

**Exercices réalisés sur la  
piste école du circuit de  
Nevers Magny Cours**

**Dossier de Presse**

**23 Juin 2003**

---

## Sommaire

---

**- I- Les distances de sécurité** **p. 3**

---

- Distances de sécurité : comportements et réglementation
- La règle dite des « 2 secondes »
- Des risques accrus par la vitesse

**- II- Les exercices pratiques réalisés sur circuit** **p. 8**

---

- Distance parcourue pendant le temps de réaction
- Distance parcourue pendant le freinage
- La distance d'arrêt
- ABS : intérêt du système
- La distance inter-véhicules

**- III- Notre partenaire** **p. 14**

---

- L'Institut National de Sécurité Routière et de Recherches (INSERR)

### Annexes

- Décret no 2001-1127 du 23 novembre 2001 relatif aux distances entre les véhicules et ensembles de véhicules et modifiant le code de la route
- Loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport, aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre ou aérien et au stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques – article 26

## Les distances de sécurité

### Distances de sécurité : comportements & réglementation

*La prise de conscience de l'importance de la distance inter-véhicules permet à chaque conducteur d'adapter sa vitesse et de conserver une distance de sécurité suffisante. Or le non respect de cette règle reste trop fréquent malgré l'aggravation des peines encourues. Un constat alarmant !*

Malgré les campagnes d'information répétées et les conseils de prudence réitérés par les pouvoirs publics, de nombreux conducteurs ne tiennent pas compte des règles concernant les distances inter-véhicules. Des comportements synonymes de risque d'accident sur route mais aussi d'accident en chaîne sur autoroute.

#### ***Un constat qui force l'adhésion***

Selon l'Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière (ONISR), en 2002, **plus de 5 000 personnes** (107 tués et 5 037 blessés) **ont été victimes d'une collision en chaîne** sur l'ensemble du réseau routier, soit 14 par jour. **Sur autoroute, 43 % des accidents résultent de collisions arrières ou en chaîne.**

**Un conducteur sur quatre ne respecte pas le temps inter-véhiculaire**, et 7 % des conducteurs circulent à moins d'une seconde du véhicule qui les précède (sur l'ensemble des conditions de circulation). Dans des conditions de circulation dense, ce sont près de 60 % des conducteurs qui sont en infraction, dont près de un sur six qui circule à moins d'une seconde du véhicule qui précède.

**Tout le monde est concerné : le conducteur comme les autres passagers** du véhicule qui peuvent être stressés par des interdistances trop courtes. Car **les conducteurs ne peuvent ni se reposer sur les qualités de freinage de leur véhicule (système anti-bloquant -ABS-, pneumatiques, ...), ni sur leur prétendus réflexes !** Conjugué à une vitesse élevée, le non respect des distances de sécurité peut mener à l'accident grave, voire mortel.

#### ***Des sanctions aggravées***

Le conducteur en infraction encourt désormais une contravention de 4<sup>ème</sup> classe soumise à **une amende forfaitisée de 135 euros pouvant s'élever à un montant maximal de 750 euros et à un retrait de trois points de son permis de conduire.** Lorsque l'infraction est commise dans des ouvrages routiers dont l'utilisation ou l'exploitation présente des risques particuliers (tunnels), où des distances de sécurité plus importantes sont imposées, **le permis de conduire peut-être suspendu pour une durée maximale de trois ans.**

## Sécurité routière

La loi sur la sécurité des infrastructures du 3 janvier 2002 introduit une nouvelle disposition dans le code de la route qui tire directement les conséquences de la tragédie du tunnel du Mont Blanc. **Ce décret condamne à six mois d'emprisonnement et à 3 750 euros d'amende, tout conducteur d'un véhicule à moteur qui, dans un tunnel, ne respecte pas la distance de sécurité** suffisante entre deux véhicules (Cf. Annexe 2).

## La règle dite des « 2 secondes »

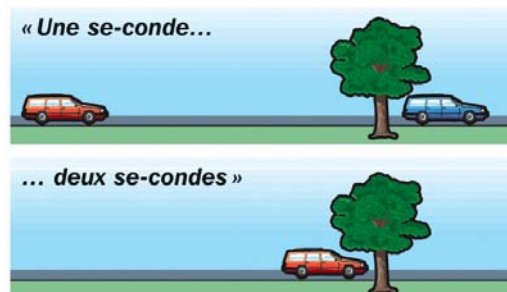
*Trop d'automobilistes ont un comportement dangereux sur la route, « ignorant » les distances minimales de sécurité à maintenir entre les véhicules. Cette règle de bon sens est pourtant simple à appliquer, et permettrait chaque année d'épargner de nombreuses vies sur les routes.*

### « Une seconde ... deux secondes »

S'il est difficile de mesurer la distance qui sépare le véhicule que l'on conduit de celui qui nous précède, il est simple d'évaluer l'intervalle de temps nécessaire à la sécurité des deux véhicules, en l'occurrence : 2 secondes. En effet, plus la vitesse est élevée, plus la **distance à respecter est grande mais elle correspond toujours à la distance parcourue par le véhicule pendant un délai d'au moins deux secondes**. Quel que soit le type de voies empruntées, cette règle est applicable depuis le décret du 23 novembre 2001, relatif aux distances entre les véhicules (Cf. Annexe 1).

Il faut que chaque automobiliste compte **deux secondes entre son véhicule et celui qui le précède pour avoir le temps de réagir** et de parer toute situation dangereuse ou inattendue (freinage brusque, modification de trajectoire ...). Sur le plan pratique, **ces deux secondes représentent le temps minimum nécessaire à une voiture pour rejoindre le même point que la voiture qui le précède**.

Pour les calculer, il suffit en fait de **repérer un point de passage du véhicule qui nous précède** (un arbre, un panneau, un poteau ...) et de s'imposer un minimum de deux secondes avant d'atteindre ce même point.



### « Un trait, Danger ... deux traits, Sécurité ! »

**Sur autoroute**, les bandes de peinture blanche, entre la voie de droite et la bande d'arrêt d'urgence sont d'excellents points de repères. **Il est recommandé de laisser un espace équivalent d'au moins deux bandes de peinture.**

- Un bande peinture = 38 mètres
- + le vide = 14 mètres
- + un seconde bande = 38 mètres
- = **90 mètres au total**

Sous la pluie ou sur sol mouillé la distance de sécurité recommandée est la même que par temps sec, mais avec une vitesse réduite d'au moins 20 km/h !

## Des risques accrus par la vitesse

**En France, la vitesse reste la première cause de mortalité sur les routes (un accident mortel sur deux), devant l'alcool. Dans la moitié des cas, il s'agit d'une vitesse inadaptée aux circonstances ou à l'environnement immédiat qui ne permet pas de maintenir une distance de sécurité suffisante en cas d'incident.**

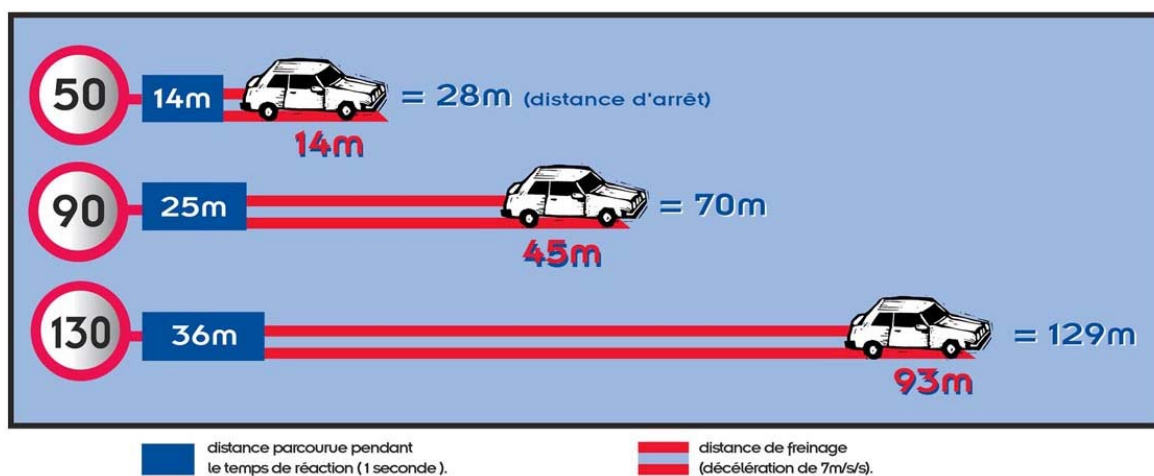
*Plus la vitesse augmente, plus le risque d'accident est important.*

*Plus la vitesse augmente, plus la gravité de l'accident est importante.*

Ces deux affirmations simples et sans ambages traduisent la réalité de l'impact de la vitesse pour la sécurité routière. **Il ne faut pas occulter la corrélation entre vitesse et distance d'arrêt.**

**Plus la vitesse augmente, plus la distance d'arrêt est importante**

Le fait de rouler vite entraîne systématiquement une situation de danger potentiel. Dès lors que le conducteur roule vite ou à une vitesse inappropriée, il a moins de temps pour réagir et a donc besoin d'une plus grande distance pour freiner ou manœuvrer. **La distance d'arrêt est la somme de la distance parcourue pendant le temps de réaction et de la distance de freinage :**



Sur autoroute à 130 km/h, une voiture s'arrête en 129 mètres alors qu'à 160 km/h, au bout des ces 129 mètres, la voiture sera encore à près de 90 km/h\* !

En ville à 50 km/h, il faut 28 mètres, au minimum, pour s'arrêter alors qu'à 60 km/h, il faut 36 mètres pour s'arrêter, soit 8 mètres de plus (soit la largeur moyenne d'une intersection en zone urbaine\*).

## Sécurité routière

### ***Plus la vitesse augmente, plus la technique atteint ses limites***

Malgré d'importants progrès réalisés en matière de sécurité par les constructeurs, les équipements comme le système de freinage ne sont plus aussi efficaces à vitesse trop élevée. Quels que soient le véhicule et le conducteur, il y a **des lois de la physique qui établissent clairement les rapports vitesse / freinage / arrêt.**

### ***Le coefficient d'adhérence de la chaussée, facteur incontournable***

Le coefficient d'adhérence a une influence directe sur les distances de freinage. Ce coefficient dépend de la nature et de l'état du revêtement. A titre indicatif, les mesures moyennes sont les suivantes :

- 0,8 pour un asphalte propre et sec
- 0,7 pour un revêtement moyen
- 0,6 pour un pavé sec

Il est à noter que sur chaussée humide, ce coefficient est en moyenne, divisé par deux.

***\*Données valables sur route sèche.***

## II – Les exercices pratiques réalisés sur circuit

La distance d'arrêt est la somme de la distance parcourue pendant le temps de réaction et de la distance de freinage. Les exercices qui suivent mettent en évidence ces lois physiques qui, malgré les progrès de l'électronique, justifient le respect des distances entre les véhicules. Démonstration.

### Distance parcourue pendant le temps de réaction

Définition du temps de réaction : C'est le temps nécessaire au conducteur pour percevoir une information, la traiter et décider de l'action à mener.

Soumis à de nombreux paramètres (psychologiques, physiologiques et environnementaux), il est estimé en moyenne à une seconde dans des conditions optimales de conduite ; il n'est jamais égal à zéro.

Pendant ce temps de réaction, le véhicule se déplace à la vitesse initiale ( $V$ ,

*exprimée en m/s*) et parcourt une distance égale à :  $\frac{V}{3600}$

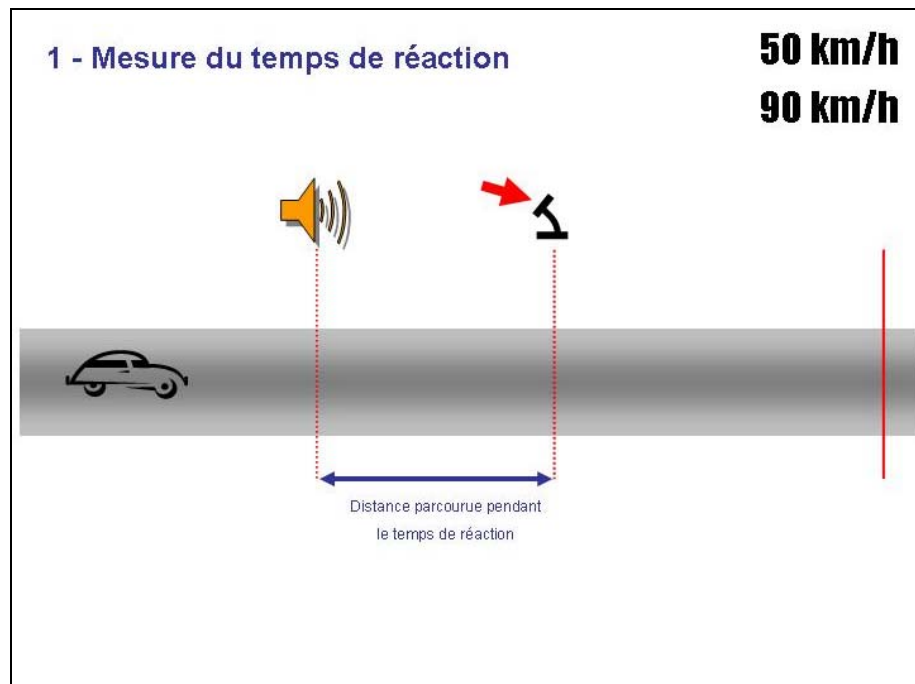
Exemple : à 50 km/h (soit 50 000 m/s), le véhicule parcourt 13,88 mètres.

- 1<sup>ère</sup> série d'exercices

Mesure du temps de réaction et de la distance parcourue à 50 et 90km/h avec stimulus simple : bip sonore

- 2<sup>ème</sup> série d'exercices

Mesure du temps de réaction et de la distance parcourue à 50 et 90km/h avec stimulus complexe par l'augmentation de la charge mentale





## Distance parcourue pendant le freinage

Définition du freinage : action visant à ralentir ou immobiliser un véhicule.

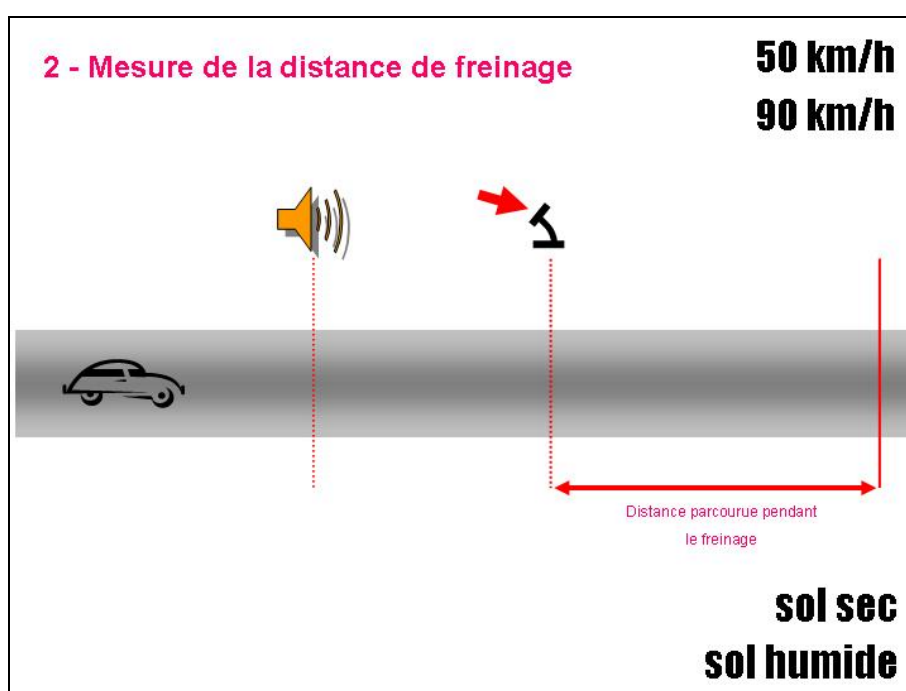
Durant cette action, le véhicule subit une décélération progressive soumise à de nombreux paramètres (carré de la vitesse, adhérence ...).

- 1<sup>ère</sup> série d'exercices

Mesure de la distance parcourue pendant le temps de freinage à 50 et 90km/h sur chaussée sèche.

- 2<sup>ème</sup> série d'exercices

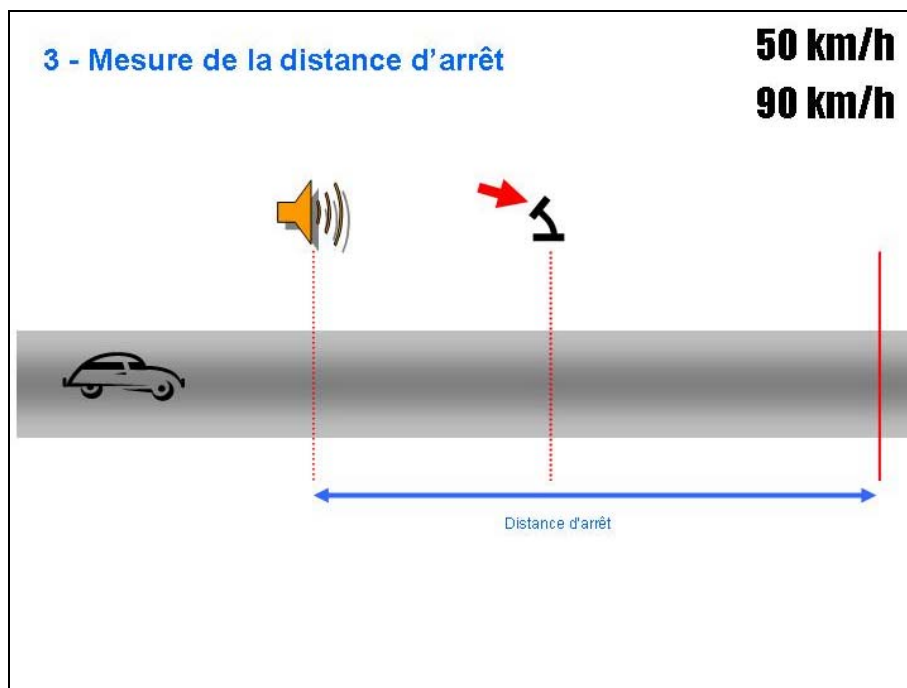
Mesure de la distance parcourue pendant le temps de freinage parcourue à 50 et 90km/h sur chaussée humide.



## La distance d'arrêt

Une synthèse des exercices concernant la distance parcourue pendant le temps de réaction et la distance de freinage sera réalisée afin de prendre conscience de la réalité des distances d'arrêt obtenues en fonction de la vitesse.

- Série d'exercices synthétiques ;  
Mesure de la distance d'arrêt parcourue à 50 et 90km/h



## Le système A.B.S

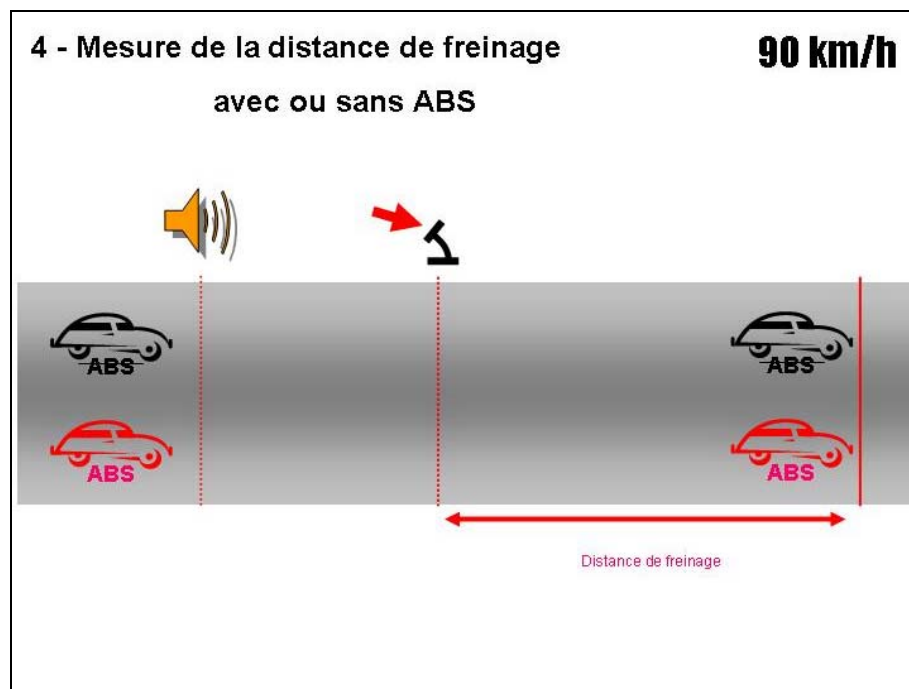
Définition : dispositif de régulation du système de freinage qui limite le risque de blocage des roues au freinage.

Le système ABS ne raccourcit pas la distance de freinage. Cette idée couramment répandue, induit chez certains conducteurs une surestimation des capacités ayant pour conséquence une sous estimation du risque se traduisant par exemple par une distance de sécurité insuffisante et/ou une vitesse inadaptée.

Le rôle de l'ABS : la limitation du risque de blocage des roues évite la perte d'adhérence et peut permettre au conducteur d'envisager une ou des trajectoires d'évitement en cas d'urgence.

- 1<sup>ère</sup> série d'exercices

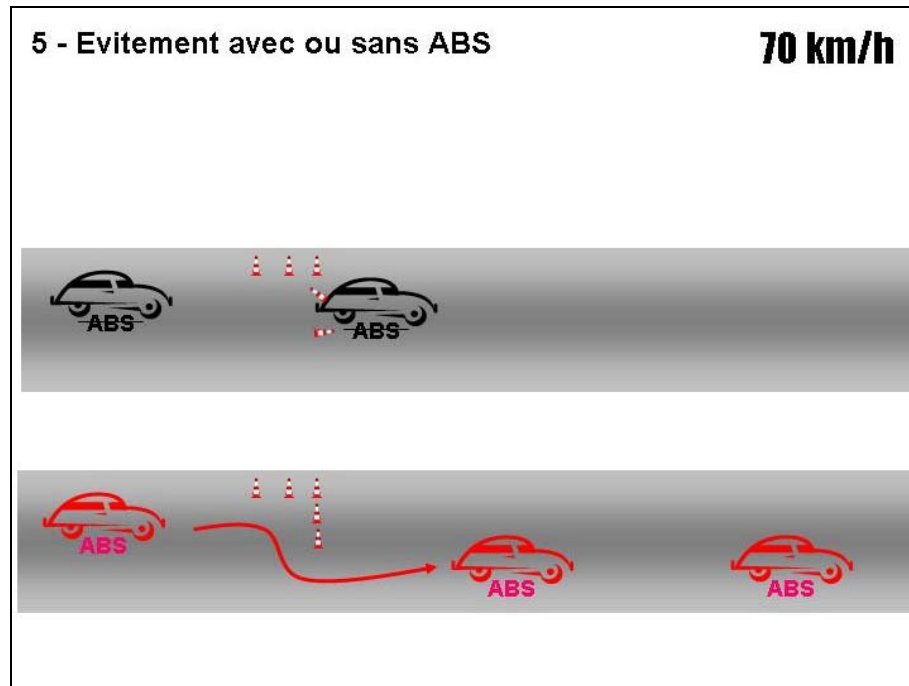
Mesure de la distance de freinage avec et sans ABS à 90 km/h



Nous constaterons le manque de différence significative entre les deux relevés dans l'un et l'autre des cas de figure.

## Sécurité routière

- 2<sup>ème</sup> série d'exercices  
Evitement d'obstacles fixes, avec et sans ABS à 70 km/h

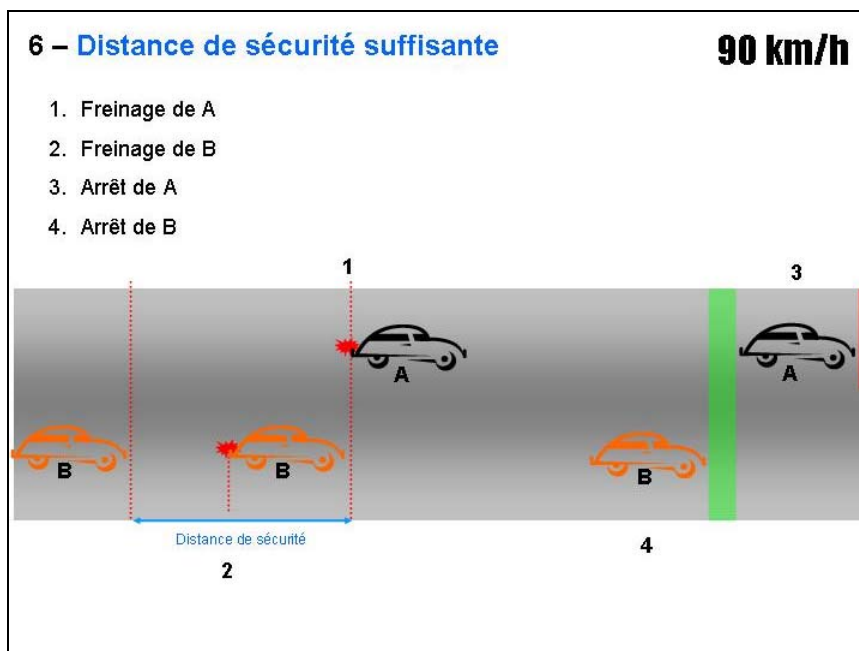
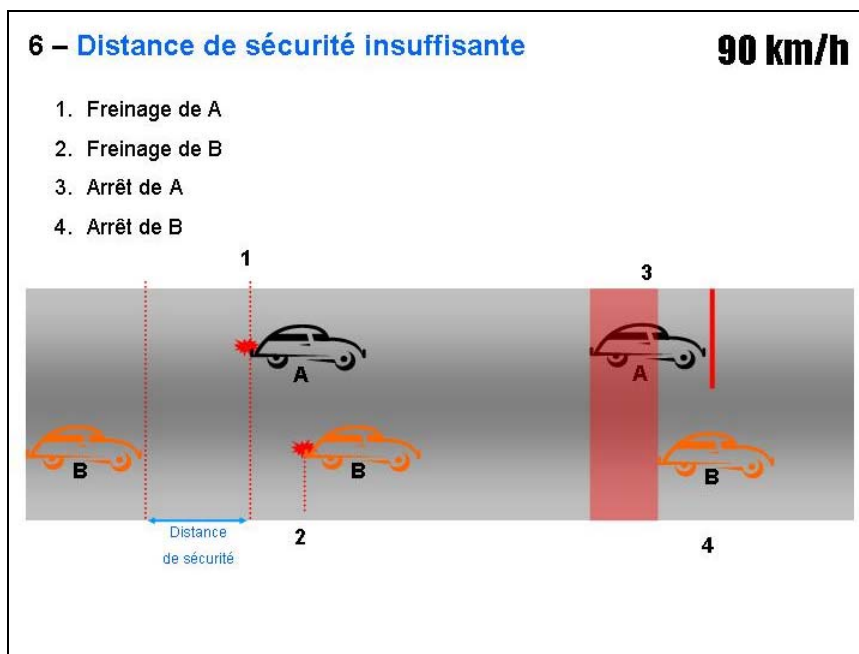


Nous constaterons qu'il y a maintien des capacités directionnelles du véhicule en situation d'urgence, lorsque le système ABS est utilisé.

## La distance inter-véhicules

La prise de conscience de l'importance de la distance inter véhicule permet d'adapter sa vitesse, de conserver une distance de sécurité suffisante.

- 1<sup>ère</sup> série d'exercices  
démonstration d'une distance de sécurité insuffisante, puis correcte, à 90 km/h



- 2<sup>ème</sup> série d'exercices  
Mise en situation des conducteurs avec calcul de distances de sécurité, sur le parcours de la piste-club

---

## III – Notre partenaire

---

### L'INSTITUT NATIONAL DE SECURITE ROUTIERE ET DE RECHERCHES (INSERR)

L'Ecole Nationale de Sécurité Routière et de Recherches (ENSERR), installée à Nevers, a été créée le 26 mars 1993 sous forme de Groupement d'Intérêt Public d'une durée limitée à dix ans. Dissous de plein droit le 26 mars 2003, le Groupement a été prorogé pour une durée de six ans, avec un partenariat renouvelé (voir en annexe) et une nouvelle dénomination : **Institut National de Sécurité Routière et de Recherches (INSERR)**. Cette dénomination - « Institut » au lieu « d'Ecole » - correspond mieux à la nature et à la diversité des activités actuelles et des perspectives de développement de l'organisme.

L'INSERR est aujourd'hui le **seul organisme national de formation spécifiquement dédié à la sécurité routière**.

#### 1. LES PRINCIPALES ACTIVITES DE L'INSERR

L'INSERR a vocation à exercer trois catégories de missions :

**1.1. L'INSERR est une ECOLE** chargée de la conception et de la mise en œuvre de la formation de différents acteurs de la sécurité routière qui sont soumis à une obligation de formation pour exercer leur activité.

- Formation initiale et continue des **inspecteurs et délégués du permis de conduire et de la sécurité routière**.  
Les inspecteurs du permis de conduire et de la sécurité routière qui ont réussi le concours d'entrée suivent une formation professionnelle de 32 semaines dont l'INSERR assure l'entière maîtrise d'œuvre. Cette formation a été profondément rénovée depuis 2002, tant dans son contenu que dans ses méthodes, l'objectif étant de former une nouvelle génération d'inspecteurs, plus efficace dans son métier de base et apte à devenir un acteur à part entière de la sécurité routière au sein des Directions Départementales de l'Équipement. L'effectif de la promotion 2003 s'élève à **140 stagiaires**.
- Formation initiale (six semaines) des **animateurs de stages « permis à points »** (psychologues diplômés et titulaires du Brevet d'aptitude à la Formation de Moniteurs) et animation du réseau (organisation d'échanges d'informations, formation continue, etc.).  
Le réseau des animateurs est fort de **450 personnes**.
- Formation (3 jours) des **médecins** appelés à siéger dans les commissions médicales primaires du permis de conduire ou à assurer ce type d'expertise dans leur cabinet dans le cadre de la réforme en cours. **350 médecins** auront ainsi été formés en 2003, le nombre total de médecins formés étant d'environ **2500**.

## Sécurité routière

- Formation des **experts automobiles** compétents pour les véhicules gravement accidentés ou économiquement irréparables. Elle se compose d'une journée de formation « administrative » (organisée dans chaque département) et d'une journée « technique » (organisée dans les lycées professionnels agréés). Le nombre d'experts formés est de **2400**.

**1.2. L'INSERR est un CENTRE D'ETUDES ET D'EXPERIMENTATION**, chaînon essentiel entre la recherche et l'application sur le terrain, la réflexion et l'action opérationnelle. A ce titre :

- En qualité de conducteur d'opération, l'INSERR met en œuvre d'importants **programme d'études** (et de recherche appliquée), notamment pour le compte de la Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières. Exemples de productions parmi les plus récentes (2002) : guide pour la formation des motocyclistes ; guides pour l'apprentissage anticipé de la conduite ; refonte du guide pour la formation des automobilistes ; utilisation des tests psychotechniques dans le cadre de la conduite automobile en France et en Allemagne ; élaboration d'un nouveau cursus d'apprentissage de la sécurité et de la conduite automobile..
- L'INSERR conçoit et assure directement des **formations particulières à caractère innovant ou expérimental** : formation initiale et continue des conducteurs de l'administration ; formation des responsables aux plans de prévention des risques routiers ; élaboration d'un projet de formation post permis ; etc.

**1.3. L'INSERR a vocation à devenir Centre National de Labellisation** des produits, aides et supports pédagogiques, quels qu'en soient les concepteurs et les utilisateurs. Cette mission, aujourd'hui embryonnaire, constitue un objectif fort pour les mois à venir.

## **2. QUELQUES PRINCIPES ET MOYENS D'ACTION ESSENTIELS**

**2.1.** L'INSERR, présidée par Pierre LEGENDRE, Président honoraire de la CCI de la Nièvre, dispose d'une équipe permanente de haut niveau mais relativement réduite (16 personnes). Elle exerce ses activités en sollicitant, pour des durées variables, des **experts et spécialistes de toutes disciplines** et de statuts variés, au sein de « viviers de compétences » sans cesse renouvelés et élargis.

**2.2.** Outre ses instances statutaires issues d'un partenariat solide (voir annexe), l'INSERR est doté d'un **Conseil Scientifique** présidé par Bernard BELLOC, Président de l'Université des Sciences Sociales de Toulouse.

**2.3.** L'INSERR est propriétaire de **moyens logistiques adaptés** à ses ambitions, au cœur de Nevers : 1,7 ha, 11 salles de cours équipées, 40 chambres, un service de restauration.

**2.4.** L'INSERR fonctionne par la vente de ses prestations, sans subvention d'aucune sorte. Une situation financière saine lui donne les moyens nécessaires à son développement et lui permet d'investir pour élaborer, dans son domaine de compétence, les outils pédagogiques du futur.

**ANNEXE : LES PARTENAIRES DE L'INSERR**

**L'Assemblée Générale de l'INSERR, qui s'est réunie pour la première fois le 20 mai 2003, se compose des membres fondateurs suivants :**

**1. ETAT**

- Le Délégué Interministériel à la sécurité routière
- Le ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer
- Le ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche
- Le ministère de l'économie, des finances et de l'industrie
- Le ministère de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales
- Le ministère de la justice
- Le ministère des affaires sociales, du travail et de la solidarité
- Le ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées

**2. PARTENAIRES PROFESSIONNELS**

- Fédération Française des Sociétés d'Assurances
- Groupement des Entreprises Mutuelles d'Assurances
- Comité des Constructeurs Français d'Automobiles
- Chambre Syndicale Internationale de l'Automobile et du Motocycle
- Conseil National des Professions de l'Automobile

**3. COLLECTIVITES LOCALES ET PARTENAIRES LOCAUX**

- Conseil Régional de Bourgogne
- Conseil Général de la Nièvre
- Ville de Nevers
- Chambre de Commerce et d'Industrie de la Nièvre

**4. ETABLISSEMENTS PUBLICS UNIVERSITAIRES ET DE RECHERCHE**

- Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité
- Université des Sciences Sociales de Toulouse
- Université d'Angers
- Université de Versailles-Saint-Quentin-en Yvelines

**Nota** : les représentants de l'Etat disposent de la majorité au sein des instances dirigeantes (Assemblée Générale et Conseil d'Administration) du Groupement.



## ANNEXES

**Décret no 2001-1127 du 23 novembre 2001 relatif aux distances entre les véhicules et ensembles de véhicules et modifiant le code de la route**

NOR : EQUS0101439D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'équipement, des transports et du logement,

Vu le [code de la route](#), notamment son article R. 412-12 ;

Vu l'avis du groupe interministériel permanent de la sécurité routière en date du 9/02/2001 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

**Art. 1<sup>er</sup>.** - L'article R. 412-12 du code de la route est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 412-12. - **I.** - Lorsque deux véhicules se suivent, le conducteur du second doit maintenir une distance de sécurité suffisante pour pouvoir éviter une collision en cas de ralentissement brusque ou d'arrêt subit du véhicule qui le précède. Cette distance est d'autant plus grande que la vitesse est plus élevée. Elle correspond à la distance parcourue par le véhicule pendant un délai d'au moins deux secondes.

**II.** - Hors agglomération, lorsque des véhicules ou des ensembles de véhicules, dont le poids total autorisé en charge dépasse 3,5 tonnes ou dont la longueur dépasse 7 mètres, se suivent à la même vitesse, la distance de sécurité mentionnée au I est d'au moins 50 mètres.

**III.** - Les dispositions du II ne sont applicables ni aux convois et aux transports militaires et des unités de la police nationale ni aux véhicules des unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile, qui font l'objet de règles particulières.

**IV.** - Pour les ouvrages routiers dont l'exploitation ou l'utilisation présente des risques particuliers, l'autorité investie du pouvoir de police peut imposer des distances de sécurité plus grandes entre les véhicules.

**V.** - Le fait, pour tout conducteur, de contrevenir aux dispositions du présent article est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la quatrième classe.

**VI.** - Tout conducteur qui a contrevenu aux règles de distance prises en application du IV encourt également la peine complémentaire de suspension, pour une durée de trois ans au plus, du permis de conduire, cette suspension pouvant être limitée à la conduite en dehors de l'activité professionnelle.

**VII.** - La contravention prévue au V donne lieu de plein droit à la réduction de 3 points du permis de conduire. »

**Art. 2.** - Les dispositions du présent décret sont applicables à Mayotte.

**Art. 3.** - La garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'intérieur, le ministre de la défense, le ministre de l'équipement, des transports et du logement et le secrétaire d'Etat à l'outre-mer sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

**ANNEXE 2**

**Article 26 de la Loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport, aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre ou aérien et au stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques**

Après l'article L. 412-1 du code de la route, il est inséré un article L.412-2 ainsi rédigé :

« Art. L.412-2 – Est puni de six mois d'emprisonnement et de 3 750 euros d'amende tout conducteur d'un véhicule à moteur qui, dans un tunnel, ne respecte pas la distance de sécurité suffisante entre deux véhicules ou la distance de 50 mètres pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes, et qui commet la même infraction dans un délai d'un an à compter de la date à laquelle cette condamnation est devenue définitive.

« Tout conducteur coupable de ce délit encourt également la peine complémentaire de suspension, pour une durée de trois ans au plus, du permis de conduire, cette suspension pouvant être limitée à la conduite en dehors de l'activité professionnelle.

« L'immobilisation et la mise en fourrière peuvent être prescrites dans les conditions prévues aux articles L.325-1 à L.325-3.

« Ce délit donne lieu de plein droit à la réduction de la moitié du nombre de points initial du permis de conduire. ».