

# Dalle Bi-energy a metano e GPL alla Stop&Start

Citroën, da sempre impegnata nello sviluppo di vetture a basso impatto ambientale, punta sui motori a gasolio e sui biocombustibili, in attesa del diesel-ibrido

Andrea Marchetti

Il rispetto per l'ambiente è una prerogativa basilare della mentalità costruttiva Citroën. La lunga serie di vetture ecologiche proposte dalla Casa francese negli ultimi anni, dalle AX e Saxo elettriche, alla Xsara Dynalto «ibrida», passando per i performanti ed economici diesel *common rail* della famiglia HDi, con e senza filtro antiparticolato FAP, testimoniano come il futuro tecnologico dell'auto sia sempre più legato al fattore ambientale. Anzi, la *conditio sine qua non* per la nascita di nuovi propulsori, è data proprio dalla capacità di rispetto di questi ultimi delle sempre più restrittive leggi antinquinamento vigenti in Europa. In attesa di un futuro prossimo legato all'auto ad idrogeno con celle a combustibile, Citroën offre in listino varie soluzioni che rispondono alle aspettative dei vari utilizzatori.

## Bi-energy

Grandi risorse sono state impegnate dalla Casa francese nello sviluppo di carburanti alternativi. Ai modelli Berlingo 1.4i Multispace alimentati a GPL o a metano si sono affiancate ultimamente la C3 «Bi-energy G», che con i suoi 45 litri di GPL a bordo

assicura una percorrenza di 470 km, e la nuova Xsara Picasso Bi-energy. Quest'ultima rappresenta l'ultima evoluzione in questo campo ed è equipaggiata con un sistema «bi-carburante» che accoppia alla normale benzina verde, la possibilità di viaggiare a metano o a GPL.

Nella versione «G» tutto è governato dal sofisticato sistema d'iniezione sequenziale, denominato «Sequent»: gestisce i principali parametri dell'impianto mantenendolo «attivo» fino ad esaurimento del GPL, a meno che non intervenga automaticamente il sistema per motivi tecnici, oppure il guidatore, agendo tramite un pulsante posto sulla *consolle*, per passare all'alimentazione a benzina. La bombola a bordo contiene 45 litri di GPL e consente alla Picasso di percorrere circa 350 km con soli 173 g/km di CO<sub>2</sub> emessi contro i 184 di quella alimentata a benzina. La presa di rifornimento del gas è intelligentemente situata accanto a quella della benzina, dietro l'apposito sportello, in una posizione comoda e al tempo stesso invisibile. Con la Bi-energy «M» - ad iniezione sequenziale fasata *multipoint* con doppia centralina di controllo del motore - le bombole sono invece quattro



Il Berlingo Multispace e, in basso, la Xsara Picasso alimentate entrambe a GPL o a metano

per 96 litri totali di metano che garantiscono un'autonomia di 300 km.

## Stop & Start

È stato calcolato che in media, nel ciclo urbano, un'auto rimane ferma per il 30% del tempo necessario al compimento del tragitto. Ciò vuol dire che quasi un terzo dell'inquinamento prodotto da un veicolo avviene quando quest'ultimo è fermo, con uno spreco di carburante e un grave (ed inutile) danno per l'ambiente. La soluzione studiata da Citroën sulla C3 SensoDrive a benzina è semplice ed efficace; si chiama Stop&Start ed è un sistema che, grazie all'adozione di un alternatore reversibile (motoalternatore) in grado sia di produrre energia elettrica per la vettura sia di avviare il motore (eliminando di conseguenza il tradizionale e rumoroso motorino di avviamento), gestisce l'arresto del motore a vettura ferma (es. al semaforo), e la sua riaccensione automatica appena si rilascia il pedale del freno. L'avviamento avviene tramite una cinghia opportunamente progettata che mette in rotazione il motore a scoppio ad un régime di 600 giri/min invece dei 400 giri/min dei tradizionali sistemi; questo permette un avviamento silenzioso, rapido, impercettibile e senza produrre più inquinamento e più consumo di quello risparmiato spegnendo il motore. In questo modo si riducono i consumi - fra il 10 ed il 15% nel ciclo urbano e del 6% nel misto - si abbattano proporzionalmente le emissioni di CO<sub>2</sub> e si azzera, ad auto ferma, l'inquinamento acustico. Il gruppo PSA prevede che entro il 2006 vi saranno oltre 50.000 veicoli dotati di questo sistema. Quest'ultimo si può definire ibrido «minimalista» ma tra non molto i tecnici Citroën sono pronti a lanciare una ulteriore sfida: un'inedita vettura ibrida che, per la prima volta nella storia, coniugherà all'energia elettrica i vantaggi della tecnologia di un moderno motore diesel. ■

