

La recherche en catalyse reformule des carburants plus performants et moins polluants

# Réinventer les carburants

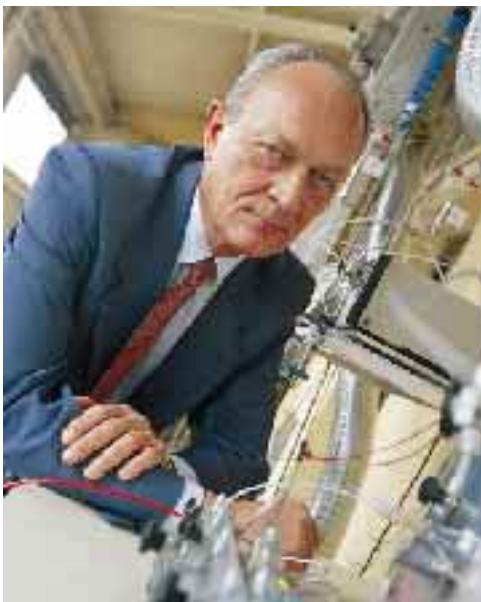
**E**ntretien avec Jacques Barbier, directeur du laboratoire de catalyse en chimie organique à l'Université de Poitiers et conseiller scientifique pour Renault et l'Institut français du pétrole.

## L'Actualité. – Quelles conséquences a le marché de l'automobile sur la pollution atmosphérique ?

**Jacques Barbier.** – Le marché automobile est sans cesse en croissance. On évalue à six cents millions le nombre de voitures dans le monde et celui-ci atteindra presque le double en 2010. Une voiture qui consomme en moyenne 10 l au 100 km et roule 30 000 km par an produit 10 t de CO<sub>2</sub> par an. Si l'on multiplie ce chiffre par le nombre de voitures qui roulent, on parvient facilement à l'ordre du million de tonnes de CO<sub>2</sub> relâché dans l'atmosphère. Le rejet de gaz carbonique par les voitures est un problème largement évoqué lors de la conférence de Rio sur l'effet de serre. Alors que les pressions des groupes écologistes prônent une diminution de la consommation, on remarque que depuis dix ans, les voitures s'allongent, s'alourdissent et s'élargissent, reflet d'une volonté de confort, de sécurité et d'acoustique de la part des automobilistes. Des voitures qui pesaient 700 kg atteignent maintenant presque une tonne pour une même taille, par l'ajout de climatiseurs et de dispositifs de sécurité. Cela augmente la consommation. Quel que soit le carburant du futur, la voiture de demain devra être beaucoup plus sobre. Les constructeurs européens ont d'ailleurs proposé de réduire immédiatement la consommation sur les voitures neuves de 10%, et de 30% d'ici 2005.

## Quels sont les grands axes de recherche concernant l'automobile de demain ?

Les grands axes de recherche pour l'automobile de demain visent avant tout la diminution de la consommation, soit par l'augmentation du rendement des moteurs, soit par l'allègement des structures ou la recherche de nouvelles sources énergétiques. Bien sûr, le pétrole est tellement bon marché qu'il a en-



Les recherches menées dans le laboratoire de catalyse trouvent des applications dans les domaines de la chimie fine, de l'environnement et de l'énergie.

core de longues années devant lui. Les pots catalytiques ont déjà beaucoup diminué les émissions polluantes, mais les procédés de raffinage n'ont pas beaucoup changé, il y a un énorme progrès à faire dans ce domaine. De nombreuses solutions chimiques sont connues à l'heure actuelle, mais la reformulation des carburants demandera des investissements majeurs de la part des compagnies de raffinage.

## Quelles sont les collaborations en cours au niveau de l'Europe ?

À l'échelle européenne, il y a actuellement beaucoup de contrats sur le sujet, qui associent des équipes de recherches privées et universitaires. Ce sont des sujets qui impliquent d'énormes problèmes économiques et, au niveau international, on aborde plutôt les sujets fondamentaux. C'est en interne, chez les constructeurs et les fabricants de catalyseurs, en collaboration avec les équipes universitaires, que les recherches conduiront à des applications concrètes. Dans le domaine de l'environnement, le premier qui trouvera une solution à un problème donné sera celui qui définira la norme.

## Quelles sont les chances des nouveaux carburants ?

L'usage des biocarburants reste marginal à cause de leur coût élevé de production. L'électricité sera peut-être une solution pour les grandes villes où l'on n'arrive plus à rouler à cause des risques de pollution, mais il faut encore résoudre les problèmes d'autonomie des véhicules électriques. Les perspectives de l'hydrogène et de l'utilisation en série de la pile à combustible sont encore lointaines à cause du stockage et du bilan énergétique que cela comporte. Seuls les gaz (GPL et GNV) ont déjà fait leurs preuves en tant que substituts moins polluants, mais ils sont moins performants et le coût des voitures demeure élevé. Le prix des carburants reflète la logique des producteurs, soit le coût de l'énergie et de sa transformation, celle des distributeurs face à la concurrence et celle de l'État, dont les taxes représentent jusqu'à 80 % du prix à la pompe. ■

Propos recueillis par  
Emmanuelle Bergeron  
Photo Bruno Veysset