

## **Les modifications techniques du 7<sup>ème</sup> Palmarès (janvier 2010)**

Le dernier classement de la Voiture Citoyenne prend en compte 1151 versions de 184 modèles qui étaient commercialisés le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et qui ont bénéficié de la modification du test de protection des piétons utilisée par EuroNcap depuis 2002.

Deux données importantes ont été ajoutées aux caractéristiques techniques des véhicules, aux notes attribuées et au classement. Il s'agit du prix des versions notées et du groupe auquel chaque version appartient dans le classement des assureurs. Ces notions n'interviennent pas dans le classement mais elles sont évidemment importantes pour l'acheteur. Elles nous seront également utiles pour poursuivre l'analyse statistique des relations entre le groupe dans lequel une version est classée par les assureurs et des données utilisées dans notre classement, notamment l'énergie cinétique maximale des véhicules. Nous avons constaté lors de l'établissement de notre premier classement un niveau de corrélation très élevé entre ces deux variables.

L'évolution des tests d'EuroNcap a rendu nécessaire une modification de la prise en compte des notes concernant la protection des occupants. Sans cette adaptation il aurait été impossible de placer dans le même classement des modèles notés avec des critères différents.

Une description de la signification des champs présentés dans le tableau Excel regroupant 30 identifiants ou caractéristiques des 1151 modèles classés est accessible à la fin de ce document.

### **Deux modifications importantes ont été introduites par EuroNcap en octobre 2009:**

- une notation globale remplace l'attribution séparée d'étoiles pour les différents critères de protection. Les notes à partir desquelles étaient attribuées ces étoiles étant toujours publiées, nous avons remplacé les étoiles par ces notes pour la protection des occupants et celle des piétons (assimilée par nous à une protection des usagers vulnérables extérieurs au véhicule testé).
- la notation du choc latéral a été modifiée. Dans l'ancienne notation, deux tests étaient utilisés. L'un utilise un obstacle d'une longueur relativement grande (150 cm) représentatif de l'impact que peut produire un véhicule heurtant à angle droit un autre véhicule au niveau de sa portière avant gauche. Cette typologie est observée notamment dans des accidents d'intersections. Ce test n'a pas été modifié. Le choc contre un obstacle vertical (arbre, poteau électrique ou téléphonique) pouvait apporter deux points supplémentaires au maximum dans l'ancienne notation qui s'ajoutaient au maximum de 16 points du test précédent. La nouvelle notation accorde la même importance à ces deux tests. Il est exact que le dérapage transversal (ripage) d'un véhicule se terminant par un impact au niveau des portières sur un arbre ou un poteau est fréquent. L'accroissement du poids de ce test est donc une amélioration des pratiques de l'EuroNcap. Les valeurs n'étant disponibles que pour 31 modèles testés récemment, nous n'avons pas exploité ce test. Nous utilisons uniquement le score du test contre un obstacle long avec le même poids dans la notation de la protection des occupants que le test en choc frontal. L'influence de ce choix sur notre classement est minime. Sur la série testée par EuroNcap avec le nouveau mode de calcul nous n'observons une différence importante que pour un véhicule sur 31, la Toyota Urban Cruiser qui a obtenu la note zéro à ce test contre un

poteau (impact direct de la tête, l'air bag latéral n'ayant pas assuré la prévention de cet impact).

En outre, pour déterminer sa note globale, EuroNcap a ajouté plusieurs éléments dans sa notation concernant des équipements. Il s'agit du limiteur optionnel de vitesse, du contrôle électronique de la stabilité de la trajectoire, de l'avertisseur d'absence de bouclage de la ceinture de sécurité et des performances des appuie têtes. Là encore nous ne pouvons introduire ces éléments sans limiter à l'excès le nombre de véhicules classés. Pour trois de ces équipements, il s'agit d'éléments de sécurité dont l'existence, en série ou en option, est facilement connue par celui qui souhaite acheter un véhicule équipée.

Nous souhaitons commenter les remarques d'EuroNcap accompagnant ce nouveau classement et qui attirent l'attention sur la nécessité de comparer entre eux des véhicules comparables. Cette affirmation est exacte tout en n'empêchant en aucune manière de procéder à un classement unique comme celui que nous produisons. Nous prenons comme référence un comportement citoyen qui refuse la notion d'une sécurité assurée aux dépens des autres usagers et c'est ce comportement qui est en question quand on achète un véhicule inutilement lourd et donc plus agressif et dangereux pour les autres. En outre imaginer que les véhicules les plus lourds sont constamment plus protecteurs pour les occupants serait une erreur. L'asymétrie de protection ne peut s'exprimer que dans les chocs entre véhicules de masses différentes et c'est dans ce cas que l'asymétrie des masses produit une asymétrie des risques.

Les tests de l'EuroNcap sont identiques pour tous les véhicules et un véhicule léger peut avoir une note très élevée alors qu'un véhicule lourd peut avoir une note faible. Dans un choc contre un arbre ou le mur d'une maison, une masse élevée ne donne pas d'avantages particuliers. C'est la conception de la structure du véhicule qui assure la protection. Il suffit de regarder les notes obtenues lors du choc frontal ou latéral réalisé par EuroNcap pour en avoir la preuve.

**Exemple :** une Toyota iQ obtient la note 15,5/16 en choc frontal alors qu'elle pèse 880 kg. Une Audi Q7 de 2195 kg obtient seulement 11,9/16. Les pertes de contrôle avec impact contre un obstacle fixe sont des accidents fréquents. Prendre en compte l'avantage du poids dans un choc entre deux véhicules est à la fois une réalité et une prime à la perte du sens de la vie en société quand le service rendu identique (véhicule de 4/5 places).

Le volume utile n'est pas constamment assuré par une masse élevée et il est même surprenant de constater la faible différence entre un break « raisonnable » et un gros 4x4. Lors du débat de 2009 devant la commission et le parlement européen sur les pénalités financières qui seront payées par les constructeurs en fonction des émissions moyennes de dioxyde de carbone des véhicules qu'ils produisent, au-delà d'un certain seuil, le lobby industriel des voitures puissantes et rapides a réussi à imposer un correctif tenant compte de la masse des véhicules. Faire intervenir pour ce correctif le volume intérieur ou l'empreinte du véhicule (surface au sol entre les quatre roues) a été proposé. Cette amélioration a été refusée pour éviter d'avoir à payer le juste prix des émissions de CO<sup>2</sup> élevées (elles sont très fortement corrélées à la masse).

Les tests explorant la protection des piétons ont une importance considérable dans notre notation. Elle est liée à l'amplitude des résultats obtenus. Certains constructeurs n'ont pas accordé une grande importance à la protection des usagers vulnérables extérieurs aux véhicules qu'ils

produisent et cette négligence produit des notes catastrophiques que l'on observe exceptionnellement dans le score de protection des occupants. Rappelons que 18 points d'impact sont testés et que le score maximal est de 36 points. 241 véhicules sur 1141 ont une note inférieure à un sur cinq et aucun véhicule n'atteint ce score de 36 qui produirait la note cinq. Le score maximal est de 3,9 sur 5 et **c'est la Citroën C6 qui l'obtient.**

Les poids des véhicules étant maintenant présentés sur la majorité des sites internet des constructeurs et dans leurs documents sous une forme normalisée au niveau de l'Union (avec le plein d'huile et de carburant et un occupant de 75 kg), nous ajoutons seulement 125 kg à ce poids de base pour obtenir la masse utilisée pour le calcul de l'énergie cinétique. Ce procédé est inchangé par rapport à notre précédent classement, rappelons qu'il a été retenu pour obtenir une charge analogue à celle utilisée par les assureurs dans leur formule utilisée pour fixer le groupe dans lequel sera classé un véhicule apparaissant sur le marché.

Nous n'avons pas encore introduit une notation et un classement intégrant de nouvelles motorisations moins agressives pour l'environnement (GNL, biocarburants). L'offre est débutante et leur diffusion demeure très faible. Nous avons en outre à effectuer des choix techniques intégrant les caractéristiques d'une consommation qui doit tenir compte de la totalité de la chaîne de production intervenant en amont. Consommer du bioéthanol a des avantages évidents dans le domaine de la pollution urbaine, son bilan dans le domaine de la contribution à l'effet de serre est plus difficile à établir, car il va dépendre d'un ensemble de pratiques agricoles qui sont loin d'être standardisées, notamment quant à l'usage des engrais. Les filières agricoles permettant de produire de l'éthanol ne sont pas comparables, à la fois d'un pays à l'autre et à l'intérieur d'un pays. En outre l'effet de l'usage de biocarburants sur le coût des matières premières utilisées pour leur production doit être pris en considération. Les pays les plus pauvres devant importer des produits alimentaires de base sont pénalisés par cette diminution de l'offre produite par la production de biocarburants.

Nous ne prenons toujours pas en compte les émissions d'oxydes d'azote ou de microparticules, faute de disposer de résultats normalisés pour les différentes versions des différents modèles. Nous tenons compte de la présence d'un filtre à particules en retirant un point à la note finale des véhicules diesel qui n'en sont pas pourvus. Comme dans les classements précédents nous notons uniquement les modèles de base testés par EuroNcap. Si une berline 4 portes a été testée, nous ne notons pas la berline 2 portes, le break ou le coupé correspondant s'il existe. Non seulement son poids serait légèrement différent, éventuellement sa consommation, mais également son comportement dans les tests, en particulier dans le choc latéral. Il est cependant possible pour les usagers d'utiliser les valeurs calculées pour le modèle de base testé dans l'une de ses versions (motorisation, transmission) avec une précision suffisante pour orienter leur choix. Dans un tel classement ce ne sont pas les décimales qui sont importantes.

## **Conclusion**

L'importance prise par les voitures dans les sociétés industrielles, associant service rendu et dommages humains ou environnementaux, impose de porter un regard global sur un outil aussi répandu. Un classement prenant en compte quatre axes différents et complémentaires est indispensable si l'on souhaite faciliter la décision des citoyens. La majorité de ces derniers ne sont ni des prohibitionnistes, ni des égoïstes, mais les membres responsables d'une société. Ils ont

le devoir de contribuer à l'évolution des modèles proposés vers plus de sécurité pour soi, sans affaiblir la sécurité des autres, sans détruire notre environnement, ni gaspiller des ressources en combustibles qui se feront de plus en plus rares.

Les politiques jouent un rôle souvent ambigu. Ils associent des incitations à l'achat de voitures, raisonnables par le bonus/malus, à une passivité face aux promotions publicitaires de la puissance et aux comportements des constructeurs. Ces derniers savent que la voiture inutilement lourde, puissante, rapide, agressive est condamnée à terme, mais ils veulent exploiter cette niche commerciale jusqu'au bout. Dans ce cercle où chacun attend de voir ce que l'autre fait, il faut savoir agir sur les uns et les autres. Les consommateurs ont un pouvoir dans cette évolution. Ils sont capables de favoriser les constructeurs les plus imaginatifs et les plus responsables. La diffusion de notre concept du Coche Civico en Espagne, et sa valorisation à un niveau politique élevé dans ce pays met en évidence l'émergence de décideurs qui ont compris l'importance de la promotion d'informations pertinentes soutenant une politique volontariste. Un "Grenelle de l'environnement" sans valorisation des convergences entre l'intérêt de sécurité routière et l'intérêt environnemental est une démarche incomplète. Les bons résultats de certains modèles, conçus par Citroën ou Peugeot, permettent l'exploitation de nos références sans entrer en conflit avec les intérêts industriels de notre pays.

**Annexe concernant la signification et éventuellement les unités** des dénominations et des valeurs présentées sur le tableau Excel accessible par le lien "Le classement complet" de la page d'accueil de la voiture citoyenne.

id : numéro d'ordre sans autre objectif que l'identification du modèle et de la version dans la base de données.

classement : place du modèle/version concerné dans notre classement, allant de 1 à 1151.

noteglobale : valeur calculée sur 20 des 4 notes contribuant au classement.

noteoccupants : valeur sur 20 de la note obtenue aux tests EuroNcap, en donnant une valeur égale au test de choc frontal et au test de choc latéral sur l'obstacle de un mètre de large.

notepiétons : valeur sur 20 de la note obtenue aux test EuroNcap évaluant la protection des piétons

noteconso : note sur 20 de protection de l'environnement sur le critère de la consommation en agglomération (avec une valeur zéro au delà de 13 litres)

noteagressivite : note sur 20 visant à estimer le risque pour les occupants d'autres véhicules. Elle se fonde sur l'énergie cinétique maximale du véhicule, les comparaisons avec les groupes des assureurs ayant mis en évidence la très forte corrélation entre ces groupes et la valeur de l'énergie cinétique maximale (0,95 pour ce 7<sup>ème</sup> classement).

numencap : numéro d'ordre dans la table identifiant les 184 modèles dont 1151 versions sont classées.

categorie : nombre identifiant la catégorie du véhicule d'après EuroNcap.

nomcategorie : nom identifiant la catégorie du véhicule d'après EuroNcap.

nummarque : numéro d'ordre dans la table identifiant les 37 marques qui ont au moins un modèle classé.

carburant : ES ou GO pour essence ou gazole

filtre : SO pour sans objet (moteur à essence) FAP si le filtre à particules est présent, SF pour un diesel sans filtre à particules

boite : M pour mécanique, A pour automatique, VC pour variation continue, S pour des boîtes particulières que l'on peut qualifier de semi-automatiques. Quand il est pertinent le nombre de vitesses suit la lettre indiquant le type de boîte.

puissance : elle est exprimée en chevaux

poids à vide : la norme européenne exige l'indication d'un poids de référence qui est celui du véhicule avec un conducteur de 75 kg et les pleins effectués. Cette définition est très proche du "Kerbweight" de l'EuroNcap (littéralement poids au bord du trottoir). C'est la valeur correspondant à la norme européenne qui est indiquée dans cette colonne. Quelques constructeurs indiquent un véritable poids à vide avec les pleins sans le conducteur, nous avons alors ajouté 75 kg à la valeur indiquée sur le site internet du constructeur.

poidsencap : poids du véhicule testé par EuroNcap dans les conditions des tests.

diffdepoids : ce pourcentage est une différence entre le poids de la version du véhicule concerné par cette ligne et le poids de la version testée par EuroNcap. Une motorisation diesel très puissante peu augmenter le poids dans des proportions importantes. Les valeurs les plus élevées pour cette différence de poids atteignent 25 % (il faut mettre à part le Mitsubishi Pajero qui est devenu tellement différent de la version commercialisée et testée en 2003 que nous devrions la supprimer de ce classement).

consourb, consoexurb et consomixte : valeurs en litres par cent kilomètres des consommations d'après les cycles normalisés européens.

oxydedecarbone : émission de dioxyde de carbone en grammes par kilomètre.

vmax : vitesse maximale en km/h

ecmax : énergie cinétique maximale exprimée en kilojoules (elle varie dans des proportions de 1 à 10 entre des valeurs légèrement inférieures à 700 et des valeurs proches de 6500 kilojoules.

groupeSRA : sécurité et réparation automobile est une association loi 1901 qui regroupe les assureurs de la FFSA et du GEMA. Elle réalise des études techniques et statistiques afin de mieux maîtriser le prix de revient de l'assurance automobile. Les données produites par SRA sont accessibles sur le site [www.sra.asso.fr](http://www.sra.asso.fr) Les valeurs ne sont pas disponibles pour 70 versions insuffisamment diffusées en France.

classedeprixSRA : lettre variant de A à V et indiquant un niveau de prix (attention, les tranches de valeurs ne sont pas identiques tout au long de la gamme de prix).