

Lettre ouverte aux responsables de la Sécurité routière

Le défaut de maîtrise de véhicule est la principale source d'insécurité routière et d'accidents.
("Défaut de maîtrise de véhicule à moteur prévu et réprimé par 1 article R-413-17 du code de la route")

Trois exigences de sécurité routière

1. L'apprentissage de la conduite

On ne peut pas être maître de son véhicule sans avoir appris à conduire. L'apprentissage de la conduite se fait sur deux types de véhicules : véhicules équipées de **Boîtes Manuelles** et véhicules équipées de **Boîtes Automatiques**. Les caractéristiques fondamentales de ces deux types de véhicules sont bien définies et ne varient pas d'une marque à l'autre. Leurs modes d'emploi sont enseignés dans les auto-écoles et sanctionnés, avec la connaissance du Code de la Route (point commun de l'apprentissage), lors d'un examen pour obtenir le Permis de conduire.

2. Le permis de conduire

Le permis « Boîte Manuelle » (le maniement de l'embrayage et la maîtrise de la boîte de vitesses ont été vérifiés) est valable pour conduire une « Boîte Automatique », pas l'inverse.

Le permis de conduire définitif (Le respect des restrictions d'usage)

Textes de référence, Code de la route article l.221-2, Code de la route articles r.221-1 à R.221-21, Arrêté du 8 février 1999 relatif aux conditions d'établissement, de délivrance et de validité du permis de conduire

« Lorsqu'il conduit un véhicule, le conducteur doit être titulaire de la catégorie correspondante du permis de conduire en état de validité. Il doit respecter les restrictions d'usage mentionnées sur son permis de conduire. »

Le non respect de ces obligations est puni de l'amende prévue pour les contraventions de 4ème classe et donne lieu de plein droit à la réduction de 3 points du permis de conduire

Des peines complémentaires peuvent être prononcées, telles que la suspension du permis de conduire, l'interdiction de conduire, l'obligation d'effectuer un stage de sensibilisation à ses frais. »

3. L'assurance

Tout conducteur doit, au minimum, être assuré pour les dommages corporels et matériels causés aux tiers par le véhicule assuré.

L'assurance "responsabilité civile" est obligatoire pour tout automobiliste. Elle garantit l'indemnisation des dommages matériels et corporels causés à autrui par le conducteur de la voiture ou par ses passagers lors d'un accident. Elle est incluse dans tout contrat d'assurance automobile.

(art. 211-1 et 211-5 du Code des assurances).

Ne pas respecter les restrictions d'usage mentionnées sur son permis de conduire peut avoir des conséquences graves en cas d'accident.

(Article 121-3 du Code Pénal – « il y a délit en cas de mise en danger délibérée de la personne d'autrui »,)

L'obligation des constructeurs est de produire des véhicules que les utilisateurs soient capables de maîtriser, conformément à ceux qui sont utilisés pour l'apprentissage de la conduite et de donner toute information claire aux consommateurs.

De point de vue de la sécurité routière, il existe sur le marché européen deux types de voitures (en dehors des voitures aménagées pour le handicap) :

1. Avec **Boîtes de Vitesses Manuelle (BVM)**

A. **classiques, avec** pédale d'embrayage.

B. **robotisées, automatisées, pilotées... sans** pédale d'embrayage
(Développées initialement pour la compétition automobile).

2. Avec **Boîtes de Vitesses Automatique (BVA)**

L'arrivée sur le marché des boîtes de vitesses manuelles à consonance « automatique » : automatisées, robotisées, pilotées... a créé une confusion qui génère une insécurité routière permanente (l'absence de la pédale d'embrayage laisse croire à une facilité de conduite qui est illusoire ; il n'y a pas de cours de conduite pour ces voitures), le non-respect du Code de la Route (un permis de conduire Boîte Automatique n'est pas valable pour ces voitures, malgré l'absence de la pédale d'embrayage), défaut d'assurance et circonstances aggravantes en cas d'accident (le défaut de maîtrise du véhicule est inscrit dans les modes d'emploi)...

Le classement des Boîtes de Vitesses les plus sûres:

N°1 : les Boîtes de Vitesses Automatiques (BVA)

Apprentissage de la conduite dans les auto-écoles, permis de conduire spécifique, prise en mains facile avec un Permis Boîte Manuelle BVM

*Une voiture à boîte automatique est facile à conduire et reposante. L'idéal pour éviter le stress dans les encombrements... Plus d'embrayage, l'auto ne cale jamais à l'arrêt, **ne recule pas et démarre toujours en douceur dans les côtes.***

N°2 : Les Boîtes de Vitesses Manuelles (BVM)

Apprentissage de la conduite dans les auto-écoles, Permis de conduire adéquat.

N°3 : Les Boîtes Manuelles robotisées, automatisées, pilotées....

Pas d'apprentissage de la conduite dans les auto-écoles.

Pas de permis de conduire adéquat. **Prise en mains difficile avec un Permis Boîte Manuelle BVM.**

Confusion dangereuse avec les Boîtes de Vitesses Automatiques BVA.

Mode d'emploi incompréhensible truffé d'avertissements qui font froid dans le dos.

Voici un florilège d'avertissements du Mode d'emploi de la Toyota Yaris, Boîte Manuelle robotisée, distribuée seulement en Europe :

*Gardez toujours le pied sur la pédale de frein lorsque le véhicule est à l'arrêt et que le moteur tourne. ***Cette opération empêche le véhicule de démarrer sous l'effet de l'activation inopinée du système d'assistance au démarrage.***

inopiné,e :

imprévu, déconcertant, déroutant, imprévisible, soudain, subit, improvisé, impromptu, accidentel, par hasard, inattendu, **inespéré, fortuit, brusque, brutal, instantané, immédiat, prompt, rapide, foudroyant, fulgurant.**

Définition (Académie française, 8ème édition):

Qui est imprévu, à quoi on ne s'attendait point. Accident inopiné.

*Si la 1ère ne peut être engagée lorsque le levier de changement de vitesse est déplacé de la position "N" à "E", tentez de ramener le levier de changement de vitesse en position "N" puis attendez quelques secondes avant de le mettre en position "E".

N'utilisez pas le système dans les conditions suivantes, car cela pourrait écourter la durée de vie de l'embrayage.

Arrêt en côte à l'aide de la pédale d'accélérateur, avec le levier de changement de vitesse en position "E" ou "M".

Le levier de changement de vitesse est amené en position "E", "M" ou "R" quand le moteur est emballé.

Conduire à faible vitesse avec un rapport élevé.

Maintenir le véhicule à l'arrêt dans un côté à l'aide du système d'assistance au démarrage.

Démarrages et arrêts fréquents en montée.

Dans une montée, ou lorsque le système d'assistance au démarrage est en cours d'activation, ne maintenez jamais le véhicule à l'arrêt à l'aide de la seule pédale d'accélérateur. Si vous faites cela, le signal sonore (impulsion) retentit et le témoin de surchauffe d'embrayage clignote. Cela indique que l'embrayage a surchauffé à cause d'une charge excessive. **Dans une telle situation, gardez-vous et placez le levier de changement de vitesse en position "N". Attendez environ 15 minutes que l'embrayage ait refroidies avant de redémarrer.** Dans le cas contraire, l'embrayage risque d'être endommagé.

*Dans une descente, il est recommandé de rétrograder et d'utiliser le frein moteur. **En plaçant le levier de changement de vitesse en position "M", vous sélectionnez le mode Manuel (M) et vous pouvez rétrograder manuellement.**

*Il est possible d'arrêter le véhicule en enfonçant la pédale de frein, quel que soit le rapport engagé. Dans ce cas, le débrayage se fait automatiquement pour éviter le calage du moteur. **Si le levier de changement de vitesse se trouve en position "E", la 1ère s'engage lorsque le véhicule s'arrête.**

Lorsque la température extérieure est très basse, il se peut que le système ne permette pas de passer de 2ème en 1ère avant l'arrêt du véhicule.

!!! ATTENTION

Lorsque vous vous arrêtez (par exemple, à un feu rouge), veillez à enfoncer fermement la pédale de frein. Pour votre sécurité, serrez également le frein de stationnement quand vous arrêtez le véhicule en côte.

Avant d'emballer le moteur, assurez-vous que le levier de sélection se trouve en position "N", à l'aide du témoin de position de boîte de vitesses. Si vous enfoncez l'accélérateur alors que le levier se trouve dans une autre position, **le véhicule risque de se déplacer et de provoquer un accident.**

Si le levier de changement de vitesse est utilisé plus que nécessaire, il est possible qu'il ne fonctionne pas pendant un certain temps et que la boîte de vitesses ne fonctionne pas correctement. Dès lors, n'utilisez le levier de changement de vitesse qu'en cas de nécessité.

*Contrairement aux boîtes de vitesse automatiques, les boîtes de vitesses manuelles multimodes n'ont pas de position de stationnement.

Sur terrain plat ou en descente, la marche arrière doit être engagée; en montée, la 1^{ère} doit être engagée. Si ce n'est pas le cas, le véhicule risque de se déplacer et de provoquer un accident. Si le levier de sélection reste dans la position "N", le véhicule ne pourra pas être stationné avec une vitesse.

Le rapport engagé **passera au point mort après 90 secondes** si le véhicule est stationné avec le moteur en marche, que la pédale de frein est relâchée, que le levier de changement de vitesse est placé sur "E", "M" ou "R" et que le frein de stationnement est activé.

Le rapport engagé **passera au point mort après 10 secondes** si une porte du véhicule est ouverte lorsque le véhicule est stationné avec le moteur en marche, que la pédale de frein est relâchée, que le levier de changement de vitesse est placé sur "E", "M" ou "R" et que le frein de stationnement est activé.

Commentaire :

La voiture peut avancer en marche arrière et reculer en marche avant.

C'est le seul avertissement qui ne figure pas d'une manière explicite dans le Mode d'emploi de la TOYOTA YARIS Boîte Manuelle robotisée.

Un correspondant belge croit avoir trouvé la solution pour la conduite des Boîtes Manuelles Robotisées : « un pied sur l'accélérateur et l'autre sur le frein ».

Exemple concret :

La société *Toyota France* à fabriquer la **Toyota Yaris** en version équipée de **Boîte manuelle automatisée**, dite **robotisée M-MT (MultiMode Transmission)**... voiture distribuée par le **Réseau Toyota** : *Toyota Mika Boulogne* avec financement des locations longue durée *Toyota France Financement*... avec *Toyota assurance*... **comme une Boîte Automatique**....
(Voir les articles sur www.azengineering.org)

Vous avez un permis de conduire Boîte Automatique, et vous cherchez une petite voiture qui peut convenir...

Le réseau Toyota distribue des voitures équipées de ces boîtes manuelles de la catégorie 1.B (voir plus haut) ; robotisées, automatisées..., dont la Toyota Yaris, comme des boîtes automatiques.

Essais :

« Le bloc Diesel était couplé, pour notre essai, à la **boîte robotisée M-MT 5**. En **mode automatique**, elle perd parfois un peu son esprit zen, notamment lorsqu'il faut rétrograder. Il semble que son principal souci c'est de jouer sur l'économie de carburant. Une philosophie parfois agaçante lorsque la circulation est nerveuse. En plus, on sent bien les changements de rapports. Un mouvement auquel on s'habitue et qu'on finit par anticiper avec le temps. Le seul véritable intérêt de cette solution, c'est la facilité d'utilisation. Quoique. **Les créneaux en pente ne sont pas simples avec cette voiture qui n'a pas de mode ralenti puisqu'il ne s'agit pas ici d'une boîte automatique, mais d'une transmission robotisée.** Alors autant jouer du levier si on veut davantage contrôler la mécanique. »

Questions aux responsables de la sécurité routière :

1. Combien de conducteurs sont (de bonne foi) en **défaut permanent de maîtrise du véhicule** conduisant avec des Permis de Conduire BVA ces voitures à Boîte Manuelle robotisée ?
2. Combien d'**accidents** provoqués ainsi ? Y a-t-il déjà des **morts** ?
3. Combien d'**handicapés** ont été piégés par ces fausses boîtes automatiques ?
4. Combien de temps pour entendre une **explication de la part des constructeurs malhonnêtes** comme TOYOTA ? Combien de temps pour finir avec cette situation d'insécurité routière provoquée par ces Boîtes de Vitesse Manuelle robotisée, compatibles avec un circuit de courses automobile et **incompatibles avec la route** ?

Indignez-vous !

*POUR le retrait de la circulation des « voitures qui avancent en marche arrière et reculent en marche avant », leur remplacement par de vraies Boîtes Automatiques et **l'indemnisation des victimes du Réseau TOYOTA.***

Pour soutenir cette **action de sécurité routière** et le **dédommagement des victimes** du Réseau TOYOTA :

[Signez la PETITION](#)

[DETAILS ET TEMOIGNAGES](#)

[VOS TEMOIGNAGES ICI](#)

ANNEXE 1

Questions sur les voitures automatiques et leurs réponses

<http://boiteautomatique.perso.worldonline.fr/Questions.htm>

Une voiture automatique est-elle plus facile à conduire ?

Oui, et c'est là son principal avantage. Sa conduite est beaucoup moins éprouvante en ville et dans les embouteillages car il n'y a aucun changement de vitesses à effectuer, et surtout il n'y a aucun embrayage. Si son terrain de prédilection est bien sûr la ville, une voiture automatique est aussi plus facile à conduire dans toutes les situations, notamment lorsque l'on adopte une conduite sportive : il n'y a pas de questions à se poser en ce qui concerne les rapports à engager et surtout à quel moment il faut les passer, c'est la boîte qui gère les changements au moment le plus approprié.

Une voiture automatique est-elle plus sûre à conduire ?

Oui. En effet, et notamment en ville, le conducteur n'a pas à se demander s'il doit ou non changer de vitesse. Il peut donc se concentrer sur la conduite proprement dite. Par exemple, sur un rond-point, comme les vitesses passent toutes seules, le conducteur peut mettre ses clignotants : il a ses deux mains sur le volant (et non une seule avec l'autre qui se promène vers le levier de vitesses...). Le conducteur d'une voiture à boîte automatique est moins stressé; il est donc moins fatigué et moins agressif envers le monde qui l'entoure.

Les statistiques des assureurs le démontrent : à modèle équivalent, *il y a 25% d'accidents de moins avec une voiture automatique qu'avec une voiture manuelle*. Vous pouvez donc en profiter pour demander un rabais !

Les voitures à boîte automatique sont-elles moins performantes que celles à boîte manuelle ?

Oui et non. En effet, si la vitesse de pointe est souvent inférieure de 10 km/h, une voiture automatique accélère plus fort au démarrage et a de bien meilleures reprises, non seulement car la vitesse inférieure passe automatiquement dès que l'on écrase l'accélérateur, mais surtout car une voiture automatique est toujours sur le meilleur rapport pour la situation dans laquelle on se trouve. Il ne faut donc pas être un as du volant pour tirer les meilleures performances que la voiture peut offrir.

L'arrivée sur le marché des nouvelles boîtes automatiques à variation continue tiptronic (Audi) est un nouveau pas dans l'augmentation des performances. Elles permettent en effet d'accélérer aussi fort qu'une voiture à boîte manuelle, permettent la même vitesse de pointe et ont des reprises aussi bonnes qu'avec une voiture automatique "normale".

Une voiture automatique coûte-t-elle plus cher ?

L'entretien d'une voiture automatique coûte souvent moins cher que son homologue à boîte manuelle, sauf bien sûr si l'on n'entretient pas la boîte. Elle préserve plus en effet les organes moteurs (peu de surrégimes et pas de sous-régimes), il n'y a pas d'embrayage à remplacer...

Les voitures à boîte automatique consomment-elles plus ?

Oui et non. Cela dépend bien sûr des personnes et de la voiture. Étant donné qu'une voiture automatique passe toute seule les vitesses, celles-ci sont engagées au meilleur moment en fonction de la conduite adoptée. Par ailleurs, à moins d'appuyer au maximum sur l'accélérateur, le moteur ne "hurlera" jamais, contrairement à une voiture à boîte manuelle conduite par une personne un peu dure d'oreille ou par quelqu'un qui pousse trop ses rapports.

De plus, les nouvelles boîtes autoadaptatives, qui sont arrivées sur le marché depuis quelques années, s'adaptent au mieux à la conduite (coulée, normale, sportive), à l'état de la voiture (départ à froid, chargement) ou encore à l'état de la route (plane ou non). Ceci permet une gestion optimale du changement des rapports et ainsi une baisse sensible de la consommation.

Une voiture automatique est-elle plus confortable?

Oui, et ce pour au moins deux raisons. La première est que plus les voitures sont chères et grosses, donc confortables, plus elles sont en moyenne équipées de boîtes automatiques. La seconde est que les vitesses passent sans à-coups, que ce soit en conduite coulées ou sportive. Il n'y a donc pas les incessantes phases d'accélération - qui "collent" les passagers à leurs sièges - suivies des passages de vitesses - où les passagers sont violemment "décollés" de leurs sièges - lors d'une conduite sportive avec une voiture à boîte manuelle.

Une voiture automatique peut-elle reculer lors d'un démarrage en côte ?

Non, sauf en position R (Reverse) ou N (Neutral) si l'on relâche la pédale de frein. Il n'y a donc aucun risque de toucher la voiture qui se trouve derrière ou bien de caler si l'on se trouve en position D (Drive).

Une voiture automatique peut-elle caler ?

Non, (sauf si le moteur est mal réglé, lors d'un freinage brutal par exemple). En effet, contrairement à une voiture à boîte manuelle, **il y a toujours une vitesse qui est engagée, ce qui permet à la voiture d'avancer à faible vitesse sans accélérer si la pédale de frein est relâchée**. Même si cette dernière reste enfoncée à l'arrêt, le moteur ne calera pas.

A-t-on une bonne image lorsque l'on roule dans une voiture à boîte automatique?

Oui et non. En Europe, avoir une automatique, sauf dans les milieux sociaux les plus favorisés et dans les grandes agglomérations, donne une image de mauvais conducteur, de paresseux ou bien de "vieux". Mais on n'est pas bon conducteur parce que l'on passe soi-même les vitesses. Ne pas les passer n'est pas non plus un signe de paresse, mais plutôt une volonté de se faciliter la vie. Il est temps de se rendre à l'évidence, on ne devient pas un excellent conducteur sous le seul prétexte de remuer des milliers de fois son bras droit, tout en marquant la cadence de son pied gauche sur une pédale d'embrayage.

Comment est-il possible de reconnaître une voiture automatique de loin?

- lors d'une accélération assez forte, les nez de la voiture restent toujours levés (il ne se rabaisse pas au changement de vitesses) ;
- lors du démarrage, le conducteur a son bras à la fenêtre ou ses deux mains sur le volant ou sa main droite dans les cheveux... et il reste dans la même position car il n'a pas de vitesses à changer ;
- sur route plate, la voiture avance à faible allure avec les feux stop allumés ;
- lors de l'allumage ou de l'immobilisation de la voiture, les feux "stop" sont allumés et les feux de recul (blancs) s'allument et s'éteignent aussitôt (car on passe de la position Drive à la position Parking en passant par la position Reverse).

ANNEXE 2

Un exemple de la confusion entre boîte automatique et boîte robotisée, avec un éloge technico-économique pour la boîte robotisée au mépris de la Sécurité Routière et de la législation française sur les permis de conduire...

...pour une conduite de « pilote de course automobile »...

...toute boîte robotisée se transforme à la demande en boîte manuelle séquentielle : *celle qu'utilise par exemple Schumacher.*

Si ce type de boîte de vitesses est valable et performante sur un circuit automobile fermé, elle est incompatible avec une conduite sur la route.

Le pilote automobile n'est pas en situation de faire de marche arrière, des manœuvres en côte, de s'arrêter aux passages pour les piétons, ni rouler dans les embouteillages...il n'a même pas besoin d'un Permis de Conduire.

La boîte de vitesses robotisée

Quand les vitesses passent toutes seules

Préoccupations environnementales et évolution des normes obligent, *la boîte automatique de nos voitures est condamnée par son faible rendement. La boîte de vitesses robotisée, qui s'y substitue peu à peu*, pourrait même séduire les aficionados de la boîte manuelle.

En France, la boîte automatique n'a jamais eu la faveur des conducteurs. À cela deux raisons : tout d'abord, embrayage et levier au plancher sont perçus comme plus virils, style Fangio sur Mercedes (années cinquante) ; ensuite, et surtout, la boîte automatique s'accompagne d'une majoration de prix et de consommation. Vu le tarif du carburant, le moindre litre compte.

Aux États-Unis, la conduite sportive ne suscite aucune nostalgie, et l'essence est bon marché : **la boîte automatique y est la règle depuis plus de cinquante ans.** Mais, même chez nous, il faudra se rendre à l'évidence :

Schumacher a succédé à Fangio ! Or, il y a bien longtemps que Schumacher n'a plus de levier au plancher, mais *des palettes sur le volant qui commandent une boîte robotisée, sorte d'hybride de boîte manuelle et de boîte automatique.*

La présence d'un embrayage suivi d'une boîte de vitesses découle du fait que le moteur à essence (ou diesel) n'a aucun couple à l'arrêt. Il ne commence à avoir quelque force qu'au-delà d'un certain régime, de l'ordre de 1 000 à 2 000 tours par minute. Or, au départ, les roues de la voiture sont, elles, à l'arrêt, et il est impossible de les faire passer subitement de 0 à seulement 100 tours par minute.

On interpose donc un système à frottement qui, par glissement progressif, fera le lien entre moteur et roues : c'est l'embrayage. Puis on y ajoute des jeux d'engrenages à rapport variable parce que l'embrayage ne peut compenser que de petites différences de régime entre moteur et roues.

Très tôt, ***on a cherché à automatiser l'ensemble pour libérer le conducteur des contraintes qu'engendre le passage des rapports.***

Le système retenu fut celui du « train épicycloïdal », un jeu d'engrenages de disposition particulière associé à un convertisseur de couple hydraulique, constitué lui-même de deux turbines placées face à face dans un bain d'huile. On peut comparer le fonctionnement de ce convertisseur à celui d'un ventilateur qui, en soufflant sur un autre, le fait tourner : plus le souffle du premier est fort, plus le second est entraîné à vive allure. Il en va de même avec les roues à ailettes dans l'huile : à bas régime le couplage est très faible, alors qu'il devient important à régime élevé.

Seul inconvénient : contrairement à un embrayage mécanique où, au final, les deux plateaux sont bloqués l'un sur l'autre par pression, le couplage n'est jamais total. Il reste toujours un certain glissement entre la turbine motrice et la turbine entraînée, ce qui se traduit par une perte limitant le rendement à 85 ou 90 % dans le transfert de la puissance. Cette limitation, qui entraîne une consommation accrue, va à l'encontre des contraintes écologiques actuelles : tous les constructeurs cherchent maintenant à limiter la consommation.

Il fallait donc trouver un successeur au convertisseur hydraulique, et c'est ainsi que naquit le concept de boîte robotisée. ***L'idée de base était de remplacer le conducteur par un calculateur qui passerait les vitesses à sa place par le biais de servocommandes. Il s'agit donc d'un ensemble boîte et embrayage conventionnels au rendement mécanique très élevé, mais dont les manœuvres sont assurées par des actionneurs eux-mêmes commandés par le calculateur, et non plus par la main et le pied du conducteur.***

...

Outre le haut rendement qu'offre d'emblée la boîte robotisée, puisque directement dérivée de la boîte manuelle, il est beaucoup plus simple de la doter de rapports multiples qu'une boîte automatique à trains épicycloïdaux. On trouve couramment des ensembles à cinq ou six rapports qui permettent de tirer le meilleur parti des plages de fonctionnement à rendement élevé du moteur.

...

Pour gérer au mieux le passage des vitesses, le calculateur traite les données provenant de nombreux capteurs. Outre le régime moteur et celui de l'axe de la boîte, il prend en compte le couple transmis et la vitesse de la voiture, d'où il déduit si le véhicule est en accélération ou en décélération. Dès qu'il considère qu'un changement de rapport est opportun, il agit conjointement sur l'actionneur de l'embrayage, sur ceux de la boîte et sur le moteur lui-même.

En effet, contrairement au convertisseur de couple hydraulique qui permet de changer de rapport en charge, ***tout changement de vitesse sur une boîte robotisée passe par une phase de point mort en raison de l'indispensable débrayage.*** *Lorsque le calculateur engage le changement de rapport, il intervient donc sur l'accélérateur, exactement comme le fait tout conducteur, afin d'éviter l'emballement du moteur à l'instant du débrayage.*

Lorsqu'il s'agit de passer à la vitesse supérieure, le calculateur agit aussi, avec certains modèles, sur l'allumage électronique. En le coupant temporairement, il entraîne une baisse de

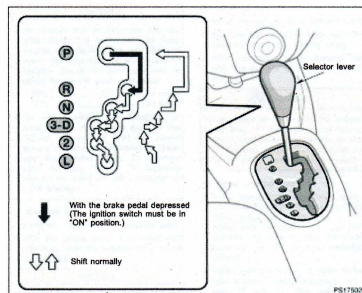
régime du moteur, ce qui lui permet de l'adapter plus rapidement à celui que requiert le nouveau rapport. Inversement, en phase de rétrogradation, **le calculateur donne un petit coup d'accélérateur au point mort**, afin, ici encore, d'adapter le régime moteur.

Le calculateur gère ainsi l'ensemble des changements de vitesse. Un point particulièrement intéressant puisque les critères qui dictent le choix des rapports sont contenus dans un logiciel stocké en mémoire. Il est donc possible de faire cohabiter plusieurs logiciels et de les activer à la demande de l'utilisateur. De ce fait, le conducteur peut choisir un comportement sportif ou, à l'opposé, économique, avec toutes les variantes que l'on peut imaginer. Un simple sélecteur permet alors de choisir le type de conduite désiré.

Enfin, **toute boîte robotisée se transforme à la demande en boîte manuelle séquentielle** : **celle qu'utilise par exemple Schumacher**, soucieux de contrôler lui-même l'enclenchement des différents rapports, et qui équipe aussi de plus en plus de véhicules commercialisés. Généralement, des commandes placées sur le volant permettent de monter ou de descendre les rapports. Dès que le conducteur les actionne, le calculateur prend l'ordre en compte et, en ce cas, il joue le rôle de sécurité mécanique. Avant de commander le changement de vitesse, il vérifie que cela ne va pas conduire à un sous-régime ou à un surrégime risquant d'endommager le moteur. Si l'opération est possible, ce qui est le plus souvent le cas, il la réalise dans **les mêmes conditions que celles d'un passage de vitesse en mode automatique**. (Gabriel Martin)

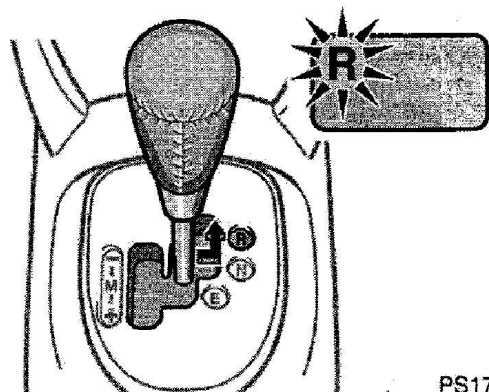
05 12.01

Automatic transmission



Your automatic transmission has a shift lock system to minimize the possibility of incorrect operation. This means you can only shift out of "P" position when the brake pedal is depressed (with the ignition switch in "ON" position).

- (a) Selector lever
- P: Parking, engine starting and key removal
- R: Reverse
- N: Neutral
- D: Normal driving (shifting into overdrive possible)
- 3: Engine braking (shifting into overdrive not possible)
- 2: Stronger engine braking
- L: Maximum engine braking



2007 YARIS HATCHBACK from Jan. '08 Prod. (OM52700U) 125

Toyota Yaris
Boîtes de Vitesses Automatique (BVA)

VRAIS BVA

Toyota Yaris
Boîtes Manuelles robotisées (BVM)

FAUX BVA

SÉCURITÉ ROUTIÈRE
TOUS RESPONSABLES

www.azengineering.org/