

LE DOUBLE CHEVRON

N°88 / PRINTEMPS 1987

ISSN 0398-7523



AX SPORT - ANTI-CORROSION - VISAVENTURE
FRAUDREAU PHOTOGRAPHE - L'AX EN EUROPE



LE DOUBLE CHEVRON

Dépôt légal n° 42778

Magazine trimestriel édité par la Direction de l'Information et des Relations Publiques Citroën.
Quarterly information bulletin published by the Automobiles Citroën Public Relations Department.



Photo P. Vanni (Citroën C.87.160.38)

Jeunesse, complicité, sport, loisir. Évasion. Évasion de la ville, de la grisaille de tous les jours. Toutes ces évocations sont contenues dans la photo de Peter Vann, car c'est l'essence même, la raison d'être de l'AX Sport. Destinée à une clientèle jeune et active, elle séduit par ses performances et son esthétique (lire p. 6).

Being young, having friends... sport and leisure. Getting away from it all. Getting away from the dreary day-to-day life of the city. The very essence of the AX Sport is evoked in Peter Vann's photograph. The new car is geared to a young and active consumer attracted by its excellent performance and stylish lines (page 6).

RUBRIQUES

4

A SUIVRE...

15 mai - 15 juillet

15 May - 15 July

CONJONCTURE

Deux mois 87

Two months of 1987

ECHOS

En France

A l'étranger

In France

Out of France

RETROSPECTIVE

DS prototype

Groupe V

Prototype DS

Group V



Photo L. Lacoste (Citroën C.85.169.3)

EDITORIAL

5

Printemps précoce

An early Spring

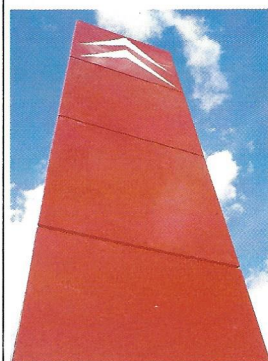


Photo L. Lacoste (Citroën C.85.410.5)

4

24

24

25

28

25

28

46

46

ACTUALITES**6****MODELE**

- L'AX chausse ses pointes 6
- The AX Sport on the starting blocks 6

EXPORT

- Passeport pour l'AX 10
- Passport for the AX 10

USINE

- Des robots en blouses blanches 14
- White-collar robots 14

TECHNIQUE

- Quand la rouille dérouille 18
- Rust to rust 18



Photo A. Bérenguer (Citroën C.86.313.38)

EXPRESSION**31****PHOTOTHEQUE**

- Martin Fraudreau et les symboles de Citroën 31
- Martin Fraudreau and Citroën symbolism 31



Photo M. Fraudreau (Citroën C.87.178.10)

DOSSIER**40**

- Visaventure: les trophées de Citroën 40
- Visadventure: Citroën's trophies 40



Photo R. Sanak (Citroën C.87.177.1)

Direction de la publication :
Michelle Boivin.Conception, rédaction :
Automobiles Citroën,
F92208 Neuilly-sur-Seine
cedex, tél. (1) 47.48.50.60.Réalisation :
IPS - Editeur Conseil, Paris
(1) 45.74.76.11.Photogravure et
impression : La Publicité
Française
Imprimé en France.
Traduction anglaise :
V.O. Traduction.

Document RSCG (Citroën C.87.156.2)

O^F par mois.*

***Révolutionnaire!**

AX

Une AX pour 54 par mois pendant un an. Financement Citroën pour votre AX. Le montant de votre loyer est de 5,24 par mois (hors taxes). Frais de gestion : 0,20 par mois. Assurance : 4,80 par mois. Assurance par loyer : 12,00 par mois. Total : 22,24 par mois de AX. Pour en savoir plus, contactez votre concessionnaire Citroën ou le service client Citroën : 0 20 12 18 88 ou 1 20 12 18 88.

CITROËN et TOTAL

A SUIVRE...

■ **QUALITÉ.** Citroën participera, avec plus de 3000 entreprises, à la deuxième Convention nationale des cercles de qualité, les 19 et 20 juin au Parc des expositions de Villepinte au nord de Paris. Apparue en 1980 à l'usine de Rennes-la Janais, les cercles de qualité se sont multipliés depuis dans toutes les usines Citroën : on en compte aujourd'hui plus de 350.

■ **QUALITY.** Citroën will join 3,000 other companies at the second National Congress of Quality Circles to be held at the Villepinte Exhibition Centre north of Paris on 19 and 20 June. The first quality circle was organized in 1980 at the Rennes-la Janais plant. The idea has flourished ever since in all of Citroën's facilities, and more than 350 now exist.

■ **TECHNIQUE.** Comme chaque année, Citroën sera présent en juin (du 1^{er} au 13) au Centre commercial de Vélizy 2 près de Paris. Thème de l'exposition 1987, la technique Citroën. De nombreuses maquettes animées illustreront ses points forts : hydraulique, freinage ABS, moteur diesel...

■ **TECHNIQUE.** This year, as every year, Citroën is to take part in the exhibition held at the Vélizy Shopping Centre near Paris. The 1987 theme will be Citroën Technology, and numerous models will demonstrate the manufacturer's strong points: hydraulics, ABS braking system, diesel engines, etc.

■ **SÉLECTIONS.** Après avoir rassemblé plus de 1700 candidats à Bordeaux et près de 2500 à Toulouse, les sélections du Challenge AX Sport se poursuivent en France : sur le circuit de Lezoux près de Clermont-Ferrand du 25 avril au 10 mai, sur celui de Valence du 23 mai au 7 juin, et du 20 juin au 5 juillet sur le circuit de Charmes près de Nancy.

■ **SELECTIONS.** Selections for the AX Sport Challenge brought together 1,700 candidates in Bordeaux and a further 2,500 in Toulouse, and are continuing elsewhere in France. Selections are to be held at the Lezoux track near Clermont-Ferrand from 25 April to 10 May, in Valence from 23 May to 7 June, and at the Charmes track near Nancy from 20 June to 5 July.

■ **EXPOSITION.** « De la genèse à la vie », exposition conçue pour la Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette à Paris lors du lancement de l'AX en septembre 1986, sera au musée de Mulhouse (France) du 30 juin au 31 août. Cette exposition retrace les principales étapes de la conception, de la fabrication et de la commercialisation du nouveau modèle de Citroën.

■ **EXHIBITION.** « From Conception to Life » is the title of the exhibition that was held in Paris to mark the launch of the AX in September 1986. The exhibition can be seen in the Mulhouse Museum (France) from 30 June to 31 August, and traces the main stages in the life of the new Citroën model, from the drawing board to manufacture and marketing.



Photo Dingo (Citroën C.87.05.114)



Photo G. Guyot (Citroën C.86.301.6)



Photo L. Lacoste (Citroën C.87.185.1)

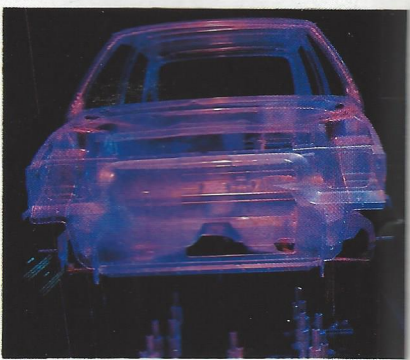


Photo J.-P. Suberville (Citroën C.86.356.15)

Printemps précoce pour Citroën en ce début d'année 1987. Malgré les rigueurs climatiques d'usage en cette saison, la marque enregistre une forte progression de ses commandes en France: +28 % au cours des trois premiers mois de l'année par rapport à la période de référence. A l'origine de cette belle performance, un marché national certes plutôt porteur, une accélération dans la sortie des nouveaux modèles – CX 25 Diesel Turbo 2 en février, AX Sport en mars – et surtout, une dynamique commerciale «tous azimuts». L'audace et l'imagination sont au rendez-vous pour éveiller l'attention de la clientèle, avec une volonté bien affirmée, celle de créer un événement chaque mois. La campagne de crédit «révolutionnaire» de janvier «0F par mois» à peine achevée, la marque innovait encore et diffusait, pour la première fois en France, un spot TV promotionnel, cocasse au demeurant, en avant-première d'une «opération 5000». Les immatriculations s'en ressentent et augmentent de 21,5 % sur le marché des deux premiers mois. Ne voulant pas être en reste, «le Double Chevron» profite de cette douce euphorie pour faire peau neuve: nouvelle maquette et nouvelles rubriques sont désormais en place pour relater de futurs succès.

Spring came early for Citroën in 1987. Despite the usual seasonal weather, Citroën sales in France have risen substantially during the first quarter, increasing by 28% over the same period last year. This excellent performance can be explained not only by a buyant domestic market, but also by the speed with which new models are being brought out: the CX Diesel Turbo 2 was launched in February, the AX Sport in March, accompanied by a dynamic marketing campaign that can best be described as "all systems go". Citroën's bold and imaginative advertising campaign aims to keep up a brisk rhythm of one event per month. The "revolutionary" hire-purchase campaign in January ("0 Fr per month") was hardly over when the next innovatory scheme was launched, a witty television commercial announcing, for the first time in France, the "Operation 5,000" trade-in offer. The effect on registrations has been a noticeable increase of 21,5% during the first two months of the year. True to form, "Double Chevron" is taking advantage of the general euphoria and has adopted a new layout and new features to relate our future successes.

L'AX CHAUSSE

La gamme s'étoffe avec l'AX Sport

Fabriquée, comme prévu, à la cadence de 1000 véhicules/jour depuis mars 1987, l'AX a pris place le 24 mars sur un nouveau marché : celui des « petites sportives ». Huitième version de la gamme, l'AX Sport devrait faire de nombreux adeptes parmi les jeunes. Premier argument, et non le moindre, son prix : 67 700 F.

On the starting blocks : the AX Sport

In line with forecasts, the AX has been produced at the rate of 1,000 a day since March 1987, and from the 24th of that month it has turned to a new sector of the market : that of the small sports saloon. The AX Sport should appeal to the younger consumer, not least because of its attractive price-tag : FF 67 700.

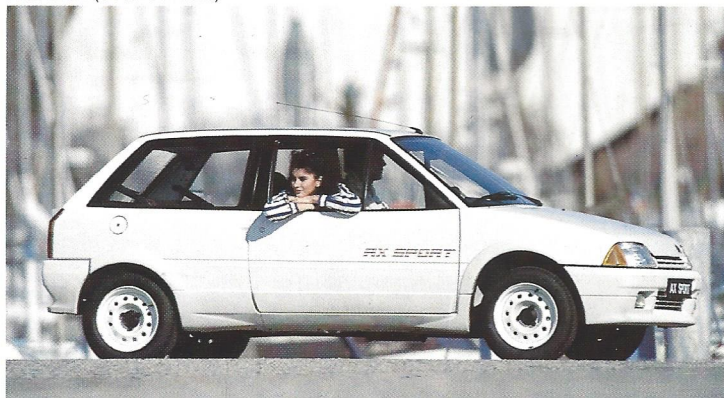
Présentée en avant-première au Salon de Paris (voir Double Chevron 86), l'AX Sport affirme une personnalité très typée qui la distingue des sept versions déjà commercialisées.

Sous le capot, un moteur de 95 ch DIN et 7 CV préparé par Danielson, bien connu des amateurs de sport automobile, à partir du moteur TU1, et couplé avec une boîte de vitesses à cinq rapports.

ESTHÉTIQUE

Extérieurement, une seule teinte de carrosserie, le blanc meije, et de nombreux éléments en matériaux composites teintés dans la masse qui lui permettent d'affirmer son caractère sportif : nouveau bouclier avant intégrant des phares longue portée, élargisseur d'ailes, de bas de caisse et de bas de portes, nouvelle découpe des

Photo P. Vann (Citroën C.87.159.18)



ACTUALITÉS

SES POINTES



ailes arrière... sans oublier le monogramme rouge «AX Sport» présent sur les portes et le bandeau du volet arrière.

A l'intérieur, une harmonie noire spécifique relevée de quelques éléments de décor rouge.

ET PERFORMANCE

Au total, un ensemble très homogène, en accord avec le tempérament dynamique de la voiture dont la vitesse de pointe frôle les 186 km/h. Conçue à l'intention des amateurs de «petites sportives», l'AX Sport prend place sur un marché de plus de 150 000 véhicules en Europe, dont l'expansion est particulièrement notable en France (45 000 voitures en 1986). Elle devrait s'attirer les suffrages des jeunes (l'âge moyen des acheteurs de ce segment est de 33 ans), sensibles aux performances et à l'esthétique.

Mais que les amateurs de «grand confort» se rassurent, un «Pack VIP» a été conçu en option à leur intention.



Photo P. Vann (Citroën C.87.159.28)

A peine est-elle apparue dans la rue que déjà l'AX Sport caracole sur les circuits. Plus de 4 500 pilotes inscrits au Challenge AX Sport Citroën-Total-Michelin (voir Double Chevron 87) se sont

affrontés à son volant pour le titre de finaliste dans les régions de Bordeaux, puis de Toulouse. Les trois vainqueurs du Trophée ne seront connus qu'en novembre prochain.



Photo P. Vann (Citroën C.87.159.23)



and which is expanding, particularly in France, where 45,000 cars were sold in 1986.

Comfort-lovers take note: a «VIP» option package has been designed with them in mind.

The AX Sport is already spinning on the race-tracks and more than

4,500 drivers have signed up for the AX Sport Challenge, which was contested in the Bordeaux and Toulouse regions earlier this year, and will continue through the season. The names of the three winners will be announced in November.

Previewed at the Paris Motor Show (see Double Chevron 86) the AX Sport has highly original lines and is quite distinct from the other seven models available in the range.

Under the bonnet, the new AX sports a 95 hp DIN engine by Danielson, which is well known to motor racing enthusiasts.

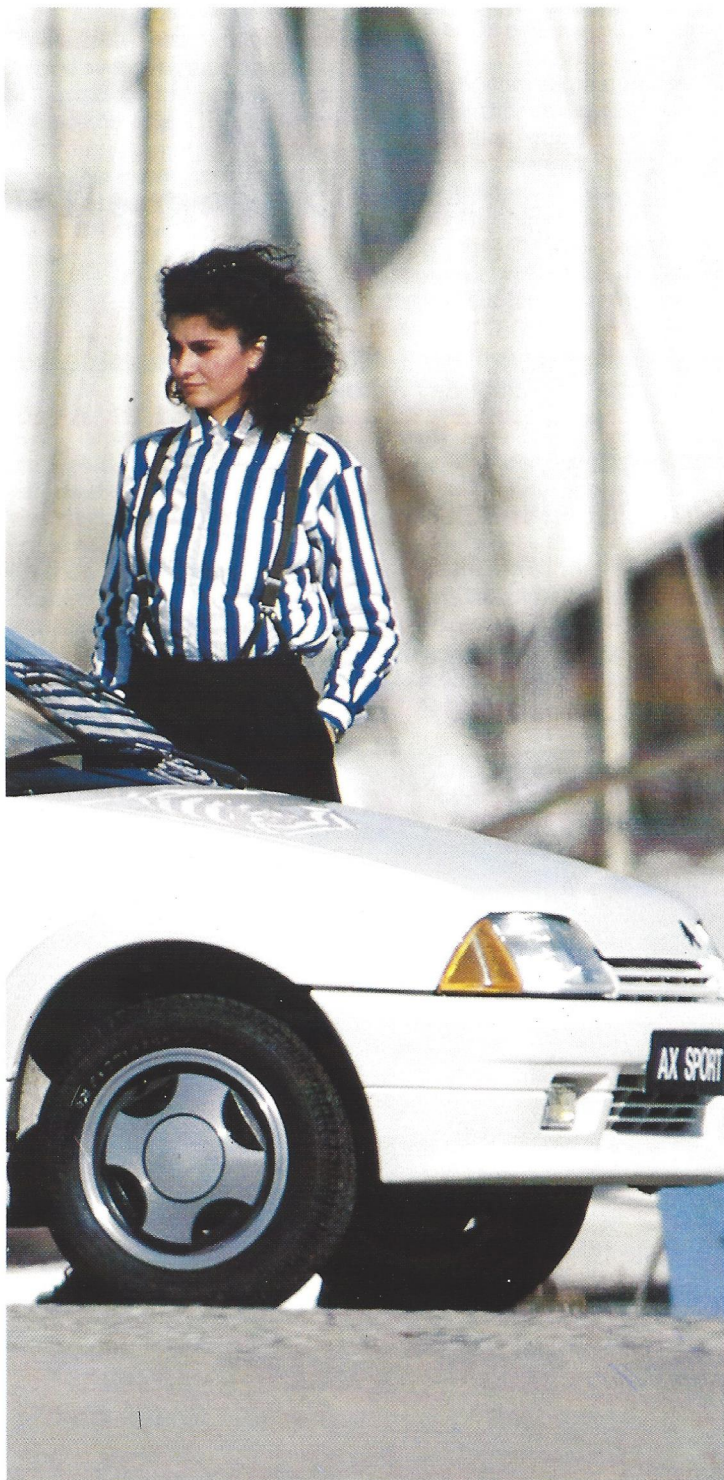
STYLISH LINES...

The single-tone exterior in «meije» white with numerous matching components in composite materials give the car its distinctive sporty look.

The AX Sport has new front molding with integrated long-range headlamps, extended wheel arches, body base and door base and a striking black interior with contrasting red trim.

... AND HIGH PERFORMANCE

The new sleek lines of the AX Sport are fully in keeping with its dynamic temperament, and with top speeds touching 186 km/h the AX is due to take its place in a market that accounts for 150,000 vehicles in Europe alone,



PASSEPORT POUR L'AX

La dernière-née de Citroën joue la carte européenne

Le lancement de l'AX à l'exportation devrait permettre à Citroën de confirmer en 1987 les bons résultats de 1986 et d'améliorer sa pénétration sur le marché européen. Tel est l'objectif de Bernard Roché, Directeur de l'Export Europe.

*Latest Citroën
launched in Europe*

The export launch of the AX should enable Citroën to improve its penetration of European markets and improve on its excellent 1986 sales figures. Such is the objective set by Bernard Roché, Export Director for Europe.

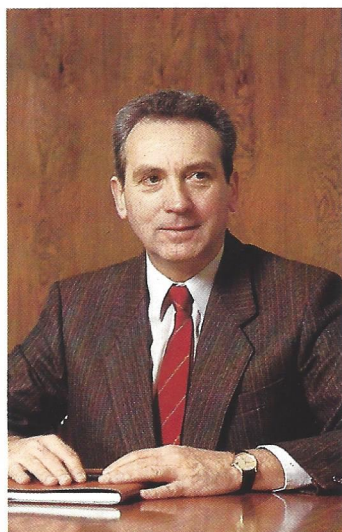
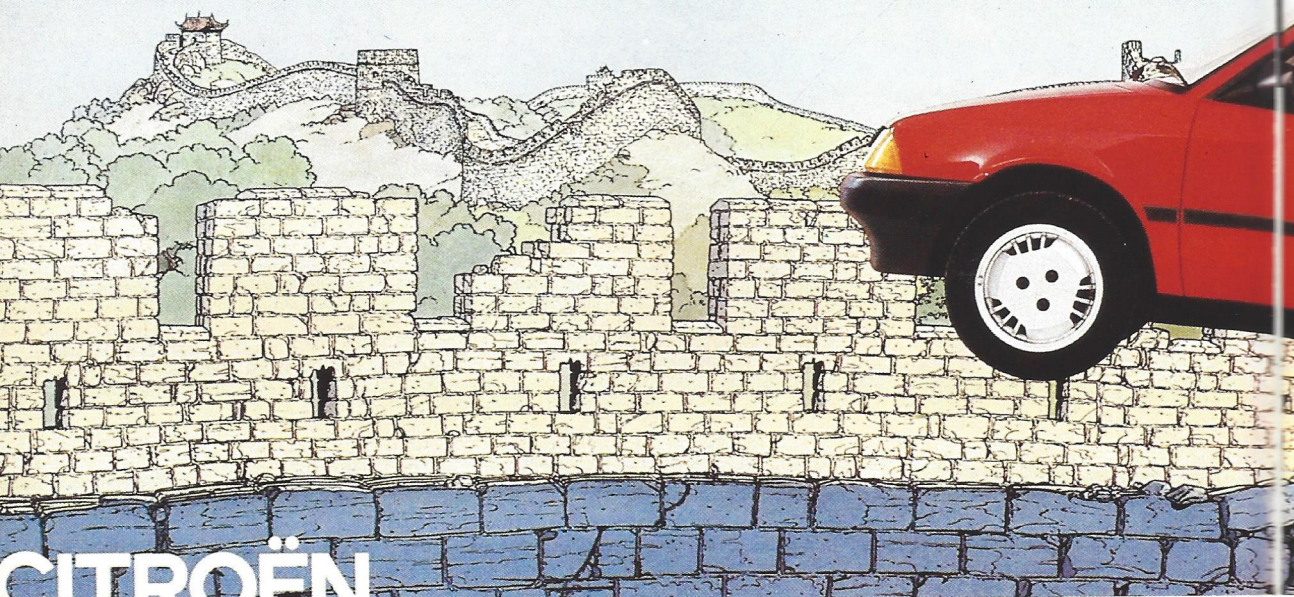


Photo G. Guyot (Citroën C.87.153.4)

Campagne de lancement de l'AX en Belgique
Document RSCG (Citroën C.87.175.7)

AX. REVOLUTION



CITROËN

■ *Dans quel environnement va se produire le lancement de l'AX sur le marché européen, et quelle sera l'évolution de Citroën sur ce marché en 1987?*

En 1987, Citroën devrait immatriculer plus de 307 000 voitures particulières en Europe hors France (+13 % par rapport à 1986) et 45 000 véhicules utilitaires. Outre le lancement de l'AX, cette progression sera essentiellement due à la BX, dont les ventes devraient continuer de croître (+2 %). Citroën devrait ainsi atteindre un taux de pénétration d'au moins 3,3 % (2,9 % en 1986) sur l'ensemble du marché Europe hors France des voitures particulières, les augmentations les plus sensibles devant se situer en Autriche, en Espagne, en Belgique et en Grande-Bretagne.

■ *Quels sont vos espoirs concernant l'AX sur le marché européen?*

L'AX devrait être immatriculée à plus de 85 000 exemplaires en Europe hors France. Les marchés les plus importants pour ce véhicule seront en 1987 l'Italie (environ 25 000 voitures immatriculées), l'Espagne (18 000 AX), la

République fédérale d'Allemagne et les Pays-Bas (9 000 AX).

■ *Quel est le calendrier de lancement de l'AX en Europe?*

L'AX est déjà vendue dans plusieurs pays d'Europe: au Benelux depuis le début du mois de février, en Italie et en Espagne depuis mars, en République fédérale d'Allemagne et en Autriche depuis début avril. Le lancement vient d'avoir lieu au Portugal et l'exportation va se poursuivre de mai à octobre dans les autres pays d'Europe où, parfois, les normes en vigueur nécessitent des adaptations de nos véhicules. C'est le cas de la Grande-Bretagne, de la Suisse et de la Suède.

■ *Quel accueil a été réservé à l'AX à Amsterdam, qui a été son premier Salon européen?*

Dix jours après l'ouverture, nous avons déjà enregistré mille commandes alors que notre objectif annuel est de 9 000 voitures. La version 950 cm³ semble la plus prisée par les clients. La ligne du véhicule, son style compact séduisent. Les marchés latins seront sans doute ceux où l'AX sera le plus appréciée; dans les pays anglo-saxons, elle devrait surtout

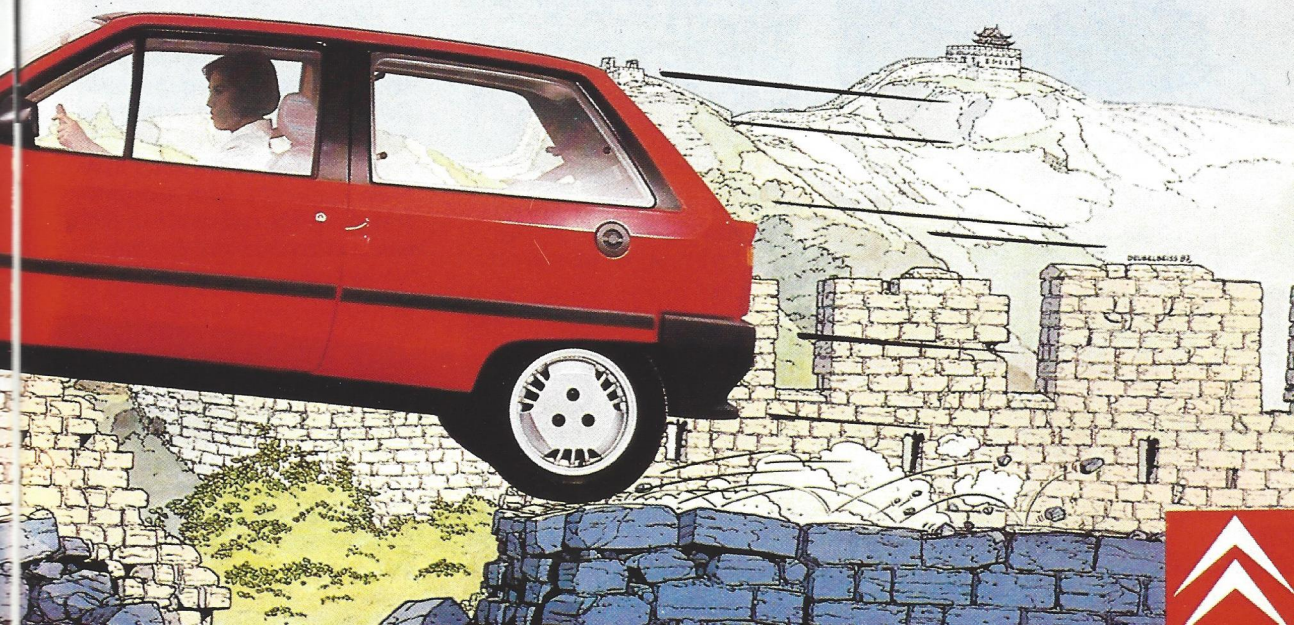
répondre aux attentes de la clientèle de «seconde voiture».

■ *La campagne de publicité de l'AX en Chine sera-t-elle utilisée dans tous les pays d'Europe?*

La cohérence de la communication est une nécessité, aujourd'hui où les images traversent les frontières, à l'ère des télévisions câblées, des retransmissions par satellite. De plus, les coûts de production élevés des films TV imposent une exploitation multi-pays. Les thèmes de la campagne publicitaire, qui a connu une grande notoriété en France, vont s'afficher dans les rues et sur les écrans européens. Mais le message sera décliné en tenant compte des spécificités de chaque pays et des médias les plus porteurs.

En Belgique, la campagne a largement fait appel à la télévision; quant à l'affichage, il a pris la forme d'une bande dessinée. En Italie, la campagne télévisée était axée sur la consommation de la voiture. Le célèbre Chinois, en faisant le «V» de la victoire, ne dit plus «révolutionnaire» mais «4 litres aux 100 kilomètres»; il est présent également dans les autres messages de la campagne de lancement.

VAIR!



Plus généralement, que pensez-vous des performances de Citroën en ce début d'année ?

Les marchés d'exportation européens se portent moins bien, en ce début d'année 1987, que le marché français. Au cours des deux premiers mois, ce dernier

est en hausse de 7% alors que les premiers sont en légère régression. Citroën accompagne l'évolution générale, mais a tout de même enregistré de bonnes performances dans certains pays, comme la Grande-Bretagne, les Pays-Bas, la Suisse et l'Espagne.

Campagne de lancement de l'AX en Belgique
Document RSCG (Citroën C.87.175.3)



How are you planning to launch the AX on the European market and what proportion of the market do you expect Citroën to hold in 1987?

In 1987 Citroën should register over 307,000 private cars in Europe excluding France (an increase of 13% over 1986) and 45,000 commercial vehicles.

The AX apart, these figures will be largely a result of BX sales, which should continue to increase (+2%), and Citroën will thus achieve a market penetration rate

for private cars in Europe, excluding France, of 3.3% at the very least (compared with 2.9% in 1986). The largest sales increase is likely to be recorded in Austria, Belgium and Britain.

How do you expect the AX to perform on the European Market?

Over 85,000 AX should be sold in Europe, excluding France. In 1987 the biggest markets will be Italy (25,000 cars), Spain (18,000), West Germany and Holland (9,000).

Campagne de lancement de l'AX en Espagne
Document RSCG (Citroën C.87.175.8)



What is your schedule for launching the AX in Europe?

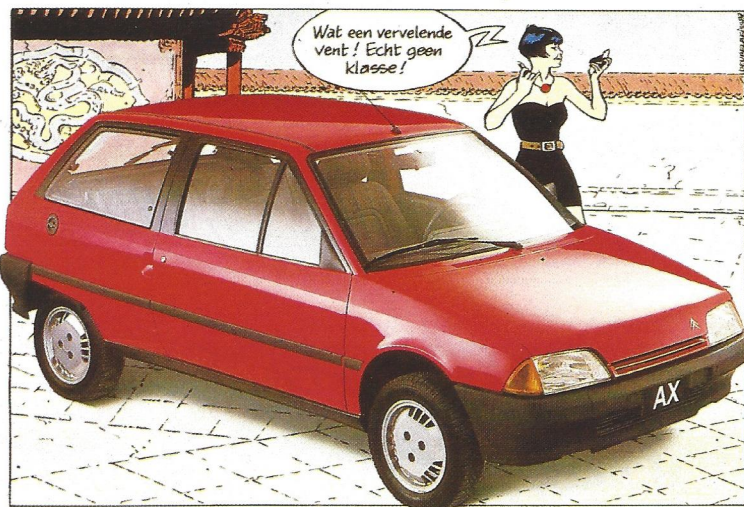
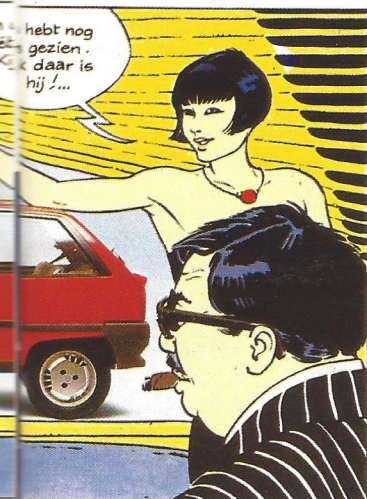
The AX is already on sale in a number of European countries: it has been available in the Benelux countries since early February, in Italy and Spain since March, and in West Germany and Austria since early April.

We have just launched the car in Portugal and export drives will continue in other European countries, where cars sometimes have to be adapted to local specifications, as is the case in Great Britain, Switzerland and Sweden.

How was the AX received at its first European Motor Show in Amsterdam?

Within ten days of opening of the Show, we already had orders for 1,000 cars, and our annual objective is 9,000.

The 950 cm³ model appears to be the biggest success with our customers, who are attracted by its line and compact shape.



Campagne de lancement de l'AX en Belgique
Document RSCG (Citroën C.87.175.2)

The AX will probably be most appreciated in the Mediterranean market, while in Northern Europe its main appeal is as a second car.

Will the "AX in China" advertising campaign be used throughout Europe?

A global approach to communication is vital, particularly in this day and age, when cable television and satellite broadcasting take images across national borders.

Moreover, the high cost of producing television film makes it necessary to maximize use by adopting an international approach.

The Chinese theme, which was so successful in France, will be continued in poster and television campaigns throughout Europe. However, the message will be adapted to take the specific features of each country into account, and we will be concentrating on the media with the biggest impact.

In Belgium, for instance, the campaign to date has made extensive use of television, and poster advertising has concentrated on strip cartoons.

In Italy, the television campaign stressed fuel economy and the old Chinaman showing a Victory sign no longer says « Revolutionary! », but « 100 km with just 4 litres! »; the old man appears in all the other media of the advertising campaign.

In general terms, what do you think of Citroën's sales performance so far this year?

In line with forecasts, the overall export market has been slower than the French market in early 1987.

The French market saw a 7% increase in the first two months of the year, while there was a slight drop in export sales.

Citroën is following the overall tendencies but has nevertheless registered good results in certain

countries such as Britain, the Netherlands, Switzerland and Spain.

Campagne de lancement de l'AX en Italie
Document RSCG (Citroën N.87.191)

**1-8 MARZO
VENITE
ALLA GRANDE
PRIMA DI AX.**

Non-stop dall'1 all'8 marzo, sabato e domeniche comprese.
Le Concessionarie e le Vendite Autorizzate Citroën vi aspettano per la grande prima di AX.
Regali bellissimi e due litri di rivoluzione per chi prova AX.

NUOVA CITROËN AX. DA 954 cc. RIVOLUZIONARIA.

AULNAY-SOUS-BOIS

DES ROBOTS EN BLOUSES BLANCHES

Nouvelles installations au secteur peinture

Poursuivant la modernisation de l'usine d'Aulnay, Citroën vient de rénover entièrement l'un des ateliers du secteur peinture : l'étanchéité. A l'origine de cette démarche, trois objectifs : fiabilité, qualité et productivité.

New paintshop equipment

As part of the modernization of the Aulnay-sous-Bois plant, Citroën has recently finished renovating the tightness sector of the paintshop with the principal aim of improving reliability, quality and productivity.

Engagée en 1985 en vue du lancement de l'AX, la modernisation d'Aulnay a d'abord concerné l'atelier d'assemblage, où sont soudés les éléments de la carrosserie, et l'atelier de montage terminal. Une fois mis en place des moyens flexibles et automatisés, gage de productivité et de qualité, il importait de faire de même dans l'atelier intermédiaire entre ces deux secteurs : la peinture.

Cet atelier constitue en effet un point névralgique dans la fabrication d'un véhicule. La qualité des opérations qui y sont réalisées joue un rôle déterminant dans l'appréciation du client. C'est la peinture qui protège la carrosserie, sensible au milieu ambiant (froid, chaleur, neige, sel...). De sa qualité dépendra l'aspect général du véhicule tout au long de sa vie.

UN MAILLON CLÉ

L'excellence dans ce domaine est donc au prix d'une vigilance obsessionnelle et de tous les instants, vigilance d'autant plus complexe qu'il ne s'agit pas d'appliquer un simple revêtement, mais de maîtriser tout une gamme d'opérations : phosphatation, cataphorèse, étanchéité, insonorisants, apprêts puis pose des laques et des vernis.

Au cœur de ce dispositif, l'étanchéité - qui consiste à appliquer des mastics à différents emplacements du véhicule. Le rôle de ces mastics est triple : empêcher l'eau, les odeurs et la poussière de pénétrer dans la voiture ; c'est l'étanchéité au sens propre du terme, protéger le véhicule contre



Modernization of the Aulnay plant began in 1985 in preparation for the launch of the AX. The assembly shop, where bodywork parts are welded, was upgraded first, followed by the final assembly shop.

Once modular, fully automated methods were introduced to optimize productivity and quality, the time came to modernize plant at

the intermediary stage: the paintshop.

Indeed, the paintshop is vital to car manufacture, since the quality of the work produced there is crucial to the customer's appreciation of the end product.

The paint not only protects the bodywork from the environment (cold, heat, snow, salt), but the car's appearance throughout its

working life depends on the quality of the paintwork.

THE VITAL LINK

Perfection in this domain comes at the cost of constant vigilance. As a matter of fact, the procedure is not merely a matter of applying a coat of paint, but is a complex operation including phosphate



Pose automatisée des mastics antigravillonnage sur les dessous de caisses. Photo A. Béranguier (Citroën C.87.190.3)
The underbody is protected from grit



Pose automatisée des cordons de mastic pour l'étanchéité Photo A. Bérenguer (Citroën C.87.190.4)
Automated application of sealing compound

la corrosion à la jonction des tôles (voir dossier anti-corrosion en page 18), garantir le dessous de caisse contre les projections de gravillons, l'antigravillonnage. Leur application constitue une opération délicate qui conditionne la présentation et la durée de vie du produit fini.

FIABILITÉ PRODUCTIVITÉ

La recherche d'une fiabilité optimale a conduit Citroën à construire deux nouvelles lignes

d'étanchéité entièrement automatisées et aptes à faire « bien du premier coup ».

Désormais, les caisses, au sortir de l'étuve d'électrophorèse, sont transférées sur deux lignes parallèles dont la cadence respective est de 40 véhicules / heure. 8 robots (4 par ligne) déposent des cordons de mastic pour les étanchéités puis 4 autres robots (2 par ligne) déposent le mastic antigravillonnage sous le plancher et les passages de roues.

Résultat de cette automatisation : une productivité accrue, puisque l'atelier traite 80 véhicules / heure

au lieu de 60 précédemment, mais aussi une qualité garantie dans les zones d'application pénibles et délicates que sont les cordons d'étanchéité et la protection des dessous de caisse.

Quant aux conditions de travail, elles ont également bénéficié de ces transformations. La sécurité du personnel est assurée par des tapis sensibles et des rideaux anti-chutes. Tuyauteries, câbles et fûts de matière ont été soit masqués, soit transférés dans des locaux annexes. L'atelier d'étanchéité est devenu d'une propreté « clinique ».



Photo A. Bérenguer (Citroën C.87.190.1)



Photo A. Bérenguer (Citroën C.87.190.3)

treatment, cataphoresis, the application of sealants, sound-absorption substances, primers, and eventually lacquer and varnish.

Tightness is at the heart of this process, and involves applying sealing compound to certain areas of the bodywork in order to prevent the penetration of water, odours and dust.

As a result of the tightness process, the joints between panels are sealed against corrosion (see corrosion protection article, page 18) and the underbody is protected from grit. The fine appearance and long life of the finished product depend on this delicate process.

RELIABILITY AND PRODUCTIVITY

The search for optimum reliability led Citroën to build two new automated tightness lines to guarantee thorough tightness by a once-through process.

On leaving the electrophoresis tank the car bodies are transferred to one of two parallel lines (unit capacity: 40 vehicles per hour). Eight robots (four each line) lay the strips of sealing compound, after which four other robots (two per line) apply the anti-grit compound under the body floor and the wheel arches.

Productivity has improved as a result of automation, and 80 vehicles are treated per hour against 60 previously.

Moreover, there is now a full guarantee of quality in the difficult and delicate tasks of applying sealing compound and underbody protection.

Working conditions have also improved as a result of this modernization programme. Employee safety is assured by touch-sensitive conveyor belts and anti-spill curtains. Pipes, cables and drums containing chemicals have either been covered or transferred to separate premises, and a "clinical" cleanliness now reigns in the tightness shop.



(Photo A. Bérenguer Citroën C.87.190.10)

QUAND LA ROUILLE DÉROUILLE

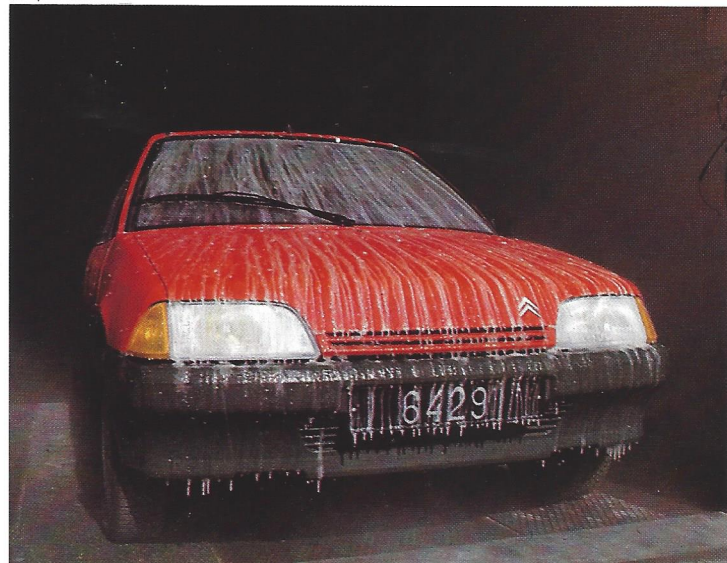
Les grands principes de l'anticorrosion

Toutes les Citroën immatriculées depuis le 1^{er} janvier 1987 bénéficient désormais d'une garantie anti-corrosion pendant cinq ans et sans limitation de kilométrage. Action correctrice, cette garantie s'accompagne d'un travail systématique de prévention dans l'entreprise.

The principles of corrosion protection

All Citroëns produced after January 1st 1987 have a five-year corrosion protection guarantee with no mileage restrictions. This corrective step is accompanied by systematic preventive measures carried out from the conception of the cars to the assembly lines.

Étanchéité au froid
Coldproofness test



C'est un phénomène naturel, quasi inéluctable : la corrosion automobile est une réaction électrochimique entre la tôle des carrosseries et leur environnement.

Elle est favorisée par l'accroissement permanent de l'agressivité du milieu corrosif externe, la pollution atmosphérique, l'épandage de sel ou de fondants chimiques sur nos routes en hiver, le lavage automatique qui « oublie » les parties cachées, dessous de caisse et passages de roues, l'augmentation de la circulation qui accroît les risques de blessure accidentelle de la tôle...

Dans la liste des coupables, la technique n'est pas épargnée, citons notamment l'altérabilité de l'acier ou l'architecture complexe des carrosseries qui résulte de l'assemblage de nombreuses pièces en tôle d'acier.

LE DANGER

Les défauts d'aspect, manifestation visible de la corrosion sur les carrosseries, ne sont pas acceptables pour l'automobiliste, car elles touchent à l'esthétique de son véhicule, même si elles n'altèrent pas la résistance mécanique de la carrosserie.

La corrosion peut en outre, ce qui est encore plus grave, ruiner l'intégrité de la structure de la voiture et compromettre la sécurité.

Photo G. Guyot (Citroën C86, 3033)



Photo G. Guyot (Citroën C863008)

Étanchéité à l'eau
Watertightness test

THE CHALLENGE

Corrosion is a natural phenomenon and an almost inescapable occurrence: in cars, it is caused by electrochemical reaction between the sheet metal of the bodywork and the environment.

Moreover, it is heightened by the continuous attack by external factors such as atmospheric pollution, the use of salt and chemical melting agents on the roads in winter, automatic car washes which "forget" the underbody, the wheel arch and other concealed parts, and the increase in road traffic and accidents.

Technical aspects are partly to blame: the characteristics of steel and the complex architecture of a car's bodywork, which calls for the assembly of large numbers of steel panels, are just some of the technical obstacles that must be overcome in the fight against rust.

THE DANGER

Visible corrosion of bodywork is unacceptable to car owners, be-

cause the result is unaesthetic even when it does not affect mechanical strength.

Far more serious is the fact that rust can destroy the overall soundness of the car structure and thereby constitute a safety hazard.

THE RESPONSES

Effective corrosion control can only be achieved through a perfect understanding of the corrosion deficiencies that are observed in cars in use.

Citroën has set up an information network whereby data gathered by the Citroën sales outlets are passed on to R & D by the after-sales service department, so that corrective measures can be taken as fast as possible.

At the same time, laboratory and vehicle tests reveal any weak points, which are systematically corrected before production is given the go-ahead.

Large-scale investments were made some fifteen years ago to develop corrosion tests including exposure to salt and cupro-acetic

spray, exposure to a warm, damp, highsalt atmosphere (in the Camargue), and exposure to a saline atmosphere in an industrial environment (in Holland).

THE RIGHT SHAPE

Data acquired in this way is vital to R & D engineers working on future car design, for basic requirements must be respected as early as the drawing board stage so that the car has no defects that might be impossible to correct later on.

Progress in computer aided design and meshing techniques have optimized corrosion protection despite the lighter panels that are now used to meet fuel-economy requirements.

The first requirement is to reduce the number of welds, since panel joints are the major source of corrosion. The assembly of the GSA required 5,024 welds, while the AX only needs 1,956.

The second requirement is to favour spherical lines, which are less likely to retain salt-laden slush

LES SOLUTIONS

L'efficacité de la lutte contre la corrosion suppose une connaissance parfaite des défauts de corrosion observés sur les véhicules en circulation. Citroën a mis en place un réseau d'information adéquat : les informations recueillies par le réseau commercial de Citroën transitent par les services d'Après-vente vers les services d'Etudes, pour déclencher des interventions correctrices rapides.

Parallèlement, des essais en laboratoire et sur véhicules permettent de mettre en évidence les points faibles qui sont systématiquement corrigés avant le lancement de la fabrication. Parmi les essais de corrosion mis au point il y a une quinzaine d'années, et qui ont nécessité de lourds investissements, on peut citer l'exposition aux brouillards salin et cupro-acétique, l'exposition en Camargue dans une atmosphère saline chaude et humide, ou en Hollande dans une atmosphère saline et industrielle...

LA BONNE GÉOMÉTRIE

Les informations ainsi recueillies sont indispensables aux ingénieurs des services d'Etudes chargés de la conception des futurs modèles. C'est en effet dès la conception que des exigences simples, mais fondamentales, doivent être respectées pour que le véhicule ne présente pas de vice impossible à neutraliser ultérieurement.

Le grand développement de la CAO et du procédé de maillage a permis de trouver le bon compromis entre les exigences de la protection anti-corrosion et celles de la réduction de la consommation par allègement des tôles.

Première exigence : réduire le nombre de points de soudure, les jonctions entre les tôles étant à l'origine de la majorité des défauts de corrosion. L'assemblage d'une GSA nécessitait 5 024 points de soudure, celui d'une AX n'en demande plus que 1 956.

Deuxième exigence : préférer les

formes sphériques qui retiennent moins les boues salées et reçoivent mieux les produits anti-gravillonnage.

Troisième exigence : éviter les corps creux étroits. Dans la conception de l'AX, un effort particulier a permis d'augmenter les épaisseurs de tôle dans certaines zones, en vue de réduire les corps creux toujours difficiles à protéger.

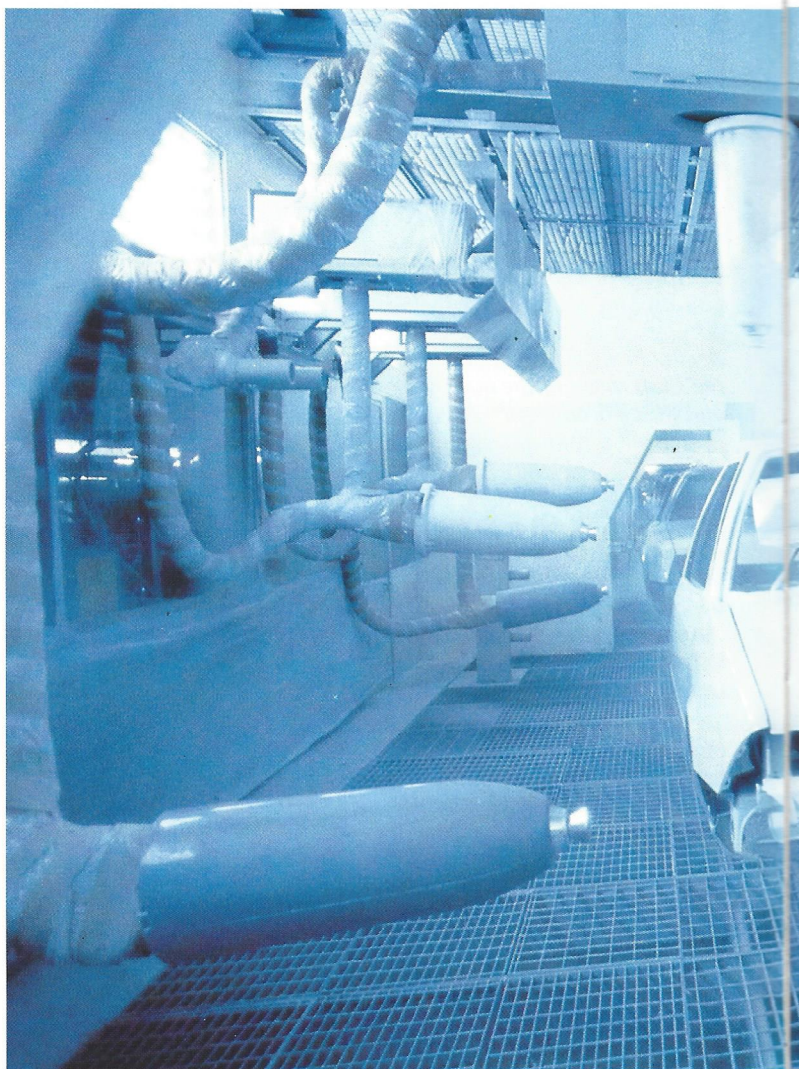
LES BONS MATÉRIAUX

La lutte contre la corrosion des carrosseries passe aussi par l'emploi de nouveaux matériaux et l'amélioration de la protection des tôles.

L'évolution de la conception et des méthodes de fabrication permet aujourd'hui d'utiliser des

aciers aux caractéristiques intéressantes : tôles galvanisées ou tôles à haute limite élastique (tôles HLE), qui sont protégées par électrodéposition de zinc, tôle Monogal, galvanisée sur les deux faces. C'est ce qui a été fait pour la BX et l'AX.

Le développement accru des matériaux de synthèse dans la définition de la robe constitue cependant la meilleure protection contre la corrosion. Ces matériaux à hautes performances sont constitués de résine polyester et de fibres longues de verre ; ils sont mis en œuvre par compression ou injection et se caractérisent notamment par la qualité de leur vieillissement et leur totale absence de corrosion. Citroën y a largement recouru dans la conception de la BX et de l'AX



Apprêts et laques, revêtements protecteurs
Protective coating application

and which are easier to coat with grit-resistant substances.

The third main requirement is to avoid the use of narrow hollow sections. The AX is designed with panels of varying widths, in order to reduce the number of hollow sections, since these sections are notoriously difficult to protect.

THE RIGHT MATERIALS

The fight against bodywork corrosion also requires the use of new materials and improved panel protection.

With new developments in design and manufacturing methods, it is now possible to use steel with interesting characteristics, such as galvanized sheet or sheet with high yield point, which are electroplated with zinc for added pro-

tection, or else Monogal sheet galvanized on both surfaces. Such solutions have been adopted in the design of the BX and the AX.

However, the best corrosion protection comes from improved synthetic materials used for bodywork components. These high-performance materials are an amalgam of polyester resins and long-fibre glass fibre, which are compressed or injected, and have excellent ageing properties and allow for zero corrosion factors. Citroën has used these materials in both the BX and the AX, for the bonnet, rear flap, spoiler and protective molding.

PROTECTIVE COATINGS

The widespread use of sheet metal

in bodywork makes protection from the ambient air an absolute necessity.

This protection is achieved by painting, which, apart from its aesthetic properties, helps protect the panels from corrosion.

The first stage involves electroplating or the application of primers such as phosphates to ensure active protection by electrochemical reaction with the sheet metal.

1) Phosphate treatment is the first process carried out on the bodywork surface in the paintshop, and is vital to the paint's resistance to corrosion and grit damage.

The treatment also ensures the adherence of the other protective layers and delays or prevents the spreads of corrosion.

2) Electroplating was adopted by

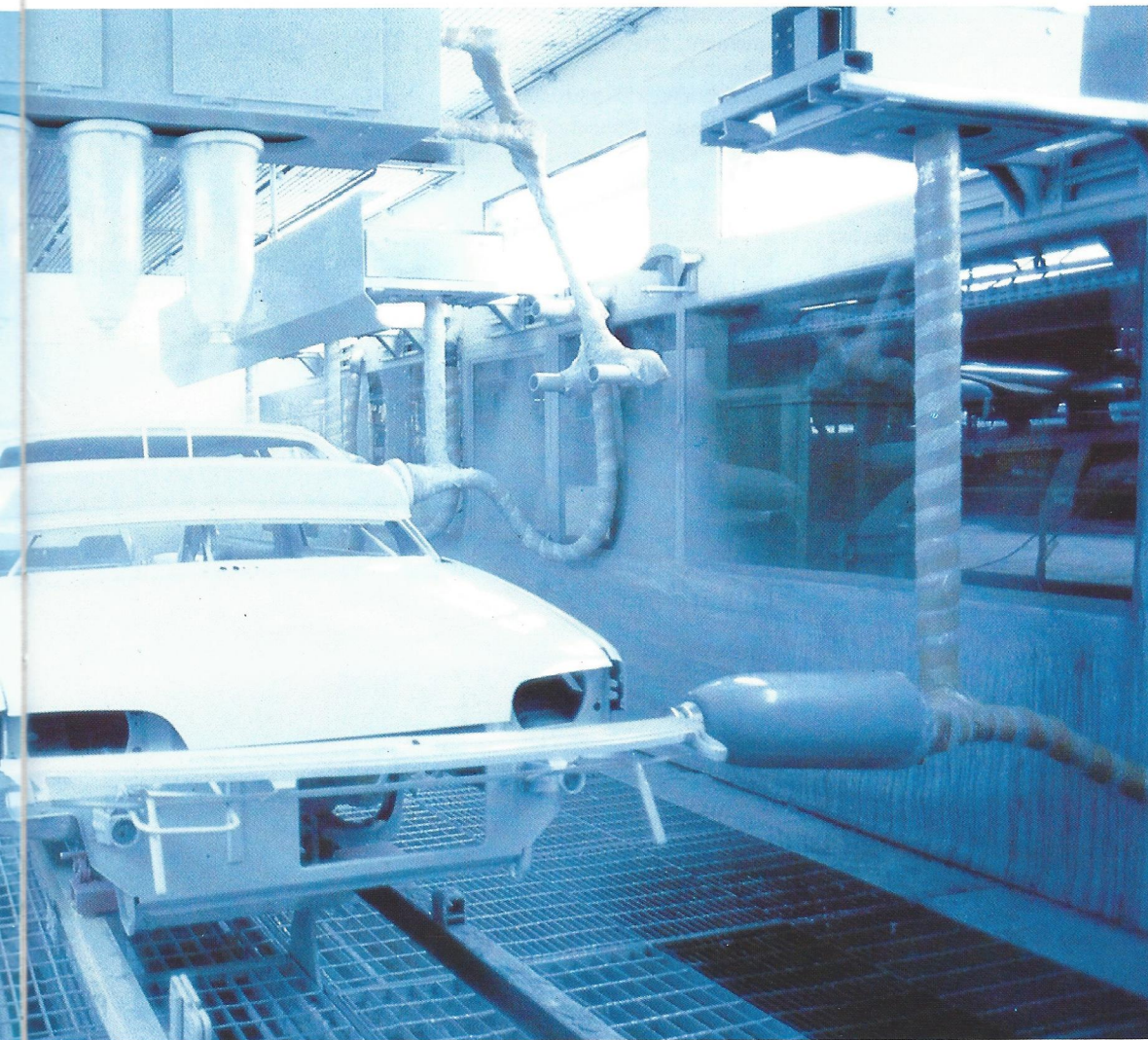
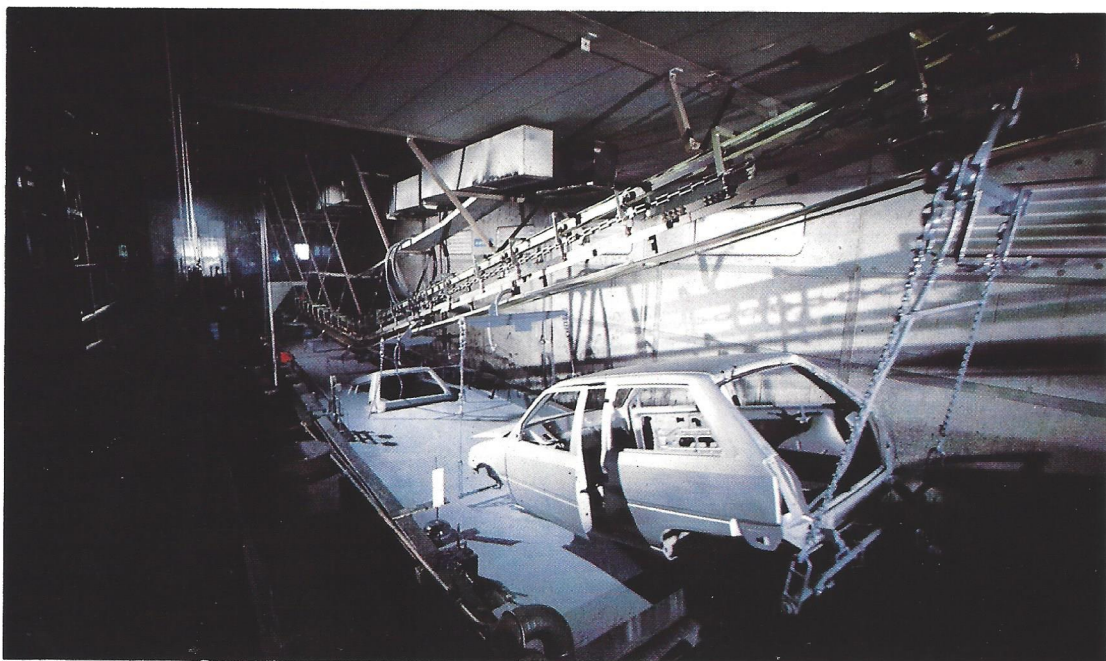


Photo A. Bérenguier (Citroën C.86.313.36)



La cuve de cataphorèse
Cataphoresis

(capot, volet arrière, spoiler, bouclier...).

LES REVÊTEMENTS PROTECTEURS

L'emploi encore généralisé de tôles pour la conception des carrosseries des voitures implique la nécessité d'interposer des revêtements de surface protecteurs entre la tôle et l'atmosphère ambiante. C'est la peinture qui, outre son rôle esthétique de mise à la teinte, protégera la tôle des attaques de la corrosion.

La gamme de peinture comporte en premier lieu l'application de couches de peinture réactives primaires qui, par réaction électrochimique avec la tôle, en assurent la protection active; ce sont la phosphatation et l'électrodéposition :

1) La phosphatation, premier traitement de surface subi par la carrosserie à l'atelier de peinture, joue un rôle capital dans la résistance à la corrosion et au gravillonnage du film de peinture. Ce traitement assure l'adhérence des autres couches protectrices sur la tôle; il retarde, voire empêche, la propagation de la corrosion.

2) L'électrodéposition est un procédé adopté par Citroën dans les années 70 au prix d'investissements importants. Chronologi-

quement, deux techniques ont été employées : l'anaphorèse, puis la cataphorèse en 1980.

Vient ensuite l'étanchéité qui protège le véhicule contre la corrosion à la jonction des côtés et le garantit contre les projections de gravillons (voir page 14). Le passage du véhicule en peinture s'achève enfin par l'application des apprêts, des laques et des vernis.

L'ENTRETIEN ADÉQUAT

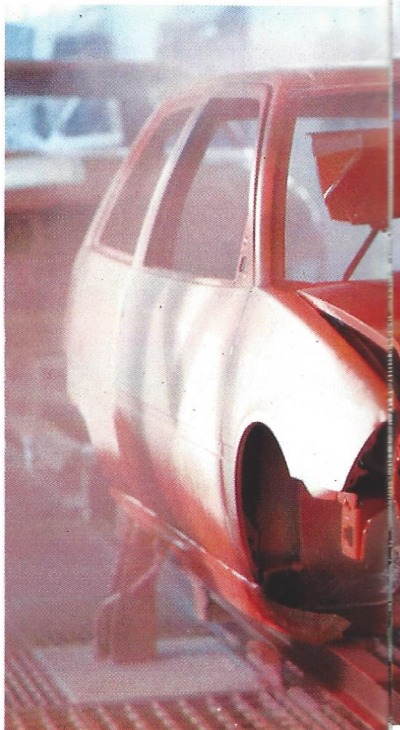
La responsabilité en incombe à l'automobiliste et il est utile de rappeler que l'entretien régulier de la carrosserie est le meilleur procédé anti-corrosion connu, une fois le véhicule conçu et fabriqué suivant les principes décrits ci-dessus.

LA RÉPARATION

En cas d'accident, la réparation, se doit, tout comme la conception et la fabrication, de préparer l'anti-corrosion. C'est pourquoi les services d'Après-vente de Citroën mettent à la disposition du réseau l'information technique nécessaire au carrossier pour remettre un véhicule accidenté dans un état équivalent à celui d'origine : la réparation ne doit

en effet pas être le point de départ d'un processus de corrosion, en particulier dans les zones de soudage.

* La technique vous intéresse : demandez le dossier « L'anti-corrosion automobile » disponible auprès de la Direction de l'Information et des Relations Publiques, Tél. : 47.48.46.20.



Application des laques
In the paintshop

Citroën in the 1970s after a major investment programme. The anaphoresis technique was used initially, and in 1980 cataphoresis was introduced.

The next stage is tightness treatment to protect the vehicle against corrosion and grit at the side joints (see page 14). Lastly primers, lacquers and varnish are applied.

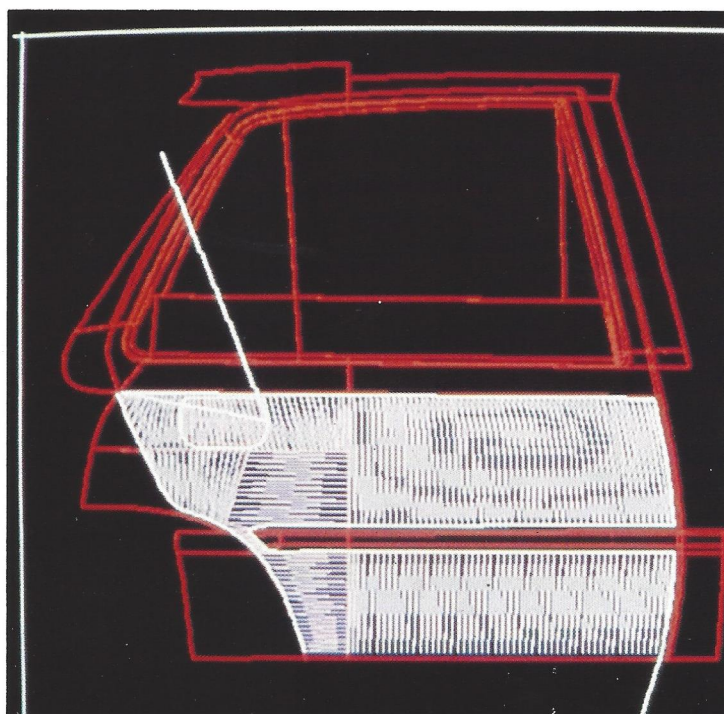
MAINTENANCE

Car owners are responsible for the upkeep of their cars, and it is worth mentioning that regular bodywork maintenance is the best corrosion protection for a car that is designed and manufactured on the above principles.

REPAIRS

As with design and manufacture, any repair work following accident damage should take corrosion protection into account.

The Citroën after-sales service makes its technical data available to the bodyshop so that the vehicle's bodywork can be restored to its original state: repairs, particularly in welded areas, should never be the starting point for corrosion.



Études de carrosserie par CAO
CAD optimizes corrosion protection

**Interested in the technical aspect?*

Ask for the "Vehicle Corrosion Protection" dossier, which is available from our Information and Public Relations Department.

Tel: 47.48.46.20.



Photo A. Bérenguer (Citroën C.86.313.69)

CONJONCTURE



Photo A. Bérenguer (Citroën C8631311)

■ 1 000

Fabriquée depuis juillet 1986 à l'usine d'Aulnay, l'AX est désormais produite dans trois unités de production (Aulnay, Rennes et Vigo) à la cadence totale de 1 000 voitures / jour. 400 sont destinées à la commercialisation en France et 600 à l'exportation.

■ 1 000

The AX, produced in the Aulnay plant since July 1986, now comes off the lines at three production centres (Aulnay, Rennes and Vigo) at a total rate of 1,000 cars per day. 400 of these are for the French market and 600 are earmarked for export.

■ 14,2

C'est la part de marché occupée par Citroën en France du 1^{er} janvier au 28 février 1987. En 1986, la pénétration de la marque n'était que de 13,5 %.

■ 14.2%

That's the figure for the share of the French market held by Citroën between 1st January and 28 February 1987. In 1986, Citroën held only 13.5 %.

■ EXPORT

65 500 Citroën ont été exportées en janvier et février 1987, soit 56 % de la production totale et + 4 % par rapport à 1986. Si certains marchés connaissent un début d'année difficile, d'autres sont en pleine expansion. C'est le cas par exemple de l'Espagne, où les immatriculations grimpent de 101 % et de la Grande-Bretagne, + 28 %.

■ EXPORT

65,000 Citroën vehicles were exported in the first two months of 1987, i.e., 56 % of overall production and a 4 % increase over 1986. Certain markets saw a slow start to the year, but the same is far from true for others: Spain, for example, saw a 101 % increase in sales, while Great Britain recorded a rise of 28 %.

■ EN FORME

La pénétration de l'AX poursuit sa progression régulière sur le marché français. Après avoir représenté 0,9 % du marché total des voitures particulières en septembre 1986, mois de son lancement, elle a atteint 3,4 % en décembre et dépasse 4 % en mars 1987.

■ IN GOOD SHAPE

AX penetration of the French market is showing good progress. In September 1986, the

AX already accounted for 0.9 % of the overall passenger car market. This figure rose to 3.4 % in December of the same year and exceeded 4 % in March 1987.



Photo M. Urteado (Citroën C874018)

■ +15,2%

Augmentation sensible de la production de voitures particulières Citroën au cours des deux premiers mois de 1987. L'AX y contribue largement, mais aussi la BX qui résiste bien à la concurrence. Du fait d'une moins bonne tenue des véhicules utilitaires, la hausse de la production totale n'est que de 10,3 % sur cette période.

■ + 15%

There has been a marked increase in Citroën private car production over the first two months of 1987. This increase is partly due to the popularity of the AX, but also to the BX, which is holding its own in the face of stiff competition. The overall rise in production is only 10.3 % for the same period because commercial vehicle sales are performing less well.



Photo P. Vann (Citroën C878426)

échos

CODÉE

NEUILLY (France). La CX 25 GTI Turbo 2 est équipée depuis le 1^{er} janvier d'un dispositif d'anti-démarrage codé, qui permet la condamnation de l'allumage électronique. Un code confidentiel à quatre chiffres permet seul de redémarrer le véhicule.

CODE

NEUILLY (France). Since 1st January, the CX 25 GTI Turbo 2 has been equipped with a programmable anti-theft device that overrides the car's electronic ignition until a four-digit confidential code has been keyed in.

BANQUIERS

AULNAY-S-BOIS (France). Le 18 mars 1987, 250 banquiers français ont visité les ateliers de fabrication de l'AX à l'usine d'Aulnay-sous-Bois, où plus d'un milliard de francs (soit 20 % de l'investissement total consacré à l'AX) ont été investis dans la modernisation des moyens de production du nouveau modèle Citroën.

BANKERS' VISIT

AULNAY-SOUS-BOIS (France). On 18 March 1987, two hundred and fifty bankers visited the AX facility at the Citroën plant at Aulnay-sous-Bois, which recently benefited from a billion-franc investment programme (20% of the overall AX investment) to modernize production lines for the new model.

MILLION

RENNES (France). La millionième BX est sortie des lignes de montage de Rennes-la Janais le 16 février 1987. Commercialisée en octobre 1982, la BX est aujourd'hui fabriquée à plus de 1 200 exemplaires par jour, dont 56 % sont exportés. 290 000 BX ont été produites en 1986, soit une augmentation de 14 % par rapport à 1985.

CAR IN A MILLION

RENNES (France). The one millionth BX came off the assembly line in the Rennes-la Janais facility on February 16 1987. The model was launched in October 1982, and over 1200 BXs are now produced per day, 56% of which are exported. 290,000 BXs were produced in 1986, a 14% increase over 1985.

AFFICHES

PARIS (France). Dans la collection «l'Encyclopédie de l'Affiche», Citroën ouvre la voie des constructeurs automobiles contemporains avec un coffret de trente affiches publicitaires conçues par la marque entre 1919 et 1986. L'Encyclopédie de l'Affiche 14, rue Duvivier F-75007 Paris Tél. : 47.53.71.70

POSTERS

PARIS (France). Citroën leads the way for contemporary car manufacturers with a set of 30 Citroën advertising posters dating from 1919 to 1986, published as part of the "L'Encyclopédie de l'Affiche" collection, available from L'Encyclopédie de l'Affiche, 14, rue Duvivier, 75007 Paris, France. Tél. 47.53.71.70.



Document Citroën C.86.390.2



Photo G. Guyot (Citroën C.87.117.5)

ENTREPRISE

NEUILLY (France). La gamme AX s'est enrichie en janvier dernier d'une version Entreprise, dérivée de l'AX 10 E dont elle conserve les éléments mécaniques, les performances et la consommation. Charge utile : 420 kg, volume utile : 1 140 dm³.

ENTERPRISE

NEUILLY (France). Since January the Enterprise version has been added to the AX range. It is based on the AX 10 E and has the same mechanical characteristics, performance levels and fuel consumption. Payload: 420 kg, effective volume: 1,140 dm³.

RELATIONS PUBLIQUES

RENNES (France). L'AFREP, Association française des relations publiques, délégation de Bretagne, a décerné son grand prix au centre de production de Rennes-la Janais pour ses actions de communication et de relations publiques. C'est M. Madelin, ministre de l'Industrie et des Postes et Télécommunications, qui a remis le trophée à M. Génovèse, directeur de l'usine, en présence de M. Karcher, directeur général d'Automobiles Citroën.

PUBLIC RELATIONS

RENNES (France). The Brittany branch of the AFREP (French Public Relations Association) has

awarded a prize to the Rennes-la Janais production centre for its communications and public relations achievements. Mr Madelin, Minister for Industry, Post and Telecommunications, handed over the trophy to Facility Manager Mr Génovèse in the presence of Mr Karcher, Chief Executive of Automobiles Citroën.

DERNIÈRE ÉDITION

NEUILLY (France). La version 1987 de la brochure institutionnelle « Automobiles Citroën » illustrée par Martin Fraudreau (voir page 31) est disponible sur simple demande auprès de la Direction de l'Information et des Relations Publiques.

LASTEST EDITION

NEUILLY (France). The 1987 edition of the "Automobiles Citroën" brochure, with photographs by Martin Fraudreau (see page 31), is available on request from the Information and Public Relations Department.

LA JAQUETTE DU BARON

NEUILLY (France). Donatien Chauvet, dit « Baron Brumaire », lauréat du concours organisé en octobre 1986 par Citroën à l'École des Beaux-Arts d'Angoulême, a illustré la jaquette du dossier de presse, qui suivra toute la saison du Challenge AX Sport.

COURTESY OF THE BARON

NEUILLY (France). Donatien Chauvet, alias "Baron Brumaire", winner of the October 1986 Citroën competition held at the Angoulême School of Fine Art, has designed the cover for the press kit for this season's AX Sport Challenge Cup.

CHALLENGE AXSPORT



Dessin D. Chauvet (Citroën N.87.172.1)

ROBOTS BRAVO

PARIS (France). L'AFPA, Association française de la presse automobile, a décerné son « Prix de la réussite industrielle 1986 » à Citroën pour la modernisation de l'usine d'Aulnay-sous-Bois. Cette distinction consacre ainsi le programme de plus d'un milliard de francs développé dans l'usine pour la doter de moyens flexibles et très automatisés.



Photo A. Bérénguier (Citroën C.86.313.7)

PRIZEWINNING ROBOTS

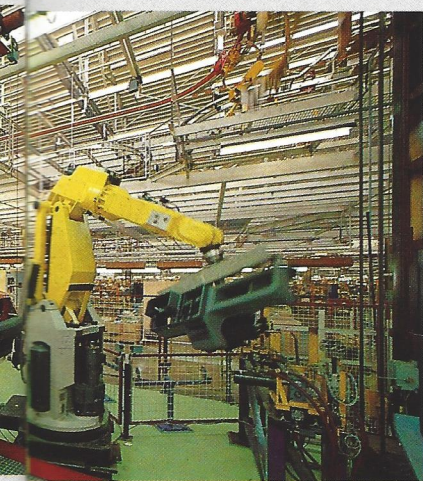
PARIS (France). The AFPA (French Automobile Press Association) has awarded Citroën its "1986 Prize for Industrial Achievement" for the modernization of its Aulnay plant, crowning the billion-franc investment programme that entirely modularized and automated the facility.

L'AVENTURE DES MÉTIERS

PARIS (France). Près de 100 000 jeunes ont pu se renseigner sur les métiers d'aujourd'hui lors d'une manifestation organisée du 8 au 12 avril à la grande halle de La Villette. Citroën, au sein du stand de la Chambre Syndicale des Constructeurs d'Automobiles, a présenté, démonstration à l'appui, les métiers de styliste, coloriste, spécialiste en conception assistée par ordinateur (CAO) et ceux de la réparation automobile à travers l'assistance en rallye sur une AX Sport et la Visa 1000 Pistes du lycée de Montbéliard.

JOB ADVENTURE

PARIS (France). Some 100,000 young people had an unusual opportunity to find out about today's careers during an exhibition held at La Villette Science and Technology Park in Paris from 8-12 April. On a stand held by the



Union of Automobile Manufacturers (Chambre Syndicale des Constructeurs d'Automobiles), Citroën demonstrated such professions as stylist, colour specialist and computer aided design specialist; repair mechanics professions were illustrated by the rally assistance provided by the Montbéliard high-school on an AX Sport and Visa 1000 Pistes.

15RE

NEUILLY (France). Commercialisée le 5 janvier, la nouvelle BX 15 RE prend place dans la gamme entre les BX 14 et les BX 16 pour renforcer la compétitivité de la BX sur le marché des voitures moyennes. La gamme BX comprend désormais vingt-trois versions.

15 RE

NEUILLY (France). Launched on January 15, the new BX 15 RE takes its place in the range between the BX 14 and the BX 16 and enhances BX competitiveness on the medium-size saloon market. It thus brings the total number of versions in the BX range to twenty-three.

SPÉCIALES

NEUILLY (France). Deux séries spéciales ont été commercialisées sur le marché français en mars dernier. Une Visa Leader, série limitée à 2 500 exemplaires, en deux versions: la Visa Leader dérivée de la Visa 11 E, et la Visa Leader D dérivée de la Visa 17D. Une BX Leader, série limitée à 5 000 exemplaires proposée en deux versions également, la BX Leader et la BX Leader D.

SPECIAL SERIES

NEUILLY (France). Two special series were launched on the French market last March. The Visa Leader, a limited series of 2,500 cars is available in two ver-

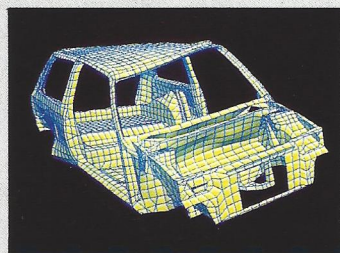


Photo G. Guyot (Citroën C.87.167.3)

sions: the Visa Leader based on the Visa 11 E, and the Visa Leader D based on the Visa 17 D. A BX Leader in a limited series of 5,000 is also available in two versions: the BX Leader and the BX Leader D.

BIENVENUE AU CRAY

NEUILLY (France). L'un des ordinateurs les plus puissants du monde, le Cray XMP / 14, est arrivé chez Citroën en mars 1987. Ce super-calculateur renforce la puissance et la vitesse de calcul scientifique nécessaire à l'étude et l'industrialisation des futurs véhicules. Utilisé dans des domaines stratégiques tels que la combustion, l'acoustique ou l'analyse des crashes automobiles, il multiplie par deux la puissance de calcul globale du groupe PSA.



Document (Citroën C.87.192.14)

WELCOME

NEUILLY (France). One of the world's most powerful computers, the Cray XMP / 14, was delivered to Citroën in March 1987. This super-computer will increase computation capacity and speed up the scientific calculations needed in vehicle design and industrialization. Used in such vital applications as combustion, acoustics and crash analysis, it will double the PSA Group's overall computing capacity.



Document Citroën C.87.176

LAPONIE-GIBRALTAR

BRUXELLES (Belgique). A l'occasion du lancement de l'AX en Belgique au mois de février 1987, la filiale belge de Citroën a décidé de faire tester par neuf conducteurs, dont trois femmes, trois AX 11. En plein hiver, du Cercle polaire à la Méditerranée, un parcours de 10250 km fut déterminé. La première étape reliant Bruxelles à Rovaniemi, en Laponie, permit à tous les pilotes de se familiariser pendant 2750 km avec la conduite sur neige et glace. Placé sous le contrôle de l'Automobile Club de Laponie, le parcours officiel Laponie-Gibraltar eut lieu dans des conditions climatiques difficiles. Les 5250 km furent cependant parcourus en 53 heures et 50 minutes à la vitesse moyenne de 96,8 km, et le rocher de Gibraltar atteint sans le moindre incident mécanique. La dernière étape enfin, le retour au bercail, s'est passée sur les routes bien connues des vacances : Gibraltar-Barcelone-Lyon-Luxembourg-Bruxelles, toujours sans problème et dans la bonne humeur. Satisfaction totale, et mission accomplie : l'AX n'a rien à envier à une grande routière.

FROM LAPLAND TO GIBRALTAR

BRUSSELS (Belgium). In order to mark the February 1987 launch of the AX on the Belgian market, Citroën's Belgian subsidiary asked nine drivers, including three women, to test three AX 11s in midwinter. Thus, a 10,250 km route was charted from the Arctic Circle to the Mediterranean sea. The first leg, covering 2,750 km from Brussels to Rovaniemi in Lapland, gave the nine drivers a good chance to get used to driving the car on snow and ice. The Lapland-Gibraltar section, under the supervision of the Lapland Automobile Club, was held under difficult weather conditions with snow and ice all along, but the 5,250 km were nevertheless completed in fifty three hours fifty minutes at an average speed of 96.8 km and without any mechanical failure. The return stretch was over familiar holiday roads: Gibraltar-Barcelona-Lyon-Luxembourg-Brussels, all without a hitch and in high spirits. Mission accomplished... and everyone is well satisfied: the AX has proved that it can do anything a large saloon can do.

2001

GENÈVE (Suisse). « L'industrie du transport au 21^e siècle et le challenge de l'enseignement du style », tel était le thème du colloque qui a réuni dirigeants d'entreprise et designers à l'occasion du Salon de l'automobile. Xavier Karcher, directeur général de Citroën, a insisté pour sa part sur le rôle prépondérant que Citroën a toujours su accorder au style. Parallèlement, il s'est attaché à expliquer les nombreuses contraintes auxquelles devaient faire face les designers et les difficultés de concilier imagination créatrice et sens des réalités.

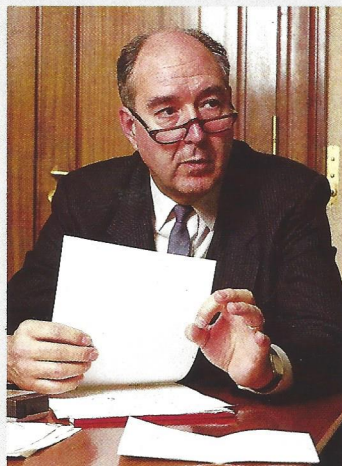


Photo G. Guyot (Citroën C.87.138.1)

2001

GENEVA (Switzerland). The subject of the seminar which was held during the Swiss Motor Show in late March, and which was attended by company directors and designers, was "The Transport Industry in the 21st Century and the Challenge of Design Teaching". During his speech, Citroën Chief Executive Xavier Karcher emphasized the importance which Citroën has always attached to style, and spoke of the numerous constraints imposed on designers and the problems of reconciling creativity with reality.

PESETAS

VIGO (Espagne). Inaugurée en 1959, l'usine Citroën de Vigo en Galice vient de voir ses installations modernisées : plus de quatre milliards de pesetas y ont été investis en 1986 pour le lancement de la fabrication de l'AX.

PESETAS

VIGO (Spain). The Citroën plant in Vigo in Galicia, which began production in 1959, has recently been modernized: over four billion pesetas were invested in 1986 prior to launching AX production.

¡FELIZ CUMPLEAÑOS!

MADRID (Espagne). Éditées par le Service de presse de Cithispa, filiale espagnole de Citroën, ces cartes de vœux zodiaquement illustrées pour marquer la date d'anniversaire de ses correspondants.

¡FELIZ CUMPLEAÑOS!

MADRID (Spain). The greetings cards illustrated with the signs of the zodiac were designed by the Press Bureau of Citroën's Spanish

subsidiary Cithispa to mark the birthdays of its correspondents.

CITROËN-CITROHANT

ZURICH (Suisse). Du 28 mars au 10 mai 1987, le « Museum für Gestaltung » a célébré le centenaire de Le Corbusier à travers une exposition « L'esprit nouveau, Le Corbusier et l'Industrie, 1920-1925 ». Les organisateurs de cette manifestation ont tenu à y présenter la Citroën Type A et le prototype 2 CV, symboles de l'influence exercée sur l'architecte par la créativité industrielle d'André Citroën. Qui pourrait en douter, face à la convergence entre la Type A de 1919, première voiture européenne de grande série, et le projet Le Corbusier de 1922 d'une certaine maison préfabriquée, destinée à la grande série et baptisée... « Citrohant » ?

CITROËN-CITROHANT

ZURICH (Switzerland). From March 28 to May 10 1987 the "Museum für Gestaltung" is holding an exhibition entitled "A New Spirit: Le Corbusier and Industry - 1920-1925", to celebrate the 100th anniversary of the birth

of the great French architect and designer. Among the exhibits is a Citroën Type A and the 2 CV prototype, symbols of Le Corbusier's influence on André Citroën's industrial creativity. The visitor can witness that influence for himself when confronted with the 1919 Type A, Europe's first mass-produced car, and a 1922 blueprint by Le Corbusier for a pre-fabricated house called... "Citrohant".

ROUGES

BERLIN (RFA). Luca et Eberhard se servent de DS 23 rouges pour emmener les touristes de Berlin ouest passer une journée à l'Est. Ce mariage de Karl Marx et de l'hydropneumatique (pardon: -tik) s'appelle Individuell Berlin.

SEEING RED

BERLIN (West Germany). Luca and Eberhard use red DS 23s for

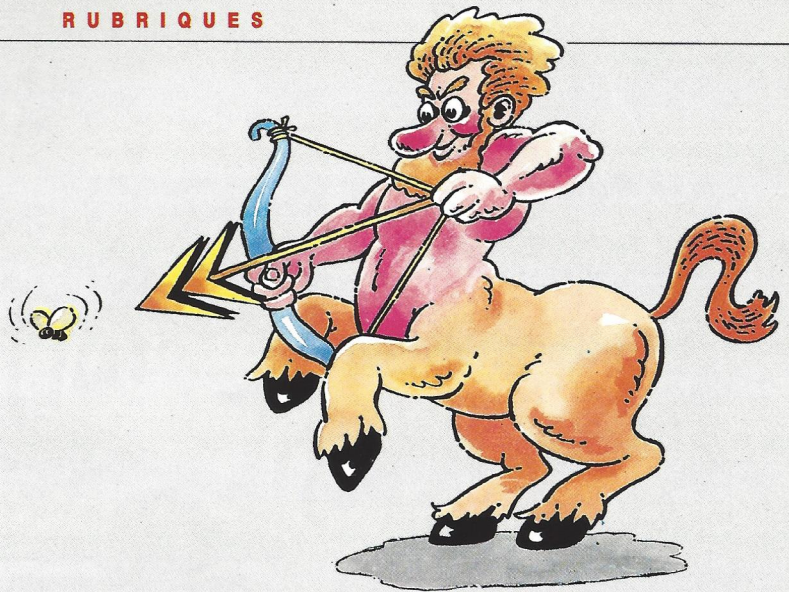


Photo: L. Lacoste (Citroën C82-469.1)

transporting tourists for day trips to East Berlin. This particular blend of Marx and D-marks is called Individuell Berlin.

DESIGN

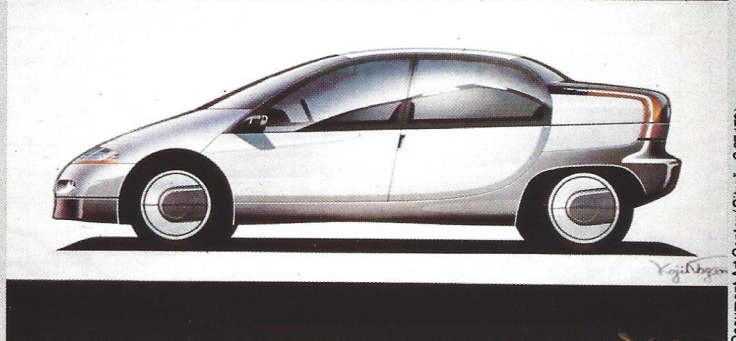
VEVEY (Suisse). Vingt-huit élèves de l'Art Center College of Design de Pasadena (Californie), l'une des plus célèbres écoles de design au monde, ont répondu à l'appel de Citroën qui leur proposait une recherche de style à partir de la BX. Leurs dessins, qui préfigurent le style de demain, ont été exposés à l'Art Center College of Design de Vevey en Suisse, dont Citroën est le principal sponsor-fondateur.

DESIGN

VEVEY (Switzerland). Twenty-eight students from the world-famous Pasadena Art Center College of Design (California), have taken up Citroën's proposal for a stylistic study based on the BX model. Their drawings, a forerunner of the design of the car of the future, are on show at the Art Center College of Design in Vevey, Switzerland, of which Citroën is the main founder and sponsor.

CHOIX IRLANDAIS

DUBLIN (Irlande). Quatorze voitures de type « familiale » ont



Document Art Center (Citroën C87/79)

été testées par la revue irlandaise « Consumer choice ». Le break BX l'a emporté sur toutes ses concurrentes. Meilleur rapport qualité-confort-maniabilité, il présente en outre, grâce à la suspension hydropneumatique, l'avantage d'une garde au sol constante, quelle que soit la charge.

IRELAND'S CHOICE

DUBLIN (Ireland). Fourteen "family" cars were tested by the Irish magazine "Consumer Choice", and the BX station-wagon came up trumps for the best quality-comfort-handling ability. Moreover, thanks to its hydropneumatic suspension, it maintains constant ground clearance whatever the load.

MEILLEUR BREAK

LONDRES (Grande-Bretagne). Le magazine anglais « Which Car ? » a élu la BX Break « meilleur break », à la suite d'un essai comparatif regroupant cent dix-huit modèles de dix-neuf marques différentes. La BX a été choisie pour ses qualités de confort, de style et d'économie, et pour son aspect pratique.

BEST STATION-WAGON

LONDON (Britain). The British magazine "Which Car?" has voted the BX station-wagon "Best Station-Wagon" following comparative testing of 118 models from nineteen different manufacturers. The BX Break was chosen for reasons of comfort, style and economy as well as its practical aspects.



Photo S. Foulon (Citroën C87/42/26)



Martin Fraudreau

et les symboles de Citroën

Jeune photographe publicitaire de talent, Martin Fraudreau a réalisé une série de photos sur le thème «Images fortes de Citroën», photos destinées à illustrer une plaquette de prestige. La rubrique Expression donne toute leur place à quelques-uns des visuels les plus symboliques de cette série.

and Citroën symbolism

Martin Fraudreau, a talented young advertising photographer, has made a series of photographs on the Citroën image for a prestige brochure. The Expression column is featuring some of the most symbolic works in this series.

Après une brève incursion dans le domaine du reportage photographique, Martin Fraudreau se passionne dans les années 70 pour la photo de théâtre, et, à plusieurs reprises, «couvre» le Festival de Nancy. Cette période aura une influence considérable sur son travail à venir car, spectateur passionné autant que professionnel, Fraudreau tire des enseignements des expériences que le théâtre lui révèle. Sa maîtrise du rapport de la lumière et de l'espace scénique, de la matière et de la forme plastique, en est le meilleur témoignage. Puis, comme tant d'autres photographes, Fraudreau se laisse tenter par la photographie publicitaire. Des natures mortes, déjà dynamiques et pourtant réali-

After working briefly as a photo-reporter, Martin Fraudreau became fascinated by theatre photography in the 1970s and covered the Nancy Festival on several occasions. The theatre was to influence his later work, for as an enthusiastic theatre-goer as well as a professional photographer, Fraudreau was to draw on his theatrical experience to perfect his mastery of the relationship between light and stage-space, the balance between substance and form. Then, like so many other photographers, he was lured by advertising photography. From still-life studies drawing dynamism from almost nothing, to the recent Charles Jourdan perfume advertisements, via the famous and multi-faceted "Ticket-chic

sées souvent à partir de presque rien, à la campagne de parfum pour Charles Jourdan tout récemment, en passant par le célèbre « Ticket-chic Ticket-choc » décliné pendant deux ans pour la RATP, Martin Fraudreau évolue dans un crescendo d'images fortes, mêlant le « bluff » à l'authenticité mais privilégiant toujours lumière et composition picturale. A l'étiquette de photographe « branché », prisée dans les milieux de la « pub », Fraudreau préfère, et de loin, celle de « professionnel concerné » : celui qui ne laisse rien au hasard, qui s'implique et s'intègre dans une équipe pour s'imprégner de l'esprit d'une campagne, d'une agence, d'une société. Ainsi, pour Citroën, Martin Fraudreau a réalisé une série de visuels, dont la thématique est celle des images-symboles : logo, produit, commerce, production, informatisation. Images dépouillées et raffinées à la fois, l'influence du théâtre et de son univers poétique y est omniprésente.

Exportation : l'enfant et sa compagne-voiture contemplent la planète Terre, planète à découvrir, planète à séduire, planète à conquérir.

Exports: portrait of the car as a young child – contemplation of the planet Earth, a planet to discover, seduce, and conquer...

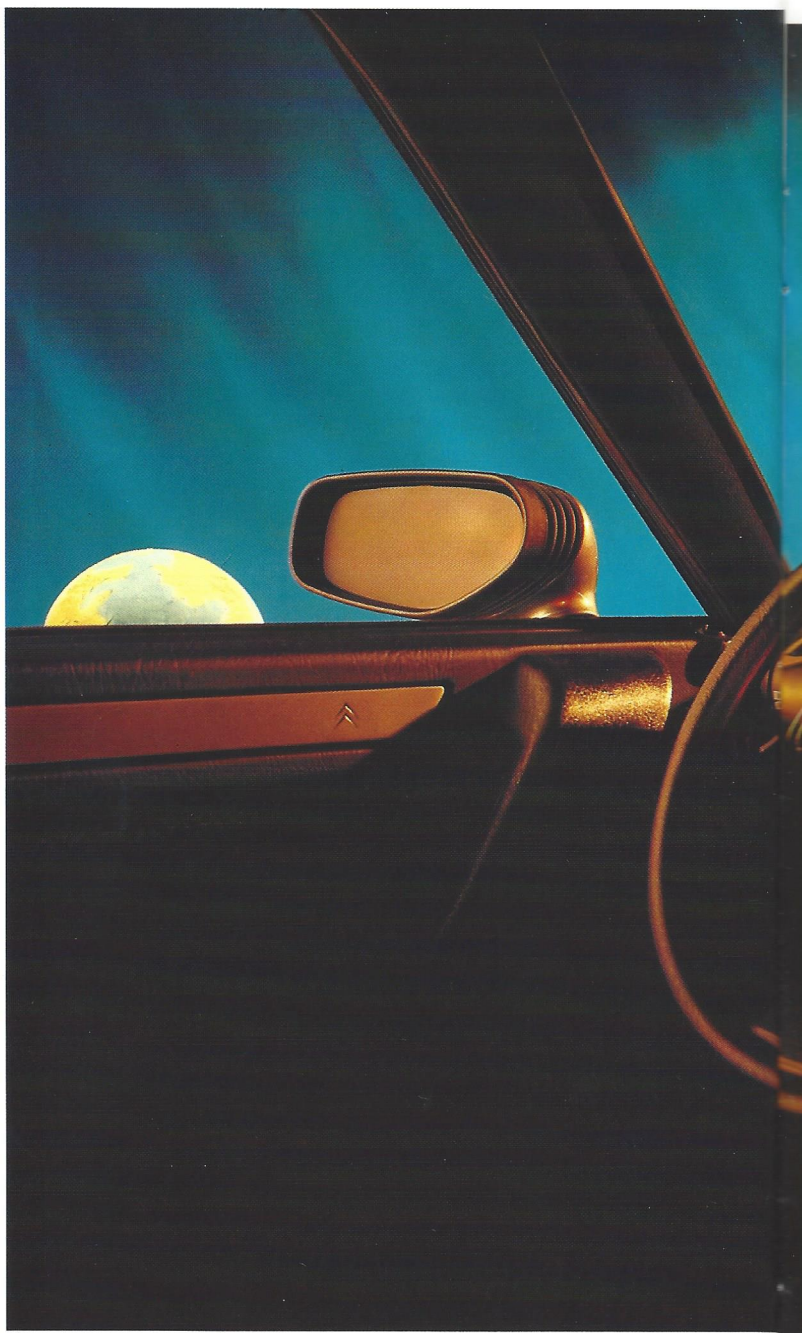




Photo M. Fraudreau (Citroën C.87.178.2)



Image de marque : dans une mise en scène théâtrale, le logo-totem surgit de la nuit des temps.

Corporate image: in a theatrical setting, the Citroën leitmotiv surges up from the eternal night.



Photo M. Fraudreau (Citroën C.87.178.1)



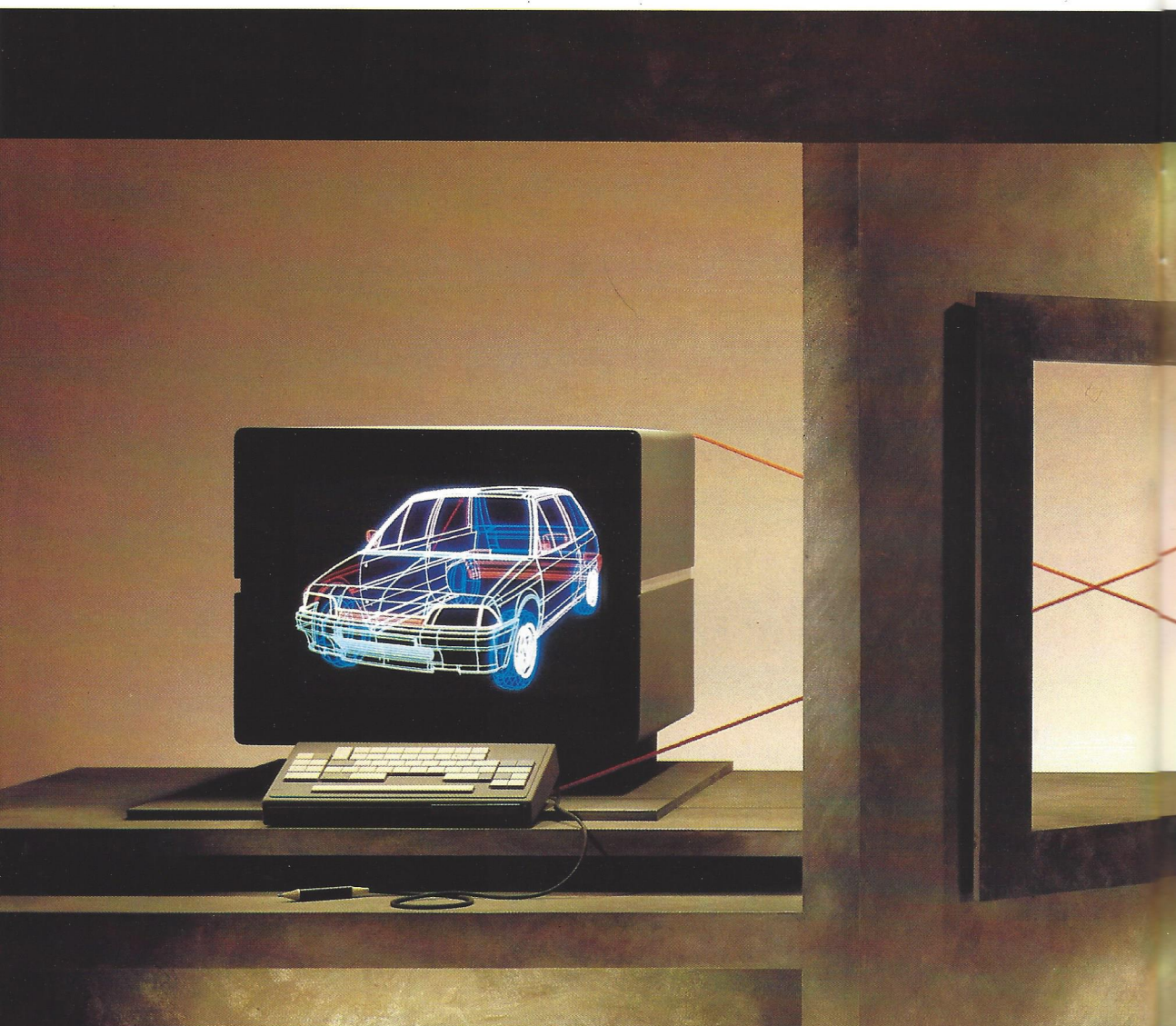
Photo M. Fraudreau (Citroën C.87.178.4)



Ticket-choc” campaign for the Paris underground authority (RATP), which lasted two years, Martin Fraudreau has achieved a veritable pictorial crescendo, combining the impressionistic and the authentic, but always with an emphasis on light and composition. Scorning the “trendy” image so coveted by advertising photographers, Fraudreau prefers to be seen as the “dedicated professional” – the one who leaves nothing to fate, who is committed to his work and forms part of a team in an effort to get the feel of a campaign, an agency or a company. That was how Martin Fraudreau approached Citroën’s campaign with his series of photographs on the theme of symbolic images: the logo, the product, sales, manufacturing, computerization. Five images that combine boldness together with subtlety and in which the poetic language of theatre has an all-pervading influence.

Robotisation : les robots dans une ambiance mystérieuse se penchent sur la chrysalide-voiture, attentifs à sa métamorphose en objet vivant et signifiant.

Robots: in a mysterious setting, robots examine the embryonic car, fascinated at its metamorphosis into a living, sentient object.



Moyens informatiques :
l'homme tient les rênes
de l'ordinateur, il en est
le maître et l'ordinateur
est à son service.

*Data processing: the
machine shapes the
world, but mankind
controls the machine.*

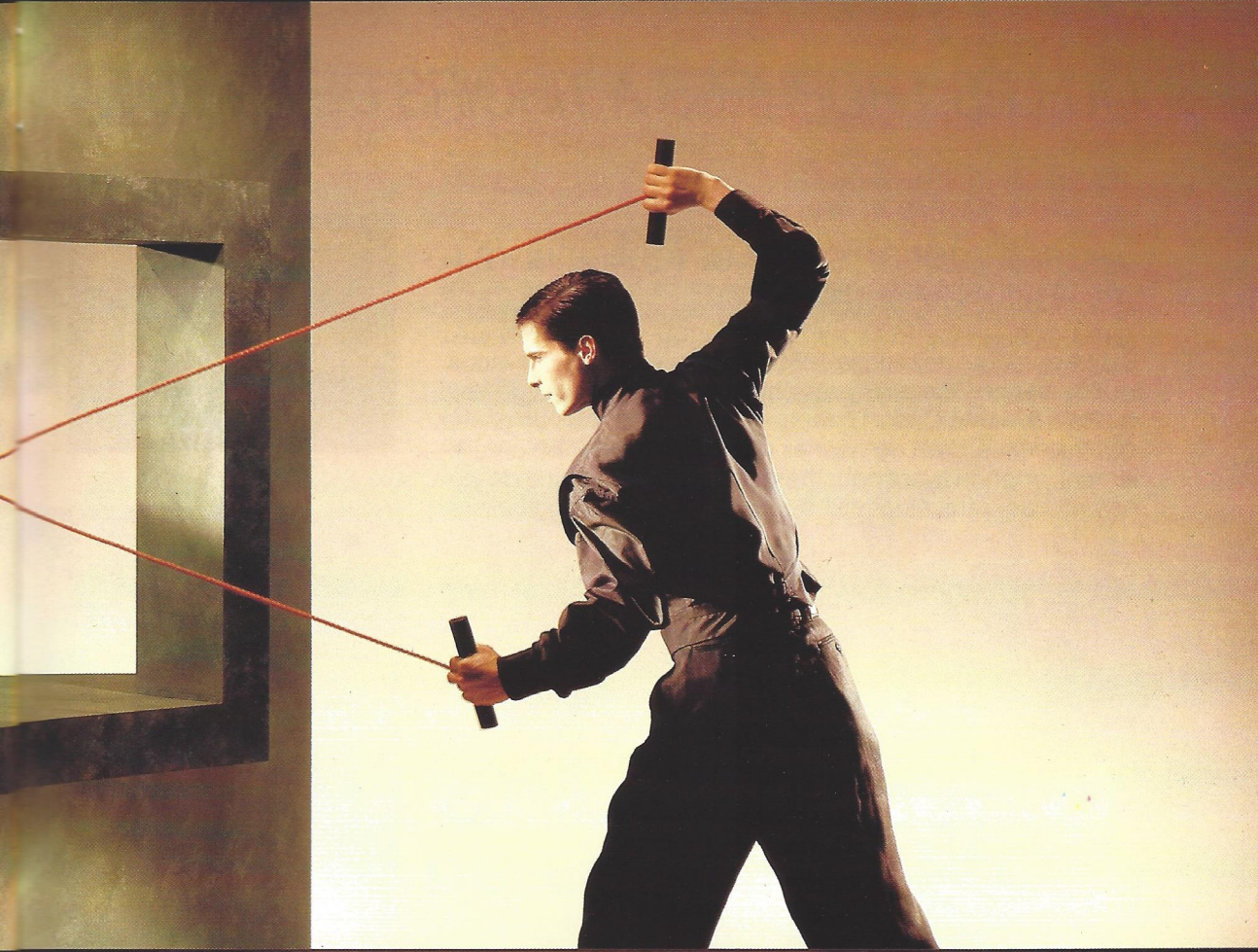


Photo M. Fraudreau (Citroën C.87.178.3)

VISAVENTURE

OU LES TROPHÉES A TIROIRS DE CITROËN

Jeunes mécaniciens et réalisateurs au Rallye Monte-Carlo

Lancé au début de l'année 1986, le Trophée des jeunes mécaniciens s'achevait avec la proclamation du classement général du Rallye Monte-Carlo. Un autre trophée était alors en pleine effervescence, celui des jeunes réalisateurs, organisé parallèlement, trophée ayant pour thème l'aventure humaine de jeunes mécaniciens-étudiants du lycée Viette de Montbéliard.

Young Mechanics and Film Directors at the Monte-Carlo Rally

Launched in early 1986, the Young Mechanics Trophy culminated in the announcement of the overall placings at the Monte-Carlo Rally. Meanwhile another trophy was in full swing: the Young Producer's Trophy for the best human endeavour film on the young student mechanics of the Lycée Viette high school in Montbéliard.

Citroën et l'Éducation nationale, c'est une longue histoire qui a débuté voici une quinzaine d'années déjà. Des liens étroits unissent depuis le constructeur et l'enseignement, l'enseignement technique plus particulièrement. Après six ans d'existence d'un concours technique destiné à des élèves de CAP (mécanicien-préparateur automobile), Citroën décide de s'adresser à des étudiants de classes supérieures, ceux de six lycées de techniques d'État qui préparent au BTS-EVM (brevet de technicien supérieur-exploitation des véhicules à moteur) en leur proposant le «trophée des jeunes mécaniciens». Le règlement prévoyait la réalisation d'un dossier technique portant sur la prépa-

ration d'une voiture de rallye, sa maintenance et son assistance, une Visa 1000 Pistes en l'occurrence. Les «heureux gagnants» réaliseraient ensuite leur projet et assureraient eux-mêmes l'assistance du véhicule lors du Monte-Carlo 1987.

«LES VIETTE» CHAMPIONS

Les six lycées répondaient à l'appel de Citroën et participaient aux épreuves de sélection au siège de la Société, à Neuilly. Après lecture des dossiers et examen d'épreuves pratiques de maintenance, un jury de personnalités récompensait le lycée Viette de Montbéliard. Et pour cause !



Photo G. Guyot (Citroën C87/182.1)

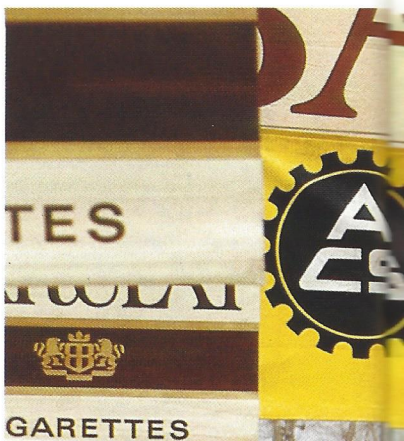


Photo L. Lacoste (Citroën C87/181.4)

Citroën's links with public education date back a good fifteen years, and close ties have been formed between the car manufacturer and several technical training institutes.

After the successful launch six years ago of a competitive examination for "CAP" students (general car mechanic's certificate), Citroën decided to hold a "Young Mechanics Trophy" for students preparing the BTS-EVM examination (advanced technical diploma for motor vehicle mechanics) in the six State-run technical high schools that offer this training.

Candidates were required to prepare a technical file on the preparation, maintenance and assis-

tance required for a rally car — in this case a Visa 1000 Pistes.

The lucky winners were then to have the opportunity of putting their project into practice and servicing the vehicle during the 1987 Monte-Carlo Rally.

VIETTE HIGH SCHOOL WINS

The Citroën competition took place at the company headquarters in Neuilly and all six high schools took part. After close scrutiny of the files, the jury of well-known personalities of the world of automobiles declared the Lycée Viette the winner — and not without reason.

The students had left nothing to chance, and even included a computer program that could instantly compile an emergency assistance plan in the event of temporary or permanent breakdown of one of the assistance vehicles.

But after the brief victory celebrations, there was no time to lose.

The next stage was to prepare the rally car and the fleet of assistance vehicles in order to give Visa the best possible opportunity of finishing among the first ten cars in the rally. No mean feat! Students first had to familiarize themselves with the requirements and specifications of the competition itself: they started with a one-week training course at Citroën's Compe-



« Les Viette » n'avaient rien laissé au hasard : leur dossier était conséquent, ils avaient même prévu un programme d'assistance par ordinateur. En cas de panne ou de sortie de route d'un des véhicules d'assistance, ce programme devait permettre de reconstruire instantanément un nouveau plan d'assistance.

Après l'euphorie de la victoire, il fallait se remettre très vite au travail. Une autre ambition déjà se profilait, celle de mener à bien la préparation de la voiture de rallye et de sa flotte d'assistance pour offrir à la Visa toutes les chances de prendre une des dix premières places au classement général du Monte-Carlo. Vaste programme ! Se familiariser tout d'abord avec la course, ses exigences et ses particularités : un stage d'une semaine au service Compétitions de Citroën, puis l'assistance au rallye des Milles Pistes au mois de juillet venaient compléter utilement les connaissances jusqu'à présent plutôt théoriques.

MOTIVÉS ET ENTHOUSIASTES

Au mois de septembre, le concessionnaire de Montbéliard recevait la voiture. Tous les élèves étaient présents, la rentrée des classes à peine sonnée, et se mettaient au travail, chronomètre en main. Démontée, allégée, remontée, révisée jusqu'au dernier boulon, décorée enfin, la Visa faisait

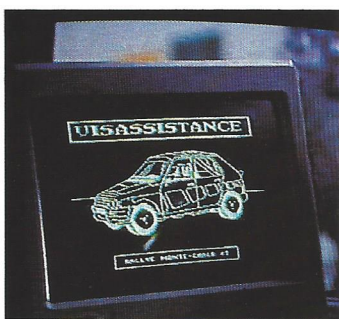


Photo G. Guyot (Citroën C87-182.3)

ses premiers essais en octobre. Restait à mettre en place toute l'assistance : neuf véhicules dont trois C25 d'assistance « lourde », et un C25 gérant le stock de pneus, deux breaks CX d'intervention « légère », deux BX GTI ayant pour tâche de suivre la Visa sur les parcours de liaison, et enfin la BX GTI « informatique ». Un travail d'Hercule, surtout quand il doit s'intégrer au programme scolaire. Alors, on fait le mur pour rester tard dans l'atelier, on vient le samedi et on écourte ses vacances. Quelle aventure, la « Visaventure ». C'est le nom qu'ils ont donné à cette histoire exceptionnelle, leur histoire. « Visaventure », c'est aussi le nom qu'ils donneront à leur voiture, la Visa rouge et blanche.

Le jour du départ du rallye Monte-Carlo, ils étaient tous au rendez-vous. Quinze jeunes gens gonflés à bloc, et trois de leurs professeurs, tout aussi concernés. Une semaine entière, ils assistaient leur Visa, conduite par Christian Dorche, dont ils sui-

aient pas à pas la progression : de la 161^e place du départ à Grenoble, il terminait à la 8^e place finale. Bravo Dorche ! Mais bravo aussi « les Viette » ! C'était dur parfois, mais le résultat en valait la peine.

Les compétitions se suivent et ne se ressemblent pas. Une autre attend prochainement les élèves, celle de l'examen terminal du BTS. Qu'ils l'abordent seulement avec la même détermination que le trophée, et ils sont sûrs de réussir.

UN TROPHÉE PEUT EN CACHER UN AUTRE

Citroën était conscient de l'intensité des moments vécus par les jeunes. Il eût été dommage de ne pas en garder quelques souvenirs, ou, plus que des souvenirs, des témoignages recueillis sur le vif et des réflexions issues d'une conversation « à cœur ouvert ». Pour ce faire, le constructeur décidait d'exploiter une idée lancée quelque temps auparavant par l'Association pour l'audiovisuel et l'entreprise (2AE). Il s'agissait d'offrir la possibilité à des jeunes réalisateurs, sélectionnés sur dossier par 2AE, d'exprimer leur talent en réalisant leur premier film d'entreprise commandité. Le Trophée des jeunes réalisateurs était né. Enjeu du concours : réaliser un film de dix minutes qui



titions Section in Trappes, before following the Mille Pistes Rally in July to get a chance of putting theory into practice.

A MOTIVATED AND ENTHUSIASTIC TEAM

The car was delivered to the Montbéliard concessionaire in September. All the students were present.

The school term had hardly begun and the students were already at work, chronometer in hand. The car was taken apart, lightened, put together again, checked right down to the last bolt, and, finally, decorated. The Visa went through the first test runs in October.

Then came the turn of the assistance vehicles – nine in all, including three C25s for minor breakdowns, two BX GTIs to follow the Visa on the link sections, and lastly the “computer car”, a BX GTI. The workload was enormous, particularly considering that it all had to fit into a school schedule.

But the students rallied around (!), staying after hours in the workshop, giving up their Saturdays and cutting short their holidays – all for the sake of the “Visadventure” (as they called it), which was their adventure too, and which became the name



Photo L. Lacoste (Citroën C87.161.6)

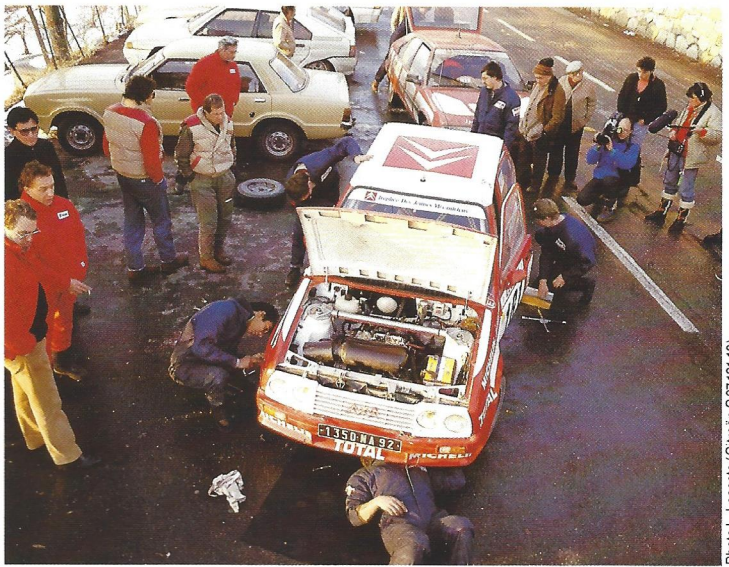


Photo L. Lacoste (Citroën C87.161.10)



Photo G. Guyot (Citroën C87.162.1)



Photo L. Lacoste (Citroën C87.161.3)



Photo L. Lacoste (Citroën C87:181.11)

témoignerait de l'aventure humaine des étudiants du Trophée des jeunes mécaniciens.

PREMIER FILM DE COMMANDE

Trophée dans le Trophée, course dans la course. Six jeunes étaient sélectionnés : à chacun de réaliser, en une journée de repérage et une journée de tournage, un reportage de six minutes sur l'un des thèmes retenus : la découverte du Trophée, Citroën et les jeunes mécaniciens, le pilote et les élèves, l'organisation de l'assistance, une journée d'assistance, la communication à travers l'expérience journalière des étudiants chargés des relations avec la presse. C'est le traitement sensible, tout en demi-teintes, du thème « Une journée d'assistance » qui reçut l'approbation générale du jury. Le lauréat, Maurice Ferlet, eut ainsi l'occasion de réaliser son premier film de commande. Le titre en est simple et veut tout dire : « Visaventure ». La boucle est bouclée.



Photo G. Guyot (Citroën C87:182.2)

VISAVENTURE

Réalisateur : Maurice Ferlet.
 Production : Les Films du Soleil,
 Jacques Hubinet.
 Images : Jacques Boumendil,
 Gilles Sourice,
 Serge Dell Amico.
 Durée : 10 minutes.
 Format : 3 / 4' UMatric ou 1 / 2' VHS.

Disponible sur simple demande adressée à la Filmothèque des Relations Publiques Citroën, Tél. : (16-1) 47.48.50.60.

adopted for their red and white Visa rally car.

When the day of the Rally dawned, they were all at the starting line: fifteen young students raring to go, and three anxious teachers. For one whole week they followed the progress of the Visa driven by Christian Dorche as it moved from 161st place on departure from Grenoble, up to 8th place at the finishing line.

Bravo Dorche!

But congratulations are in order for the students of Viette high school also. It was hard work but it was worth every minute.

No two rallies are alike, and now final year students are preparing another one. If they put as much determination into this trophy as they did into the last one, they have every chance of winning.

A TROPHY WITHIN A TROPHY

Well aware of the importance of this great moment to young people, Citroën thought it would be a pity not to keep a live record of the event, with on-the-spot comments and in-depth interviews with the participants.

Citroën adopted an idea previously used by the Association pour l'Audiovisuel et l'Entreprise (2AE) to enable talented young people selected by the Association to make their first commissioned company film. Thus the first Producer's Trophy came about.

The aim of the competition was to make a ten-minute "human endeavour" film about the students in the Young Mechanics Trophy.

FIRST COMMISSIONED FILM

A trophy within a trophy and a race within a race: six young people were selected and each given one day to plan their projects and another day to film them.

The subjects that were chosen for these six-minute films were as follows: discovering the trophy, Ci-

troën and the young mechanics, the driver and the students, organizing assistance, a day's assistance in the rally, communications and the day-to-day experiences of the students dealing with press relations.

The prize went to a sensitive film in half-tones entitled "A day's assistance in the rally", enabling prizewinner Maurice Ferlet to produce his first commissioned company film. The title is simple and says it all: "Visadventure"!

VISADVENTURE

Director: Maurice Ferlet
 Production: Les Films du Soleil
 Jacques Hubinet
 Cameramen: Jacques Boumendil
 Gilles Sourice
 Serge Dell'Amico
 Length: 10 minutes
 Format: 3/4" UMatric or 1/2" VHS

This film is available on request from: Citroën Public Relations Film Library.
 Tel. (33-1) 47.48.50.60.



RÉTROSPECTIVE

CITROËN DS PROTOTYPE

GROUPE V RALLYE TAP 1972

Prototype réalisé à partir d'une DS 21 raccourcie de 60 cm, ce prototype a participé au rallye TAP, au Portugal, en octobre 1972, avec l'équipage Romaozhino-Bernardo. Réputée difficile, cette épreuve le fut encore plus cette année-là du fait des conditions météo déplorables, les pluies diluviennes rendant la piste très boueuse et glissante. Dans ces conditions peu favorables, la DS se comportait plutôt bien durant la première partie du rallye, réalisant des temps chronométrés plus qu'honorables (4^e meilleur temps dans la 15^e spéciale derrière une autre DS). Cette régularité permettait à Romaozhino de figurer dans les premiers du classement général jusqu'à ce qu'un incident électrique le contraignît à l'abandon à trois épreuves de l'arrivée.

GROUP V, 1972 TAP RALLY

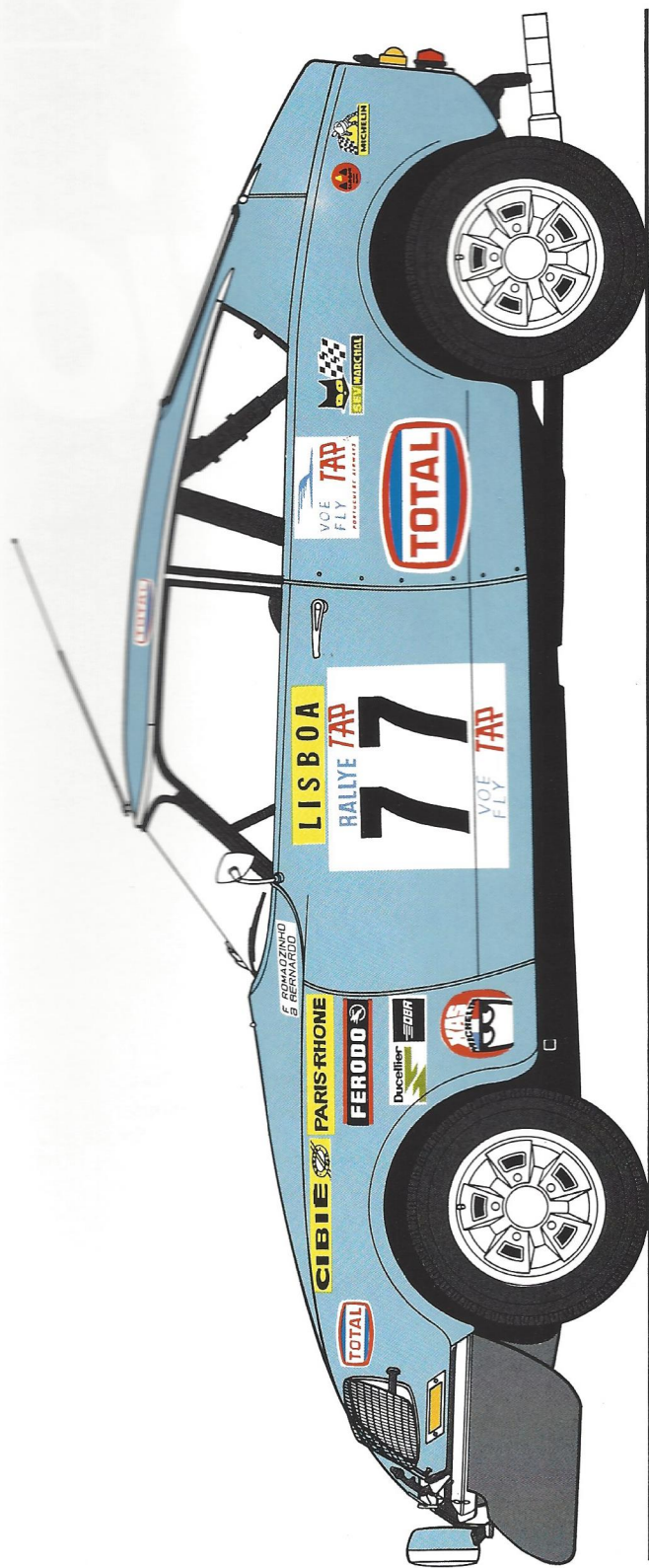
This prototype DS 21, shortened by 60 cm, was driven by the Romaozhino-Bernardo team in the Portuguese TAP Rally in October 1972. This notoriously difficult rally was made even more so that year by particularly poor weather conditions: torrential rain and a very muddy, slippery track. The DS nonetheless performed well during the first part of the rally and recorded very reasonable times, coming fourth in the 15th special section, just behind another DS. Consistent performance brought Romaozhino a good position in the overall placing... until an electrical failure forced him to abandon just three legs short of the finish.



Document Citroën C.72.27.4

MOTEUR: 4 cylindres en ligne, préparé par Maserati. Alésage 96 mm. Course 85.5 mm. Cylindrée 2475 cm³. Puissance réelle 190 ch DIN à 6000 tr/mn. Couple 24,5 mkg DIN à 3.000 tr/mn. Puissance fiscale 12 CV. Vilebrequin à 5 paliers. Alimentation par deux carburateurs double corps verticaux Weber 48 IDA. Échappement et filtre à air spéciaux. Refroidissement par eau. Allumage par batterie, bobine et rupteur. **TRANSMISSION:** embrayage mono-disque à sec. Boîte de vitesses à 4 rapports à commande mécanique. Roues avant motrices. **DIRECTION:** à crémaillère assistée hydrauliquement. Rapport de démultiplication 1/15. **FREINS:** à disque à l'avant, à tambours à l'arrière, à commande hydraulique assistée par haute pression. **SUSPENSION:** hydropneumatique à hauteur constante et amortissement renforcé. **PNEUS:** Michelin à l'avant et à l'arrière 185×380 X. **DIMENSIONS:** longueur hors tout 4,250 m, largeur hors tout 1,900 m, hauteur 1,370 m, empattement 2,582 m. **POIDS A VIDE:** 1120 kg.

ENGINE: Four cylinder in-line, prepared by Maserati. Bore: 96 mm. Stroke 85.5 mm. Capacity 2,475 cm³. Effective power: 190 hp DIN at 6,000 rpm. Torque: 24.5 mkg DIN at 3,000 rpm. Fiscal horsepower: 12. Five-bearing crankshaft. Two Weber 48 IDA vertical duplex carburetors. Special exhaust and air filter. Water cooled. Ignition: battery, coil and contact-breaker. **TRANSMISSION:** Dry single-plate clutch. Four-speed mechanical gearbox. Front-wheel drive. **STEERING:** Hydraulically-assisted rack-and-pinion. Steering ratio 1/15. **BRAKES:** HP-assisted hydraulic, disc (front) and drum (rear). **SUSPENSION:** constant-height hydropneumatic suspension with reinforced damping. **TYRES:** Michelin 185×380 X front and rear. **DIMENSIONS:** Overall length: 4.250 m; overall width: 1.900 m; height: 1.370 m; wheelbase: 2.582 m. **KERB WEIGHT:** 1,120 kg.



DS PROTOTYPE TAP 1972

AX



Révolution- nerf!