paradoxal ! La véritable nouveauté n'est-elle pas d'abord dans l'esprit des créateurs ? Double Chevron vous invite à le suivre dans le saint des saints de la création Citroën, au centre de Vélizy, puis à rencontrer une corporation méconnue, celle des emboutisseurs. Autre mot abstrait : le confort. Mais quand il s'agit de votre confort, celui éprouvé au volant



de votre voiture, cela devient tout de suite beaucoup plus concret ! Après un reportage chez Bertrand Faure, fabricant des sièges Citroën, vous comprendrez en plus pourquoi ! Ce long cheminement, qui conduit une marque, un produit de l'ombre à la lumière, nous voulons, article après article, le débroussailler avec vous. Sous la carrosserie, la surprise : une devise qui pourrait caractériser Citroën. C'est

encore le cas avec Xantia Activa et son système Citroën de contrôle actif du roulis qui révolutionne la conduite. Lancé avec succès en version essence en juin dernier, Citroën Evasion fait une nouvelle entrée en scène mais, cette fois, accompagné de la version Turbo Diesel. C'est ça les artistes ! Catherine Destivelle ne s'y est pas trompée. Confortable, logeable, sûr, elle l'a choisi pour transporter des enfants vers les sommets alpins. Et si, comme Francis Ford Coppola, vous êtes un amoureux de la Marque, alors vous êtes sensible à ce qui, au fil des années, a nourri l'esprit, le style, la technique de Citroën. Vous serez donc sensible aux 60 ans de la Traction. A bientôt.

ERIC EHRSAM
DIRECTEUR DE LA COMMUNICATION

6 J E U N E S

Catherine Destivelle : l'évasion au bout des doigts

La petite fiancée de la montagne a choisi Citroën Evasion pour faire partager sa passion aux enfants.



10 A I L L E U R S

Citroën Hispania, la dynamique de la qualité

La filiale la plus importante de Citroën en Europe applique un principe : satisfaire la clientèle.



14 P R O D U I T

Xantia Activa révolutionne la conduite

Quand Citroën innove, cela donne une voiture de série équipée du Système Citroën de Contrôle Actif du Roulis.



18 S A L O N S

L'art de créer des stars

De la conception à la réalisation d'un stand... Vous apprendrez les moindres détails.



22 S P O N S O R I N G

Marc Pajot teste son Class America

Grâce au précieux concours de Citroën, le Class America "France" fait partie des bonnes naissances...



24 M E T I E R

42 000 m² de savoir-faire

Emboutisseur, un métier peu connu qui marie savoir-faire traditionnel et haute technologie.



27 R E N C O N T R E

De Coppola à Citroën

Le grand maître du cinéma contemporain dévoile sa passion pour la Marque...



30 P A R T E N A I R E

Du siège virtuel au juste à temps

Bertrand Faure s'est fait une spécialité du siège automobile en juste à temps.



34 R E T R O S P E C T I V E

Citroën Normandie : rendez-vous avec l'histoire

Quand Citroën s'associe au Cinquantième du Débarquement et célèbre les 60 ans de la Traction Avant.



37 D O S S I E R

Comment Citroën séduit les automobilistes

C'est dans son Centre de Création que Citroën imagine, dessine, sculpte ses futurs modèles.





Citroën en tête de la Coupe du monde des rallyes tout terrain

En remportant la 11^e Baja Espana Aragon, l'équipage Timo Salonen-Fred Gallagher apporte à Citroën une 5^e victoire consécutive en rallye tout terrain depuis le début de la saison. Les Citroën ZX Rallye Raid de Pierre Lartigue-Michel Périn et de Timo Salonen-Fred Gallagher confortent ainsi leurs deux premières places au classement de la Coupe du monde.

Citroën au Festival du film de Paris

Installé du 7 au 13 juin entre la place de la Concorde et le pont Alexandre III, le Festival du film de Paris - anciennement Festival du film de la jeunesse - était présidé par Vincent Lindon. Trente jurés, âgés de 14 à 17 ans, représentaient 15 pays différents. *Casque bleu*, réalisé par Gérard Jugnot, ouvrait cette neuvième édition, en présence de M. Jacques



Chirac, maire de Paris, et de nombreuses personnalités, dont Brigitte Bardot à qui le festival rendait hommage. Citroën s'est associé à cette manifestation cinématographique, en mettant à la disposition des organisateurs six Citroën XM.

Deux nouvelles Citroën ZX 16 V groupe A

Du 22 au 24 juillet, le rallye du Rouergue, comptant pour le Championnat de France, a vu apparaître les deux nouvelles versions Citroën ZX 16 V groupe A pilotées par Bernard Béguin et Patrick Magaud. Les principales évolutions de cette ZX par rapport à l'ancienne portent sur la caisse, plus rigide et plus légère, ainsi que sur l'apparition d'une boîte de vitesses séquentielle, et de nouveaux trains avant et arrière dessinés par François Bernard.



Les rendez-vous de Citroën avec l'enseignement

Les 1^{er} et 2 juin, trente inspecteurs stagiaires ont parfaits leurs connaissances dans les domaines de la gestion de la qualité, de la production ainsi que le développement de nouveaux produits au travers d'une gestion par projet.

Douze moniteurs de l'Association pour la Formation Professionnelle des Adultes (AFPA) se sont formés du 27 au 30 juin aux asservissements multiplexés de la Citroën XM.

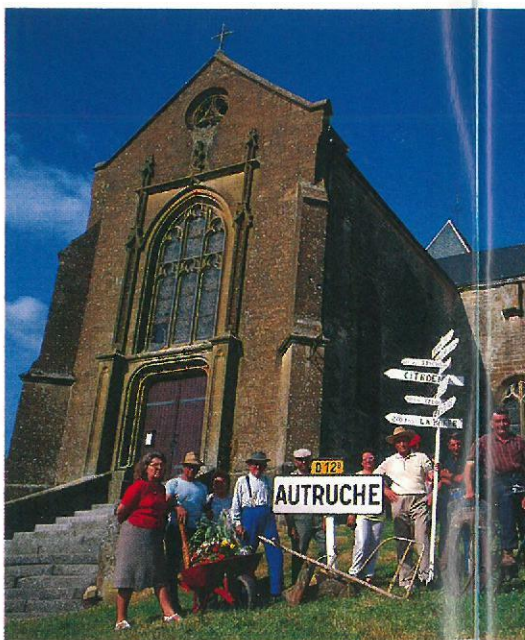
Par ailleurs, vingt professeurs de sciences et techniques industrielles, chargés de mettre en place le nouveau baccalauréat technologique "Génie des matériaux", se sont informés, les 28 et 29 juin, sur la stéréolithographie et les procédés de fonderie les plus récents.

Enfin, pour mettre en pratique la formation aux métiers de l'après-vente, deux Citroën ZX ont été offertes aux lycées professionnels et polyvalents de Saint-Vallier et Joigny, ainsi qu'une Citroën Xantia à l'établissement scolaire de Gray.

Découvertes insolites en Evasion...

Après un tour du monde en Traction Avant, Luc Marescot a décidé cet été de sillonner la France, à la rencontre des villages aux noms insolites, anecdotiques, amusants ou liés à la tradition française. Au total, 865 villes, villages et lieux-dits aux noms plutôt évocateurs : Autruche, Bergères-les-Vertus, Chauve... Et, bien sûr, à bord d'un Citroën Evasion. Au mois de juillet, Luc Marescot adressait au *Double Chevron* ses premières impressions : "Il faut réapprendre à s'asseoir, écouter, installer une confiance. Les caractères sont bruts, pas encore polis par le tourisme comme ils le sont dans les plus beaux villages de France, par exemple. On retrouve le calme des campagnes, avec toutes les querelles de villages.

Le temps passé avec chacun pousse toujours un peu plus loin les confidences. L'origine des noms est souvent une surprise : "Porcelette" vient de l'évêque Jean Porcelets, ou encore "Pauvres" qui vient du passage de Napoléon III, qui visitait son médecin Corvisart, à 2 km de là, et trouvait cette région "bien pauvre", où "les brebis ne peuvent même pas allaiter leurs petits". Quant au Citroën Evasion, il attire les curieux qui cherchent à découvrir l'aménagement intérieur. Il a séduit les maires de villages que j'ai transportés !"



Citroën XM "fille de pub"...

Après le cinéma et la télévision, la Croisette avait donné rendez-vous à la publicité mondiale. Du 20 au 25 juin, le 41^e Festival international de la publicité réunissait les plus grandes agences et compagnies internationales. 4 000 films, 500 annonces et affiches concouraient pour remporter les trophées les plus convoités du monde de la publicité : "les lions de Cannes". "Voiture de stars", mais aussi fille de pub..., la Citroën XM a tenu la vedette de cette prestigieuse manifestation : 15 Citroën XM avec chauffeur ont accompagné personnalités et officiels durant toute la durée du Festival.

Citroën négocie avec la Malaisie

Le 7 juillet dernier, Automobiles Citroën signait une lettre d'intention avec les sociétés Proton (constructeur automobile malaisien occupant 75 % du marché national) et USPD (joint-venture entre Proton et le groupe représentant déjà Citroën en Malaisie). Ce nouvel accord prévoit l'assemblage en Malaisie de véhicules de marque Proton, dérivés de l'AX, et d'un futur modèle dans le même segment de gamme. Ces produits permettront à Proton de remédier à son absence sur ce segment et bénéficieront de l'ensemble des avantages fiscaux



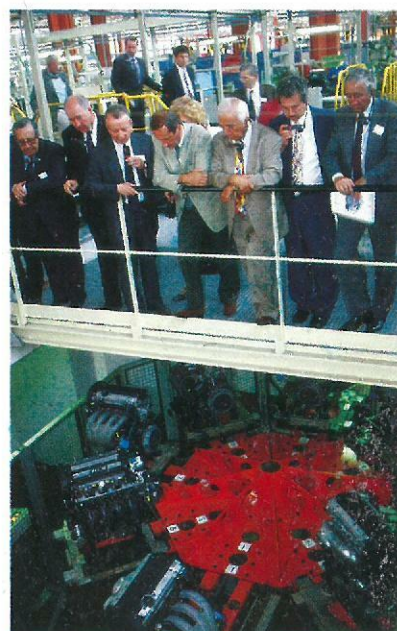
attachés aux véhicules nationaux fabriqués par le constructeur malais. Déjà implanté dans ce pays grâce à la production sur place de ZX à partir de CKD (voitures en pièces détachées), Citroën conforte ainsi sa présence dans cette région du monde.

Partenaire du 7^e raid Paris-Cap Nord

Le 1^{er} août, la centaine de voitures engagées dans la 7^e édition du raid Paris-Cap Nord-Paris s'est élancée de l'esplanade du château de Vincennes pour une aventure de 12 000 km avec en bout de course : le Cap Nord. Partenaire officiel du raid, Citroën a accompagné les participants tout au long de leurs pérégrinations : Belgique, Pays-Bas, Norvège, Suède, Finlande...

Trémery célèbre son 10 000 000^e moteur

Le 22 juillet 1994 restera une date anniversaire pour la Société Mécanique Automobile de l'Est (SMAE). En présence de Jacques Calvet, président de PSA Peugeot Citroën, et de Gérard Longuet, ministre de l'Industrie, des Postes et Télécommunications et du Commerce Extérieur, président du Conseil Régional de Lorraine, l'usine de Trémery qui est, pour sa partie Diesel, l'usine la plus importante du monde, a célébré la sortie de son dix millionième moteur. A cette occasion, l'unité de Metz-Borny fêta ses vingt-cinq années d'existence.

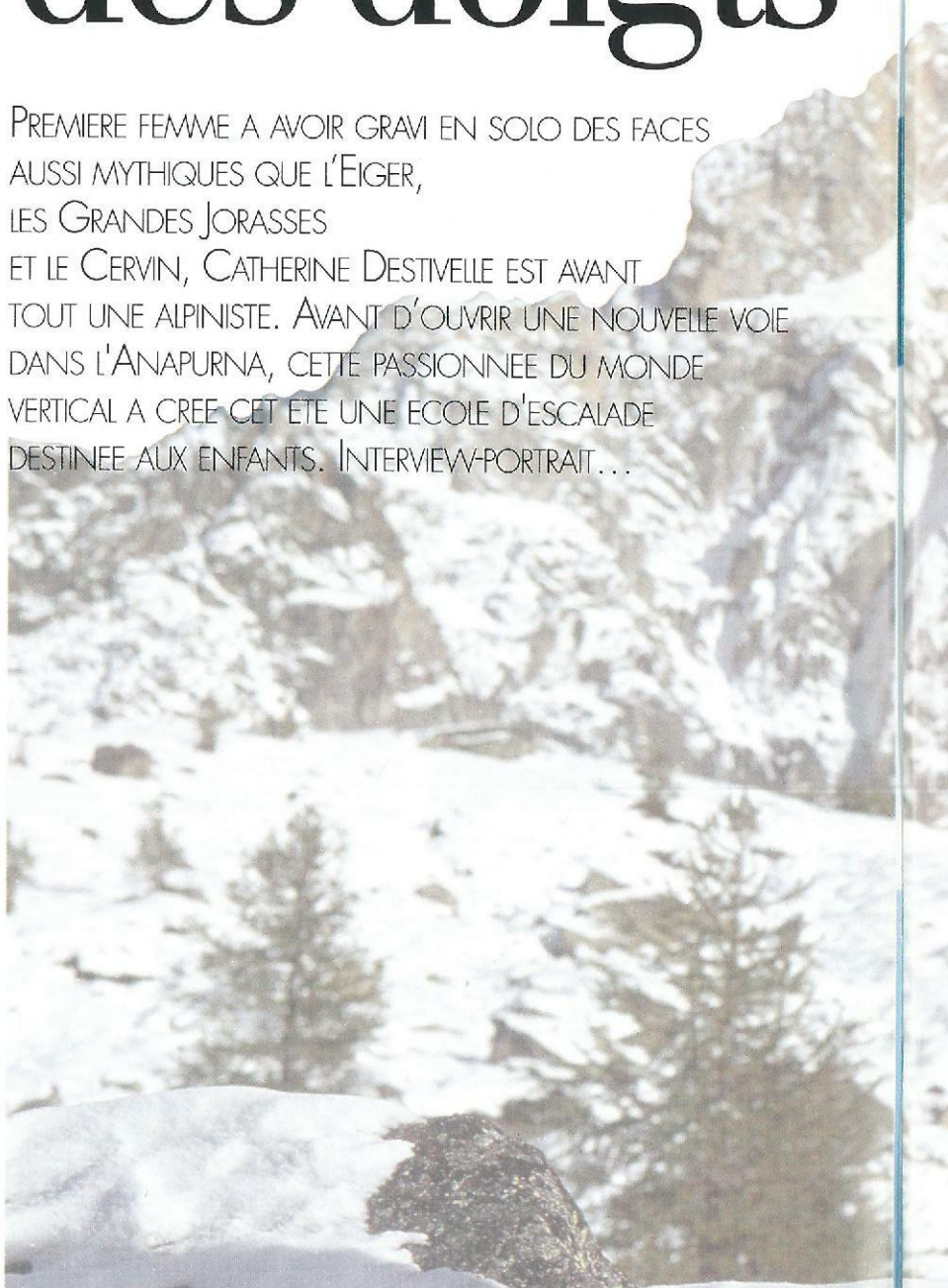




Catherine Destivelle

L'évasion au bout des doigts

PREMIERE FEMME A AVOIR GRAVI EN SOLO DES FACES
AUSSI MYTHIQUES QUE L'ÉIGER,
LES GRANDES JORASSES
ET LE CERVIN, CATHERINE DESTIVELLE EST AVANT
TOUT UNE ALPINISTE. AVANT D'OUVRIR UNE NOUVELLE VOIE
DANS L'ANAPURNA, CETTE PASSIONNEE DU MONDE
VERTICAL A CREE CET ETE UNE ECOLE D'ESCALADE
DESTINEE AUX ENFANTS. INTERVIEW-PORTAIT...



Double Chevron : L'Eiger en 1992, les Grandes Jorasses par "la Walker" en 1993 et le Cervin par la voie Bonatti en 1994, vous êtes la première femme à avoir réalisé en solo un tel tryptique. Qu'est-ce qui vous a amené à accomplir cet exploit ?

Catherine Destivelle : *Toutes ces faces sont mythiques et tout alpiniste rêve de les gravir. C'est mon cas. Lorsque j'étais adolescente j'en ai rêvé... Quand j'ai estimé que mon niveau technique en escalade et en montagne était suffisant, je me suis dit que je pouvais me lancer dans ce type d'ascension en soli-*

taire. Par ailleurs, ma rencontre avec l'alpiniste américain Jeff Lowe m'a permis d'aguerrir mon expérience. Chacune de ces trois ascensions dans le massif alpin m'a encore permis d'apprendre. Mais je n'ai pris aucun risque. L'Eiger, c'était parce que Jeff Lowe avait ouvert la voie, les Jorasses étaient plus difficiles, plus rocheuses et surtout hivernales, et enfin le Cervin. Là, je n'ai pas choisi la voie classique qui ressemblait à tout ce que j'avais fait auparavant. J'ai donc escaladé la voie Bonatti qui n'avait jamais été répétée depuis Walker.

D.C. : Et être la première femme à escalader en solitaire des parois réputées pour leurs difficultés ?

C.D. : *J'avais simplement envie de faire ces ascensions. Je me place comme alpiniste, et non en tant que femme !*

D.C. : Comment êtes-vous passée des rochers de



Fontainebleau à la verticalité de la haute montagne ?

C.D. : *En fait, j'allais à Fontainebleau pour m'entraîner à la haute montagne, afin de m'y sentir totalement bien. Il ne faut pas oublier que j'ai commencé à 13 ans par la montagne. Par la suite, j'ai participé à des compétitions d'escalades qui m'ont fait connaître puisque j'en ai remporté un certain nombre. Comme Rocia en Italie. A l'origine, ce sont mes parents qui m'ont donné le goût de la montagne. En effet, l'été nous faisons beaucoup de randonnées. Et, un jour, j'avais 13 ans, ils m'ont inscrite dans un club d'escalade. A l'époque, j'étais très enthousiaste - cela ne m'a pas quittée ! - et j'avais comme idéal la vie du personnage "Heidi".*



D.C. : Qu'est-ce qui vous attire dans ce monde où domine la verticalité ?

C.D. : *Ce qui m'attire est avant tout l'aspect jeu et tactique de l'escalade. Je dis toujours que je ne suis pas la conquérante des montagnes. Je m'adapte à ce que m'offre le terrain, c'est-à-dire que je dois contourner ou résoudre les problèmes que je rencontre lors d'une ascension. Aussi, avant d'entreprendre une paroi, on étudie le terrain sur une carte, puis on s'infor-*



me auprès de ceux qui l'ont déjà fait. Enfin, une fois, au pied de la façade, je dessine mentalement le trajet. Bref, on essaie d'être le plus astucieux possible.

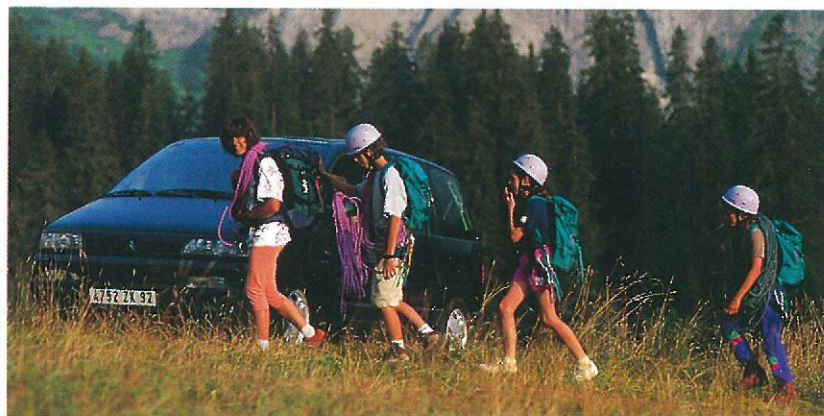
D.C. : Quelles qualités faut-il posséder ?

C.D. : *Être très organisé, patient, avoir l'expérience, c'est-à-dire être capable de partir au bon moment et savoir maîtriser ses émotions.*

D.C. : A ce propos, où se situent les limites de la peur ?

C.D. : *A chaque ascension, j'ai appris quelque chose de nouveau. Finalement, on se retrouve souvent dans le même genre de situation et l'on fait facilement face. Il faut être logique et rester astucieux pour franchir un obstacle. Et, avec l'expérience, on maîtrise les difficultés. La montagne est mon élément, je sais donc évoluer dans ce milieu. Par contre, c'est vrai que je ne pourrais jamais pratiquer*

la spéléologie, car j'ai la phobie des trous ! Certaines images que l'on voit des alpinistes en pleine ascension peuvent être impressionnantes, mais il faut savoir que nous ne prenons aucun risque. On fait des ascensions bien en deçà de notre niveau. Quand un véritable danger se présente comme une chute de pierres ou de séracs, on recule.



DESTIVELLE SUSCITE DES VOCATIONS

Au mois d'août dernier, Catherine Destivelle accueillait dans son école des enfants âgés de 8 à 12 ans. Objectif : leur apprendre en une semaine le B.A.-BA de l'escalade en montagne. Passions et souvenirs garantis...

"Je souhaite offrir à ces jeunes ce dont je rêvais lorsque j'étais enfant. Pour cela, la région de Morzine, en Haute-Savoie est idéale. Le milieu naturel y est bien préservé et les parois ainsi que les sommets sont à la dimension des enfants", explique Catherine Destivelle. Ainsi, a-t-elle élaboré un programme où sport et nature se marient parfaitement. Encadrés par une équipe de guides de haute montagne, mais aussi de sherpas, ces alpinistes en herbe ont vécu une semaine qui restera longtemps gravée dans leur mémoire. Après une journée d'initiation, ils ont bivouaqué dans les conditions réelles d'une expédition : deux nuits en montagne avec les guides et les sherpas après avoir gravi "la Dent Blanche". Et, à la fin du stage, ils ont pu escalader une paroi inclinée de 300 mètres.

"Notre objectif est de leur montrer que l'escalade nécessite de ne prendre aucun risque. Il faut donc apprendre à marcher avec des crampons, à utiliser le piolet et à s'assurer correctement".

A n'en point douter, des vocations vont naître...

D.C. : Comment vous préparez-vous ?

C.D. : *Pour l'Annapurna, j'ai fait une préparation de fond assez sérieuse. Par exemple, j'ai fait du VTT tous les jours. C'est un sport qui demande les mêmes qualités que l'escalade. Il faut rester concentré pendant l'effort et anticiper sur le tracé des chemins. J'ai pu découvrir des endroits que je ne connaissais pas.*

D.C. : A quoi pensez-vous lorsque vous êtes en pleine ascension ?

C.D. : *Je ne pense pas, je suis totalement concentrée ; c'est un peu comme un pilote automobile...*

D.C. : Et au sommet ?

C.D. : *Généralement, on est content, mais on a le stress de la redescente. Le sommet, c'est sympa mais on a envie de redescendre assez vite. Il faut rester concentré malgré la fatigue. Tant que je ne suis pas sur un chemin tracé, je ne suis pas totalement relâchée car tout peut encore arriver. En fait, avant de faire une ascension, je regard-*

de toujours la descente. Si elle est trop dangereuse, je ne m'engage pas dans une ascension.

D.C. : Dans les Drus, une voie porte votre nom. Pourquoi choisissez-vous d'ouvrir des voies ?

C.D. : *C'est excitant et tactique. On voit une ligne et on essaye de la suivre. Pour l'Anapurna, nous avons trouvé un pilier qui n'a*

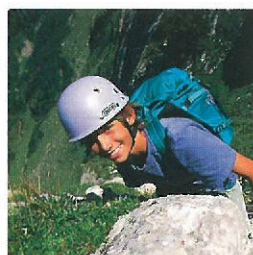


jamais été gravi. Si nous réussissons cette ascension, j'en serais très fier. C'est un bel itinéraire avec une ligne droite qui va directement au sommet. Là, ce ne sera pas une ascension en solo, mais à deux. Ce qui m'intéresse, ce sont les itinéraires techniques.

D.C. : Quel est votre plus beau souvenir ?

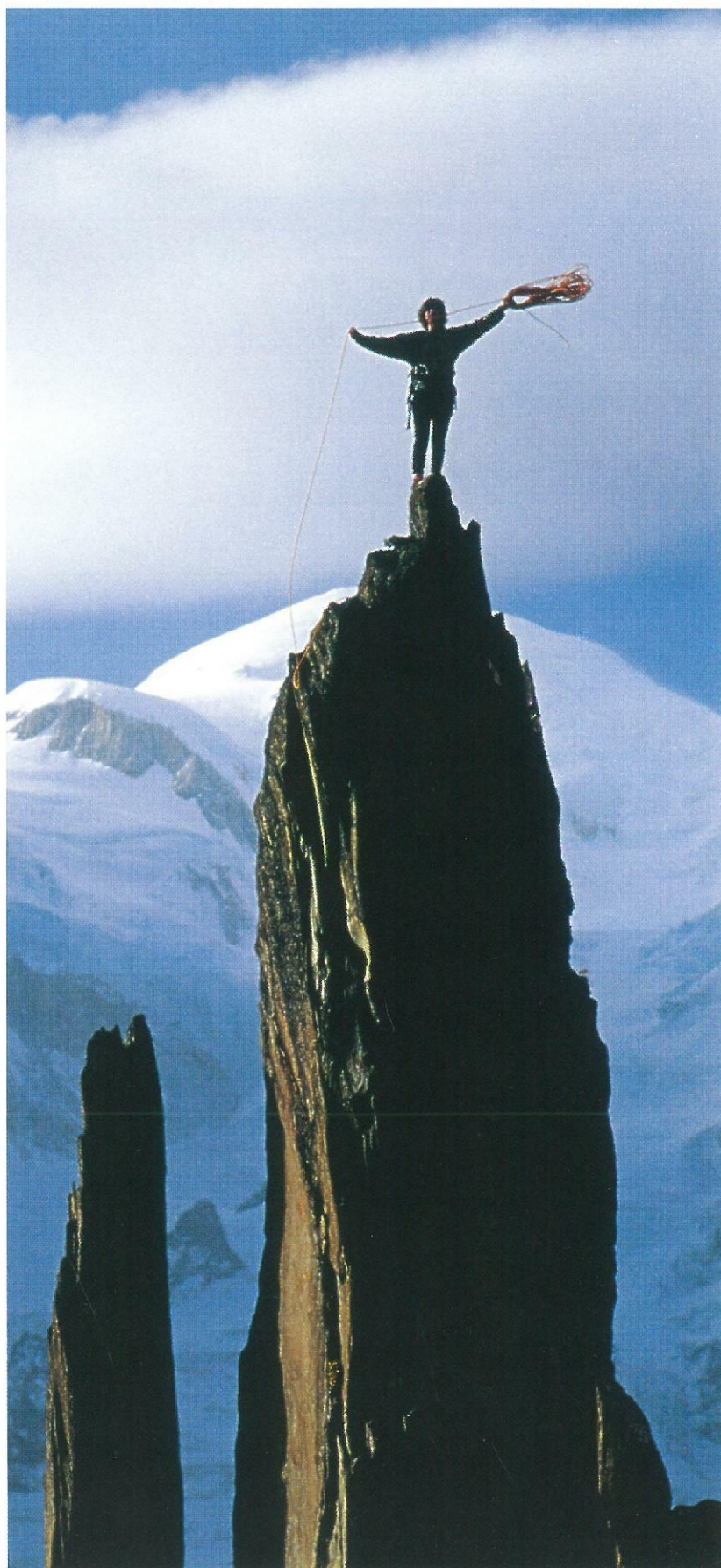
C.D. : *L'Eiger reste mon premier grand sommet et tout s'est bien passé...*

D.C. : Vous avez eu l'occasion de tester le monospace Citroën Evasion pendant toute la durée des stages

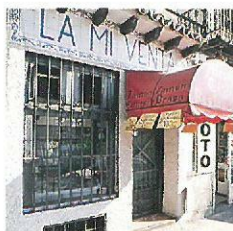
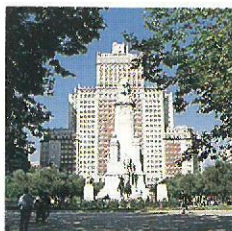
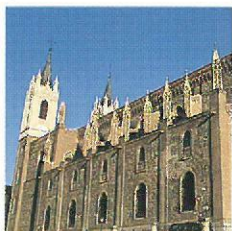
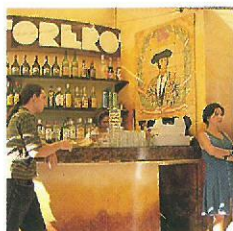


d'escalade que vous organisez. Vous convient-il ?

C.D. : *J'ai choisi ce véhicule parce que son nom est proche du sport que je pratique. Par ailleurs, sa modularité intérieure est assez exceptionnelle. On a l'impression d'être dans un salon. Avec l'Evasion, je découvre de nouveaux horizons. En plus, ce véhicule est particulièrement adapté pour nos stages. Nous pouvons transporter les enfants avec le plus grand confort. Toutefois, je privilégie mes expéditions...*



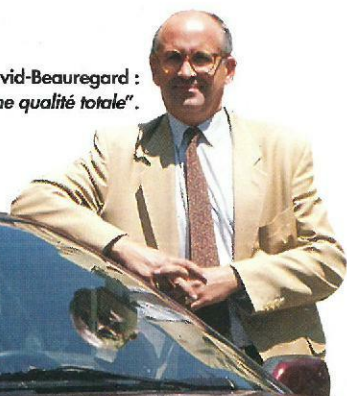
Citroën Hispania



La dynamique de la qualité

XANTIA, "VOITURE DE L'ANNEE 1994 EN ESPAGNE"... DEPUIS DE NOMBREUSES ANNEES, CITROËN HISPANIA MENE UNE POLITIQUE COMMERCIALE DYNAMIQUE AXEE SUR LA QUALITE DU SERVICE QUI PERMET AU CONSTRUCTEUR DE FIGURER PARMIS LES PREMIERS. ENQUETE.

Arnaud de David-Beauregard :
"Pour une qualité totale".



Les liens entre Citroën et l'Espagne sont anciens. Dès 1925, Citroën créa une société commerciale à Madrid. Trente-trois ans plus tard, les premières fourgonnettes 2 CV sortirent de l'unité de production de Vigo. Aujourd'hui, "Citroën Hispania" est l'une des plus importantes filiales européennes du constructeur puisqu'elle remplit une double mission : fabriquer les modèles Citroën AX, ZX et C15 destinés au marché espagnol puis à l'exportation, et commercialiser les cinq familles de véhicules de la Marque. Un challenge peu évident lorsque l'on sait que l'Espagne est le pays d'Europe qui rassemble la plus forte concentration de constructeurs automobiles. De Renault à Ford, en passant par Volkswagen, Seat, General Motors ou encore Nissan, ils

sont une douzaine à y avoir implanté des usines. Face à une telle pression concurrentielle, Citroën Hispania développe un projet d'entreprise appelé "Plan 2000". Ce projet, qui correspond au projet AFA dans le domaine industriel, a été étendu à tous les secteurs de l'entreprise, en particulier au domaine commercial. Sa finalité est d'offrir à la clientèle un produit et une qualité de service irréprochables, comparativement aux autres marques. Résultat : la Marque affiche une pénétration VP - VU de 11,25 %. En outre, profitant du "plan Renove" lancé au mois d'avril dernier par le gouvernement pour relancer le marché automobile, Citroën enregistre une progression de 32 % de ses ventes au mois de juin, et de 12,5 % au cumul.

Vigo, une image nationale

Incontestablement, l'Espagne reste un pays à fort potentiel de développement pour l'automobile. "Avec 343 voitures pour 1 000 habitants et un parc automobile dont 37 % des véhicules ont plus dix ans, le marché espagnol reste très attractif. Ceci contribue à créer une forte concurrence. Dans ces conditions, l'unité de production de Vigo représente "un

M·7016·PM



plus" pour notre réseau commercial. En effet, la clientèle espagnole est particulièrement exigeante et surtout bien informée par une presse automobile puissante. Le fait de savoir que certains de nos modèles sont produits dans cette usine engendre un bon climat de confiance. Finalement, nous sommes assimilés à un constructeur national", explique Arnaud de David-Beauregard, Directeur général de Citroën Hispania. Unité de production terminale, Vigo est totalement intégrée à l'outil industriel de Citroën. Au même titre que les unités de Rennes et d'Aulnay, elle assure les activités d'emboutissage, ferrage, peinture et montage nécessaires à la fabrication automobile. Plus de 6 800 salariés y travaillent selon les principes mis en place par Citroën dans toutes ses unités : organisation en flux tendus, réduction des coûts et délais, "zéro stock, zéro défaut", Plan Mercure, raccourcissement des échelons hiérarchiques, responsabilisation des opérateurs, souci constant de la qualité. Ainsi Vigo compte-t-elle 220 cercles de qualité. Elle est également la seule unité à posséder en son sein une "Place de la Qualité" ! D'une haute technicité avec 326 automates et 178 robots, cette usine bénéficie d'une capacité de production de 1300 véhicules par jour.

Et, cette année, près de 280 000 Citroën AX, ZX et C15 sortiront de ses lignes de montage.

Des voitures très ciblées...

Etre à l'écoute de l'automobiliste afin de lui apporter une réponse adaptée à ses besoins, telle est la volonté des spécialistes du marketing, de la publicité et du commerce qui entourent Arnaud de David-Beauregard. En Espagne, le marché automobile se caractérise par une prédominance des petites et moyennes voitures - le segment B focalisant 35 % des ventes et le segment M1, 34 %. Autre spécificité, l'engouement de la clientèle pour les petits utilitaires comme le C15. A usage professionnel la semaine, il se transforme en voiture familiale, le week-end (voir encadré). "L'automobile est une référence sociale très importante. Aussi, la ligne, les accessoires, la finition, la performance et bien sûr le rapport qualité/prix restent-ils des items déterminants lors de la décision d'achat. Pour répondre et anticiper sur ces exigences, nous axons notre stratégie commerciale sur le mix-produit", précise Miguel Fernandez, responsable de la Publicité, des Produits et des Prix. C'est, en effet, à partir d'études

marketing très affinées définissant le profil et les attentes des utilisateurs que Citroën Hispania choisit de lancer des modèles spécifiquement adaptés au marché. Dès lors, la Citroën ZX s'octroie une pénétration de 4,5 % du marché au mois de juin, soit 12,9 % dans le segment des véhicules de moyenne gamme inférieure (M1). "Pour la Citroën AX, nous commercialisons deux versions essence et Diesel, dont le niveau d'équipement est particulièrement intéressant : l'AX First et l'AX First Top. La première est une définition de base, tandis que la seconde est dotée d'une finition plus proche du haut de gamme. Nous essayons d'intégrer dans notre communication ces versions qui ont un prix d'attaque et un positionnement-prix très attractifs. Il faut savoir que la clientèle AX est âgée en moyenne de 35 ans et que nous réalisons 35 % de nos ventes auprès d'une clientèle féminine." Une stratégie qui a permis à la Citroën ZX en 1992 et à Xantia cette année de décrocher le titre envié de "Voiture de l'année". Particulièrement appréciée pour son esthétisme, son confort, sa robustesse, sa sécurité et sa tenue de route, Xantia connaît un véritable succès. Aussi, Citroën Hispania axe-t-elle ses campagnes publicitaires sur ces thèmes. Essayer de mieux cibler ZX d'un



Isabel Uceda applique une seule philosophie : un service exemplaire.

LE PLUS GRAND CENTRE DE PEINTURE D'EUROPE

Soucieuse d'assister son réseau commercial implanté dans la région de Madrid, Citroën Hispania a ouvert en 1992 un centre logistique avancé de service (CLAS), d'une surface de 40 000 m². Installé à Pinto dans la banlieue de Madrid, ce centre regroupe une zone de distribution de pièces de rechange, un centre de distribution de véhicules neufs, ainsi que le plus grand atelier de réparation et peinture carrosserie d'Europe. Cet immense atelier permet aux 22 concessionnaires implantés à Madrid d'offrir à leur clientèle un service de qualité optimale. Véritable relais entre l'unité de Production de Vigo et les points de vente, le Centre de service logistique avancée occupe une position stratégique.

côté, Xantia de l'autre. "Les acheteurs de la Citroën ZX ont un profil plus jeune que celui de l'ensemble du segment. Ils sont attirés par l'image sportive de cette voiture et par son intérieur facilement transformable. Aussi, l'engagement d'une Citroën ZX 16 V dans

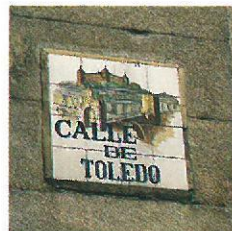
d'entreprises familiales qui ont réussi à fidéliser une clientèle. Par ailleurs, elles sont en parfaite cohérence avec notre stratégie commerciale. Pour assister le réseau nous avons mis en place cinq Directions Régionales. Chacune d'entre elles compte un directeur régional, un adjoint, un chef de zone chargé de l'assistance et du suivi de 6 concessionnaires et agents. Ces derniers jouent un rôle de proximité important pour nous. En effet, les agents assurent 35 % de nos ventes !", précise Cecilio Leon, directeur des Ventes. Très proche et à l'écoute permanente de son réseau, Citroën Hispania dispense régulièrement des formations consacrées aux techniques de vente et d'après-vente. A l'occasion du lancement de nouveaux véhicules, les chefs de vente et vendeurs des succursales et concessions suivent des formations axées sur la qualité du service. Les chefs d'ateliers, quant à eux, se voient dispenser des cours techniques à l'unité de pro-



un programme de compétitions contribue à renforcer cette image. En effet, dans le segment M1, la part du Diesel représente environ 30 % des ventes et la Citroën ZX est leader sur ce marché", affirme Beatriz Rubio, responsable d'Etudes. Des actions de communication et de promotion qui trouvent un formidable relais auprès d'un réseau commercial dynamique.

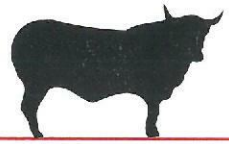
Le sens du service...

Vous n'imaginez pas tout ce que nous pouvons faire pour vous... Tel est le leitmotiv des 1 271 points de vente représentant la Marque sur le territoire espagnol. Réparti en 17 succursales, 178 concessions et 1 076 agents, le réseau commercial travaille en collaboration étroite avec la filiale. "Compte tenu de notre implantation commerciale très ancienne, nous entretenons d'excellents rapports avec les responsables des points de vente. Il s'agit souvent



duction de Vigo ou à l'école technique du Centre de Madrid, suivant les zones. Et, pour remédier aux contraintes géographiques, Citroën Hispania a créé des écoles de formation itinérantes destinées aux agents les plus éloignés. A l'image de la Marque, chaque point de vente





applique une seule philosophie : le client avant tout ! Tel est le cas de la concession dirigée par Isabel Uceda. Implantée sur 3000 m² à Getafe, dans la banlieue de Madrid, cette concession familiale emploie 28 salariés qui ont une unique ambition : offrir au client un service optimal.

" Ici, nous considérons un peu nos clients comme des amis. Cela signifie que nous avons une transparence vis-à-vis d'eux. Ainsi, lorsqu'une personne pousse la porte de la concession, elle est accueillie et informée dans les meilleures conditions par nos vendeurs. Nous n'hésitons pas à faire essayer nos voitures. Et, systématiquement, nous envoyons une lettre de remerciement personnalisée à tout nouvel acquéreur. Sept mois plus tard, nous le contactons pour connaître ses impressions sur sa nouvelle voiture. En fait, nous assurons un suivi permanent. De même, lors d'une révision ou d'une réparation, le chef d'atelier explique au client les travaux à réaliser. Là encore, nous suivons nos clients. Pour arriver à un tel résultat, les vendeurs, techniciens et mécaniciens suivent des formations permanentes mises en place par Citroën, mais également par nous. Seul un client heureux revient !", précise Isabel Uceda. Une politique qui permet à cette concession de dépasser régulièrement ses objectifs de ventes qui sont fixés à 500 voitures par an.

LES PETITS UTILITAIRES CITROËN ONT LE VENT EN POUPE !



AX Entreprise, ZX Entreprise et C15... Les petits utilitaires commercialisés par Citroën Hispania suscitent un véritable engouement auprès de la clientèle espagnole. Avec une pénétration de 33,47 % des ventes au cumul à fin juin,

ils permettent à Citroën de caracoler en tête du marché devant Renault sur les six premiers mois de l'année. Là encore, la stratégie commerciale adoptée par la filiale se fonde sur le mix-produit. Résultat : les modèles lancés sur le marché offrent une réponse particulièrement adaptée aux attentes d'une clientèle qui recherche une voiture polyvalente. Utilisées principalement par des commerçants et des artisans la semaine, ces voitures deviennent familiales le week-end. *" En ce qui concerne le C15, nous axons toutes nos campagnes publicitaires sur l'aspect familial, le confort, la robustesse et la ligne de ce véhicule. En fait, c'est un peu un break",* souligne Miguel Fernandez, responsable de la Publicité, Prix et Produit à Citroën Hispania. La série spéciale C15 "Cumbre" en est une parfaite illustration. En effet, définie sur la base d'une motorisation Diesel et d'une finition soignée, cette série spéciale possède un niveau d'équipement et un positionnement prix adaptés à la clientèle.



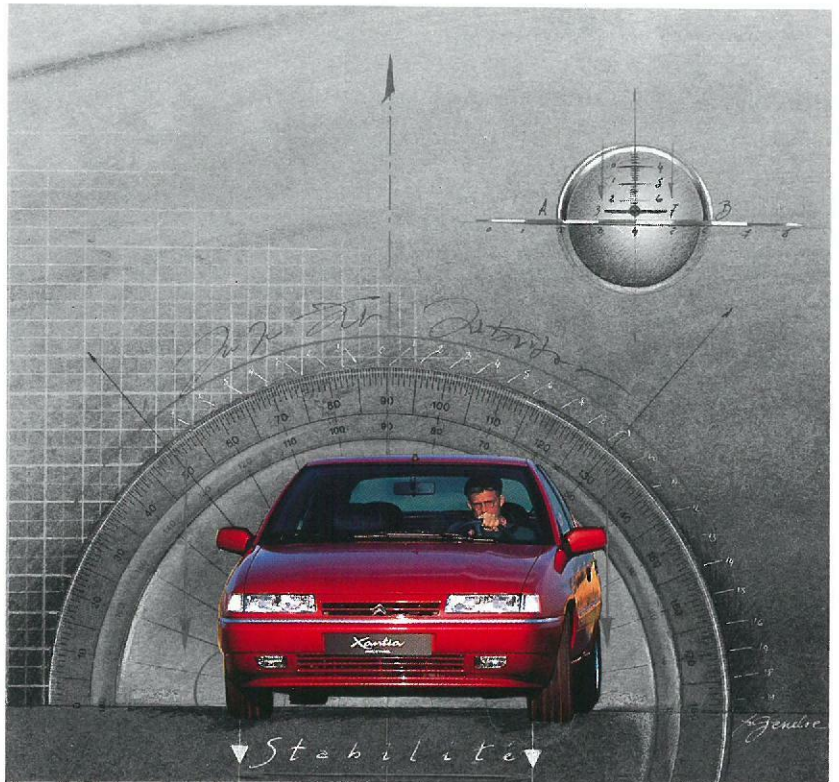
Xantia
ACTIVA

ISSU DU PROTOTYPE ACTIVA II, LE SYSTEME CITROËN DE CONTROLE ACTIF DU ROULIS EST AUJOURD'HUI APPLIQUE SUR UNE VOITURE DE SERIE : XANTIA ACTIVA.

UNE FOIS DE PLUS, CITROËN INNOVE POUR LA PLUS GRANDE SATISFACTION DE L'AUTOMOBILISTE.



Elle révolutionne

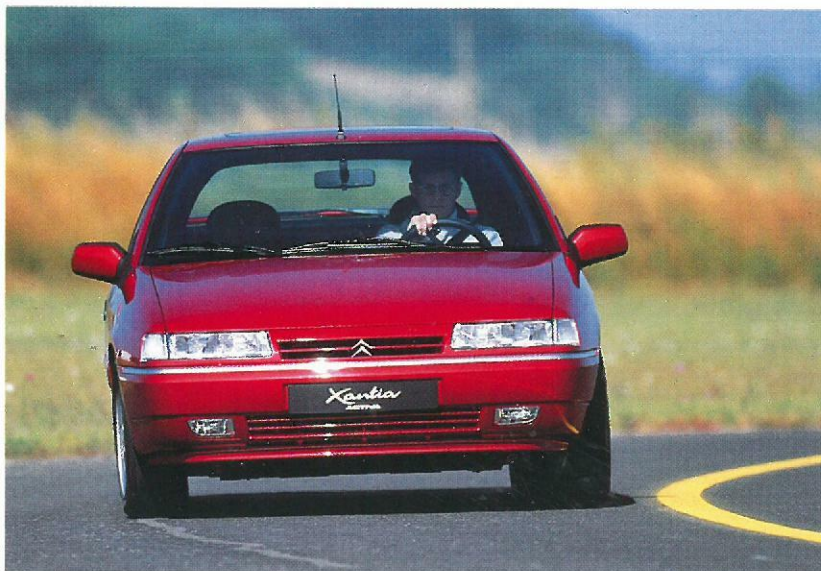


"C'est le plaisir sans les risques", telle était la réflexion d'un automobiliste après avoir essayé Xantia Activa, lors d'un test dynamique sur circuit organisé par la direction du Marketing Plans Produits.

En effet, fidèle à sa volonté permanente d'améliorer la sécurité globale, l'agrément de conduite et le confort dynamique, Citroën offre au conducteur et à ses passagers une technicité mieux adaptée à leur plaisir.

Un nouveau progrès automobile

Dotée du Système Citroën de Contrôle Actif de Roulis (SC. CAR), Xantia Activa représente incontestablement une évolution dans le monde automobile. Dynamique et sûr, son comportement s'inscrit, en effet, dans une philosophie de conduite sur route entièrement nouvelle. Cette innovation qui affecte la liaison au sol apporte une prestation supplémentaire à la suspension Hydractive. Cela, dans la maîtrise des mouvements de caisse couramment appelés roulis ou dévers. Désormais, les occupants ne subissent plus les désagréables tangages et pompages générés par la voiture lorsqu'elle se trouve dans un virage. Par ailleurs, s'ajoute à cette excellente stabilité une grande précision de direction et maniabilité. Mais surtout, Xantia Activa est dotée d'une grande capacité d'adaptation qui lui permet de "virer à plat" en toutes circonstances. Cela pour le plus grand plaisir d'une clien-



...ne la conduite !

tèle qui recherche le confort et la sécurité ainsi qu'une conduite efficace. L'adhérence, le guidage et la motricité ont été optimisés pour offrir à ce véhicule un comportement et une sécurité exceptionnels. En effet, la stabilité de Xantia Activa, quelle que soit la situation, y compris en freinage dans un virage, permet de la placer en courbe avec un maximum d'efficacité en maîtrisant facilement des configurations habituellement contraignantes pour un véhicule "classique".



La maîtrise du roulis

Présenté en avant-première sur le prototype Activa II lors du Mondial de l'Automobile 1990, le système SC. CAR a été conçu et mis au point pour permettre à Xantia Activa de "virer à plat" afin d'optimiser la sécurité et de fait l'agrément de conduite. Dès que la mise en virage est détectée, la rapidité et l'intelligence de l'électronique associées à la puissance de l'hydraulique augmentent par anticipation la raideur du roulis. Si le virage se prolonge et que l'inclinaison de l'habitacle atteint 0,3°, deux vérins hydrauliques entrent en action pour rétablir l'équilibre de la voiture. Les effets du roulis sont alors inexistantes. En fait, la mise en virage se décompose en plusieurs phases : une ligne droite suivie d'une amorce lente de braquage qui s'accroît pour se relâcher avant le retour en ligne droite. En première phase, l'inconfort généré par une déformation de la chaussée est supprimé grâce à une sphère anti-dévers. L'amorce du virage, quant à elle, est perçue par le calculateur à l'aide d'informations transmises par deux capteurs ren-

seignant sur les valeurs d'angles et la vitesse de rotation du volant de direction, ainsi que celle de la vitesse de la voiture. En fonction de ces paramètres, il porte la raideur de roulis à sa valeur maximale, de façon à ce que la carrosserie ne prenne de roulis durant cette phase de conduite. Stable à l'entrée du virage, Xantia Activa le restera constamment durant le virage. En effet, pendant un temps très court, la raideur du roulis sera augmentée tandis que simultanément l'inclinaison de la



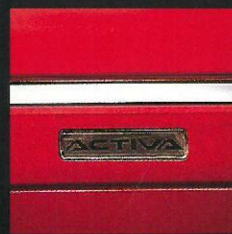
caisse se verra corrigée par un correcteur hydraulique "anti-dévers".

SC. CAR complète efficacement la liaison au sol de Xantia - Hydractive II, essieu arrière autodirectionnel et freinage avec ABS -, confortant ses qualités, en termes de sécurité active. Dans le domaine de la sécurité, elle dispose également d'un haut niveau de protection et d'équipements : barres de renfort dans les portes, sac gonflable conducteur, prétensionneurs pyrotechniques de ceintures avant...

Aujourd'hui, Xantia Activa fait prendre un nouveau virage à l'automobile.



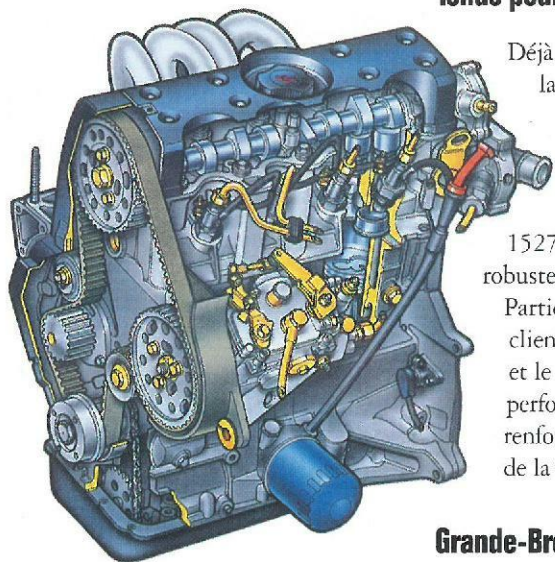
XANTIA ACTIVA



Conçue pour répondre à une clientèle privilégiant le confort et la sécurité ainsi qu'une conduite sportive, Xantia Activa bénéficie d'un certain nombre d'avantages clients.

Ainsi est-elle équipée du moteur 2 litres 16 soupapes développant 110 kw à 6500 tr/mn. Sa finition VSX qui inclut notamment l'ABS et l'Hydractive est agrémentée de boucliers avant et arrière peints couleur caisse tout comme ses baguettes latérales. En outre, pour lui donner un caractère sportif et fluidifier ses lignes, les stylistes l'ont dotée d'un becquet sur le volet arrière. A l'intérieur, son volant garni de cuir intègre un sac gonflable, les sièges avant sont en velours spécifiques avec des assises rallongées. Enfin, une nouvelle peinture carrosserie est née avec Xantia Activa : la teinte rouge d'Enfer !

Tonus pour la Citroën AX Diesel



Déjà championne de l'économie, la Citroën AX Diesel est désormais dotée d'une nouvelle motorisation Diesel. Ce moteur 1.5 D d'une cylindrée de 1527 cm³ se révèle être puissant, robuste et silencieux.

Particulièrement destinés à une clientèle privilégiant l'économie et le coût d'utilisation, les performances et l'agrément renforcent les qualités reconnues de la Citroën AX.

Grande-Bretagne : record de vente pour Citroën !

Avec 4,4 % du marché automobile sur les six premiers mois de l'année, Citroën confirme sa place de sixième constructeur en Grande-Bretagne.

Sur son segment, Xantia est en tête du hit-parade des ventes devant les Rover 600, Nissan Primera et Toyota Carina. Les Citroën AX et ZX, quant à elles, s'octroient une pénétration de 4,5 % dans leur segment de marché.

Outre l'attrait des modèles de la Marque auprès de la clientèle, ce succès est également le fruit d'une série de mesures incitatives mises en place par Citroën UK.

Xanae, la "maison-voiture"

Présentée en première internationale au Mondial de l'automobile 1994, Xanae est une illustration parfaite de ce que sera l'automobile du 21^e siècle. Avec ce

"véhicule-concept" roulant, Citroën apporte sa contribution à la recherche d'une nouvelle génération de véhicules à forte convivialité. En effet, conçu pour accueillir cinq personnes, Xanae offre un confort global et une sécurité de très haut niveau ainsi qu'une forte séduction. Son style particulièrement sympathique et différent concrétise la possibilité d'une voie nouvelle entre berlines et monospaces traditionnels. Issu des travaux du Centre de Création Citroën, Xanae incarne la convivialité et la polyvalence : facilité d'accès grâce à trois portes latérales, modularité intérieure optimale, assises en arc de cercle à l'arrière procurant aux passagers le confort d'un salon...

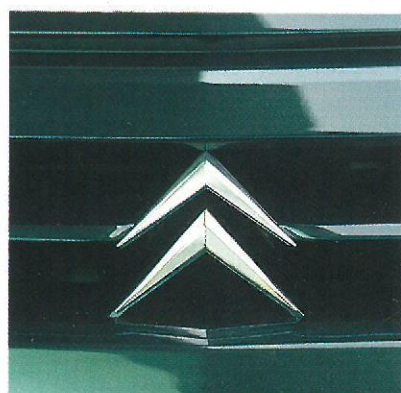
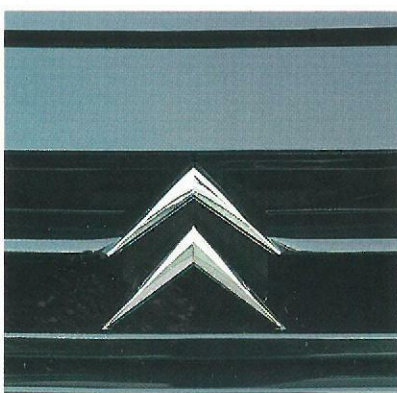
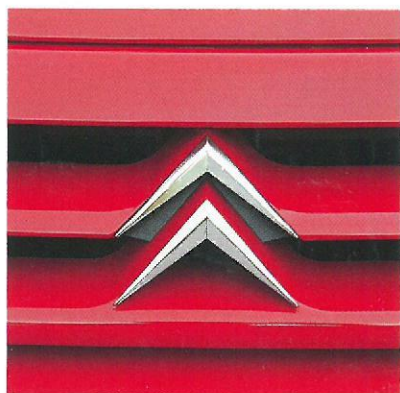
Bien sûr, cette voiture-maison est équipée d'une suspension Citroën ultra-performante avec Hydractive II et SC. CAR, procurant ainsi à ses utilisateurs l'assurance d'un confort dynamique et d'une sécurité globale de haut niveau.

Nouvelles calandres, nouveaux chevrons !

A l'occasion de l'année-modèle 1995, Citroën renforce son identité : le double chevron, élément identifiant et fédérateur de la Marque, revient au centre des véhicules AX, ZX, Xantia, XM et Evasion, et s'élargit sans rien perdre de son authenticité.

Pour ZX, Xantia, XM et Evasion, le double chevron s'installe au milieu d'un décor qui le met en valeur : une nouvelle calandre.

En outre, sur la Citroën ZX, cette dimension se trouve renforcée par un nouveau capot nervuré.





Le nouvel esprit XM

Style, confort, sécurité globale, robustesse, performance, agrément et qualité perçue... Tels ont été les maîtres mots de la nouvelle XM afin d'offrir aux conducteurs et passagers les plaisirs d'une Citroën haut de gamme. Commercialisée sur le marché français depuis le 1^{er} juillet, la gamme XM berlines et breaks réaffirme la dynamique du renouveau de la Marque : restylage extérieur, changement profond de l'habitacle, nouveaux moyens de retenue avec prétensionneurs techniques à déclencheur électronique et coussin gonflable, essieu arrière à effet autodirectionnel, suspension Hydractive II, et deux nouvelles motorisations multisoupapes essence (2.0i 16 soupapes) et Diesel (2.5 turbo D). Enfin, définie sur la base de trois niveaux de finition - SX, VSX et Exclusive -, la gamme XM apporte une réponse optimale aux acheteurs de ce segment.

Belgique : Citroën continue sa percée !

Pour les cinq premiers mois de l'année, les immatriculations VP de Citroën en Belgique ont augmenté de 36 % par rapport à cette même période en 1993. Le marché, par contre, n'a augmenté que de 10 %. La pénétration de Citroën à fin mai passe de 5 % en 1993 à 6,1 % en 1994. Xantia continue sa course en tête dans le segment M2 Diesel devant la Ford Mondeo et l'Audi 80.

Citroën Evasion Turbo Diesel ouvre de nouveaux horizons !

Défini sur la base de trois niveaux de finition (X, SX et VSX), le monospace Citroën Turbo Diesel est équipé du moteur Diesel de 1905 cm³ turbocompressé développant 67,5 kW (92 ch). Ces trois véhicules sont disponibles en série avec 5 sièges et peuvent accueillir des sièges supplémentaires en option. Caractérisés par ses faibles consommations et un silence à bord remarquable, ces trois nouveaux modèles offrent une économie et un agrément d'utilisation intéressant tous types de trajets sur route comme en ville. Bref, de nouveaux horizons s'ouvrent avec le monospace Citroën Evasion Turbo Diesel.



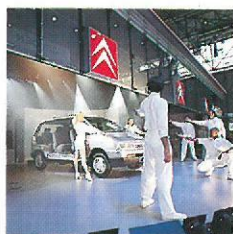
L'art de créer

Paris, jeudi 6 octobre 1994, 10 heures du matin : les portes du Mondial de l'automobile s'ouvrent enfin. Sur le stand Citroën, hôtesses et vendeurs sont prêts pour accueillir les premiers visiteurs. Tous les détails ont été étudiés, discutés, mis au point : quelle agence sélectionner pour la création du stand ? Combien de personnes recruter pour les journées publiques ? Quel revêtement utiliser pour le sol ? Quels modèles exposer, avec quels niveaux de finition ? Comment acheminer les visiteurs du stand aux pistes d'essais, combien de voitures seront disponibles ? Autant de questions auxquelles il faut impérativement répondre. Au total, plus de 190 personnes participeront à l'élaboration du Mondial. Et il en est de même pour chaque salon. Rien n'est laissé au hasard. Jean-Noël Jacob, responsable des Salons internationaux au sein de la direction du Commerce Europe, et Michelle Renard-Bradin, responsable des Relations extérieures à la direction du Commerce France et en charge du Mondial de Paris, le savent bien : "Un salon ne s'improvise pas". Chaque année, Citroën est présent sur 12 à 15 salons en Europe. Tous ont leurs particularités, leur règlement et leur personnalité. Chaque salon se traite individuellement.

Un emplacement pour Citroën

Tout d'abord, où se situera le stand dans la halle des expositions. Dans certains pays, l'habitude veut que Citroën conserve la même localisation d'une année sur l'autre. Dans d'autres cas, l'attribution

DE LA CONCEPTION DU STAND A LA TYPOGRAPHIE DES FICHES TECHNIQUES, EN PASSANT PAR LA CHOREGRAPHIE DU SHOW, UNE ANNEE DE TRAVAIL EST NECESSAIRE A LA REALISATION D'UN SALON. UN TRAVAIL DE SPECIALISTES...



de la surface se fait par tirage au sort. L'obtention d'un emplacement peut être également le fruit d'une négociation acharnée entre les constructeurs et les organisateurs. La superficie, quant à elle, dépend essentiellement de la représentativité de la Marque dans le pays, du rayonnement même du salon au niveau international, de la gamme qui est exposée, et bien entendu du budget. Le nombre et le choix des modèles qui figurent sur le stand sont définis en commun avec la filiale. Il faut viser la juste répartition des modèles entre eux, et tenir compte des évolutions qui vont avoir lieu.

Depuis 4 ans, un facteur supplémentaire est venu se greffer : l'apparition du show. Il y a quelques années, Citroën a initialisé cette animation, de façon très mécanisée au départ. En 1990, à Birmingham, une grande scène dansée présentait la gamme de l'époque. Mais ce n'est véritablement qu'en 1993, avec Xantia, que l'aspect "spectacle" prend toute son ampleur. Tout ceci exige un espace minimum... ou maximum. La surface record exploitée au cours d'un salon revient à la filiale belge, avec 2 600 m², pour le salon de Bruxelles.

Une structure sur mesure

Citroën dispose de présent d'un emplacement, reste maintenant à l'occuper. Intervient alors l'agence HG Créations, spécialisée dans la conception et la réalisation de stands. Pour cela, l'agence s'appuie sur les axes de communication que Jean-Noël Jacob a préalablement définis en partenariat avec la direction Marketing Produit de Citroën. La filiale remplit un cahier des charges type dans lequel figurent ses attentes et la réalité physique de l'emplacement (piliers, allées, branchements...). Complété, il est transmis à HG Créations, accompagné du règlement régissant le salon. Lorsqu'il s'agit de lancer un nouveau véhicule, l'agence est conviée à le découvrir et à l'essayer. Les architectes-décorateurs de l'agence peuvent alors s'atteler à la tâche. Les premiers coups de crayons sont tracés sur le papier. Ces "roughs" permettent d'obtenir un aperçu de la tendance

des stars



JEAN-NOËL JACOB EN LIGNE DIRECTE

Double Chevron : Pourquoi faire un salon ?

Jean-Noël Jacob : *Le salon est l'un des médias de communication. Il peut être plus ou moins axé sur la vente : Bruxelles en détient la palme avec en moyenne 1 400 à 1 500 voitures commandées pour un salon de véhicules particuliers. Mais dans tous les cas, c'est un contact, dans un lieu où les gens peuvent voir plusieurs marques en une journée. Ceci est très important pour s'autodéterminer sur un choix, même si ce choix se fait plus tard.*

D.C. : Quels sont les salons les plus importants ?

J.N. J. : *Ils sont tous importants, même si quelques-uns sortent du lot comme Francfort, Birmingham ou Barcelone. Certains portent le label "International", décerné par l'Organisation Internationale des Constructeurs Automobiles. Mais il existe d'autres grands salons, du fait de leur trafic visiteurs, comme Bologne avec le record absolu de 1,5 million de visiteurs.*

D.C. : Quels sont les indicateurs qui vous permettent d'affirmer qu'un salon est une réussite ou non ?

J.N. J. : *Dans un premier temps, nous observons la réalité de la réalisation, au niveau de la qualité, par rapport à ce qui était prévu. L'avis de la filiale est aussi très important. Outre le nombre de contacts et le trafic sur le stand, des enquêtes sont parfois menées. Par ailleurs, Citroën filme impérativement tous les stands présents sur le salon, y compris le sien...*

générale du stand et des différents flux de circulation, d'en discuter avec la filiale, afin de choisir la meilleure solution. En fonction des roughs retenus, des avant-projets sont effectués, sous forme de plans plus aboutis à l'échelle 1 cm pour 1 m. D'ores et déjà, de petites maquettes, à la même échelle et entièrement blanches, sont réalisées pour se rendre compte des volumes. La filiale, en concertation avec Jean-Noël Jacob, fait son choix parmi les deux ou trois avant-projets. Nous sommes à ce moment à cinq mois de l'ouverture du salon. Le rythme de travail va alors s'accélérer. La proposition retenue est approfondie. Un nouveau plan est tracé, à l'échelle 2 cm par mètre, sur lequel figurent des détails techniques relatifs notamment aux accroches visuelles, à la signalétique ou encore aux bornes et panneaux. A ce niveau, une nouvelle maquette est réalisée, en couleur, au 1/43^e. Pourquoi cette échelle ? Tout simplement parce qu'elle correspond à celle des petites voitures vendues dans le commerce. Cette maquette est aussi destinée aux organisateurs du salon, afin de négocier d'éventuelles dérogations.

Gérer au plus juste

Une fois la maquette approuvée, la concrétisation du stand commence. Tous les plans techniques sont dessinés, faisant apparaître les branchements électriques, la place des différents éclairages, les câblages nécessaires... La réalisation du stand exige une méthodologie irréprochable. Dans un premier temps, Citroën établit un inventaire du matériel stocké et disponible, pour le réexploiter. Depuis environ quatre ans, Citroën a mis au point un "look" qui lui est propre, même si le style en est chaque fois modifié, afin de garder une cohérence sur l'ensemble des événements. Pour le reste, des commandes sont ensuite passées auprès des fournisseurs. Le matériel envoyé sur place

doit être exactement celui dont la filiale a besoin. Pour cela, Citroën s'appuie sur une gestion informatisée du stockage. Huit à quinze semi-remorques du partenaire Gefco-Expo sont régulièrement envoyés sur chaque salon. Citroën fait appel à de nombreux prestataires de service : serruriers, peintres, vitriers, décorateurs floraux, sociétés d'éclairage et de

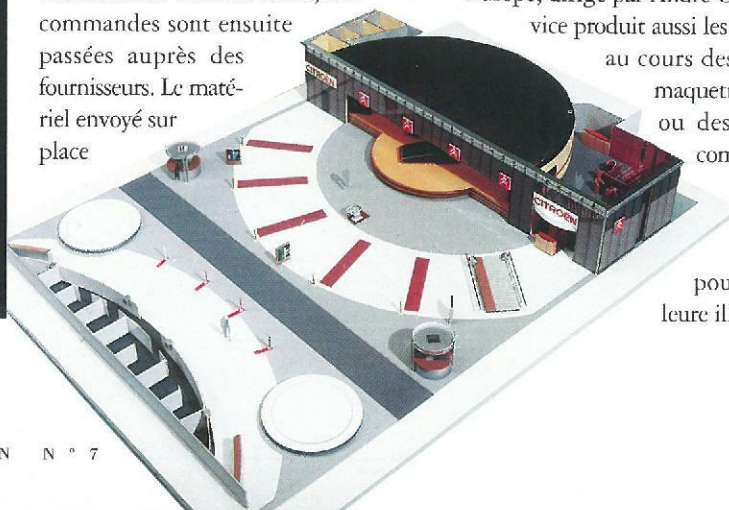


vidéo (au cours d'un salon, un mur vidéo nécessitait 72 moniteurs)... Chaque corps de métier reçoit un planning et un descriptif des tâches à accomplir. Le timing est toujours très juste.

Une collaboration interne

Au sein de Citroën, la participation de plusieurs services est aussi requise. La direction Marketing Produit travaille sur la stratégie à adopter et sur les axes de communication qui en découlent. Pour cela, des études sont menées sur les produits Citroën en général. Mais il est aussi capital de connaître l'évolution des salons, l'impact des précédents stands de Citroën, les produits et nouveautés des concurrents... Les brochures proposées au public sont conçues par la filiale, dans la langue du pays. Toutefois, lorsque le salon est voué au lancement d'un produit, la création des plaquettes et descriptifs est confiée au service Communication Publicité de la direction du Commerce Europe, dirigé par André Chérid. Ce service produit aussi les films projetés

au cours des salons. Des maquettes techniques ou des animations complémentaires les accompagnent très souvent pour une meilleure illustration. Les



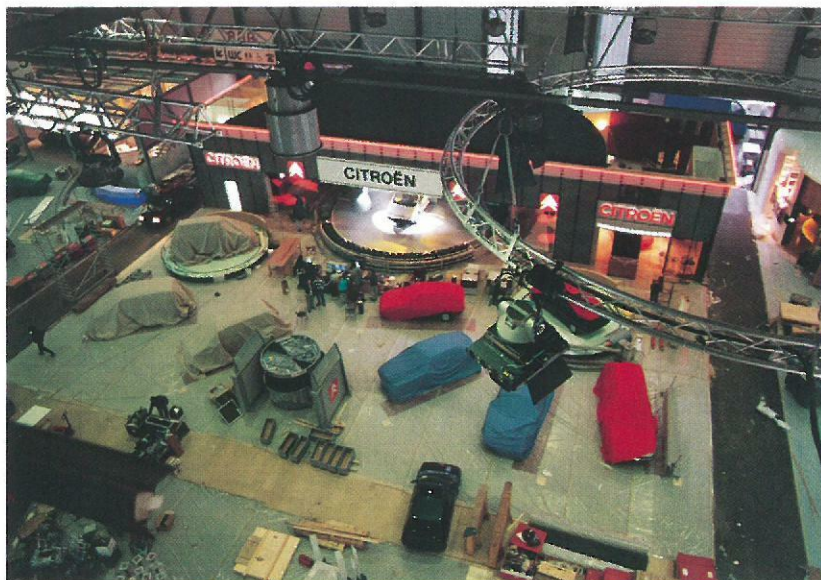
projets d'avenir, tel le système Isis, visant à développer l'interactivité entre un véhicule et la signalisation routière, sont développés sur des plots technologiques grâce à l'aide de la DETA (Direction des Etudes et Techniques Automobiles). Mais les grandes vedettes du stand restent les voitures. Véritables stars du spectacle, elles sont spécialement apprêtées pour le salon. Les unités de production les fabriquant les préparent spécialement pour le salon. La carrosserie reçoit un traitement spécifique, protégeant la peinture. Les sièges et banquettes sont renforcés et le moteur est plastifié. Enfin prêtes, les voitures sont acheminées sur le lieu du salon par camion fermé. Le lever de rideau est à présent tout proche.

Derniers réglages

Citroën ne dispose en moyenne que de dix jours pour monter son stand. L'activité qui règne alors sur place est comparable à celle d'une fourmilière. La structure est à présent assemblée, décorée et parée de tous ses atouts. Les véhicules ont pris place sur la scène. Reste à effectuer les derniers réglages. Des nuits entières leur sont souvent consacrées. La bande "son" du spectacle, qui grâce à des "tops" pilote les éclairages et les animations, nécessite l'intervention d'une société d'encodage.

Tout est minuté et programmé. Au cours d'un salon, le show dépasse rarement 12 minutes, et se déroule généralement toutes les heures. L'animation sur le stand ne devant pas rester figée, il est impératif d'automatiser les démonstrations annexes. Pour l'ouverture, rien du chantier qui vient de s'achever ne doit subsister. Durant le salon, chaque soir, le personnel d'entretien et de maintenance se rend sur les lieux, afin d'effacer toute trace du passage des visiteurs du jour. La personne responsable du salon pour la filiale est présente sur place du matin au soir, s'assurant qu'aucun problème ne reste irrésolu.

Le salon parvenu à son terme, une grande fête est organisée pour remercier les participants de leurs efforts. Tous l'ont bien mérité, d'autant plus que demain, il faudra recommencer...



QUID DU SIEGE OU DE LA FILIALE ?

Citroën prend la décision de participer à un salon conjointement avec ses filiales. Le calendrier international établi par l'Organisation Internationale des Constructeurs Automobiles est certes quasiment incontournable. Néanmoins, Citroën fait avant tout un salon pour ses filiales. Aussi, en fonction des discussions que ces dernières peuvent avoir avec les marques locales, leur avis est largement pris en compte. Pour la réalisation du stand, le siège de Citroën investit à hauteur de 95 %. Les filiales financent les 5 % restants. Ils consistent en la location de la surface, du plancher et du sous-plancher. Le siège prend en charge tout ce qui sera placé au-dessus, à l'exception de l'élinguage. Les filiales interviennent encore pour les supports des textes, la décoration florale, les frais de personnel, de traiteurs, de consommation électrique et de nettoyage. Enfin, pour les assurances, le siège couvre les journées de montage et démontage, les journées presse et publiques revenant aux filiales. Notons que si les filiales ne supportent "que" 5 % du coût d'un salon, cette somme représente malgré tout une dépense non négligeable...



Pajot teste Class America

"FRANCE", NOM DE CODE F4, NAVIGUE AU LARGE DES COTES DE SETE DEPUIS LE 24 JUILLET. SOMPTUEUX AVEC SES 22 METRES DE LONG, CE PREMIER CLASS AMERICA ACHÈVE LA PREMIÈRE REGATE ECONOMIQUE ET TECHNIQUE ENTREPRISE PAR LE TEAM MARC PAJOT - CANAL + POUR REMPORTER LA COUPE DE L'AMERICA EN 1995. CELA GRACE AU CONCOURS PRECIEUX DES INGENIEURS DE CITROËN.

Sète. Le 27 juillet dernier, la base nautique du *Défi Français* habituellement préservée des regards indiscrets était en pleine effervescence. Vingt-cinq journalistes invités par Citroën allaient découvrir F4. Un bateau né de la coopération entre Philippe Briand, Directeur Technique du Défi et les ingénieurs de Citroën ainsi que de PSA Peugeot Citroën Industrie. "Nous avons souhaité être un véritable partenaire et aller plus loin", soulignait Guy Fréquelin, Directeur de Citroën Sport. C'est ainsi que dès le mois d'octobre 1993, les premiers travaux de maillage et de modélisation furent entrepris par la division Calculs de la direction Moyens Scientifiques et Equipements à la direction des Etudes et Techniques Automobiles (DETA). Dès lors, Citroën participait-elle à la conception de la coque du bateau, en apportant à Philippe Briand un nouveau savoir-faire (voir article dans le *Double Chevron* n°5). Quant au bulbe du *Class America* - pièce maîtresse d'environ 20 tonnes qui leste la quille -, il a été usiné dans les ateliers des Construc-

tions Mécaniques de Rennes (CMR), l'un des établissements de PSA Peugeot Citroën Industrie. Une mission plutôt particulière pour CMR, dont la vocation première est de concevoir, réaliser et mettre au point des équipements répondant aux exigences de la production industrielle. Aussi, le fraisage et l'usinage de cette pièce peu habituelle ont-ils nécessité l'intervention de 15 personnes. Pendant deux semaines, ces dernières se sont en effet relayées 24 heures sur 24 pour obtenir une précision de 2/10^e de millimètre ! Et cela, grâce au contrôle tri-dimensionnel.

Tests grandeur réelle

F1 est la première version du futur *Class America* (F5) qui participera à la Coupe de l'America. "Ce bateau marque la fin d'une première boucle qui aura duré deux ans et demi. Dans ce programme de conception de F4, Citroën a été un partenaire de pointe. En effet, l'utilisation de super-calculateurs tels que le CRAY et de logiciels maillages très performants comme Nastran, associés au savoir-

SON e|rica



faire des ingénieurs de Citroën dans le domaine de la rigidité des structures, nous a permis d'étudier des points architecturaux précis concernant la coque : gain de masse sur la structure en matériaux composites, évolution des raidisseurs de flexion...”, expliquait Philippe Briand. Durant tout l'été, France a navigué au large de Sète, afin de tester en grandeur réelle les solutions qui lui ont été appliquées.

Déjà en cours de conception F5 bénéficiera des enseignements obtenus lors de ces tests à l'échelle 1. Outre cet aspect technique France est également utilisé par le team Marc Pajot - Canal + pour l'entraînement des équipages ; car la Coupe de l'America est un défi technologique mais aussi humain...



LES PREMIERES IMPRESSIONS DE MARC PAJOT

Double Chevron : La mise à l'eau du bateau Class America F4 représente une étape importante de votre programme. Pourquoi ?
Marc Pajot : F4 est indispensable dans notre programme de préparation, car il va servir à valider "grandeur nature" les choix techniques qui ont été faits à la suite de tous les tests et essais réalisés tant en bassin de carène (à l'échelle 1/7) que sur les bateaux laboratoires (échelle 1/2). Si le gain théorique que Philippe Briand attend de son dessin de F4 se confirme face à F3 qui est optimisé, cela voudra dire que nous sommes sur la bonne voie. Les axes de recherche et les choix techniques auront été les bons. Nous pourrions alors persévérer dans nos recherches afin de parvenir à l'objectif d'amélioration des performances de 0,25 % par rapport à F3.

D.C. : Quelles sont les améliorations apportées sur ce Class America par rapport au précédent (F3) ?

M.P. : Vous pourrez constater que F4 est très différent de F3. Il est plus étroit et ses formes arrière sont plus évasées. Nous avons aussi gagné près de 300 kg sur le pont et l'accastillage. Notre objectif est que la vitesse de F4 soit améliorée dans une fourchette de 0,10 à 0,15 %. Les améliorations portent donc sur chaque point, du dessin de la carène au poids des équipements électroniques embarqués. Mais vous comprendrez aisément que nous devons garder une certaine confidentialité sur nos choix...

D.C. : Comment ce bateau sera-t-il utilisé (études de comportements, analyses...)?

M.P. : F4 va effectuer jusqu'à son départ à San Diego toute une série d'essais qui vont porter sur les thèmes suivants : vitesse, maniabilité, manœuvre de l'équipage, Match Race avec F3, voiles et gréement. Tous les paramètres sont enregistrés et analysés afin de mesurer les performances et alimenter en données objectives la cellule de conception qui doit dessiner F5 à partir de ce que F4 nous enseignera. Il ne faut pas oublier que F4 a été dessiné en décembre 1993 et que F5 doit être dessiné pour le début du mois de septembre. Tous les enseignements que nous avons obtenus depuis janvier 1994 vont donc bénéficier à F5 et, comme je vous le disais, les essais de F4 devraient nous conforter dans notre travail de recherche. Tous ces axes de travail sur l'eau s'organisent dans une chronologie très précise. Mais là encore, nous ne pouvons divulguer notre programme, car nous ne voulons pas être observés dans ces différentes phases.

D.C. : Quel est l'intérêt pour vous de disposer de la base de Sète ?

M.P. : La base de Sète est un formidable outil de travail, indispensable pour mener à bien un tel programme. Les deux bateaux-laboratoire, par exemple, ont couvert une distance équivalant à une traversée de l'Atlantique ! En dehors du travail d'analyse, il faut aussi assurer une maintenance de grande qualité.

42 000 m² de

IL PERSISTE ENCORE AUJOURD'HUI DES METIERS QUI PERPETUENT TRADITION ET SAVOIR-FAIRE TECHNOLOGIQUE. IL SUFFIT DE PENETRER DANS L'UNIVERS TRES FERME DES EMBOUTISSEURS DE L'UNITE DE PRODUCTION DE SAINT-OUEN POUR LE COMPRENDRE. DECOUVERTE D'UN METIER QUI CONJUGUE PRECISION, ACQUISITION ET PARTAGE...



L'unité de Saint-Ouen, implantée à la périphérie nord de Paris, est l'une des premières extensions des usines Citroën du quai de Javel. Elle fête cette année ses soixante-dix ans d'existence. Ici, le fonctionnement des lourdes machines qui coupent et emboutissent la tôle semble réglé comme de "l'acier à

musique", grâce à une organisation où tout a été étudié pour faciliter le travail des professionnels de l'emboutissage. Les énormes bobines d'acier sont rangées les unes derrière les autres avant d'être englouties par des presses, des lignes de découpe, des presses à souder, terminant leur parcours sous forme de pièces embou-

ties, qui seront par la suite acheminées par camion dans les différentes usines.

Quant aux 100 tonnes de chutes d'acier, elles sont tous les jours évacuées vers la fonderie de Charleville par la voie de chemin de fer intégrée à l'usine!

L'embouti, une pièce de précision

Métier complexe, l'emboutissage se définit par la déformation plastique d'une tôle à froid à l'aide d'un outil composé de deux parties reproduisant en plein et en creux la forme de la pièce à produire. Des pièces qui serviront à réaliser la structure des véhicules du groupe PSA, tel Xantia... De petites dimensions, mais de fortes épaisseurs - de 0,6 à 6 mm - ces pièces ne se voient pas. Elles sont le résultat du travail des maîtres-ouvriers. Opérant au millimètre près, ils arrivent, en effet, à détecter les moindres micro-défauts de chacune des pièces qu'ils produisent. Un savoir-faire qui se transmet principalement par l'expérience.

Pour concevoir et réaliser ces pièces, tout commence avec la Direction des Etudes Techniques Automobiles (DETA). Celle-



e savoir-faire

ci va définir la pièce à réaliser en collaboration avec les emboutisseurs. L'atelier Prototype de Saint-Ouen interviendra alors pour produire, au moindre coût, de petites séries de pièces afin de valider leur conformité ou tester leur faisabilité. Les préparateurs Méthodes de la DMEI (Direction des Méthodes et Equipements Industriels) conçoivent alors le plan méthodes qui définit le process de réalisation de la pièce emboutie. A partir de ce dernier, les bureaux d'études créeront les plans des outillages (outils à suite ou de reprise) qui seront usinés, montés et réglés, pour partie, dans l'atelier des travaux neufs dont l'unité de Saint-Ouen est dotée. Certaines pièces, difficiles à réaliser, peuvent nécessiter des gammes comportant jusqu'à sept outils consécutifs. Suivent ensuite les opérations de mise au point statique et dynamique (en situation de production) qui garantissent la qualité des pièces ainsi que l'industrialisation de leur fabrication.

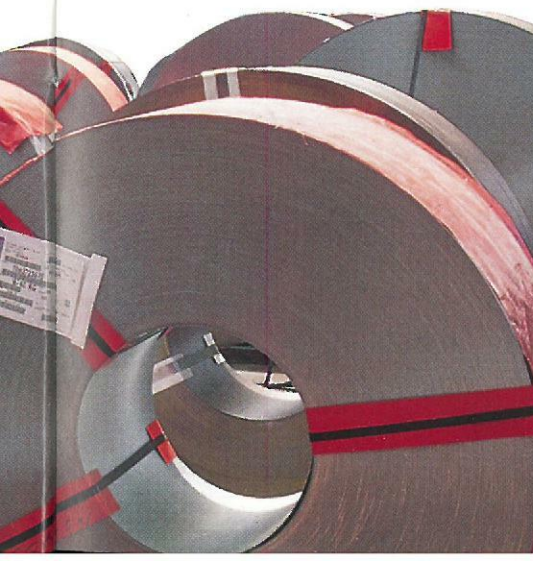
Rattachée directement à la production, la Maintenance Outil intervient instantanément, lors d'une casse occasionnelle.

L'expérience du savoir-faire

Véritables instituteurs d'un savoir-faire qui se transmet par l'expérience, ces professionnels aiment leur travail. Fiers d'inculquer leurs connaissances acquises durant des dizaines d'années, ils essaient de concevoir des pièces en résolvant les problèmes

un à un. Daniel Gazannois, technicien metteur au point depuis trente-quatre ans, s'en explique : "Ce métier nécessite une grande pratique. Il faut, en effet, être à même de résoudre soi-même les problèmes qui se posent les uns après les autres. Pour nous, chaque pièce est un cas unique. Il faut l'étudier, l'analyser et la

traiter. Cela relève d'une grande initiative. L'acquisition du métier d'emboutisseur s'acquiert au fil du temps. En outre, les formes seront finies à la main, là encore nous perpétons une tradition : celle du compagnon. Nous nous concertons pour amener des idées nouvelles. A chaque problème, une solution est apportée, et la plus



simple est toujours la meilleure ! En effet, pour obtenir une pièce emboutie, nous partons toujours d'une simple tôle plate ; très souvent la première se déchire. Il faut savoir régler le glissement de la tôle, notre objectif étant de sortir des pièces parfaites, c'est-à-dire sans pli ni fêlure. Les plus complexes à réaliser sont les emboutis profonds, car il faut travailler la tôle jusqu'à la



limite de rupture. Il est donc nécessaire de connaître par expérience la résistance maximale de cette matière."

L'emboutisseur jongle quotidiennement entre l'outil, la machine et la matière, c'est-à-dire la tôle. La performance de la qualité, de l'ajustage et du peaufinage passent



obligatoirement par ces maîtres-d'œuvres. "Il faut rechercher la géométrie du flan pour sortir une pièce avec le moins de matière possible. De nos jours, elle est plus facile à travailler, plus maniable", souligne Marcel Guilleux, technicien metteur au point depuis trente ans.



Etendue sur 42 000 m², l'unité de production de Saint-Ouen rassemble 700 personnes qui travaillent pour perpétuer un savoir-faire qui leur est propre. Orfèvres et précis jusque dans le moindre détail, ces hommes resteront le fil conducteur d'un savoir-faire : l'art de travailler l'acier.

UNE ECOLE INDISPENSABLE

Après une traversée difficile découlant de la crise et à la demande de la direction, l'unité de production de Saint-Ouen a créé son école en 1991.

Sa mission : former la nouvelle génération d'emboutisseurs.

Située au cœur même de l'usine afin d'assurer une meilleure intégration des stagiaires en formation, cette école a été créée très rapidement pour palier le manque d'ajusteurs-outilleurs et le départ en retraite d'un certain nombre d'entre eux.

Cette école a l'exclusivité d'être la première en France. Fonctionnant sous forme de contrats de qualification, l'école de Saint-Ouen propose aux stagiaires une formation en alternance. Dans un premier temps, elle leur dispense une formation "théorique" fondée essentiellement sur la découverte du métier avec des notions de base de l'ajustage. Dans un second temps, une formation "pratique", encadrée par des maîtres-ouvriers chevronnés, est délivrée aux stagiaires.

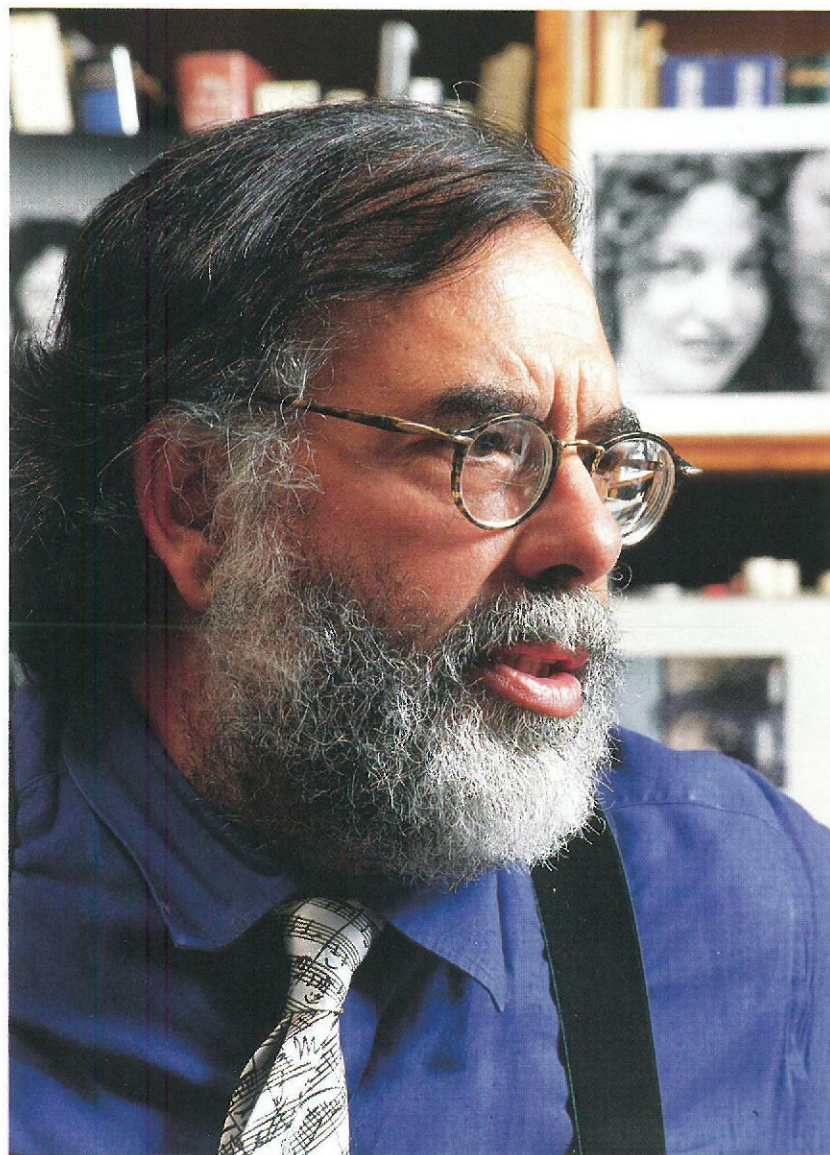
Ces derniers effectuent quatre semaines dans chacun des cinq ateliers de l'usine, et la partie finale se déroule durant six semaines dans chaque activité. "La communication des stagiaires avec le personnel en place est très bien perçue dans les ateliers ; ils sentent qu'ils acquièrent une certaine valeur. Cela leur permet de gagner trois ou quatre ans sur l'acquisition de leur métier", confie Raoul Evanno, animateur à l'école de formation des outilleurs en découpe et en emboutissage.

Pour accéder à cette école, il faut être âgé de moins de vingt-six ans. Les sessions démarrent en avril et octobre et comprennent dix stagiaires par groupe. Ce métier allie la précision, la participation à l'évolution collective, la rigueur et l'analyse. Bref, un métier qui sait rester en avant grâce à son école...





De Coppola à CITROËN



LE PARRAIN, APOCALYPSE NOW, RUSTY JAMES, DRACULA... FRANCIS FORD COPPOLA EST L'UN DES GRANDS MAÎTRES DU CINÉMA CONTEMPORAIN. VISIONNAIRE, CHERCHEUR, PRECURSEUR, CE GENIE DU 7^E ART S'AFFIRME COMME UN DESCENDANT SPIRITUEL DE CITROËN. RENCONTRE.

Double Chevron : Comment devient-on Francis Ford Coppola ?

Francis Ford Coppola : *Avec un père et une mère qui s'appellent Coppola ! Mais au-delà, je pense probablement que cela est dû à mon milieu familial qui était très stimulant. Mon père était musicien, plus précisément flûtiste solo. Il jouait avec Toscanini. Mon grand-père était ingénieur. J'ai grandi dans un milieu où il y avait les arts d'un côté et de l'autre la technologie. Cela a stimulé toute ma créativité.*

D.C. : Pour aller au-delà, comment devient-on le grand cinéaste dont les films font référence dans l'histoire du cinéma ?

F.F.C. : *Bien sûr, j'espère continuer à évoluer ! A l'école d'arts, j'étais très fort en technologie et,*

le Parrain

parmi les élèves, j'étais l'un des seuls à être capable de faire les lumières et d'aborder les questions techniques pour le théâtre et le cinéma. J'ai donc commencé par cet aspect technologique. Et plus tard, je me suis intéressé à la réalisation.

D.C. : Qu'est-ce qui vous a donné le goût du cinéma ? Y a-t-il une raison particulière ?

F.F.C. : Je pense que comme pour la plupart des personnes, il y a, un jour, une chose qui vous impressionne. Pour moi, ce fut lorsque je travaillais au théâtre. Or, un après-midi, j'ai vu au cinéma un film d'Eisenstein. Ce film m'a énormément impressionné et marqué. Cela a été une transition entre la direction des acteurs au théâtre et celle au cinéma. J'avais 17 ans et, dès lors, je me suis tourné vers le cinéma.

D.C. : Comment définissez-vous votre cinéma ?

F.F.C. : Je suis assez fier, car chacun de mes films possède un nouveau style. Si vous regardez les films que j'ai réalisés il y a vingtaine d'années, ils sont très différents de ceux réalisés après ; *Apocalypse Now* a un style totalement différent du Parrain. J'aime adapter le style à l'idée, c'est-à-dire au sujet du film...

D.C. : Alors, vous considérez-vous comme un chercheur ou un précurseur ?

F.F.C. : Bien, je cherche toujours mon inspiration à travers le passé, mais je cherche aussi des choses nouvelles. Quand je commence un film, je cherche un style en fonction de l'idée. Le sujet que je choisis doit avoir le style qui lui correspond.

Par exemple, *Apocalypse Now*, le sujet était une expérience humaine qui était très exagérée et folle pendant la guerre du Vietnam,

et le style exagéré correspond à cela.

Pour Tucker, qui était un film sur l'automobile, j'ai essayé de faire un film plutôt mécanique, se construisant comme une voiture.

D.C. : Que sera pour vous le cinéma de demain ?

F.F.C. : Je pense qu'il y aura deux grandes tendances qui influenceront le cinéma. La première concerne les images digitales, numériques, informatiques et de synthèse. Depuis une quinzaine d'années, je m'intéresse à ces nouvelles technologies parce que je savais qu'elles seraient très présentes aujourd'hui. Avec ces techniques, on peut faire des images fluides, plastiques et il n'y a plus de contraintes comme auparavant. La seconde influence est l'utilisation du "direct live" comme on le faisait pour certaines émissions de télévision, où les performances et les spectacles sont réalisés en direct.

D.C. : Dans certains de vos films, vous avez le goût de la démesure. Est-ce parce qu'il faut montrer beaucoup pour retenir peu ?

F.F.C. : Cela dépend du film que je réalise. Effectivement, dans certains films, je montre mon goût pour l'extrême et le sens théâtral, par contre d'autres comme *Conversation secrète* sont plus simples et intimistes. Et, effectivement, les films où la démesure est importante ont énormément marqué les gens et connu un succès populaire.

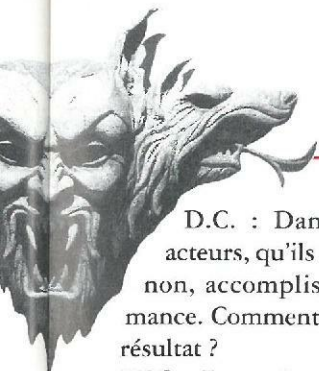
D.C. : A ce propos, *Apocalypse Now* était un spectacle hallucinant. Votre volonté était-elle de montrer par la démesure, l'horreur de la guerre ?

F.F.C. : Oui, parce que pour faire ce film, ce fut comme une guerre. Il y a une similitude entre la guerre du Vietnam et mon expérience vécue sur le tournage, qui fut aussi atroce qu'une guerre !

D.C. : Pourquoi Wagner ? La scène des hélicoptères est-elle un clin d'œil à la charge héroïque de John Ford ?

F.F.C. : Cette musique est très agressive et appropriée à cette scène. A l'époque, les radios américaines diffusaient cette musique et la personne qui a choisi cette musique pour le script avait travaillé avec John Ford. Peut-être a-t-elle été influencée.





D.C. : Dans vos films, les acteurs, qu'ils soient célèbres ou non, accomplissent une performance. Comment arrivez-vous à ce résultat ?

F.F.C. : *En ce qui concerne Marlon Brando dans Le Parrain ou Apocalypse Now, il était comme à son habitude, c'est-à-dire génial. Mais, je pense que toute son expérience pendant ses études théâtrales lui a beaucoup apporté car on y mettait l'accent sur les techniques d'acteurs.*

D.C. : Justement, qu'attendez-vous d'un acteur ? Laissez-vous une part éventuelle d'improvisation ?

F.F.C. : *Je leur laisse une grande liberté et les encourage afin que chacun laisse parler sa personnalité. Ainsi, chaque acteur doit-il faire des choses qui ne sont pas forcément dans le script, mais qui viennent de lui. Il y a donc toujours une part d'improvisation par rapport au script et je m'en sers comme un outil ; même dans les scènes qui sont très détaillées. Si un acteur improvise, je ne conserve pas systématiquement la scène. Mais cela l'encourage à être plus "relax" et à se laisser aller dans son interprétation.*

D.C. : Quels sont vos objectifs en tant que producteur, quels types de films encouragez-vous ?

F.F.C. : *L'industrie cinématographique est un secteur où les investissements financiers sont énormes. Aussi existe-t-il 4 à 5 prototypes de films que l'on doit faire pour réussir, et lorsque vous avez réussi, on vous demande de refaire souvent le même genre de films. C'est vraiment dommage.*

D.C. : De tous vos films, lequel préférez-vous ?

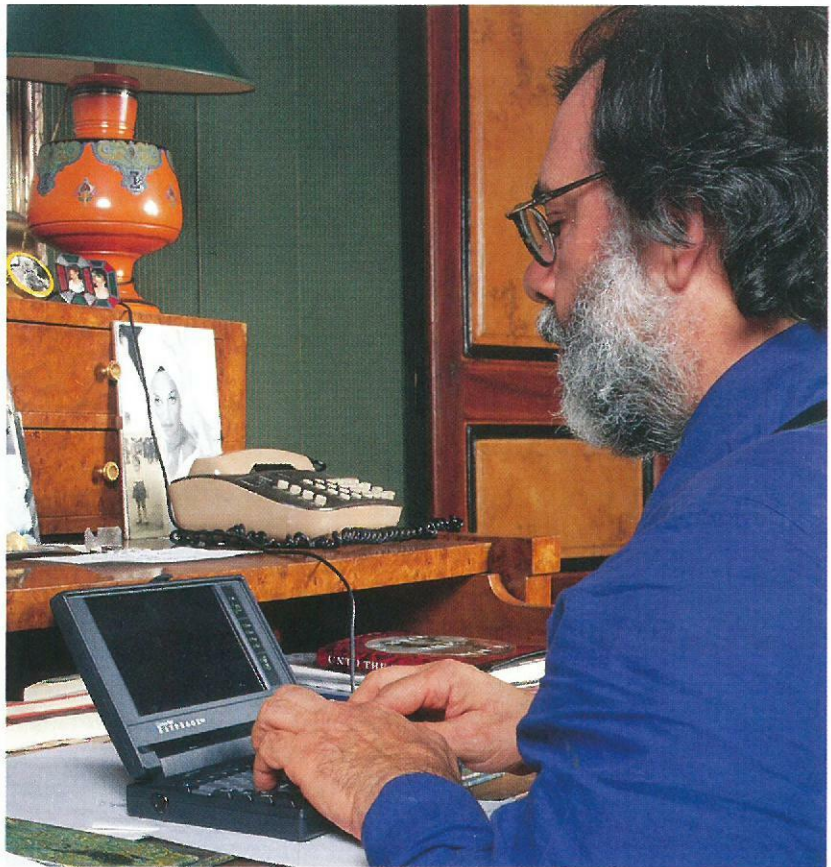
F.F.C. : *Lorsque les gens parlent de leurs enfants, ils disent préférer le plus efficace, celui sur lequel on a le plus de contrôle. C'est un peu pareil pour mes films ; toutefois, je reste très attaché à Conversation secrète.*

D.C. : Avez-vous des projets ?

F.F.C. : *J'ai pris une année sabbatique pour faire ce dont j'ai envie. Aussi, ai-je ouvert un hôtel à Belize, écrit de nombreuses choses, j'ai des projets et notamment musicaux.*

D.C. : Tucker vous a-t-il été inspiré par des pionniers de l'automobile tels que Ford ou Citroën ?

F.F.C. : *Tucker est l'histoire d'un "vrai homme"*



qui, comme Citroën, avait un grand sens de l'innovation. Mais à l'inverse de Citroën, son histoire est dramatique car Tucker avait des idées qui inquiétaient les firmes automobiles et il n'a pu produire que 50 voitures. J'aime beaucoup Citroën pour son innovation technique, artistique et son regard à chaque fois nouveau. Finalement, nous sommes assez proches...

D.C. : Qu'est-ce qui vous a marqué chez Citroën. Etes-vous collectionneur ?

F.F.C. : *J'aime les voitures Citroën pour leur design et leur innovation technique. Je trouve que Citroën et moi avons la même ambition : réaliser et faire toujours quelque chose "d'agressivement" unique. J'ai deux DS noires comme celles que possédait le Général de Gaulle. Pour moi, la DS est la seule voiture qui peut rouler sur trois pneus lorsque l'un des quatre est crevé ! Ce fut le cas lors de l'attentat, dont a été victime le Général de Gaulle au Petit Clamart. Cet événement m'a tellement impressionné que j'ai voulu en posséder une. Avec la Citroën XM, je retrouve l'ancienne tradition de la DS. C'est une voiture très confortable, très agréable à conduire et puissante. C'est très dommage qu'elle ne soit pas commercialisée aux Etats-Unis. A chaque fois que je vais en Europe, je roule en*

XM. Quand je suis à Paris, je ne choisis que des taxis XM ! Pour moi, Citroën représente toujours quelque chose de nouveau, le petit "plus" dans son design, voire un peu féminin.

D.C. : Vous qui êtes un homme d'images, les publicités Citroën accrochent-elles votre regard ?

F.F.C. : *Je pense que Citroën est une marque véritablement intéressante et la publicité est bonne, mais je ne sais pas si le public comprend toujours la vraie qualité de vos voitures. J'aimerais voir dans les publicités Citroën, plus d'innovation, d'agressivité créative mettant en avant les "plus" offerts par les automobiles Citroën... La vie d'André Citroën m'intéresse énormément, surtout pour l'esprit visionnaire de cet homme.*

Foc Citroën —
*Always agressives
 innovatives!*
 Foc
 1994

Du siège virtuel au juste à temps

SPECIALISTE MONDIAL DU SIEGE D'AUTOMOBILE ET DE LA PRODUCTION EN "JUSTE A TEMPS", LE GROUPE BERTRAND FAURE EST DEVENU AU FIL DES ANNEES UN PARTENAIRE DE PREMIER ORDRE POUR CITROËN.

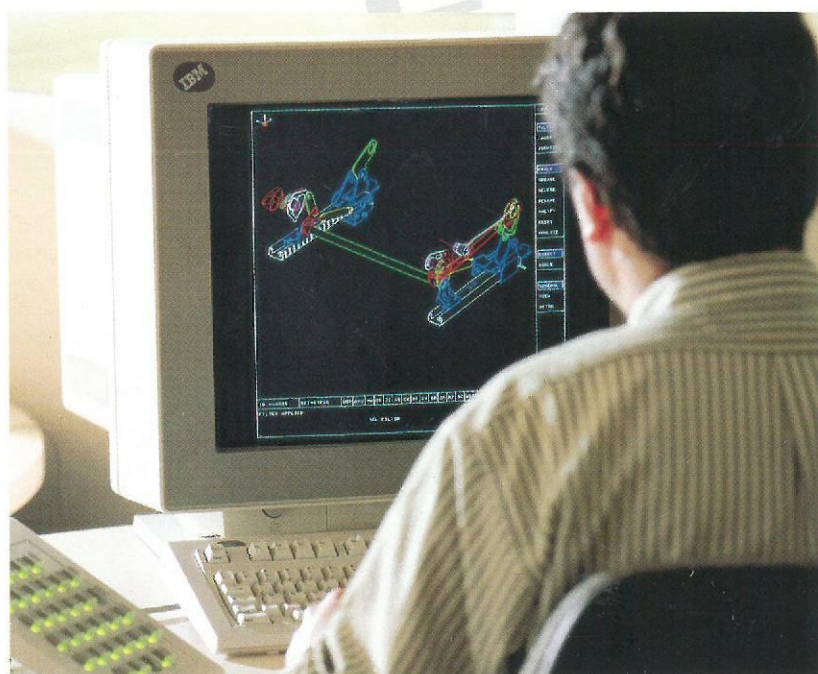
Qualité, ergonomie, confort, sécurité... Les sièges d'automobiles sont aujourd'hui étroitement associés à la personnalité d'une voiture. Aussi, pour concevoir et fabriquer les sièges de ses modèles - AX, ZX, Xantia, XM et Evasion -, Citroën fait appel au groupe Bertrand Faure, dont la réputation dépasse largement les frontières hexagonales. En effet, présent en Europe, Amérique du Nord, au Canada et même au Japon, Bertrand Faure fournit les plus grands constructeurs mondiaux. Et un siège sur deux en Europe est signé par l'équipementier, soit à travers des composants ou des ensembles complets garnis.

Un pôle R & D très développé

L'originalité de Bertrand Faure se situe dans sa capacité à offrir un savoir-faire complet. A la fois spécialiste de chacune



des composantes du siège et du siège lui-même, il couvre l'ensemble du métier : armature métallique, mécanismes, matalassure, coupe, couture et garnissage... Une véritable performance lorsque l'on sait que la conception et la réalisation d'un tel produit requièrent des techniques différentes : il y a encore une dizaine d'années, les constructeurs se chargeaient du développement et de l'assemblage des sièges équipant leur véhicule. Or, depuis, certains comme Citroën ont confié cette fonction automobile complexe au groupe Bertrand Faure. C'est donc tout naturellement que l'équipementier a développé son pôle R & D pour répondre à cette évolution et devenir une véritable force de proposition. Ainsi, en 1993, près de 4,7 % de son chiffre d'affaires fut investi dans ce secteur. Plus de 600 personnes travaillent dans les différents sites d'études implantés en France ou à l'étranger. Et, depuis 1989, le spécialiste mondial du siège d'automobile concentre tout son potentiel de créativité et de recherche dans un centre, implanté à Massy en région parisienne. Ce centre regroupe la direction centrale Produit-Recherche et Développement. Sa mission : anticiper sur la demande des constructeurs en proposant de nouvelles solutions, lors du développement des produits. "Concevoir et développer un siège d'automobile est aujourd'hui de plus en plus



complexe. Ces dernières années, ce produit a énormément évolué. Par exemple, les réglages permettant à chaque utilisateur d'adapter le siège sont le plus souvent motorisés. De même, le rôle des sièges dans la sécurité passive a été multiplié par quatre du fait de la plus grande résistance de l'habitacle des voitures. Nous travaillons donc sur une centaine de sujets de recherche. Cela va du confort à la sécurité, en passant par la faisabilité industrielle et la réduction des coûts et des délais", précise Gaston Jacques, responsable de la direction Produit-Recherche et Développement.

Une coopération très en amont

C'est donc à Massy que les 65 ingénieurs d'études et techniciens développent, testent et valident les sièges qui viendront équiper les Citroën AX, ZX ou Evasion. Associés très tôt, ils travaillent en partenariat étroit avec les bureaux d'études de Citroën. "Nous intervenons dès la phase "avant-projet" lorsque les ingénieurs de Citroën nous transmettent un cahier des charges très précis. C'est à partir des éléments contenus dans ce document que nous commençons à étudier des sièges. En fait, en fonction de la caisse du véhicule, de la définition du plancher, nous nous adaptons. Pour nous, chaque siège est un nouveau produit. Grâce au calcul scientifique et à l'utilisation de logiciels de simulation, nos premiers prototypes sont corrects à 99 % des cas", souligne Gaston Jacques. Pour arriver à un tel résultat, Bertrand Faure a mis au point, avec l'aide d'informations biomédicales, une méthodologie qui lui permet d'améliorer en permanence la qualité globale de ses produits. "Dès la définition du véhicule, nous intégrons dans notre logiciel les données correspondant à la voiture telles que le point H - qui caractérise la situation du siège dans l'habitacle. Dès lors, nous pouvons corréler ces informations avec celles comprises dans notre méthodologie. Celle-ci comprend 10 critères de confort, dont : aspect, approche, statique, postural, dynamique, thermique, acoustique, sécurité... Très rapidement, c'est-à-dire au stade des études avancées, nous



ETUDES DE STYLES EN 3D

Dès la conception d'un nouveau siège, design et faisabilité industrielle sont pris en compte par les créateurs et ingénieurs d'études de Bertrand Faure. En effet, l'équipementier a développé un logiciel de simulation particulièrement performant : wrapstyler. Ce logiciel également utilisé dans l'aéronautique a été conçu pour les aménagements intérieurs. Adapté par Bertrand Faure à l'étude des sièges, il offre une image réaliste, c'est-à-dire en trois dimensions, des tissus, plans de découpe textile et du garnissage, permettant ainsi d'évaluer les chutes et de prévoir les coûts.

pouvons définir les zones d'inconfort et de fatigue, et cela en fonction de la morphologie de chaque individu." Au-delà de ces études, l'équipementier teste et valide ses propositions par des essais de simulations virtuelles puis en réel, lors de crash-tests, par exemple. Une fois le produit accepté et développé, la prestation de Bertrand Faure ne s'arrête pas là. En effet, conscient de la nécessité d'optimiser son savoir-faire, ce spécialiste du siège s'est orienté depuis une dizaine d'années vers une politique industrielle en juste à temps. Aujourd'hui, son expérience n'est plus à faire dans ce domaine.

Sièges en juste à temps

Ainsi, Bertrand Faure dispose de 40 usines en Europe, Amérique du Nord et au Canada. Treize d'entre elles - installées à proximité des sites de production des constructeurs - produisent et livrent en flux tendus des sièges complets. Tel est

le cas de l'usine de Redon. "En 1988, nous avons été les premiers à fournir en juste à temps l'usine de Citroën Rennes. Finalement, nous avons joué un rôle de locomotive auprès d'autres fournisseurs, qui se sont installés par la suite", souligne Gaston Jacques.

Poursuivant sa politique d'accompagnement des constructeurs, Bertrand Faure a implanté, dès 1990, un site de production à 25 km de l'unité d'Aulnay. Entièrement vouée à Citroën, cette usine assure le montage et l'habillage final des sièges destinés à équiper les Citroën AX et ZX. Une production qui s'effectue selon le principe des flux synchrones ; cela grâce à une organisation industrielle flexible et polyvalente où l'informatique est fortement intégrée.

"Actuellement, nous produisons quotidiennement près de 950 sièges destinés aux Citroën AX et ZX, tout en sachant que notre capa-



BERTRAND FAURE

Spécialiste du siège complet et de ses composants, Bertrand Faure occupe une place de premier plan dans le domaine de la conception de sièges. Cela grâce à l'amélioration constante de ses moyens en R & D. Dans le secteur des composants, il est le plus gros fournisseur mondial de glissière, avec une production de 100 000 par jour.

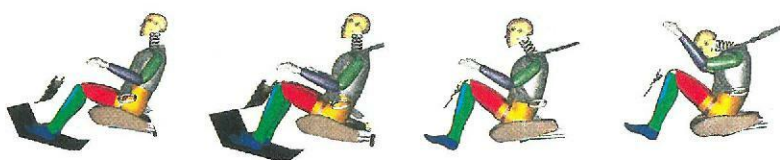
Couvrant l'ensemble du métier du siège, Bertrand Faure possède des sites industriels en Europe, Amérique du Nord, Inde et Extrême-Orient.

Chiffre d'affaires :
8,395 milliards de francs*

Effectifs :
12 500 salariés*

Principaux clients :
PSA Peugeot Citroën,
Renault, VW/Audi/Seat,
BMW, Ford/Jaguar,
Honda/Rover...

* Chiffres 1993



La cité de production peut atteindre 1 200 véhicules par jour. Nous recevons de l'usine d'Aulnay les commandes au fur et à mesure de l'entrée des véhicules sur les lignes de montage. Cela représente en moyenne une commande toutes les



58 secondes pour une production de 1 000 voitures par jour", explique Philippe Guetrot, directeur de Sieval. Résultat : tous les trois quarts d'heure, un camion quitte l'usine pour alimenter celle d'Aulnay.

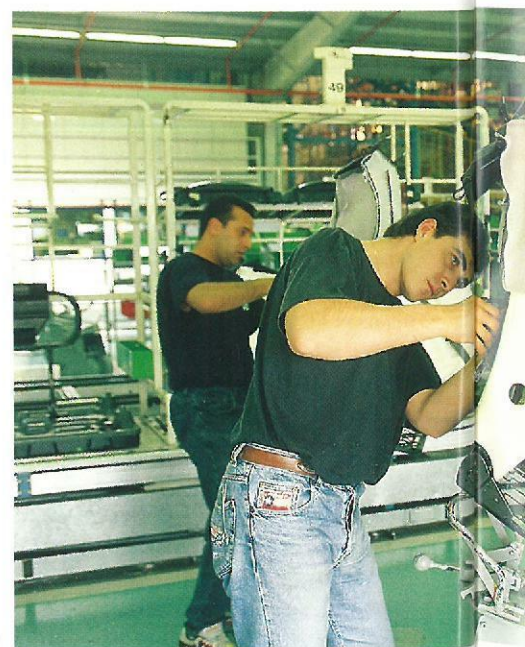
Sieval, la performance au quotidien

Entre l'appel d'ordre de commande lancé par l'unité d'Aulnay et la livraison d'une collection de 48 sièges en bord de ligne, Sieval dispose d'un peu moins de 156 minutes pour produire et constituer le lot de sièges attendus ; le reste du temps étant consacré au chargement, transport, déchargement... Au total, une séquence de réquisition nécessite environ 400 minutes ! Pour relever quotidiennement un tel challenge, Sieval emploie un personnel très qualifié et fortement sensibilisé à la qualité.

Ainsi, chacun des 200 salariés de l'usine - cadres, agents de maîtrise et ouvriers - a suivi une formation adaptée. "Lors de la création de Sieval, nous avons recruté 165 ouvriers et opérateurs. Il s'agit d'une population assez jeune puisque la moyenne d'âge se situe autour de 29 ans. Aussi, comme toutes les usines "juste à temps" de Bertrand Faure, Sieval se caractérise par une très grande polyvalence et flexibilité des outils de production. Cela pour faciliter, selon la demande d'Aulnay, le passage en fabrication d'un type de siège à l'autre. Pour répondre à cette exigence, nous avons mis en place des modules de formation concernant la qualité et

la production en flux tendus. Dès lors, chaque ouvrier et opérateur a suivi une formation théorique et pratique d'une durée totale de 300 heures. La spécialisation pratique s'étale sur 12 semaines et permet au personnel d'atteindre rapidement une polyvalence certaine. Cela est nécessaire puisque sur les modules de production, le travail des opérateurs est calqué sur les cadences de production. En outre, l'implication et la responsabilisation est ici très forte, notamment dans le domaine de la qualité", précise Philippe Guetrot.

Concrètement, le lancement en fabrication de sièges avant et arrière correspond au lancement d'une balancelle picking et d'une palette de livraison qui va suivre automatiquement le processus de fabrication ; un code à barres correspondant à la commande d'Aulnay est attribué à cette palette pour permettre aux opérateurs de collecter les bons composants. "Il faut savoir que de la structure aux appuis-tête, en passant par les ceintures et les coiffes, nous gérons près de 300 références de composants ; et, avec les niveaux de finition des Citroën AX et ZX, nous produisons 282 types de sièges différents." Une fois remplie par les opérateurs, la balancelle est dirigée automatiquement vers les autres zones - stockage des matelassures, coiffes - pour être acheminée vers un îlot de travail.





Là, deux ou trois ouvriers spécialistes assurent les opérations finales d'assemblage et d'habillage des sièges. Cette dernière étape réalisée, la balancette picking est amenée vers l'aire d'expédition où se trouvent des "faux camions" correspondant à la ligne de montage de l'unité d'Aulnay ; la palette de livraison se désolidarise alors pour être placée dans un faux camion. Ce dernier rempli, le chargement se fera automatiquement. Bref, par ses performances quotidiennes



et sa haute technicité, Sieval est un modèle de l'organisation industrielle fondée sur le juste à temps et apporte à Citroën un savoir-faire complémentaire.



BERTRAND FAURE SE CONCENTRE SUR L'AUTOMOBILE

Depuis 1992, le groupe Bertrand Faure, spécialiste mondial du siège, recentre son activité sur l'automobile. Daniel Dewavrin, président du directoire, s'en explique.



Double Chevron : La mondialisation du marché est-elle la principale raison qui a amené Bertrand Faure à centrer sa stratégie sur l'automobile ?

Daniel Dewavrin : *La mondialisation du marché du siège d'automobile est une donnée irréversible, même si elle est encore loin d'être terminée. Elle résulte de la mondialisation du marché pour les constructeurs, mais aussi du transfert progressif vers les équipementiers du développement. Ce dernier phénomène imposera des efforts de standardisation et la recherche des volumes pour les composants. Cette évolution est forcément exigeante en capitaux. Dès lors que EBI, la société mère de Bertrand Faure, décidait de se maintenir sur le marché du siège d'automobile, il lui en fallait les moyens. La conséquence de la dégradation de sa situation financière, après la tentative repoussée de prise de contrôle par Valeo en 1987, imposait donc le centrage au détriment des autres activités du groupe.*

D.C. : Bertrand Faure fabrique les sièges de la Citroën ZX en Chine. Considérez-vous l'accompagnement des constructeurs comme une nécessité aujourd'hui ?

D.D. : *De nouveaux marchés s'ouvrent aujourd'hui (Amérique du Sud, Asie, Europe de l'Est...) sur lesquels des constructeurs se positionnent pour l'avenir. Tout naturellement, ils demandent à leurs fournisseurs de les accompagner et de favoriser l'éclosion d'un tissu régional. C'est évidemment une nécessité pour les équipementiers de participer à l'émergence de ces nouvelles implantations car c'est à partir d'elles que les constructeurs seront servis.*

D.C. : Partenaire des plus grands constructeurs mondiaux, Bertrand Faure est une véritable force de proposition et d'anticipation. Quels sont vos objectifs dans le domaine de la Recherche et du Développement ?

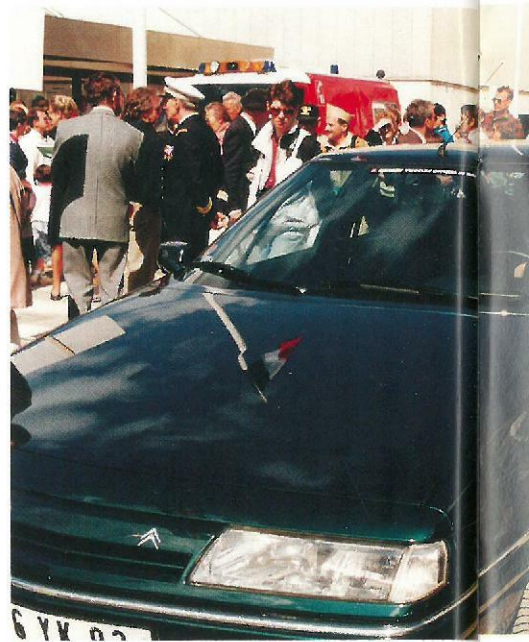
D.D. : *La part consacrée à la Recherche et Développement par Bertrand Faure n'a pas cessé de croître depuis quelques années, au fur et à mesure que ses clients lui transmettaient des responsabilités. Elle est aujourd'hui de l'ordre de 5 % du chiffre d'affaires. Pour devenir parfaitement constructive et efficace, il faudra que les liens avec les constructeurs soient tout à fait en amont, voire en avance de phase pour, dès le départ, rechercher les optimisations de toute nature qui permettent, tout en améliorant la technicité du produit, d'en baisser le coût.*

D.C. : Quelle est votre stratégie d'avenir ?

D.D. : *La stratégie de Bertrand Faure est évidemment de s'adapter à ces nouvelles exigences, tant techniques que géographiques. Il est bien implanté en Europe, mais insuffisamment en Amérique du Nord. Il a par ailleurs des partenariats dans les autres continents, qu'il faudra développer car ce seront les marchés de demain.*

Rendez-vous avec l'h

CO-ORGANISATEUR DES "TRACTION EN FÊTE", PARTENAIRE OFFICIEL DU CINQUANTIÈME ANNIVERSAIRE DU DÉBARQUEMENT, CITROËN, FORTEMENT ATTACHÉ À LA RÉGION BASSE NORMANDIE, N'À PAS MANQUÉ CE RENDEZ-VOUS AVEC L'HISTOIRE... REPORTAGE.



Permettre à Citroën d'être présent aux différentes manifestations du 50^e anniversaire du Débarquement, tel était le souhait de Michel Clinchamps, responsable de la Communication et coordinateur des cercles de qualités à l'usine de Caen. Cette idée germa dans son esprit en 1990 avec l'émission télévisée "Téléthon" au cours de laquelle les collaborateurs des unités de production de Caen et Rennes collectèrent la somme la plus importante de la région. Elle commença à prendre corps en décembre 1993, lors du forum consacré à la préparation de la commémoration du cinquantenaire du Débarquement.

50 voitures pour le 50^e anniversaire du Débarquement

Raymond Triboulet – ministre des Anciens combattants et premier sous-préfet de la France Libérée –, chargé de ce dossier par le gouvernement, est informé de la volonté de Citroën de devenir le partenaire officiel de cette commémoration. Malgré une rude concurrence, l'idée proposée par la Marque – 50 voitures, 50 chauffeurs pour le cinquante-

histoire



douze nations, près de 60 000 personnes admirèrent les prouesses des pilotes de la Royal Navy et d'autres patrouilles, aux commandes d'avions de légende, comme le Spitfire ou le Boeing B17 "Flying



Fortress" américain. Certains spectateurs chanceux purent même cotoyer des "héros", comme l'invité d'honneur, le spationaute Jean-Loup Chrétien ou Johnnie Johnson dit "l'As des as". Ancien pilote de la Royal Air Force, Johnnie Johnson a en effet participé à la bataille de Normandie et compte à son actif 38 victoires. Tous les pilotes présents ont bénéficié de la flotte Citroën pour leurs déplacements et la Patrouille de France a "testé" l'aménagement intérieur des deux Citroën

occasion exceptionnelle pour Citroën d'organiser, en ouverture des commémorations solennelles, un grand rassemblement de ce véhicule mythique dont l'image est étroitement liée à l'histoire des années quarante. 216 Traction Avant, venues de France et d'Europe, se sont ainsi retrouvées à Caen pour un week-end de fête. Lieu de rassemblement : l'usine Citroën de Caen, le 14 mai, avec bien sûr, au programme, une visite des ateliers de fabrication des éléments de liaison au sol des Citroën XM, Xantia..., tandis que, dehors, les spectateurs, que la pluie n'avait pas découragés, admiraient différents modèles de Traction, chacun y allant de ses souvenirs ou anecdotes. Dès le



Evason. Quant aux chauffeurs, ils furent ravis et prêts à renouveler l'expérience : conduire des personnalités leur a permis d'accéder à des zones interdites au public et découvrir ainsi l'envers du décor.

Traction en fête

La célébration du cinquantième anniversaire du Débarquement coïncidait avec les soixante ans de la Traction Avant. Une

début de l'après-midi, les choses "sérieuses" commençaient : les Traction, par cortèges successifs d'environ 50 voitures, se sont rendues dans la "vallée" du Mémorial de Caen (une visite de ce "musée pour la paix" était prévue), qui allait devenir leur port d'ancrage pour les deux jours à venir. Là aussi, la foule était au rendez-vous pour assister au défilé de certains modèles phares présentés par Olivier de Serres, auteur de nombreux ouvrages sur les modèles anciens de la

Un calendrier bien chargé

Pour les journées commémoratives des 5 et 6 juin, près de 160 personnalités – de Caen, mais aussi des délégations étrangères, les maires de Berlin, Sarajevo, Portsmouth... – ont pu apprécier leur efficacité et le confort des véhicules Citroën. Une mission difficile en raison de la densité de la circulation et des mesures de sécurité en vigueur. En effet, la France accueillait neuf chefs d'Etat des Nations alliées accompagnés de leurs délégations. Pour l'occasion, deux Citroën XM ouvraient les cortèges officiels. Le 26 juin, pour le Meeting national de l'air qui réunissait plus d'une centaine d'avions et





LA TRACTION, UNE HISTOIRE DE FAMILLE

Professeur de mécanique auto dans un centre de formation d'apprentis depuis près de 20 ans, Roger Brosselin fonde en 1980, avec quelques amis, le Club de la Traction bourguignonne et organise en 1982, en tant que président, une importante concentration de Traction à Dijon. Le Club lancé, il le quitte pour le club suisse – dont il est un membre assidu depuis 1978 – avec lequel il fait de très nombreuses sorties. Très tôt, Roger initie sa femme Françoise aux mystères du plus légendaire modèle de la Marque. Message reçu et partagé puisqu'au volant de leur Traction Avant familiale de 1953, ils traverseront, ensemble, bien des pays. La naissance de leur fils Ambroise ne met pas un frein à ces périples, bien au contraire ! Ainsi, à peine âgé de 6 mois, Ambroise fait-il le trajet Dijon-Amsterdam où ses parents se rendent pour la fête annuelle du club hollandais. Quelques mois plus tard – il a alors un an –, il découvre les cols des montagnes suisses lors d'une randonnée alpine. Egalement au palmarès de cette famille bourguignonne : un Dijon-Cap Nord-Dijon, périple de 15 000 kilomètres organisé par Françoise Brosselin pour 4 Traction. Avec, comme seul "ennui technique", le pot d'échappement d'une des voitures accroché lors d'un passage de bac et réparé... avec une boîte de bière. Mais c'est au volant d'un C25 que tous participeront en 1984 au Rallye Paris-Moscou réservé aux Traction Avant ; Roger Brosselin étant chargé de l'assistance. Longtemps possesseurs de 120 Traction Avant – dont ils ont malheureusement dû se séparer –, Roger et Françoise sont aujourd'hui propriétaires de 3 véhicules : la Familiale, un Coupé et une 7 CV. Ces dernières sont d'ailleurs très demandées lors des mariages d'enfants d'amis et des "amis-d'amis" du couple. Quant à Ambroise Brosselin, âgé aujourd'hui de 14 ans, il a pris fait et cause pour la passion de ses parents : il souhaite être présent au centenaire de la Traction Avant. Son autre ambition dans la vie : construire sa propre voiture dont il a dessiné les plans à l'âge de 8 ans et qui s'appellera "AB Design".



Marque et lui-même propriétaire d'un roadster. Six de ces Traction étaient de nouveau à l'honneur le soir même, sur la scène du Zénith, où Claude Bolling et son "Big Band" donnaient un concert très "swing". Pour clore ce week-end, Citroën et ses partenaires, le Mémorial de Caen et le Rétro Auto Club Normand, avaient organisé le "rallye touristique du Débarquement", avec remise de prix pour récompenser les meilleures réponses au questionnaire concernant la région et le Débarquement.

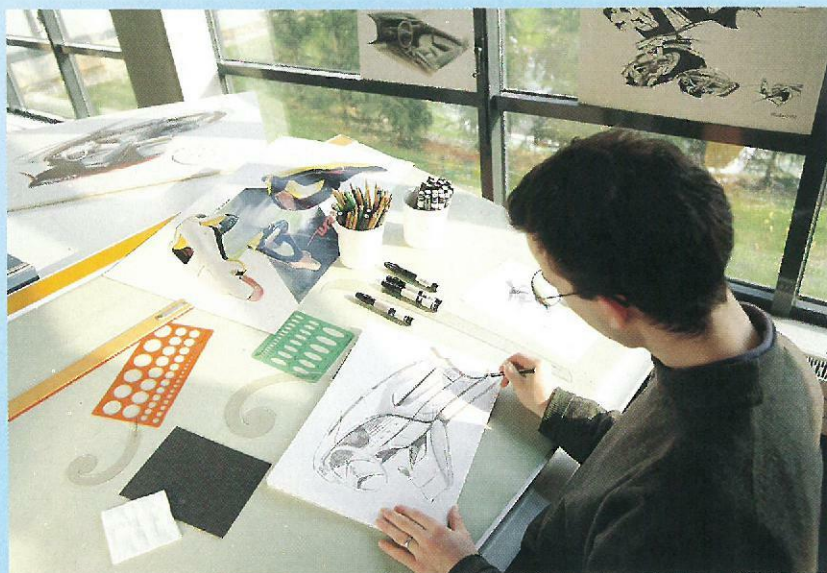
"Reine de la route", la Traction a suscité, tout au long de ce week-end, l'engouement des nombreux spectateurs. Ils ont eu le loisir d'admirer différentes versions de ce véhicule dont la production s'est échelonnée de 1934 à 1957. Parmi elles, un faux cabriolet fabriqué dans l'ancienne usine de Slough en Grande-Bretagne – et dont il ne resterait que quatre exemplaires –, des "11 légère", "15-Six", dont certaines arboraient des sigles FFI ou la Croix de Lorraine. Quant aux collectionneurs, ils ont répondu avec plaisir aux nombreuses questions des spectateurs, leur transmettant ainsi leur savoir et leur passion. Passion qui se vit souvent en famille (voir encadré).

En participant à la commémoration du 50^e anniversaire du Débarquement, Citroën s'inscrit dans l'Histoire. La mise à disposition de Citroën XM, Xantia et Evasion a même permis à la Marque de la prolonger en renouant avec la tradition. En effet, la Traction Avant n'était-elle pas la voiture officielle de la IV^e République ?

Comment Citroën séduit les automobilistes

C'EST DANS SON CENTRE DE CREATION QUE CITROËN IMAGINE, DESSINE, SCULPTE, OPTIMISE LES FORMES ET COULEURS DE SES FUTURS MODELES. L'ENTREPRISE Y MATERIALISE LES BESOINS DES AUTOMOBILISTES POUR MIEUX LES SEDUIRE ET MEME LES SURPRENDRE DANS LEURS RECHERCHES DE BEAUTE, D'IDENTITE, DE MOBILITE, DE BIEN-ETRE ET DE SECURITE... ICI, LE MESSAGE DE LA MARQUE PREND TOUT SON SENS : "VOUS N'IMAGINEZ PAS TOUT CE QUE CITROËN PEUT FAIRE POUR VOUS".





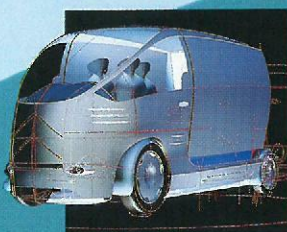
Signer de belles lignes... pas comme les autres

L'ensemble de ces équipements et leurs équipes ont pour mission d'élaborer des Citroën à la fois esthétiques et personnelles, et qui suggèrent en même temps le bien-être, la sécurité, la robustesse, le plaisir de conduire, le dynamisme et la qualité. Quatre-vingts personnes au total, de toutes nationalités, travaillent à cette tâche. Il faut toutefois ajouter à ce chiffre le personnel en visite issu des différentes directions de l'entreprise, conformément à la vocation de rencontres et d'échanges du centre. Avec de tels moyens mis en œuvre, Citroën entend plus que jamais rompre avec l'idée que les voitures d'aujourd'hui "se ressemblent toutes". A commencer bien sûr par la ligne, le tout premier facteur de séduction d'une automobile. Depuis toujours, la Marque a su produire des modèles à forte personnalité esthétique qui suscitent une certaine part d'émotion ou de rêve. Aujourd'hui, les stylistes et maquettistes du studio Style extérieur perpétuent cette tradition. C'est dans cet atelier qu'est déterminée la carrosserie du véhicule. La quinzaine d'hommes et de femmes qui y travaillent ont pour mission de synthétiser, sous forme de maquettes en argile ou en plâtre, les recommandations émanant des différentes directions de l'entreprise (Style, Marketing, Technique...). *"Réalisées à l'échelle 1/15^e ou grandeur nature, sculptées et poncées avec minutie par des modeleurs, ces maquettes intègrent*

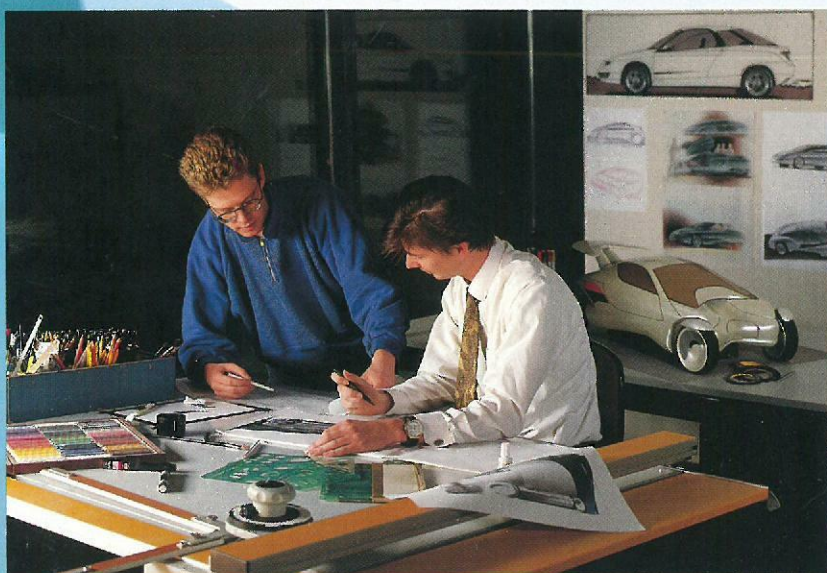
Centre de Création Citroën, salle de présentation. Sous une vaste coupole de 22 mètres de diamètre, les stylistes simulent les effets de différentes lumières du jour sur les carrosseries qu'ils sont en train de créer. Grâce à 300 projecteurs orchestrés par 125 programmes informatiques, ils reproduisent les conditions d'un coucher de soleil ou de la nuit, contrôlant ainsi la fluidité des lignes et des reflets des futurs modèles... Cet équipement spectaculaire n'est qu'un élément du Centre de Création Citroën de Vélizy : un tout nouveau centre d'un coût de 62 millions de francs où Citroën imagine, dessine, sculpte les formes et les couleurs de ses prochaines voitures. C'est dans ce lieu stratégique pour l'identité de la Marque, que Citroën concentre et catalyse toute sa créativité. Il réunit dans un même espace, sur une superficie de 5 800 m², les stylistes, les ingénieurs, les hommes de marketing et les sociologues travaillant au développement des projets.

Nul doute qu'ici, l'émulation et la confrontation d'idées soient propices à l'imagination créatrice. La finalité du Centre de Création est le plaisir et la satisfaction de l'automobiliste par l'optimisation des moyens matériels et humains, et par une volonté d'apporter des réponses concrètes à ses multiples attentes. C'est pourquoi le Centre affiche trois principes de travail : écouter cet automobiliste pour mieux le séduire, mais aussi continuer à l'étonner, dans le respect de la tradition Citroën. Pour cela, le Centre de Création Citroën est

doté de moyens performants et modernes. Outre la salle de présentation (voir notre encadré), plusieurs "studios" spécialisés ont été développés : studio "Style exté-



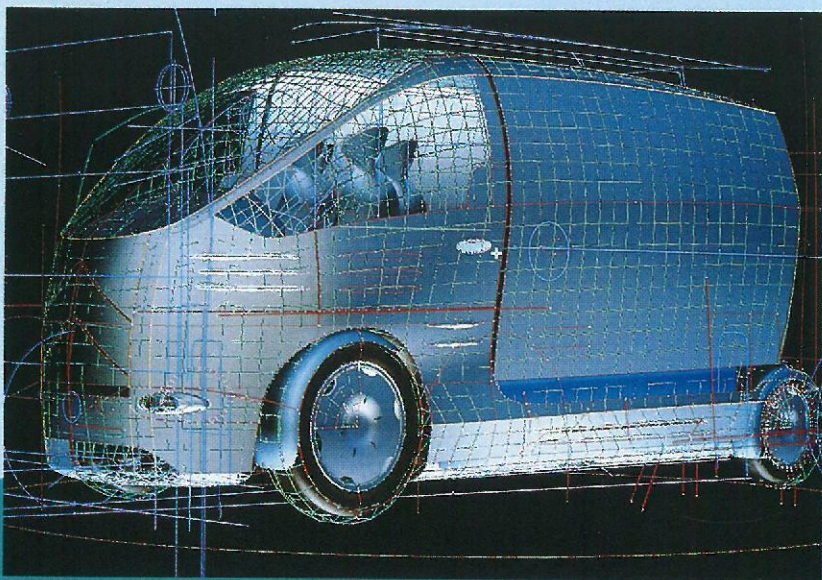
rieur", studio "Style intérieur", studio "Couleurs et Matières", studio "CAO Imagerie/Faisabilité", studio "Alpha 3D", studio "Séries spéciales".



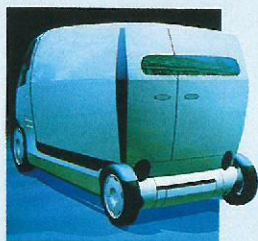
en particulier les données de soufflerie et d'ergonomie qui sont des éléments déterminants dès l'amorce de notre travail", souligne le styliste Donato Coco. Sur les murs du studio Style extérieur sont affichés des dizaines et des dizaines d'esquisses. Ces "drawings", véritables tableaux d'artistes, matérialisent les premières études de style du designer. Elles témoignent des étapes à suivre par le styliste, qui accompagne son projet depuis la gestation jusqu'à l'industrialisation du véhicule (et même au-delà quand il s'agit d'effectuer un restylage). "Ce concept constitue un atout important pour la mobilisation de l'homme ou de l'équipe", révèle Donato Coco. En réalité, la forme générale de la carrosserie n'est qu'une petite partie du travail à réaliser. Toutes les pièces extérieures font l'objet de maquettes pour en vérifier le style et décider : rétroviseurs, essuie-glaces, grille d'aérodynamisme, poignées de portes, feux, enjoliveurs... On ne s'étonnera donc pas que le studio Style extérieur soit conçu comme une véritable plaque tournante, structurée autour des différents "métiers" intervenant dans la conception d'une automobile. C'est un lieu de rencontre et d'échanges où culture technique et intelligence créatrice se combinent soigneusement.

Les prouesses de la "réalité virtuelle"

Le studio CAO Imagerie/Faisabilité aide les techniciens et les stylistes à marier leurs contraintes respectives. Dans ce studio feutré, le terme de "réalité virtuelle", dans le jargon informatique et médiatique, prend tout son sens. En se servant d'ordinateurs très puissants et de stations de travail dédiées à ce type d'application, le styliste peut construire et visualiser sur un écran une image animée en trois dimensions d'une voiture dessinée sur papier. Il a même la faculté, pour apprécier les volumes et les formes du véhicule en grandeur nature, de projeter l'image de l'ordinateur sur un écran de cinéma. La voiture est matérialisée à "l'échelle 1" avec un réalisme remarquable. Elle peut même être exposée sur l'écran en situation concrète, dans une rue ou sur un fond de paysage. Cette armada informatique de pointe permet au styliste de contrôler la fluidité des lignes de lumières, des



ombres et des reflets de son projet : par exemple, en opérant des zooms sur des points précis (capot, aile avant...) et en faisant varier l'incidence de la lumière.



Les équipements étant reliés par réseau informatique à haut débit aux bureaux d'études, il peut ainsi s'assurer de la viabilité technique du projet. De fait, les travaux effectués dans le studio CAO Imagerie/Faisabilité fournissent les premières données de faisabilité industrielle des projets en cours. L'autre atout de ces travaux est de permettre aux techniciens et aux stylistes d'améliorer leur rapidité de réaction sur les maquettes. En confrontant de surcroît les modèles informatiques et les maquettes réelles, les temps de développement des projets sont réduits. Une constante dans les deux cas : le contrôle des résultats, qui s'opère toujours en fonction des directives du cahier des charges, et en relation

avec les bureaux d'études. Les techniciens et designers du Style extérieur disposent d'un ultime outil informatique, le studio Alpha 3D. C'est dans ce studio qu'est opérée la définition numérique des contours de la pièce, sous une forme exploitable par l'ordinateur. Pour cela, un bras robotisé suit les contours de la maquette, effectue un relevé de points par laser et réalise sa cartographie tridimensionnelle. Les stylistes contrôlent et valident les "plans de forme" ainsi obtenus, qui serviront pour l'usinage des outillages et la mise au point des premiers prototypes.

Même logique séduction à l'intérieur ...

La conception de l'espace intérieur d'une Citroën s'inscrit dans la même logique de séduction que l'extérieur du véhicule. Elle vise en particulier à conforter les impressions suggérées par la ligne. C'est pourquoi l'intérieur d'une Citroën doit susciter le bien-être par son confort, son élégance, sa modernité, sa qualité... La mission du studio Style intérieur est d'atteindre ce résultat. Le challenge pour la vingtaine d'hommes et de femmes qui travaillent ici est d'associer des pièces, des couleurs et des détails soignés de manière judicieuse.





STYLE EXTERIEUR : LES ETAPES D'UNE GENESE

La qualité du style extérieur est un facteur prépondérant dans la décision d'achat de l'automobiliste. Mais il faut aussi, pour le constructeur d'automobiles, tenir compte des divers impératifs industriels et économiques. Tout "l'art" du styliste consiste donc à réussir le mariage entre le style et les éléments techniques émanant des différentes directions de l'entreprise. S'ensuit un échancier de genèse complexe. Au départ de la conception d'un modèle et de la ligne, une note d'orientation préliminaire est ainsi établie.

Cette dernière est calquée sur les goûts exprimés par la future clientèle. A partir de ce document, un premier plan à l'échelle 1/5° est ensuite construit. Ce "cinquième de référence" établit les cotes de base du véhicule. Un cahier des charges définit notamment sa longueur, sa hauteur par rapport à la cible de clientèle et par rapport aux gammes concurrentes. De nombreux paramètres ergonomiques sont pris en compte tels que les axes de vision, les différentes dimensions de bassins, de coudes, de chevilles, etc. Enfin, les contraintes liées à réglementation internationale sont également intégrées dans les cotes. Une première orientation du style extérieur est alors rédigée. Parallèlement, des tests sont effectués auprès d'un public choisi pour affiner les réponses apportées par le style. On vérifie que le véhicule présente une forme harmonieuse, une ligne fluide et homogène, une allure moderne, suggère une impression d'espace et de grande habitabilité, un sentiment de robustesse, de protection et de sécurité, qu'il présente enfin un aspect tonique, capable de bonnes performances. Après avoir établi des plans, des maquettes, étudié les différents aspects de chaque pièce (voir notre texte), le style extérieur est enfin confirmé et adopté. Le temps écoulé pour l'ensemble des phases de conception est d'environ deux ans.

L'ensemble doit composer un environnement personnalisé, ergonomique et harmonieux. Il s'agit de créer absolument chaque élément de l'habitacle d'un véhicule : la planche de bord, le volant, les commandes et les sièges... jusqu'aux panneaux de portes, les ébénisteries et les



divers objets de finition tels que caches, aérations et espaces de rangement. 250 à 300 pièces au total sont à réaliser par projet de véhicule ! Après avoir été dessinées, toutes ces pièces doivent être sculptées par les maquettistes. Cette opération est effectuée en synergie avec les stylistes chargés de la recherche des thèmes stylistiques, et en accord avec la direction du Style. "L'atelier Style intérieur travaille souvent sur 3 projets à la fois", souligne le styliste Bob Matthews. *On mesure ainsi tout l'art et la difficulté de la tâche, d'autant que chaque pièce, dans le détail de son esthétique, doit s'inscrire dans une harmonie globale.* Les étapes à suivre, depuis la conception à l'industrialisation des pièces, peuvent donc se résumer selon le schéma suivant : première esquisse ; agrandissement du dessin pour présentation à la direction du Style ; traduction à l'échelle 1 en intégrant les contraintes techniques ; sculpture d'une première maquette en argile ; réalisation enfin d'un moulage en résine de cette maquette, que l'on peut retravailler, poncer et peindre, afin d'en contrôler les reflets. Ces prototypes "cousus main" sont équipés de leurs vrais instruments. Ce qui les rend très fidèles à la réalité. Les maquettes sont même gainées par divers vinyles pour rendre compte des textures et de l'aspect des grains, puis positionnées en situation réelle dans la voiture. De cette manière, le choix à opérer par la direction est facilité. Une fois celui-ci réalisé et les maquettes acceptées, il reste à cartographier la géométrie en trois dimensions des maquettes et à traduire leurs surfaces en équations mathé-

matiques acceptées par les ordinateurs et les machines outils (numérisation). Ce n'est qu'alors que les premiers fraisages peuvent être réalisés, puis affinés. Une ultime opération consiste à s'assurer de la fabrication parfaite des pièces chez les fournisseurs, par des vérifications systématiques et par un travail de finition sur les moules.

Des "compositions" de couleurs et matières

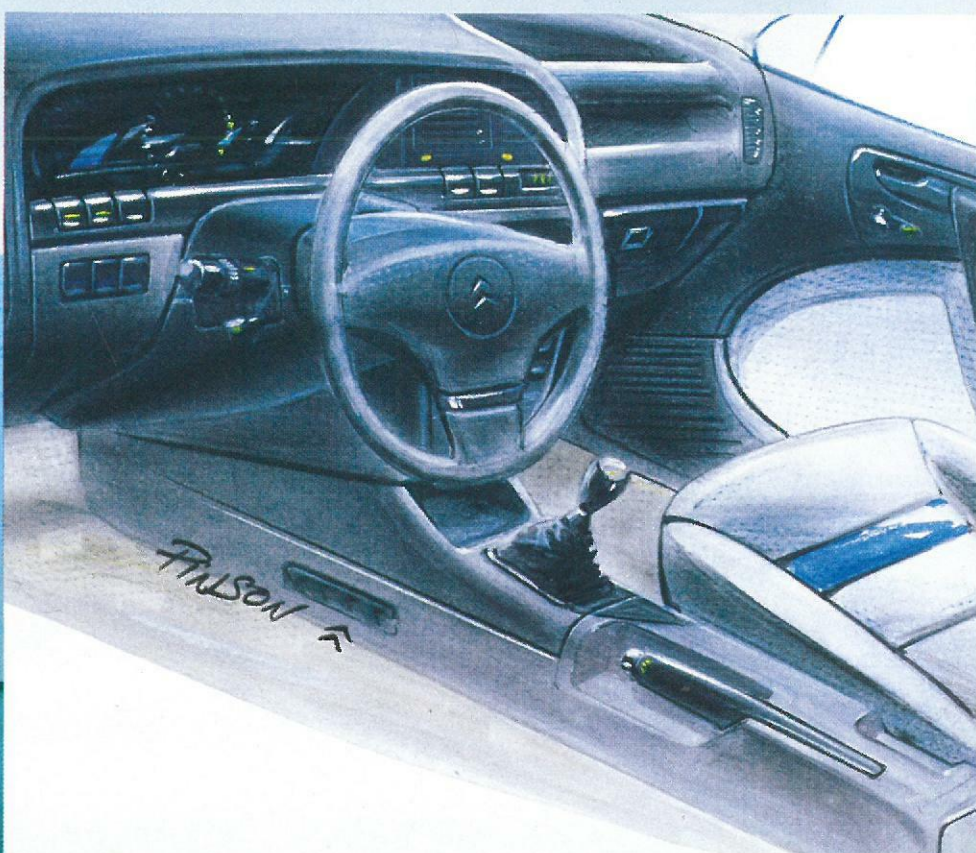
Bien entendu, la conception des formes de l'espace intérieur intègre, en parallèle, les aspects de décoration. L'intérieur d'une voiture ne mérite-t-il pas d'être agréable au même titre que celui d'un appartement ? Au Centre de Création, les stylistes du studio Couleurs et Matières ont cet objectif. *"Nous sommes très attentifs aux évolutions de la mode, du style de vie, de l'architecture, de l'habitat... afin de cerner les besoins de la clientèle et répondre ainsi au mieux aux ambiances, aux émotions qu'elle recherche"*, souligne l'un d'eux. De fait, les tendances à venir en matière d'harmonie de couleurs entre les différents éléments de l'habitacle peuvent anticiper. En pratique, les recherches stylistiques effectuées dans ce studio sont des "compositions" mariant les couleurs de caisse avec les couleurs et textures des fibres, des tissus et des plastiques. Elles comprennent notamment la création de motifs textiles par CAO ("infographie"), l'étude des "effets de matière" par les textures, ou les essais sur le "grain" des boucliers et de la planche de bord. Bien qu'il ait une fonction particulière, le studio Séries spéciales s'inscrit dans la



continuité de cette logique. La nuance provient du fait qu'on y travaille sur la base d'un modèle existant, mais personnalisé pour une clientèle ciblée en nombre et dans une durée limitée. Les modèles "Flash", "Audace" ou "Spot" sont quelques

STYLE INTERIEUR : L'ERGONOMIE AU SERVICE DU BIEN-ETRE

La conception du style intérieur procède de la même logique de séduction et de tests que le style extérieur. Un briefing entre les stylistes et les hommes du Marketing permet de faire le point sur les dernières évolutions dans les désirs exprimés par la clientèle. Ces tests sont effectués régulièrement pendant la période de gestation d'un véhicule. Ils permettent de calquer au plus juste les thèmes stylistiques sur les goûts, les modes et les formes d'appréciation du "chez soi" de l'automobiliste. Une fois défini un cahier des charges, la créativité des stylistes peut alors s'exprimer. Ces derniers chercheront à conférer à leur modèle tous les signes d'une personnalité attachante : élégance, modernité, confort, qualité. De multiples détails astucieux allant dans le sens de la sécurité, de l'agrément et de la fonctionnalité, fourniront les preuves d'une volonté de service et d'attention à l'égard de l'automobiliste. La résultante de ces concepts est le bien-être, principale vocation de l'espace intérieur. Une préoccupation qui commence avec les sièges, et notamment les sièges avant. C'est pourquoi la forme des sièges, mais aussi la qualité du tissu, des dossiers et des appuis-tête sont étudiées morphologiquement, et les réglages sont optimisés, à l'avant comme à l'arrière. L'ergonomie de la planche de bord, de la console et du volant fait également l'objet d'une attention toute particulière. De nombreuses études sont effectuées pour déterminer les formes puis les emplacements des différentes commandes. Il en va de même pour les équipements de confort : accoudoirs, lève-glace électriques, ouverture des porte, etc. Même le coffre fait l'objet de soins attentifs en termes d'accessibilité et de finition, afin d'agrémenter son utilisation.



exemples de séries spéciales. Leur genèse se vit en accéléré : les éléments de décoration intérieure et extérieure doivent être homogènes et parfaitement industrialisables dans un délai moyen de quinze semaines. La décoration d'une série spéciale intègre tous les éléments recouvrables qui peuvent personnaliser le style du véhicule : la teinte de la carrosserie, les boucliers et coquilles de rétroviseurs, les enjoliveurs de roues, les pièces plastiques intérieures, les tissus des sièges et les moquettes, etc.

La dernière touche apportée par le styliste est la création des monogrammes,

qui couronnent l'harmonisation des décorations par une "signature".

La vitrine d'une marque tournée vers l'avenir

On l'aura compris : donner pleine force à l'un des métiers essentiels de Citroën, qui est de "créer" des automobiles pour séduire l'automobiliste, est la mission du Centre de Création. Dans la concurrence exacerbée que se livrent les constructeurs d'automobiles sur l'échiquier mondial, la décision de se doter de ce Centre témoigne de l'engagement de la Marque

dans la construction de son avenir. En définitive, le plaisir et la satisfaction du client assurent à l'image de Citroën son rayonnement. Mais ce rayonnement s'éteindrait vite si, derrière l'image, derrière le produit fini, une puissante organisation n'entretenait pas l'innovation et la créativité dans la durée. Le Centre de Création, au cœur de l'entreprise Citroën, s'affirme ainsi comme une formidable vitrine de la Marque. Pour que demeure la part de passion et d'émotion indispensable à toute Citroën.

Didier Couнас



Citroën : 25 ans d'injection Electronique Bosch

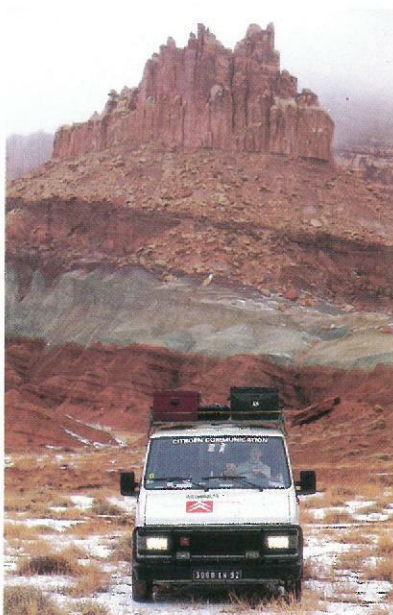
En 1969, la DS 21 est la première voiture de série française à être équipée de l'injection électronique mise au point par Bosch. Ce procédé consiste en un dosage exact et rigoureux de la quantité de carburant à injecter dans chaque cylindre. Les avantages en sont une augmentation de la puissance du moteur, une souplesse d'utilisation, des départs faciles, des économies de carburant ainsi qu'une moindre pollution atmosphérique. Depuis, le système a été perfectionné, amélioré, avec notamment, en 1987, un calculateur gérant à la fois les circuits d'injection et d'allumage.

Aujourd'hui, tous les modèles essence de la gamme Citroën bénéficient de ce dispositif, avec l'application des normes antipollution européennes, à compter de l'année-modèle 1993. Enfin, le nouveau moteur Turbo Diesel 2,5 l qui équipe la Citroën XM année-modèle 1995 dispose d'une pompe d'injection électronique Bosch.

Le cabriolet 15 Citroën miniature : un bijou d'exception

Issue d'une folle passion pour les Traction avant et d'un rêve d'enfant, la miniature du Cabriolet 15 Citroën a de quoi susciter bien des envies. Reproduction parfaite au 3/5^e, ce chef d'œuvre n'est réalisé qu'à cent exemplaires, dans les ateliers d'Europy. Exécutée de façon artisanale dans les plus nobles matériaux, chaque miniature du légendaire Cabriolet 15 Citroën est unique. Le noyer côtoie le cuir et la moquette de luxe. Une plaque de cuivre jaune gravée personnalise le modèle. A n'en pas douter, ce prestigieux Cabriolet 15 Citroën miniature représentera la pièce maîtresse des collectionneurs les plus passionnés, au plus grand ravissement de leurs enfants.

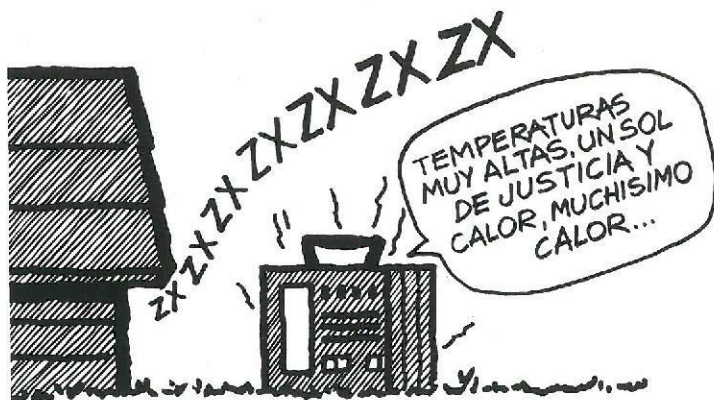
Yann et Loïc Pasco
Europy - 1, rue de l'Orge
91220 Breigny-sur-Orge
Tél. : 60 84 99 98
Fax : 69 88 05 92



Les collectionneurs vers Hong-kong

Après l'Amérique Centrale et l'Equateur, Thierry, Aline, Matthieu et Christophe s'engagent dans la découverte du continent asiatique : "Notre C25 roulera sur les traces de la Croisière Jaune menée par Citroën et nous pensons avec émotion à ces explorateurs qui traversèrent pour la première fois la Chine en automobile. Nous tenterons pour notre part de débusquer nos premiers collectionneurs chinois."





Relájese



CITROËN ZX
AIRE ACONDICIONADO GRATIS

Ahora, al comprar su Citroën ZX le regalamos el aire acondicionado o una oferta aún más extraordinaria. Para que disfrute del sol a plena potencia. Y además, con la excepcional seguridad y confort que

le proporciona su eje trasero autodireccional, el cual aporta una estabilidad inmejorable al vehículo. Aproveche esta oferta. No deje que el calor y las curvas le amarguen el verano.



CITROËN
 RED DE CONCESIONARIOS

*PVP recomendado sin aire acondicionado. Incluye oferta alternativa no acumulable, subvención Plan Renove, IVA, Impuesto de Matriculación y transporte. Válido hasta fin de mes.

NO TE IMAGINAS LO QUE CITROËN PUEDE HACER POR TI