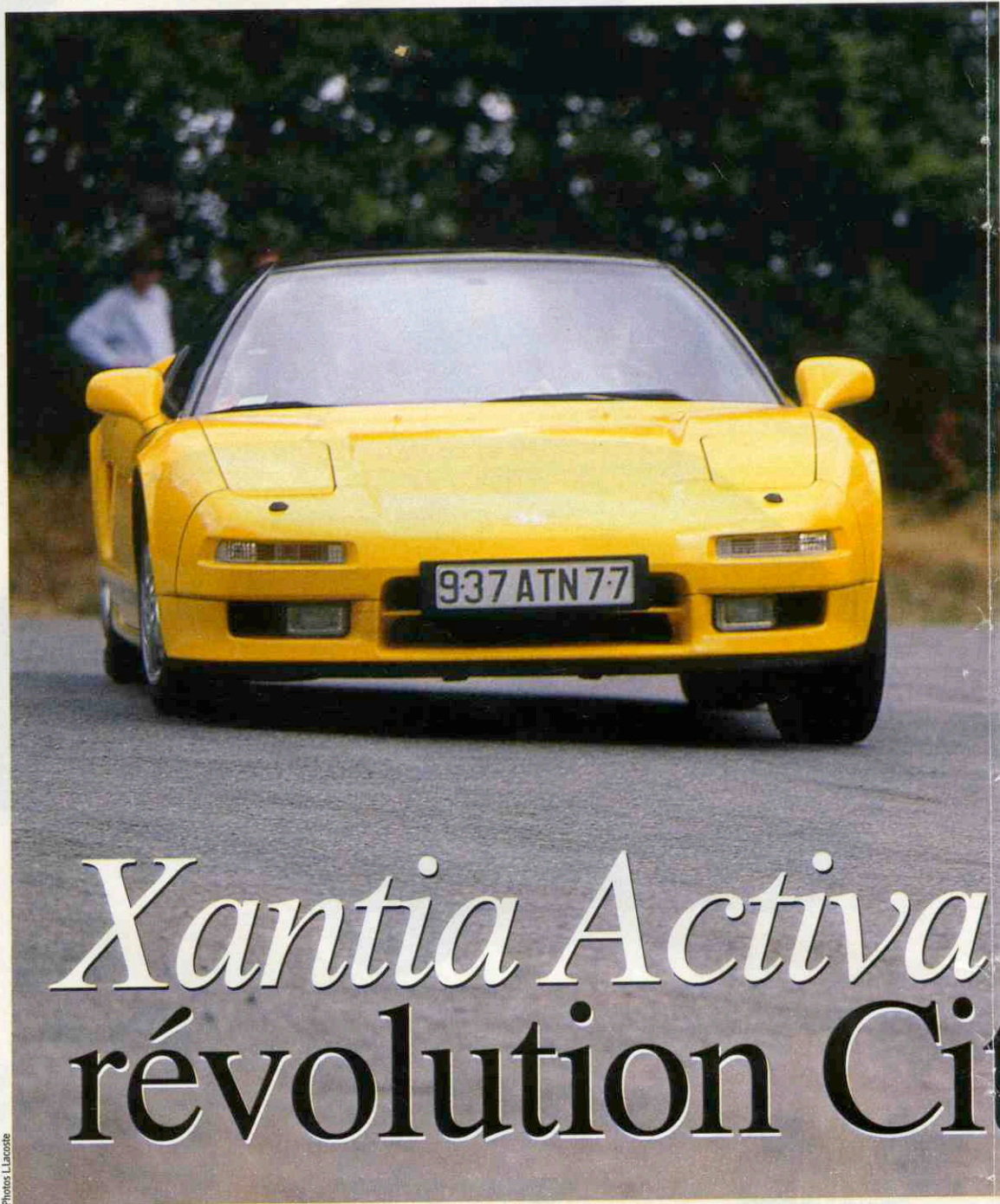


Avec l'**anti-roulis actif**, Citroën apporte l'une de ses plus ir

**LES ESSAIS**

Photos L. Lacoste

## *Xantia Active* révolution Citro

Alors que la Honda NSX prend franchement appui et commence à déraper, la Xantia Active, équilibrée par l'électronique

**D**evinette : qu'est-ce qui est destiné à la route et non au circuit et qui tient encore mieux "le pavé" qu'une Citroën ? Une super sportive ? Une quatre-roues motrices ? Non, une nouvelle Citroën. Ou plutôt la Xantia Active, qui a la particularité de s'engager dans les virages... sans s'incliner.

Nous n'étions pas tous nés que, déjà, les Citroën étaient les voitures qui, dans l'esprit du public

tout au moins, tenaient le mieux par terre. Pourtant, une vraie sportive, conçue pour rouler vite en toute sécurité, avec beaucoup de chevaux sous le capot, des barres anti-roulis grosses comme ça et des pneus super adhérents, c'est forcément plus efficace sur le bitume. Une Honda NSX ou même une Porsche 911, si elles sont des propulsions, n'en sont pas moins, pour les connaisseurs, des références en terme d'efficacité routière. Eh bien au-

jourd'hui, c'est la Xantia Active, une discrète familiale, qui fait la nique à tous les "monstres roulants". Elle n'a pas quatre roues motrices et il s'agit même d'une simple traction, dépourvue de système antipatinage qui plus est. Mais cette Xantia bénéficie d'une technologie exclusive et pour la première fois installée en série : un système d'anti-roulis actif.

Cette innovation est pour le moment montée sur la Xantia haut



importantes évolutions dans l'amélioration de la tenue en virage des voitures.



**Citroën Xantia  
Activa 16V**

**185 000 F**

(estimation)

**11 CV-155 ch**

**10,9 l/100**

# une nouvelle Citroën

reste imperturbable, comme rivée au sol.

de gamme, la 16V, pourvue, à l'origine d'une suspension Hydractive, de robustes barre anti-roulis et chaussée pour l'occasion de pneus Michelin Pilot SX. Il ne faut pas longtemps pour se rendre compte des bienfaits de l'anti-roulis actif, que Citroën associe ici à une réduction de la plongée au freinage et du cabrage à l'accélération, afin d'homogénéiser le comportement. Pas de doute, la Xantia Activa vire parfaitement à plat. Bien enten-

## FAMILIALE CONTRE PUR-SANG

### La Xantia Activa plus efficace que la Honda NSX

Sur le circuit de Montlhéry, nous nous sommes livrés à une expérience mettant en scène la Xantia Activa et une sportive réputée, la Honda NSX. La première est chaussée de pneus de 205/55 par 15 et la seconde s'équipe de 205/55 par 15 à l'avant et de 225/50 par 16 à l'arrière, garantissant, théoriquement, une adhérence supérieure. Premier test :

passer une courbe un peu serrée à 60 km/h, exercice facile et accompli sans effort par nos deux voitures. On recommence, à 70 km/h. La Citroën reste imperturbable tandis la japonaise exige déjà quelques corrections au volant. 10 km/h plus vite, le phénomène s'accroît. Alors que la Xantia reste rivée au sol, avec une légère tendance au sous-virage

et une roue intérieure qui se lève, la NSX requiert, elle, de sérieuses notions de pilotage et exige de mettre en pratique la technique du contre-braquage. Puis on frôle les 90 km/h, vitesse à laquelle la Citroën avoue un sous-virage franc mais progressif. La Honda a du mal à ne pas laisser son postérieur sortir le premier du virage. Belle démonstration !



## Xantia Activa : une nouvelle révolution Citroën

du, ce n'est pas l'adhérence même qui est améliorée de prime abord, mais les mouvements de carrosserie qui sont contrôlés (voir "Comment ça marche ?"). Cela assure une répartition des masses inchangée en courbe comme en ligne droite et permet aux quatre pneus de travailler de manière beaucoup plus efficace, sur pratiquement toute leur largeur, alors qu'avec une suspension classique, les flancs des roues extérieures sont plus (sévèrement) sollicités. L'efficacité est ahurissante et la précision de conduite parfaite, car l'inertie dans les changements d'appuis a disparu. Citroën précise que sur le sec, une Xantia classique ne peut subir une accélération latérale supérieure à 0,9 G avant de perdre l'adhérence, alors que l'Activa pousse à 1,2, score exceptionnel pour une voiture de série. Mieux encore, les freinages d'urgence en courbe n'occasionnent plus aucune déstabilisation, sécurité encore améliorée avec l'ABS qui permet de garder le pouvoir directeur des roues. En même temps, si la suspension est un peu durcie dans les virages, le



*Si la Xantia Activa vire parfaitement à plat, c'est parce qu*

### LES CARACTÉRISTIQUES

Moteur	4 cyl. 16 soup.
Cylindrée	1 998 cm <sup>3</sup>
Puissance CEE	155 ch
au régime de	6 500 tr/mn
Couple maxi	19 mkg
au régime de	3 500 tr/mn
Transmission	tract. AV - 5 vit.
Direction assist.	série
ABS	série
Airbag conduct.	série
Pneumatiques	205/55R15
L x l	4,44 x 1,75 m
Coffre	365 dm <sup>3</sup>
Poids	1 365 kg
Vitesse maxi	205 km/h
Conso. moyenne	10,91/100 km

Performances mesurées sur circuit

L'Activa se distingue des autres Xantia par ses pare-chocs peints couleur caisse, un becquet sur le hayon, des jantes en alu spécifiques. Par ailleurs, l'airbag conducteur et les lève-vitres électriques arrière sont de série.





Ces deux Citroën Xantia prennent un virage à la même vitesse ! Celle de gauche est une Xantia 1.8 dépourvue d'Hydractive, d'active et pourvue de pneus de 175 de large. Tandis que celle de droite, c'est la version Activa, mieux chaussée (pneus de 205) mais surtout, dotée de la fameuse suspension. 50 % d'adhérence en plus.



*e les mouvements de la carrosserie sont mieux contrôlés.*

## LA SUSPENSION CITROËN

### Une histoire de coussins d'huile

En 1974 dans "Les valseuses", Delpardieu demandait à Deweare, au volant de la DS qu'ils venaient de voler : "Tu les sens, les coussins d'huile sous ton c... ?". Il faisait allusion à la suspension hydropneumatique, tant redoutée des cœurs sensibles. Cette suspension fait ses débuts en série en 1954 sur la Trac­tion, la 15-6 H. Trois mille exemplaires en sont produits, préfigurant ainsi ce sur quoi reposera la DS dès octobre 55. SM, GS, CX, BX : par la suite, toutes les Citroën de moyenne et haut de gamme y ont eu droit. Ce, jusqu'à la XM en



89, qui y ajoute une gestion électronique. La suspension est rebaptisée "Hydractive", laquelle se mue en 93 en "Hydractive II" sur

la Xantia. Quant au système d'anti-roulis actif, il est ébauché dès 1946 sur un prototype de 2CV ! Puis, à partir de 1955, quelques

DS pourvues d'un système "anti-gite" sont testées. Mais il faut attendre 1988 pour qu'apparaisse le prototype Activa et 1994 pour voir, enfin, cette merveille technologique prendre la route sur la Xantia Activa. Entre temps, dès 1987, chez Lotus en Formule 1, un système de suspension active était mis au point. Les fameux coussins d'huile permettent aujourd'hui à Citroën de prendre de nouveau ses distances en matière de liaison au sol par rapport à la concurrence, qui l'avait depuis quelque temps rattrapé...



# Xantia Activa : une nouvelle révolution Citroën

► confort y trouve largement son compte puisque les occupants ne sont plus ballottés.

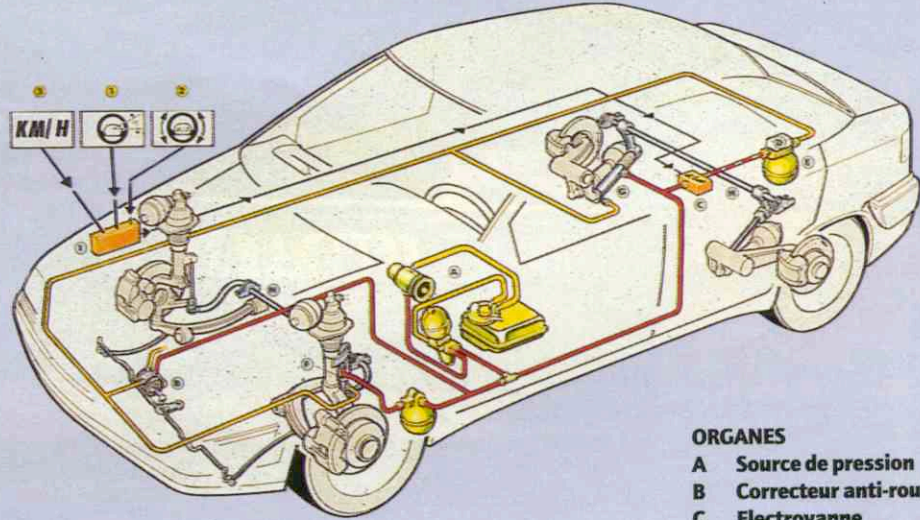
Pour le moins étonnante, la suspension "Activa" n'est, hélas, proposée que sur la Xantia 16V celle qui dispose du moins bon moteur de la gamme, creux à bas régime, gourmand et bruyant. Espérons que toute la famille profitera rapidement de cette évolution technique majeure. Reste à connaître le prix, qui sera fixé lors de la commercialisation, en janvier 95. On parle de moins de 10 000 F, en supplément du système Hydractif.

Reste une question en suspens : le système Activa représente-t-il un réel bond en avant pour la sécurité ? Une interrogation légitime, car cette innovation pourrait entraîner un effet pervers sur le comportement du conducteur. Explications. La Xantia Activa est un véritable karting capable de passer à 90 km/h dans un virage, là où la version de base tire tout droit. Pour un conducteur surpris par un virage qui se referme ou par un obstacle dans une courbe sans visibilité, le risque d'accident est diminué. Mais,

Le roulis, c'est le mouvement auquel la carrosserie d'une voiture est contrainte en virage, sous l'effet de la force centrifuge. En clair, elle penche. Pour atténuer le phénomène, la Xantia Activa bénéficie de barres anti-roulis sur chaque train de roues... comme toutes les voitures de série. Mais sur le Système Citroën de Contrôle actif du roulis (SC.CAR), chacune de ces barres anti-roulis est en

liaison avec une sphère hydraulique faisant office de ressort grâce à un mélange d'azote (compressible) et d'huile, le LHM (incompressible), amenuisant ainsi la dureté des barres. En ligne droite, le confort est donc optimum. Comme sur l'Hydractive, des capteurs, prenant en compte l'angle et la vitesse de rotation du volant ainsi que la vitesse de la voiture, envoient des informations en per-

manence afin de gérer au mieux la suspension. Ainsi en virage, dès que l'angle de roulis atteint 0° 30', c'est-à-dire très rapidement, la sphère hydraulique est déconnectée, laissant à la barre anti-roulis son plein pouvoir. Un vérin hydraulique entre alors en scène pour d'un côté pousser la caisse et, de l'autre, la tirer, de manière à supprimer presque totalement le roulis.



#### LÉGENDE DES CIRCUITS

- Haute pression
- Pression d'utilisation
- Basse pression
- Information ou commande électrique

#### INFORMATIONS

- 1 Angle de braquage du volant
- 2 Vitesse de rotation du volant
- 3 Vitesse du véhicule

#### ORGANES

- A Source de pression
- B Correcteur anti-roulis
- C Electrovanne
- D Régulateur
- E Sphère anti-roulis
- F Vérin anti-roulis avant
- G Vérin anti-roulis arrière
- H Barre anti-roulis
- I Calculateur électronique

## Les limites de l'adhérence sont repoussées, pas annulées !

mis en confiance par une suspension à l'efficacité spectaculaire, ressentant moins que dans une voiture conventionnelle les effets de la force centrifuge, le conducteur de l'Activa abordera-t-il les virages à la même vitesse qu'à bord d'une Xantia "normale" ? On peut en douter.

Or, les limites de l'adhérence ne sont que repoussées, pas annulées. En supprimant le roulis, la nouvelle Xantia supprime ce qui est pour l'automobiliste commun le principal signal d'alarme de la limite d'adhérence : elle rend cette limite plus difficile à cerner. Avec cette voiture, la sortie de route est moins probable, mais lorsqu'elle aura lieu, ce sera sans doute à plus grande vitesse. C'est l'éternel problème des progrès en matière de sécurité dite

active : l'automobiliste utilise-t-il l'amélioration de son freinage, de sa tenue de route pour augmenter sa marge de sécurité, ou pour rouler plus vite ?

Cela dit, en introduisant cette véritable révolution qu'est la suspension active, les ingénieurs de Citroën ont pris deux précautions. D'abord dans le choix du modèle : la Xantia n'est pas précisément une voiture de "jeune fou". Ensuite en conservant les caractéristiques de base de cette familiale : la Xantia reste sous-vireuse, et même un lâcher de pied brutal de l'accélérateur en grande courbe ne provoque pas de survirage. Bref, son comportement ne peut être qualifié de "joueur" ou de sportif. Autre attention : l'airbag est installé de série. Ce qui semble très raisonnable. ■

### LE TÉMOIGNAGE DE NOS "COBAYES"



Dominique Galland, dessinateur

**Je ne suis pas un passionné des Citroën** mais je dois reconnaître que la Xantia Activa a changé mes

opinions sur la marque. La tenue de route est irréprochable et accentue l'impression de sécurité, déjà grande sur une Xantia "classique". Le fait de virer à plat procure l'étonnante sensation d'être dans un kart... le confort en plus. Si je devais choisir entre une climatisation et le système Activa, à prix égal, j'opterais plutôt pour la nouvelle suspension Citroën.



Alain Meyer, maquettiste

**Je reconnais qu'il s'agit là d'une prouesse technologique.** Je n'aurais jamais imaginé une voiture

capable de passer aussi vite et aussi sereinement en courbes que ne l'a fait la Xantia Activa durant cet essai. Malgré tout, dans le cadre d'une utilisation normale et quotidienne, je doute de l'utilité réelle du système. La Xantia n'est-elle pas, au départ, une voiture très sûre et très confortable ? Entre une climatisation et l'anti-roulis actif, je préfère rouler au frais !