

Patrick CARIOU

Le
« R E A L - B O O K »
de l'animation en Sécurité Routière.

111 fiches d'animation de Sécurité Routière illustrées
28 thèmes de Mécanique

Pour la préparation du BEPECASER, l'animation de rendez-vous pédagogiques, les interventions dans les écoles, les entreprises, les cours de Code en salle, les débats et documentaires.

Sommaire

Thèmes	BEPECASER	Page
01.	L'éclairage et la signalisation du véhicule.	5
02.	Les rétroviseurs.	9
03.	Les conditions d'une bonne visibilité du conducteur, liée au véhicule et au chargement.	11
04.	Les avertissements et la communication entre les conducteurs.	13
05.	Les pneumatiques.	14
06.	Les freins (aspects mécaniques).	20
07.	La suspension (aspects mécaniques)	24
08.	Le chargement du véhicule. Les remorques.	26
09.	La ceinture de sécurité et son rôle.	30
10.	Le contrôle technique. Le contrôle des véhicules gravement accidentés.	34
11.	La sécurité active et la sécurité passive.	40
12.	La conduite économique.	42
13.	L'installation du conducteur au poste de conduite. L'installation des passagers.	45
14.	La vigilance du conducteur.	47
15.	La fatigue du conducteur. L'endormissement.	48
16.	La vue du conducteur.	50
17.	La perception visuelle et la conduite.	53
18.	Le temps de réaction.	55
19.	L'alcool et la conduite.	57
20.	L'état de santé, les handicaps, et les intoxications (exceptées l'intoxication alcoolique).	60
21.	La répression de la conduite en l'état d'imprégnation alcoolique.	63
22.	Les documents dont le conducteur doit être porteur et les documents utiles.	65
23.	Le permis de conduire.	66
24.	« Ne pas gêner, ne pas surprendre, ne pas être surpris ».	69
25.	Les comportements des conducteurs à l'égard des véhicules lourds et / ou encombrants.	71
26.	Les véhicules d'intervention d'urgence.	73
27.	Les comportements des conducteurs à l'égard des véhicules à 2 roues.	75
28.	Les comportements des conducteurs à l'égard des piétons.	77
29.	Les voies réservées.	80
30.	Les conducteurs débutants.	82
31.	L'âge et la conduite.	84
32.	La conduite en agglomération.	85
33.	Les réglementations particulières aux agglomérations.	87
34.	Les changements de direction en agglomération.	89
35.	Le franchissement des intersections sans feux, en agglomération.	91
36.	Le franchissement des intersections avec feu.	93
37.	L'arrêt et le stationnement en agglomération.	96
38.	Le comportement pendant les manœuvres. L'insertion dans la circulation.	99
39.	Les différences entre la conduite sur route et la conduite en agglomération.	102
40.	L'ajustement de la vitesse aux prescriptions et aux circonstances sur route.	104
41.	Sur route, sans voies matérialisées : circulation, changement de direction, demi-tour.	106
42.	Le marquage routier hors agglomération.	108
43.	La circulation en files. Les changements de files.	110
44.	Sur route : dépasser et être dépassé.	112
45.	Les interdictions de dépasser sur route et leurs justifications.	115
46.	Le dépassement en virage, en sommet de côte, aux intersections, aux passages à niveau...	118
47.	Le franchissement des intersections sur route : cas où le passage doit être cédé à droite.	119
48.	Le franchissement des intersections : cas où le passage doit être cédé. Les ronds-points.	122
49.	Le franchissement des intersections : cas où les autres usagers doivent céder le passage.	127
50.	Les changements de direction à droite.	129

51. Les changements de direction à gauche.	131
52. Les passages à niveau.	134
53. Le virage.	137
54. La force centrifuge. Le freinage en virage.	140
55. Le stationnement et l'arrêt hors des agglomérations. L'immobilisation du véhicule sur la chaussée.	142
56. Les dangers particuliers : rétrécissements, chaussée glissante, travaux, gravillons, aérodrome...	145
57. Les diverses catégories de routes.	147
58. La préparation d'un voyage.	148
59. « Conduire sûr, conduire loin, conduire économique ».	150
60. La réglementation routière : exigence de la vie sociale.	152
61. Les croisements des véhicules.	156
62. L'autoroute : véhicules auxquels l'accès est interdit, entrée et sortie d'autoroute, les bifurcations.	157
63. La conduite sur autoroute dans des conditions normales.	160
64. La conduite sur autoroute : la vitesse, le dépassement, la circulation en file.	163
65. L'arrêt et le stationnement sur l'autoroute : les manœuvres interdites.	165
66. Risques particuliers de la circulation sur l'autoroute : les intempéries, la monotonie, la fatigue.	167
67. La signalisation vers l'autoroute.	170
68. Les caractéristiques de la conduite de nuit et leurs conséquences.	173
69. De nuit : l'utilisation des feux pour mieux « voir et être vu », les avertissements, le stationnement.	175
70. La conduite en cas d'intempéries : le vent, la pluie.	177
71. La conduite par temps de neige et de verglas.	179
72. La conduite par temps de brouillard.	181
73. Les effets de la vitesse : sur le conducteur, sur le véhicule et conséquences en cas de collision.	182
74. L'adhérence des pneumatiques sur la chaussée.	185
75. Le temps de réaction et les distances de sécurité entre des véhicules se suivant.	187
76. Le freinage.	190
77. La distance d'arrêt.	194
78. Les dérapages.	197
79. Les tactiques d'urgences.	199
80. Notions simples sur le fonctionnement d'un moteur automobile.	201
81. Notions sur la transmission.	204
82. La suspension.	209
83. La relation entre l'entretien du véhicule et la sécurité.	211
84. Notions simples sur l'entretien du véhicule et les dépannages simples.	213
85. Notions sur l'évolution des accidents de la circulation au cours des 30 dernières années.	217
86. Les grandes catégories de facteurs d'accident.	222
87. Le comportement en cas d'accident.	225
88. Le délit de fuite, le témoignage, le constat amiable.	228
89. Les assurances automobiles.	232

L 'éclairage et la signalisation du véhicule

Voir et être vu sont les 2 premières conditions de la sécurité. Elles dépendent souvent de l'éclairage et des feux de signalisation du véhicule.

Fonctionnement du circuit électrique : l'électricité produite par l'alternateur alimente la batterie (réserve de courant) et transmise au boîtier de fusibles qui la distribue à toutes les fonctions électriques du véhicule (feux, essuie-glaces, ventilateur...)

I les feux avant :

A. les feux obligatoires :

☞ 2 feux de positions (2 seulement) blancs, visibles à 150 mètres par temps clair.

Utilisation :

- stationnement sur une route non éclairée
- circulation de nuit en agglomération suffisamment éclairée

☞ 2 feux de croisement (2 seulement) blancs ou jaunes, éclairant à 30 à 50 mètres par temps clair.

Utilisation :

- de nuit, pour croiser les autres usagers (y compris les piétons, bateaux et trains)
- suivre un autre véhicule
- dans les tunnels et souterrains
- sur les autoroutes éclairées
- lorsque la visibilité est réduite (conditions atmosphériques, fumées...)
- en même temps que les feux de route (si l'équipement le permet).

☞ Au moins 2 feux de route (par paires) blancs ou jaunes, éclairants à 100 mètres minimum.

Utilisation :

- en rase campagne, sur route non éclairée
- en agglomération non éclairée
- sous forme d'appel lumineux

☞ 2 indicateurs de changement de direction, clignotants, blancs ou orangés, non éblouissants.

☞ 1 Plaque minéralogique réfléchissante, blanche, visible à 100m éclairée par les feux de route.

B. les feux facultatifs :

☞ 2 feux de brouillard, blancs ou jaunes, émettant une lumière en largeur et rabattue vers le sol.

Utilisation :

- peuvent remplacer ou compléter les feux de croisement par temps de brouillard, neige ou forte pluie.
- peuvent compléter les feux de route hors agglomération, sur des routes étroites et sinueuses. (Dans ce cas, ils doivent être éteints lors du croisement d'un autre véhicule ou usager)

☞ Répétiteurs de clignotants (placés sur les ailes avant)

☞ Feux à longue portée, blancs ou jaunes, montés par paires illimitées

Utilisation : ces feux sont soumis aux conditions d'utilisation des feux de route.

☞ Feux de direction, éclairent la partie de la chaussée vers laquelle le véhicule va se diriger (commandés par le volant).

II Les feux arrière :

A. Les feux obligatoires :

☞ 2 feux rouges, visibles à 150 mètres par temps clairs

Utilisation :

Circuler ou stationner sur la chaussée (en cas de visibilité réduite hors agglomération ou en agglomération non éclairée).

☞ 2 signaux de freinage, rouges, non éblouissants. Ils doivent attirer l'attention pour prévenir du ralentissement

☞ 2 indicateurs de changement de direction

☞ Feux de détresse (fonctionnement simultané de tous les clignotants)

Utilisation :

- lorsqu'on est le dernier d'une file qui circule à vitesse réduite, ou arrêtée
- véhicule immobilisé sur la chaussée
- pour baliser un accident
- en cas de circulation individuelle anormalement lente (problème mécanique...)
- en cas de remorquage d'un autre véhicule à moteur

☞ Eclairage de la plaque d'immatriculation, blanc, la rendant lisible à 20 mètres au moins. Le dispositif doit s'allumer en même temps que les feux rouges (feux de positions)

☞ Feux de brouillard, rouges, plus puissants que les feux rouges. Si 1 seul feu de brouillard est installé, il doit être placé à gauche

Utilisation :

- par temps de brouillard
- en cas de fortes chutes de neiges

☞ 2 dispositifs réfléchissants rouges (catadioptrés) visibles de nuit à 100 mètres lorsqu'ils sont dans le faisceau des feux de route

☞ 1 plaque minéralogique jaune réfléchissante

B. Les feux facultatifs :

☞ Feux de recul, émettant une lumière éclairante blanche, rabattue vers le sol. (Seul le feu de recul droit est obligatoire).

Utilisation :

En marche arrière uniquement (en général, le dispositif est automatique lorsque la marche arrière est sélectionnée).

Conseils :

- avoir une boîte d'ampoules et de fusibles de rechanges
- ajouter si nécessaire une « lentille de Fresnel » sur la vitre arrière permettant de voir plus large, surtout vers le bas, près de la voiture
- veiller à la propreté et à l'état des optiques
- **faire régler les projecteurs tous les 2 ans au moins**
- changer les ampoules par paires
- respecter les puissances d'ampoules et de fusibles préconisées par le constructeur
- vérifier régulièrement le fonctionnement du système d'éclairage
- ne pas éteindre les feux de route trop tôt (600 mètres)

Questions suggérées :

- Quels sont les feux qui permettent au conducteur de mieux voir ?
- Quels sont les feux et les dispositifs qui permettent d'être mieux vu ?
- Quels sont les feux qui permettent d'avertir ?
- Quels sont les feux et dispositifs obligatoires ? Facultatifs ? Interdits ?
- Quels sont les risques liés à une défaillance ou d'un mauvais entretien des feux et dispositifs réfléchissants ?
- Quels sont les risques liés à un réglage défectueux des projecteurs ?
- Comment vérifie t-on le réglage des projecteurs ?
- Comment changer une ampoule ? Un fusible ?

Objectifs proposés :

- Etre conscient que, la nuit, la communication avec les autres usagers passe essentiellement par le système d'éclairage des véhicules.
- Connaître l'utilisation des feux selon les circonstances et connaître la réglementation s'y rapportant.
- Connaître les possibilités du dispositif d'éclairage.

Les rétroviseurs

Les rétroviseurs sont les « yeux que le conducteur a derrière la tête ». Ils sont très utiles, le danger arrivant souvent de l'arrière.

I La réglementation :

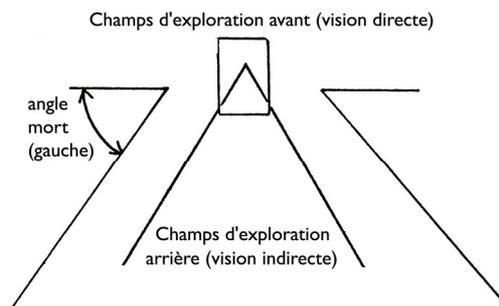
Deux rétroviseurs, au minimum, sont obligatoires : intérieur et extérieur gauche. Le rétroviseur intérieur comporte en général une position « nuit », permettant de réduire le risque d'éblouissement lié aux phares des véhicules qui suivent. Le rétroviseur extérieur droit est conseillé. Il est obligatoire dans les cas suivants :

- les breaks
- les voitures commerciales
- lorsque la voiture tracte une caravane
- lorsque le chargement du véhicule empêche l'utilisation du rétroviseur central
- pour les conducteurs borgnes ou sourds
- pour les véhicules utilisés en conduite accompagnée

II L'utilisation :

Avant de freiner, de changer de direction, de place sur la chaussée, de voie, avant de dépasser, l'utilisation des rétroviseurs est impérative. Mais une utilisation régulière des rétroviseurs, en marche normale et linéaire est nécessaire, afin de parer à tout événement imprévu (brusque ralentissement, obstacle...).

Mais il ne faut pas perdre de vue les limites des rétroviseurs : *les angles morts*, c'est à dire les zones où ni la vision directe vers l'avant, ni la vision dans les rétroviseurs ne permet de détecter la présence d'un autre usager, notamment sur les côtés immédiats du véhicule.



Conseils :

- les rétroviseurs doivent être propres et bien réglés
- éviter de masquer la lunette arrière
- ne pas abuser des autocollants, ou tout autre dispositif constituant une entrave à la visibilité
- bien positionner les passagers à l'arrière (les plus grands sur les côtés si il y a 3 personnes derrières)
- on peut équiper son véhicule de rétroviseurs intérieurs ou extérieurs dits « panoramiques » (à miroir asphérique), permettant une vision plus large, mais déformée, ce qui rend difficile l'évaluation des distances et des vitesses)
- surveiller régulièrement les rétroviseurs en marche normale (toutes les 7 à 10 secondes en agglomération), et dans tous les cas avant chaque changement de direction et chaque freinage)

Questions suggérées :

- Quelle est l'importance des rétroviseurs dans les différentes situations de conduite ?
- Quelle est la réglementation concernant les rétroviseurs ?
- Qu'est-ce qu'un angle mort ?
- Où se situent les principaux angles morts ?
- Comment régler les rétroviseurs ?
- Comment les nettoyer ?
- Quelle est l'utilité du rétroviseur extérieur droit ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur l'utilisation des rétroviseurs.
- Connaître la réglementation concernant l'équipement obligatoire en rétroviseurs.
- Avoir des notions sur les angles morts.

Les conditions d'une bonne visibilité du conducteur liées au véhicule et au chargement

Avoir une bonne visibilité de son poste de conduite est indispensable pour observer le trafic et l'environnement.

Le champ de vision du conducteur ne doit donc pas être réduit à cause :

I Du véhicule :

- dégager la vision directe vers l'avant (éviter les autocollants, fétiches, collections, vignettes, gadgets...)
- veiller à la propreté des vitres et du pare-brise, intérieur et extérieur
- vérifier le bon fonctionnement et le niveau des lave-glaces (au début de l'hiver, prévoir un liquide adapté, contenant un antigel ; en été, préférer un liquide « démoustiquant », en toute saison, éviter l'eau pure, qui rince mais n'élimine pas les dépôts gras, éviter les cocktails de produits tels que les solvants, pouvant attaquer les joints des pare-brise)
- vérifier régulièrement l'état des essuie-glaces. Un essuie glace qui devient bruyant trahit son état d'usure. Remplacer les balais d'essuie-glace au moins une fois par an, au début de l'hiver
- vérifier le bon fonctionnement de la ventilation, de la climatisation et du chauffage pour lutter efficacement contre la buée
- veiller à la propreté et au bon réglage des rétroviseurs
- équiper la voiture de rétroviseurs performants
- utiliser le dégivrage de la lunette arrière pour éviter la buée et le givre
- penser aux angles morts (masqués par la carrosserie, les montants de pare-brise, les côtés de la voiture)

II Du chargement :

- installer les passagers de façon à ce qu'ils n'altèrent que de façon limitée la visibilité vers l'arrière
- prévoir des équipements adaptés en cas de transports d'animaux
- installer les bagages de préférence dans le coffre, si leur poids le permet, sinon les placer de préférence en bas, à l'arrière
- éviter de poser des objets sur la plage arrière, qui masquent la visibilité, et qui risquent de se transformer en projectiles en cas de choc

Questions suggérées :

- Quels sont les objets qui peuvent entraver une visibilité optimale ?
- Quels sont les risques liés à un mauvais entretien des vitres ?
- Quels sont les points d'entretien à surveiller pour éviter des problèmes de visibilité ?
- Comment installer les passagers afin d'éviter qu'ils ne gênent la vision du conducteur ?
- Comment disposer le chargement du véhicule afin d'éviter qu'il ne gêne la visibilité du conducteur ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur les points d'entretien du véhicule liés à la visibilité.
- Connaître les sources d'entraves à la bonne visibilité du conducteur et savoir les limiter.

Les avertissements et la communication entre les conducteurs

Introduction :

Les avertissements et la communication entre les conducteurs sont constitués d'échanges, d'informations, de gestes ou de signaux sonores et lumineux.

Les différents moyens pour communiquer :

- | | |
|------------------------|---|
| - les appels de phares | - les feux stops |
| - la C.B. | - les autocollants |
| - les gestes | - les feux de détresse |
| - le klaxon | - les gyrophares |
| - les panneaux de toit | - les clignotants |
| - les feux de recul | - les inscriptions (grande longueur...) |
| - les lanternes | - les plaques d'immatriculation |

Conseils :

- veiller au bon fonctionnement et à la propreté des accessoires de communications du véhicule
- savoir détecter et interpréter les outils de communication et les indices. (plaques étrangères...)
- anticiper selon les informations qui sont recueillies

Questions suggérées :

- Quelle est l'importance de la communication entre les conducteurs ?
- Quels sont les moyens dont dispose le conducteur pour avertir les autres ?
- Quand doit on avertir ?
- Comment doit on avertir ?
- Quels sont les inconvénients et les risques d'avertissements abusifs ou inadaptés ?
- Peut-on imaginer de nouveaux moyens de communication entre les automobilistes ?
- Comment peut-on, dans certains cas, montrer qu'un avertissement a été perçu ?
- Comment comprendre que « l'autre » a compris l'avertissement ?

Objectif proposé :

- Connaître les différents moyens de communication à la disposition du conducteur ainsi que leurs emplois.

Les pneumatiques

Composition d'une roue :

- l'enveloppe (matière en caoutchouc)
- la chambre à air (incorporée ou non)
- la jante
- l'air
- la valve
- les plombs d'équilibrage

Fonction du pneumatique :

Le pneu est chargé d'assurer une liaison souple du véhicule avec le sol.

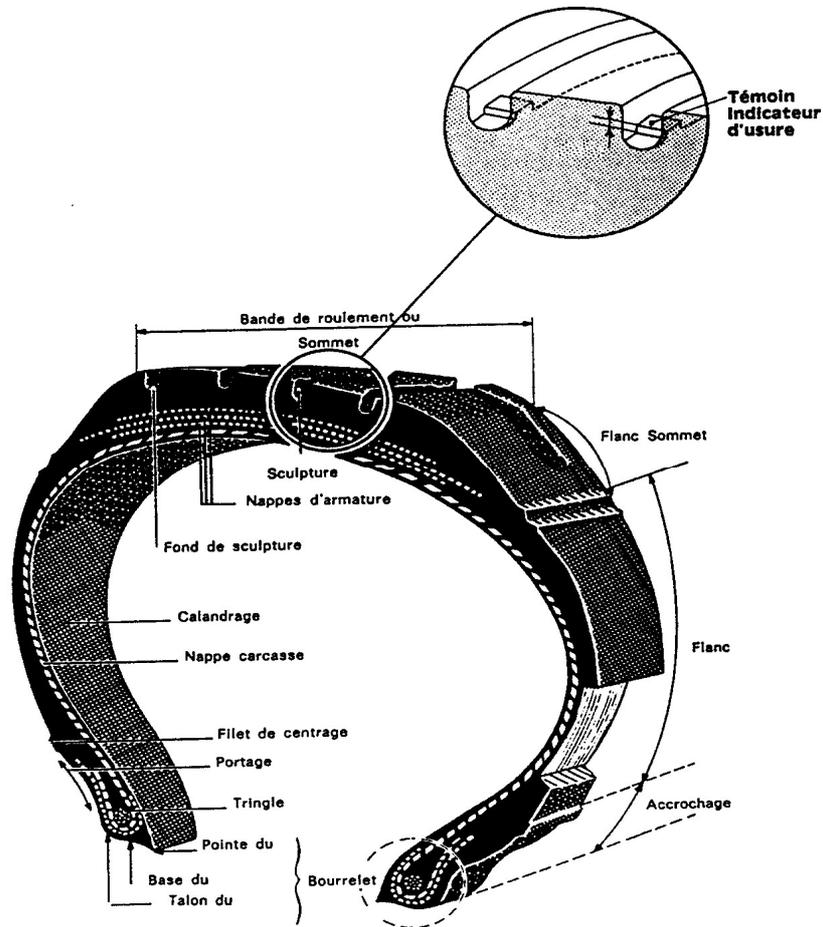
Pour cela, la roue doit :

- transmettre l'effort moteur
- diriger le véhicule
- participer à la bonne tenue de route du véhicule
- amortir et absorber une partie des chocs dus aux aspérités du sol
- pouvoir évacuer l'eau qui s'agglomérerait entre la bande de roulement et le sol
- résister à l'usure
- être facile à démonter

L'enveloppe :

C'est l'élément élastique qui assure la liaison jante / sol.

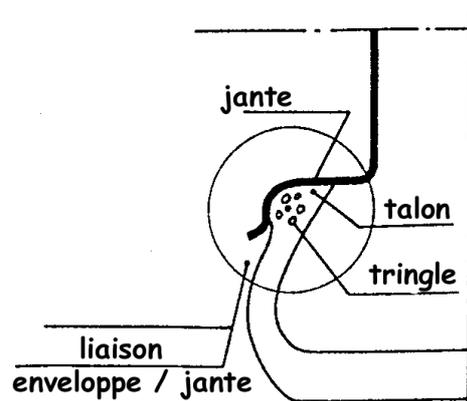
L'enveloppe est constituée d'un mélange de gomme armée de câbles (structure de type « radiale » en général, « diagonale » ou « diagonale ceinturée » sur des véhicules plus anciens). Ceux-ci sont chargés d'assurer la solidité et de limiter les déformations de l'enveloppe.



Les liaisons :

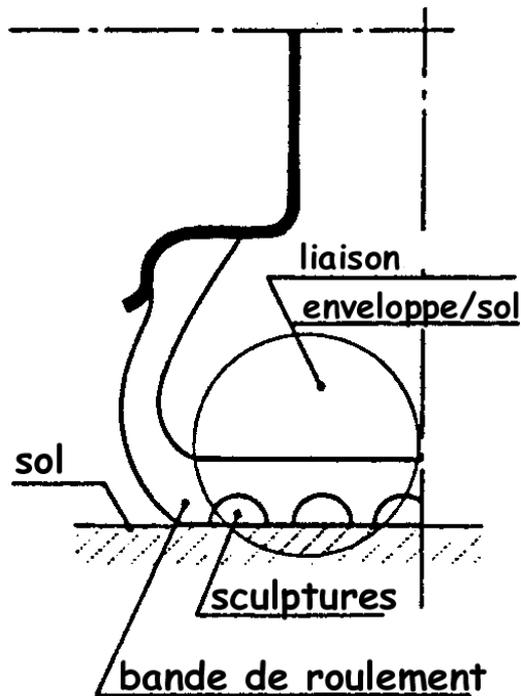
Liaison enveloppe / jante :

Elle est assurée par le talon (ou bourrelet). Une tringle en acier recouverte de gomme vient s'ajuster sur la jante.



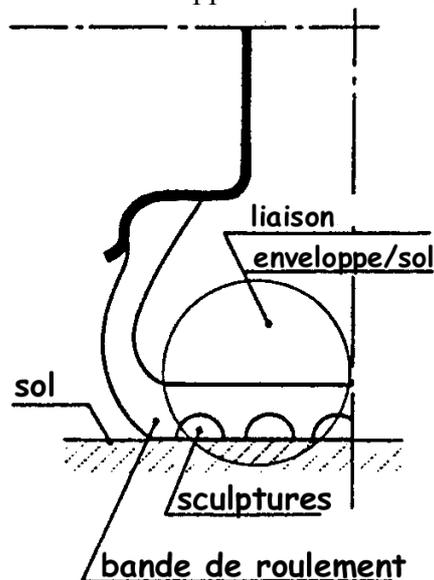
Liaison enveloppe / sol :

Elle est assurée par la bande de roulement. Un mélange de gommages comportant des sculptures, choisies en fonction de l'utilisation de l'enveloppe, constitue la bande de roulement.



Liaison talon / bande de roulement :

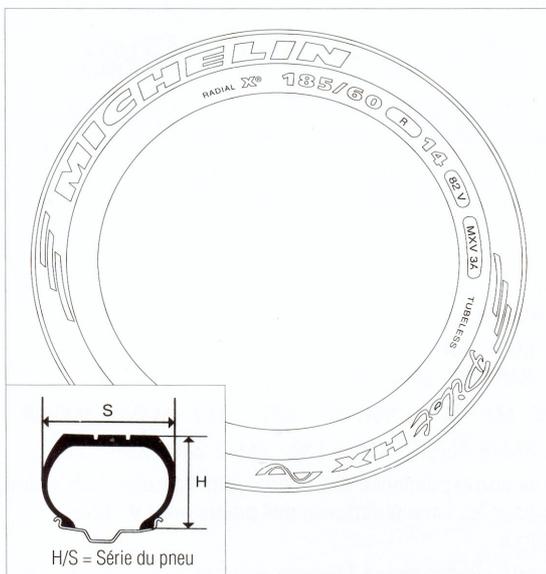
Elle est assurée par la carcasse. Composée d'une ou de plusieurs nappes de câbles enrobés de gomme, elle constitue l'ossature de l'enveloppe et détermine le type de pneumatiques.



Le marquage utilisé sur les pneumatiques :

MARQUAGE DES PNEUS MICHELIN

Pneu pour voiture particulière : **185/60 R 14 82V Pilot HX MXV3-A TL**



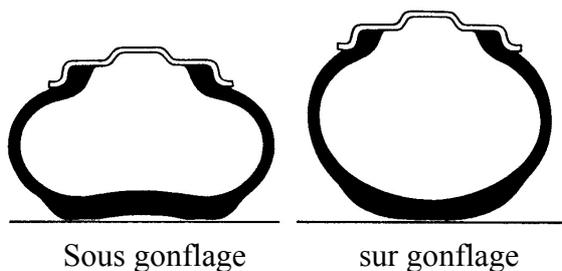
- MARQUAGE COMMERCIAL

MICHELIN	Marque
Pilot	Nom de la gamme
	Logo (Pilot)
HX	Nom de la ligne (Harmonie)
	Logo (Harmonie)

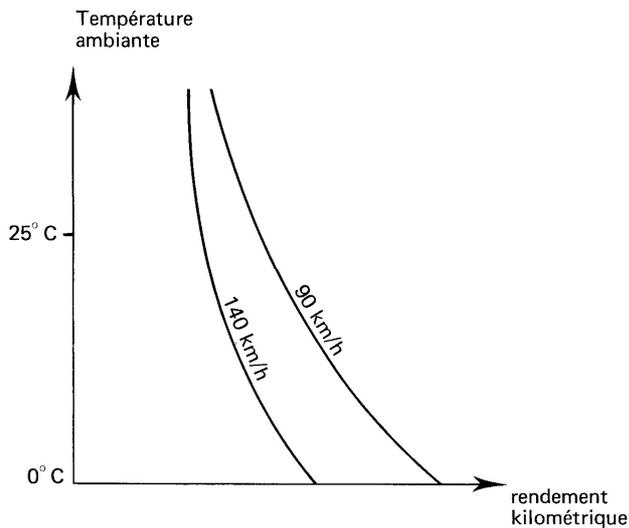
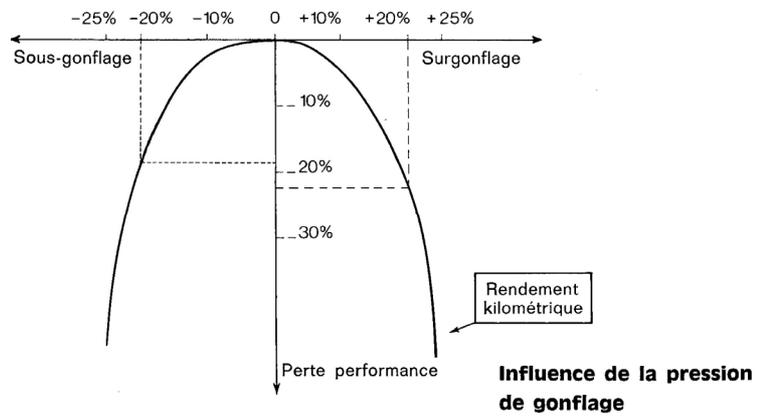
- MARQUAGE TECHNIQUE

185	Largeur de section du pneu (S = 185 mm)
60	Série du pneu (H/S = 0,60)
R	Structure radiale
14	Diamètre intérieur : 14 (correspond à celui de la jante)
82	Indice de charge (82 = 475 kg)
V	Code de vitesse (V = 240 km/h)
MXV3-A	Type de pneu
TL	Pneu sans chambre (Tubeless)
X®	Radial Michelin, marque enregistrée Dans un □ ou un ○ :
E²	Homologation au règlement 30 Europe
e²	Homologation à la circulaire 92/23/CEE

Le gonflage :



Il est important de veiller au respect des pressions de gonflage préconisées par le constructeur (tableau souvent placé dans la portière du conducteur, dans la trappe à carburant, ou dans tous les cas, dans le manuel du constructeur), selon la charge et les conditions de circulation (trajets sur autoroute), afin d'optimiser les performances des pneumatiques (adhérence, longévité, résistance à l'éclatement).



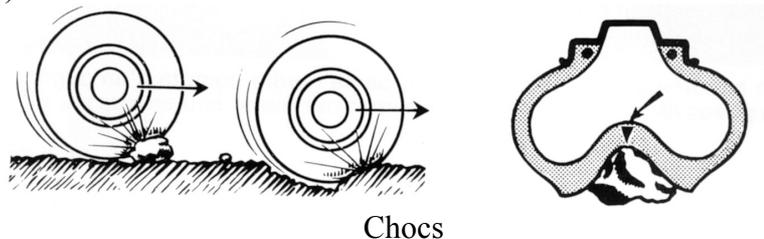
La détérioration des pneumatiques :

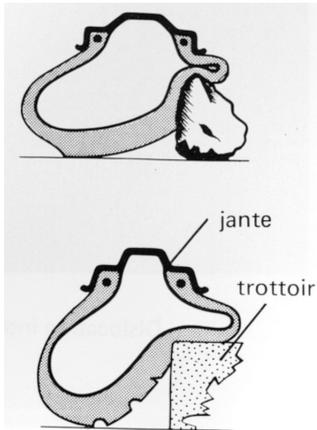
L'usure normale :

Au fil des kilomètres parcourus, les pneumatiques subissent une usure « normale », due aux frottements avec le bitume, en particulier lors des accélérations, des freinages et des accélérations. Sur une traction, ce sont les pneus avant qui s'usent le plus vite (longévité de 30000 à 60000 Km).

La détérioration accidentelle :

Elle est soudaine (choc contre une pierre, un trottoir...) ou rapide (freinage prolongé roues bloquées, défaut de parallélisme...).





Pincement



défaut de parallélisme

Conseils :

- vérifier régulièrement l'état des pneumatiques (sculptures profondes de plus d'1,6 mm, flanc en bon état, et pression apparente correcte).
- vérifier régulièrement (et avant chaque long parcours) la pression exacte des pneumatiques, sans oublier la roue de secours.
- repérer toute usure anormale.
- monter les pneus de qualités supérieure ou les pneus les moins usés à l'arrière.
- utiliser des pneus « hiver »
- éviter l'emploi de bombe « anti-crevaison », et faire vérifier le pneu après l'usage de celle-ci.
- enlever les corps étrangers des rainures avant qu'ils ne percent l'enveloppe.
- attention à l'emploi des roues de secours de type « galette ».
- ne pas monter des pneus d'usures inégales sur un même essieu, sauf cas de nécessité

Questions suggérées :

- Quel est le rôle des pneumatiques ?
- Quels entretiens doivent-ils faire l'objet ?
- Quels sont les défauts que peuvent présenter les pneumatiques ?
- Quels sont les risques inhérents au mauvais état des pneumatiques ?
- Comment doit on monter des pneus de qualités différentes ?

Objectifs proposés :

- Connaître le rôle des pneumatiques.
- Savoir surveiller l'état des pneumatiques.

Pour plus d'informations, consulter la fiche mécanique « Les pneumatiques ».

Les freins (aspects mécaniques)

Introduction :

Le freinage transforme l'énergie cinétique en énergie calorifique.

Il existe 2 dispositifs de freinage permettant d'arrêter le véhicule : le frein principal et le frein de secours.

I le frein principal (ou frein de service) :

Il est actionné par une pédale actionnée par le pied (frein à pied). En appuyant sur la pédale, on comprime un liquide huileux dans des canalisations. La pression fait fonctionner le frein de chaque roue. Pour un freinage efficace, ce liquide doit se trouver en quantité suffisante. (Une réserve de sécurité permet de maintenir le plein dans les canalisations).

II Le frein de parcage (ou frein de secours) :

Il permet de maintenir le véhicule à l'arrêt. Il est habituellement commandé par une poignée ou un levier commandé à la main (frein à main). Son fonctionnement est le plus souvent assuré par des câbles métalliques. Ce frein agit au moins sur les 2 roues d'un seul essieu. Un système de verrouillage permet de maintenir le frein serré en l'absence du conducteur.

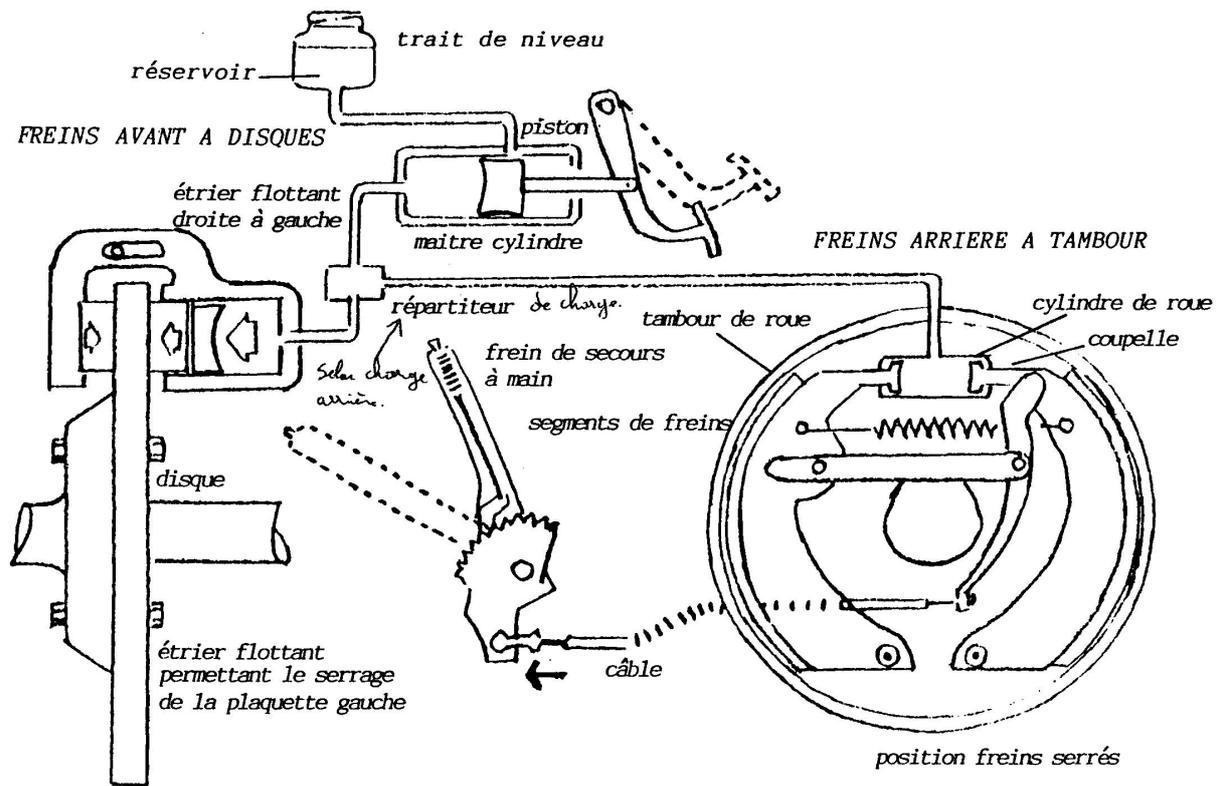
Le frein de parcage peut être également utilisé comme frein de secours, en cas de défaillance du frein principal.

Peu efficace en tant que moyen de ralentissement, il doit cependant assurer l'immobilisation du véhicule chargé sur une pente de 18%.

III Les différents types de freins :

Les freins à disque

Les freins à tambour (arrière)



IV Contrôle du système de freinage :

Si les freins sont en mauvais état, on risque :

- de ne pas pouvoir s'arrêter à temps devant un obstacle parce que la distance de freinage est trop longue
- de ne pas pouvoir contrôler la direction en cas de freinage d'urgence parce que la voiture se déporte à droite ou à gauche
- d'avoir des freins qui ne répondent plus

Il faut donc faire régler ou réparer les freins (rééquilibrer) lorsque :

- le voyant d'alerte de freinage s'allume au tableau de bord quand on appuie sur la pédale de frein (la plupart des voitures en sont équipées).
- le liquide de frein baisse dans le réservoir
- la pédale de frein s'enfonce beaucoup
- le freinage devient mou
- la voiture a tendance à tirer latéralement au freinage
- on entend des grincements ou crissements inhabituels
-



V L'A.B.S.

L'A.B.S. permet :

- d'éviter le blocage des roues en limitant le glissement
- d'obtenir la meilleure efficacité du freinage dans la plupart des conditions d'adhérence rencontrées
- de garder la maîtrise de la direction du véhicule lors d'un freinage d'urgence

Organisation :

Le système se compose :

- de roues dentées
- de capteurs de vitesse
- d'un boîtier électronique (calculateur)
- de modulateurs électropneumatiques (électrovalves)

Principe de fonctionnement :

Des capteurs avec roues dentées liées à la roue renseignent les unités électroniques sur les conditions de rotations de chaque roue.

Les unités électroniques transmettent les ordres aux modulateurs électropneumatiques qui modulent l'effort de freinage à la roue dans un temps très court :

- stabilisation de la pression
- diminution de la pression

Conseils :

- vérifier périodiquement le niveau de liquide de frein. S'il baisse anormalement, c'est qu'il y a une fuite. (une baisse due au rattrapage de l'usure des plaquettes est normal, mais ne doit pas atteindre le minimum)
- une tache huileuse au sol doit faire penser à une éventuelle fuite sur le circuit de freinage
- le liquide de frein se détériore peu à peu : le changer tous les 2 ans ou 30000 Km
- il arrive que l'efficacité du freinage diminue progressivement. Le conducteur s'habitue alors au mauvais état et ne le décèle alors que tardivement.
- préférer un véhicule équipé du A.B.S.
- après un lavage ou le passage sur une route inondée, freiner plusieurs fois en douceur pour assécher les freins
- éviter une utilisation prolongée des freins (longue descente) pour ne pas les échauffer. Ils perdraient alors leur efficacité à cause de l'échauffement (fading), et même refroidis, ils ne seront plus aussi efficaces (glaçage). Utiliser le frein moteur. (lâcher l'accélérateur, et rétrograder éventuellement. Compléter la retenue de la voiture en utilisant le frein par intermittente

Questions suggérées :

- De quels moyens de freinage dispose le conducteur ?
- Comment fonctionne le frein principal ?
- Comment fonctionne le frein de secours ?
- Quelle est la réglementation concernant les freins ?
- Quels sont les différents types de freins ?
- Comment est averti le conducteur de l'usure des freins ?
- Comment vérifier sommairement l'équilibrage des freins ?
- Quelles peuvent être les causes d'une défaillance des freins ?
- Quel est le principe de fonctionnement d'un dispositif antiblocage ?

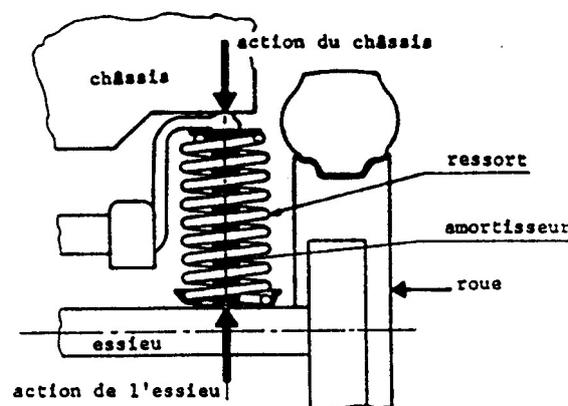
Objectifs proposés :

- Connaître et comprendre le principe de fonctionnement du dispositif de freinage.
- Avoir conscience des risques qu'engendre un mauvais état du système de freinage.

La suspension (aspects mécaniques)

Introduction :

La suspension se compose d'un ensemble d'éléments interposés entre le véhicule, la carrosserie et les roues.



I Rôle de la suspension :

- protéger les différents organes du véhicule
- assurer le confort des passagers et la conservation des objets transportés
- permettre de rouler en toute sécurité
- permettre au véhicule de bien tenir la route
- amortir les divers mouvements qui se transmettent à la carrosserie lors du déplacement du véhicule (tangage, roulis, vibrations, rebonds...)

II Différents types de suspension :

- les ressorts à lames
- les ressorts hélicoïdaux (tiges d'acier enroulée en spirales ; de faible encombrement, ils supportent des charges importantes)
- les lames de torsions (barres pleines et rondes ; bon rendement et montage simple)

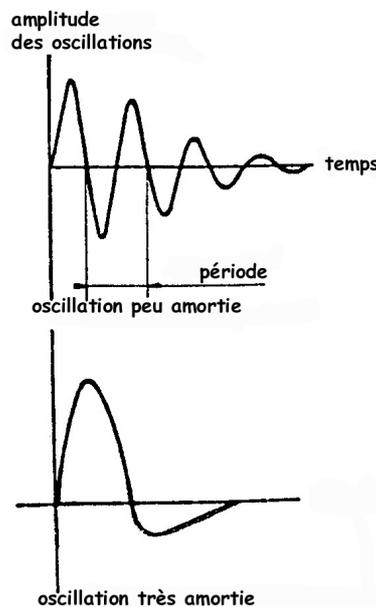
III Les amortisseurs :

Quand la roue rencontre un obstacle, le ressort absorbe une partie de l'énergie due au choc, mais la restitue aussitôt. Il en résulte des oscillations parasites désagréables et dangereuses car la roue n'est plus maintenue en contact avec le sol.

Les amortisseurs n'ont pas pour unique fonction d'améliorer le confort des passagers en diminuant les cahots. En fait, ils assurent une meilleure tenue de route : ils maintiennent les pneus en contact avec le sol en permanence. Ils réduisent aussi la distance de freinage s'ils sont en bon état. Leur bon fonctionnement est donc un facteur de sécurité.

Pour vérifier sommairement l'état des amortisseurs, s'appuyer de tout son poids sur l'avant de la voiture et relâcher brusquement. La voiture ne doit pas rebondir plusieurs fois. Renouveler l'opération pour l'arrière. Si la voiture oscille, les amortisseurs ne fonctionnent pas correctement. Une vérification sommaire est recommandée tous les 30000 km.

Les amortisseurs s'usent plus vite si on roule souvent chargé ou sur des routes en mauvais état.



Questions suggérées :

- Quel est le rôle de la suspension ?
- Quelles sont les conséquences des déficiences de la suspension ?
- Comment vérifier sommairement l'état de la suspension ?
- Quels sont les différents types de suspension ?

Objectifs proposés :

- Connaître l'importance du rôle de la suspension dans la bonne tenue de route des véhicules.
- Comprendre le principe de fonctionnement de la suspension.

Le chargement du véhicule – les remorques

Même avec le permis B seulement, on est autorisé à tracter une caravane ou une remorque. Il faut donc connaître la réglementation concernant les ensembles de véhicules.

I Les remorques :

1. L'éclairage :

A l'avant :

- 2 feux de position blancs si la remorque fait plus de 6 mètres de long ou si sa largeur dépasse de plus de 20 cm celle du véhicule tracteur.
- 2 dispositifs réfléchissants

A l'arrière :

- même bloc de feux qu'une voiture
- éclairage de plaque si elle en possède une
- 2 dispositifs réfléchissants rouges triangulaires
- feux de brouillard si elle a été mise en circulation après le 1/10/1990

Sur les cotés :

- feux de gabarit (ou d'encombrement) si la remorque fait plus de 6 mètres de long (blancs à l'avant, rouges à l'arrière)
- 2 dispositifs réfléchissants latéraux si sa longueur est supérieure à 6 mètres

A noter : les feux stop et les clignotants ne sont pas obligatoires si la remorque a un PTAC < 500 Kg et si les feux du véhicule tracteur sont visibles.

2. L'attache :

- elle doit être solide
- elle doit être complétée par une chaîne ou un câble (attache secondaire)

3. Les freins :

- si la remorque a un PTAC > 750 Kg, ou si son PTAC est supérieur à la moitié du poids à vide du véhicule tracteur, elle doit être équipée d'un frein à inertie : elle freine d'elle-même lorsqu'elle se rapproche du véhicule
- si la remorque a un PTAC > 750 Kg, elle doit avoir un frein de parcage

4. Les rétroviseurs :

- le véhicule tracteur doit posséder 2 rétroviseurs extérieurs si la remorque cache la visibilité ou si elle est plus large que le véhicule tracteur

5. Les plaques :

- jusqu'à 500 Kg, la remorque a la même plaque que le véhicule tracteur
- autre plaque si son PTAC > 500 Kg (carte grise propre)
- une plaque de constructeur doit être fixée sur toutes les remorques et une plaque de tare pour les remorques réservées au transport de marchandises ou de matériel. Elle doit indiquer le PV, PTAC, la largeur, la longueur (flèche comprise), et la surface

6. Poids des ensembles :

On ne peut pas atteler n'importe quelle remorque derrière un véhicule. 2 règles précises :

A) Poids réel de la remorque :

- le poids réel de la remorque ne doit pas excéder 1,3 fois le poids du véhicule tracteur

B) Le poids total roulant :

- le poids réel de l'ensemble ne doit pas dépasser le PTRM du véhicule tracteur
- le code de la route a prévu une dérogation à cette règle : la vitesse doit être limitée à 65 Km/h, avec l'apposition d'un disque de limitation 65 à l'arrière

A noter :

- il est interdit de tracter plusieurs remorques sauf autorisation spéciale du Préfet
- il est interdit de transporter des personnes dans une remorque ou une caravane

II Les catégories de permis nécessaires :

Le permis B ne suffit pas toujours :

- si le PTAC de la remorque est supérieur à 750 Kg **ET** que le PTAC de la remorque est supérieur au PV de la voiture
- si l'ensemble dépasse 3500 Kg

Le permis (E) B s'obtient après un examen médical (valable 5 ans) et un examen pratique en 2 parties (plateau & circulation)

III Réglementation de circulation :

- toute remorque isolée de plus de 500 kg doit être signalée par un triangle de présignalisation
- la nuit et le jour sans visibilité, l'ensemble doit être signalé par les feux de position
- la distance de sécurité doit être de 50 mètres minimum
- lors de croisement et de dépassements, faciliter le passage aux véhicules plus petits si la longueur de l'ensemble est supérieure à 7 mètres de long
- respecter l'ordre de passage sur les routes à forte déclivité
- ne pas rouler sur la 3^{ème} voie de l'autoroute ou sur les voies express
- attention aux limitations de vitesse (panneaux et panonceaux)
- le stationnement en agglomération peut être réglementé par arrêt municipal
- avoir un triangle de présignalisation selon la catégorie
- posséder les documents si nécessaires (carte grise, assurance, permis E)

IV Le chargement du véhicule :

Définitions :

- PV : poids à vide en ordre de marche, sans passager ni conducteur, niveaux et pleins faits (différent du poids à sec)
- CU : poids du chargement du véhicule maximum autorisé (marchandises, passagers, bagages)
- PTAC : poids maximum du véhicule autorisé avec le chargement, passagers et conducteur
- PTRAC : poids total roulant autorisé (= poids maximum de l'ensemble, véhicule tracteur + remorque, chargés) (voir la carte grise du véhicule tracteur)

Conseils :

- ne pas charger lourdement le coffre (ce poids risque de nuire à la tenue de route du véhicule, risques d'éblouissements)
- éviter de poser des objets sur la plage arrière (risquent de se transformer en projectile en cas de choc)
- pour le transport d'animaux, utiliser de préférence un coffre aménagé, ou les transporter sur le plancher, à l'arrière (placé devant, il risque de perturber le conducteur)
- ne pas dépasser le nombre de personnes ou le poids indiqués sur la carte grise
- un enfant de moins de 10 ans occupe ½ place si le nombre n'excède pas 8.
- lorsque le véhicule est chargé, le freinage sera allongé, les reprises seront altérées, la tenue de route est différente
- s'assurer que les barres de toit et les coffres sont bien fixés, verrouillés et solides
- pour le transport d'une planche à voile, la fixer au pare-chocs avant avec une corde. Pour le transport de 2 planches, les empiler
- les dimensions du chargement ne doivent pas dépasser l'avant et les côtés du véhicule. Si le dépassement dépasse d'un mètre l'arrière du véhicule, il doit être signalé par un dispositif réfléchissant, et par une lanterne la nuit. Le chargement ne doit pas dépasser de plus de 3 mètres l'arrière du véhicule
- placer le chargement d'une caravane sur le plancher, au milieu et au dessus de l'essieu. Fixer les objets lourds pour les stabiliser
- ne pas charger l'arrière pour limiter les perturbations de la tenue de route
- vérifier la bonne fixation de l'attelage et de l'attache de secours
- vérifier les branchements
- relever ou retirer la roue jockey, lever les béquilles
- laisser la plaque d'immatriculation visible (attention au transport de vélos)

Questions suggérées :

- Qu'est-ce que le PV ?
- Quelles sont les indications portées sur la carte grise ?
- Comment placer les bagages dans la voiture ? Dans le coffre ? Dans une caravane ?
- Qu'est-ce que le centre d'inertie ?
- Comment utiliser une galerie ou des barres de toit ?
- Quelle est la réglementation concernant le chargement et les remorques ?
- Quelle est l'influence du chargement sur la conduite ? Sur la tenue de route ?
- Comment utiliser une petite remorque ?
- Quelles sont les précautions à prendre avant de partir avec une grande remorque ? une caravane ?
- Quelles sont les précautions à prendre lorsqu'on tracte une grosse remorque ?
- Quelles sont les indications portées sur la plaque de tare ?

Objectif proposé :

- Connaître la réglementation concernant le poids, l'encombrement et l'arrimage d'un véhicule ou d'une remorque.

La ceinture de sécurité et son rôle

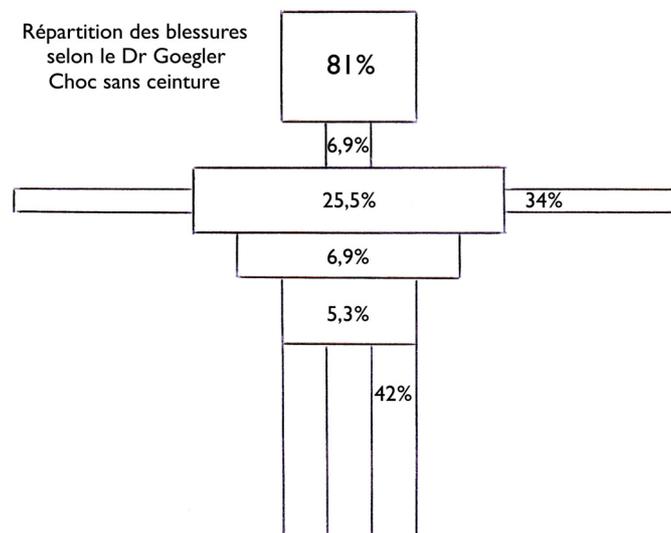
I Dates :

- 1885 : 1^{er} brevet déposé aux Etats-Unis
- 1910 : un avion de l'U.S. Army en est équipé
- 1920 : la première voiture de course en est équipée
- 1950 : premiers équipements de voitures de séries aux Etats Unis
- 1957 : premiers équipements de voitures de séries en Suède
- 1973 : le port de la ceinture de vient obligatoire en France à l'avant sur routes de campagne
- 1975 : le port de la ceinture de vient obligatoire en ville de 22 h 00 à 6 h 00 (mise en place progressive selon la date d'immatriculation du véhicule)
- 1978 : l'équipement des voitures neuves doit comprendre des ceintures à l'arrière
- 1980 : le port de la ceinture à l'avant est obligatoire de jour comme de nuit
- 1990 : le port de la ceinture devient obligatoire à l'arrière

II Evolutions techniques :

Au départ, les ceintures étaient des courroies de cuir, croisées.
 Sont apparues ensuite les ceintures « 3 points » sans enrouleur.
 En 1978, les ceintures à enrouleurs sont obligatoires, à l'avant
 Les ceintures sont désormais généralement couplées à des systèmes dits « à rétracteurs »
 Elles sont réglables en hauteur.
 Prochainement, un système électromécanique remplacera le système de retenue mécanique.

III Le choc sans ceinture :

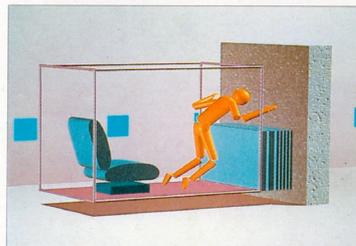


IV Statistiques :

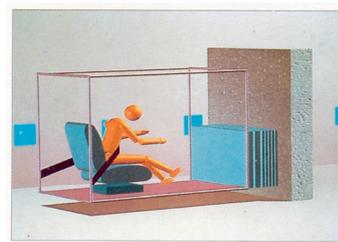
D'après de nombreuses études internationales, le risque d'être gravement blessé ou tué est divisé par 3 si la ceinture est portée.

- Le risque d'être tué est multiplié par 2,3 en cas de choc frontal ;
- Le risque d'être tué est multiplié par 1,7 en cas de choc latéral.
- Le risque d'être tué est multiplié par 10 en cas d'éjection.
- Sur autoroute, sans ceinture, le risque d'être tué est multiplié par 4,3 ; le risque d'être gravement blessé est multiplié par 2.
- Si le choc est très violent, la ceinture diminue d'un tiers la fréquence des blessures très graves ou mortelles.
- L'efficacité de la ceinture aux places arrières est sensiblement la même aux places arrière qu'aux places avant.
- En cas d'incendie ou d'immersion, la personne a plus de chance de rester consciente. Etant donné qu'une voiture prend rarement feu immédiatement après l'accident, la personne, moins blessée, a plus de chance de sortir du véhicule à temps.
- En cas d'immersion, les chances de survie sont multipliées par 3 si la ceinture est portée.
- En cas de retournement, le risque d'être tué ou gravement blessé est multiplié par 34 si la ceinture n'est pas portée.
- La ceinture de sécurité résiste à une force de 3 tonnes. Les bras ne supportent, eux, qu'une force de quelques dizaines de Kg. Or, à 50Km/h, la force qui projette un corps de 70 kg avoisine 1 tonne !
- Si la ceinture n'est pas portée, il est possible de se tuer dès 20 Km/h. A une vitesse inférieure à 50 Km/h, il est impossible d'être tué si la ceinture est portée.
- En 50 ans de conduite, on rencontre 4 occasions d'avoir un accident, 1 personne sur 5 sera blessée gravement ou tuée lors d'un accident de la route

Simulation d'un choc à 36 km/h pour un passager de 70 kg.



En cas de choc, si vous n'êtes pas ceinturé, quelle que soit la voiture, la force qui vous propulsera vers l'avant sera telle que les conséquences se révéleront dramatiques et souvent fatales.



En cas de choc, si vous êtes ceinturé, la structure de votre voiture absorbera une partie de l'énergie du choc. Votre ceinture sera le complément indispensable qui permettra de neutraliser l'énergie restante. Votre sécurité sera optimale.

III Le port de la ceinture :

Faire 100 fois un parcours de 5 Km est aussi risqué que faire un parcours de 500 Km. Mais la ceinture n'est pas toujours portée, notamment pour les petits trajets, où on se sent en sécurité. La voiture est un symbole de liberté, et est de ce fait en contradiction avec la ceinture, contraignante et symbole d'accident ; L'automatisme de la porter n'est donc pas généralisé, chez les conducteurs les plus anciens en particulier.

On remarque que la ceinture est moins portée la nuit, ou quand l'alcoolémie est élevée, ou encore quand le conducteur est fatigué ou qu'il roule vite.

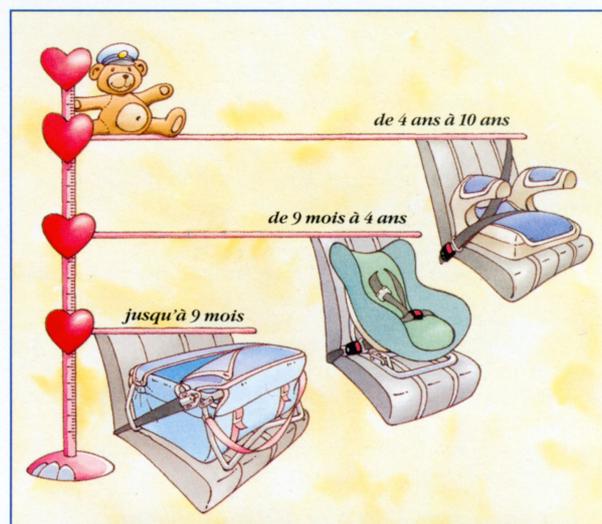
Les arguments contre le port de la ceinture (les idées fausses) :

- handicapante, notamment en cas d'incendie ou d'immersion
- risque d'être blessé par la ceinture
- la ceinture est inutile en cas de choc violent
- il vaut mieux être éjecté

IV La réglementation :

Le port de la ceinture est obligatoire, en ville comme en rase campagne ou sur l'autoroute, de jour comme de nuit. Le non port de la ceinture entraîne une contravention de 2^{ème} classe et le retrait d'un point pour le conducteur. Un système de retenue complémentaire est obligatoire pour les passagers âgés de moins de 10 ans (lit nacelle, siège auto, rehausseur...). En cas d'accident, une minoration de 25 % sera pratiquée dans le dédommagement s'il est prouvé que le conducteur ne portait pas sa ceinture.

De nombreuses campagnes de sensibilisation sont régulièrement renouvelées pour encourager les conducteurs à porter la ceinture. Pour les plus récalcitrants, il reste la répression.



Questions suggérées :

- Pourquoi et comment la ceinture protège t-elle les occupants ?
- Quelles sont les conséquences de l'énergie cinétique ?
- Quelle est la réduction des risques lorsque la ceinture de sécurité est portée ?
- Quelle est la réglementation concernant le port de la ceinture ?
- Quels sont les préjugés existants encore pour le non port de la ceinture ?
- Quand et comment attache t-on la ceinture aux enfants ?
- Quel est le rôle de la ceinture ?
- Dans quels cas est-on dispensé de ceinture ?

Objectif proposé :

- Avoir des notions sur l'efficacité et le rôle de la ceinture de sécurité.

Le contrôle technique. Le contrôle des véhicules gravement accidentés

Introduction :

Le mauvais entretien des véhicules est un facteur aggravant dans les accidents de la route, relevé dans 20 % des cas.

Depuis le 1er janvier 1992, le contrôle technique périodique est obligatoire en France pour tous les véhicules de moins de 3,5 tonnes de 4 ans ou plus.

Il concerne aussi bien les véhicules particuliers que les véhicules utilitaires légers.

Le contrôleur vérifie tous les points de contrôle énumérés par la réglementation et établit le procès-verbal du contrôle de votre véhicule. Ce dernier indique tous les points sur lesquels une anomalie a été constatée : ceux soumis à une contre-visite et les autres.

Dans le cas d'une contre-visite, l'automobiliste dispose d'un délai de 2 mois pour réparer son véhicule et pour le présenter à nouveau dans le centre de contrôle technique.

Lorsque votre véhicule est accepté, le contrôleur colle une vignette sur le pare-brise. Des encoches permettent de repérer la date du prochain contrôle (délai : deux ans pour la prochaine visite initiale).

Le contrôle est réalisé par des contrôleurs agréés par l'État (Organisme technique Central) et équipés d'un matériel performant. Cet organisme recueille les résultats, tient à jour les méthodes de contrôle et fournit une assistance technique.

Il est également possible de procéder à des contrôles volontaires (fin de garantie, suite à un accident, avant d'assurer un véhicule, de l'acheter...)

La mise en œuvre d'une visite technique :

Les voitures particulières et les véhicules utilitaires dont le poids total autorisé en charge (P.T.A.C) n'excède pas 3,5 tonnes sont concernés par le contrôle technique. Ces véhicules doivent être soumis au premier contrôle obligatoire dans les 6 mois qui précèdent le quatrième anniversaire de leur première mise en circulation.

Concrètement, en 1997, seront contrôlés les véhicules mis en circulation pour la première fois en 1993. Par exemple, si la date de 1ère mise en circulation est le 22 mars 1993, le premier contrôle devra avoir lieu dans les six mois qui précèdent le 22 mars 1997. Tous les contrôles effectués à compter du 1er janvier 1996 sont désormais valables pendant deux ans.

Afin d'assurer une transition avec la réglementation précédente, les visites réalisées avant le 1er janvier 1996 restent valables trois ans. Ainsi, un contrôle effectué le 20 décembre 1995 devra être renouvelé le 20 décembre 1998 au plus tard. Le contrôle suivant devra être renouvelé deux ans après.

En cas de vente d'un véhicule de plus de quatre ans, le particulier ou le professionnel doit remettre à l'acheteur non professionnel le procès-verbal de la visite technique établi depuis moins de six mois.

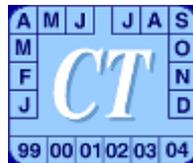
L'obtention de la carte grise est subordonnée à la preuve de l'exécution du contrôle technique, daté de moins de six mois.

Au cours de la visite, 52 points touchant à la sécurité (châssis, suspension, direction, freinage, transmission, éclairage, pneumatiques, carrosserie...) sont examinés par le contrôleur.

Notons toutefois que l'opération est réalisée sans démontage. **L'état d'usure d'organes non accessibles (moteur, boîte de vitesses...) n'est donc pas vérifié. L'information sur l'état réel du véhicule est donc incomplète.**

Au terme de la visite, il vous sera remis un rapport de contrôle décrivant les vérifications effectuées, les défauts constatés et précisant s'ils doivent faire l'objet d'une réparation obligatoire. Une copie sera conservée par le contrôleur. En outre, le contrôleur agréé apposera son cachet distinctif, la date limite de validité du contrôle sur votre carte grise.

Enfin, il vous remettra un récépissé de contrôle technique et apposera une vignette "Contrôle Technique" sur le côté droit du pare-brise.



Le bilan des contrôles En 1995, 12,4 millions de contrôles techniques ont été effectués, dont 10,5 millions de visites initiales. Ce résultat marque une progression de l'activité de 17 % par rapport à 1994. Il est probable que la nouvelle réglementation, instaurée à partir du 1er janvier 1996, va également doper l'activité des centres techniques. Parmi les 12,4 millions de visites réalisées en 1995, 23,1 % des voitures ont dû subir une **contre-visite** pour obtenir leur certificat. D'après la Sécurité Routière, **l'état du parc automobile s'améliore**. Ainsi, en 1992, 50 % des véhicules âgés de six à sept ans avaient moins de trois défauts, contre 80 % en 1995 et 15 % en avaient plus de sept en 1992, contre 5 % en 1995. Parmi les principaux défauts constatés en 1995, la pollution arrive en tête avec 11,8 % des voitures à essence. La signalisation et l'éclairage représentent 11,3 %, le système de freinage 11,1 %, les pneumatiques 5,8 %. La France compte 3 300 centres de contrôle technique. Certains sont regroupés en réseau (AUTOSUR, DEKRA, VERITAS...), d'autres sont indépendants. Enfin, certains centres appelés auxiliaires sont des centres hébergés dans les ateliers de concessionnaires de grandes marques.

La première obligation d'un contrôleur est de ne pas réaliser de réparations.

Ceci afin d'assurer l'indépendance du contrôle. Pour exercer son activité, un centre de contrôle technique doit être agréé par la préfecture de son département d'installation. Pour cela, un dossier est déposé auprès de la préfecture. Le préfet demande un avis technique à la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche) qui réalise un rapport pour valider ou rejeter le dossier. A la suite de quoi le centre est agréé ou non. Une fois ouverts, les centres sont soumis au contrôle de la DRIRE qui s'assure que les centres mettent en les procédures requises. Les centres ne sont pas contrôlés tous les ans. Toutefois, les centres appartenant à un réseau subissent, tous les ans, un audit réalisé par des inspecteurs du réseau.

En cas de non respect du cahier des charges ou de fautes, la DRIRE peut proposer au Préfet de suspendre ou de retirer l'agrément. Ainsi, dans la région, deux centres ont fait l'objet d'une suspension d'agrément pour non respect du cahier des charges.

Ce qu'il faut retenir :

La prise de rendez vous pour le contrôle technique se fait à l'initiative du propriétaire du véhicule (sauf en cas de location longue durée), au plus tard à la date anniversaire de sa mise en circulation.

L'utilisateur est libre de choisir le centre de contrôle qu'il souhaite.

Le contrôle technique automobile est devenu obligatoire en 1992. Au fil des années, son champ d'application et les échéances ont été modifiés dans le sens d'une plus grande rigueur.

Cet examen concerne les véhicules particuliers ou utilitaires. La première visite doit être effectuée dans les six mois qui précèdent le quatrième anniversaire de la première mise en circulation. Ce contrôle devra ensuite être renouvelé tous les deux ans.

Lors de la vente d'un véhicule de plus de quatre ans à un particulier, le procès-verbal d'une visite technique de moins de six mois doit être remis à l'acheteur. La présentation d'un tel document conditionne l'obtention de la carte grise.

Le nombre de points contrôlés est fixé à 52. Mais cette opération est réalisée sans démontage, aussi l'information sur l'état réel du véhicule est-elle incomplète.

La nouvelle réglementation, applicable depuis le 1er janvier 1996, a augmenté le nombre de défauts faisant l'objet de réparations obligatoires.

Si un défaut est constaté lors de la visite initiale, vous aurez deux mois pour réparer et pour passer une contre-visite.

La disparité des prix constatés paraît curieuse dans la mesure où le contenu de la visite technique est identique d'un centre à l'autre. Ainsi, la visite initiale voit son prix varier de 37 à 60 € pour un véhicule équipé d'un moteur essence, de 38 à 65 € pour un moteur diesel.

Le prix des contre-visites connaît également un différentiel de prix non négligeable. Certains centres ne vous factureront pas cet examen qui parfois ne prendra que quelques minutes, d'autres centres vous feront déboursier jusqu'à 25 € pour un second examen du point défectueux.

LES DEFAUTS AVEC OBLIGATIONS DE CONTRE VISITE

Châssis et éléments de châssis	
ETAT-FIXATION : réservoir et canalisation de carburant.	Fuites de carburant. Fixation défectueuse du réservoir.
ETAT-FIXATION : canalisations d'échappement et silencieux, y compris le collecteur (joints, goujons).	Echappement présentant des fuites importantes.
	Fixation défectueuse.
ETAT-FIXATION : pare-chocs.	Dommages susceptibles de blesser les tiers.

Suspension-essieux	
ETAT-FIXATION : suspension avant-arrière.	Essieu(x) avant et/ou arrière : *Ruptures d'éléments majeurs.
ETAT-FIXATION : essieu avant-arrière (y compris les rotules).	Essieu(x) avant et/ou arrière : *Ruptures. Jeu important dans les rotules (excepté rotules de direction).

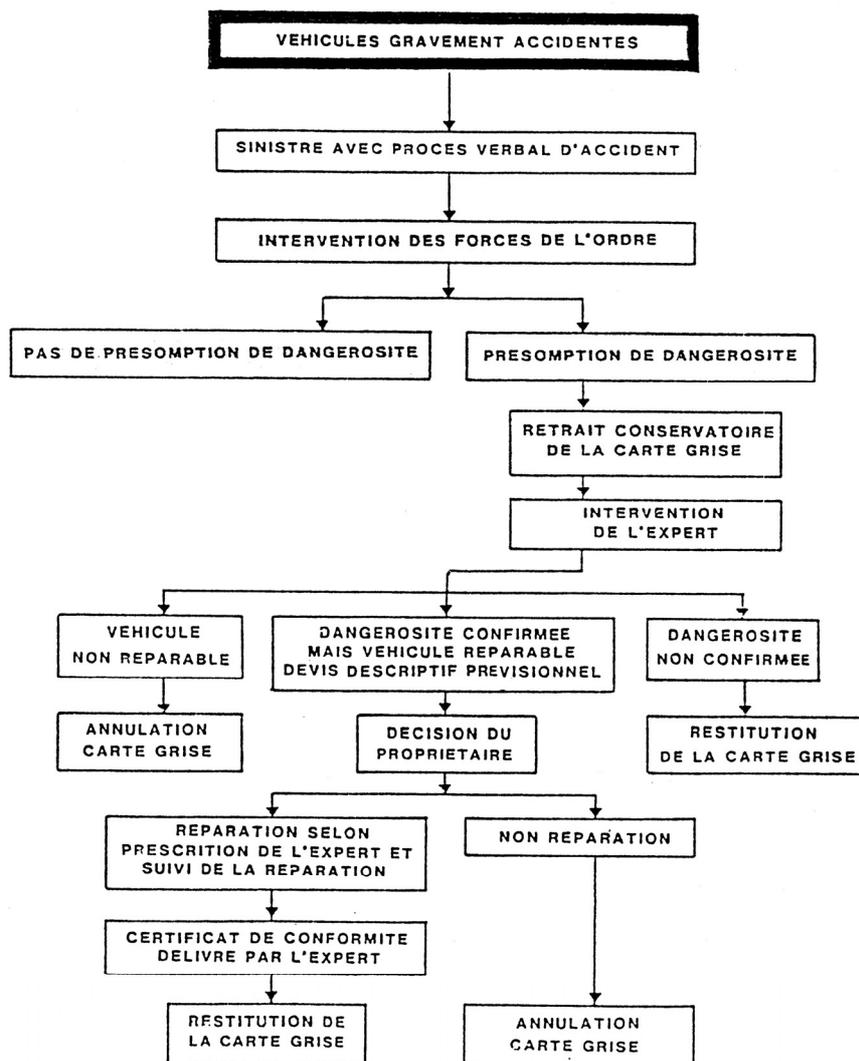
Direction	
JEU : volant de direction.	Jeu au volant important.
FIXATION : mécanisme de direction (boîtier crémaillère).	Fixation du mécanisme de direction desserrée.
ETAT-FIXATION : timonerie de direction.	Organes desserrés ou manquants (goupilles). Usure importante des articulations ou des accouplements flexibles.

Freinage	
DESEQUILIBRAGE : frein de service. Essieu avant-arrière.	Essieu(x) avant et/ou arrière : Déséquilibre excessif entre roues d'un même essieu, constaté sur le freinomètre à rouleaux
EFFICACITE : frein de service.	Efficacité constatée ou calculée insuffisante
EFFICACITE : freinage de stationnement.	Maintien sur une pente à 18 % non assuré (tout moyen équivalent est admis).
ETAT-FIXATION-NIVEAU : circuit hydraulique du système de freinage.	Fuites ou frottement contre d'autres organes. Desserrage.
ETAT-FIXATION : organes de commande du frein de stationnement.	Détériorations graves ou frottement contre d'autres organes.
Eclairage-signalisation	
ETAT-FIXATION-REGLAGE : projecteurs de route D-G.	Feu(x) ne fonctionnant pas.
	Etat ou fixation défectueux d'un ou des deux.
	Montage non réglementaire d'un ou des deux.
ETAT : feu(x) de position D-G.	Feu(x) ne fonctionnant pas.
	Etat ou fixation défectueux d'un ou des deux.
	Montage non réglementaire d'un ou des deux.
ETAT : indicateur de direction D-G.	Feu(x) ne fonctionnant pas.
	Etat ou fixation défectueux d'un ou des deux.
	Montage non réglementaire d'un ou des deux.
ETAT : éclairage de la plaque minéralogique.	Feu(x) ne fonctionnant pas.
	Etat ou fixation défectueux d'un ou des deux.
	Montage non réglementaire d'un ou des deux.
ETAT : feux stop D-G.	Les deux feux stop ne fonctionnant pas.
	Un feu stop ne fonctionnant pas.
	Etat ou fixation défectueux d'un ou des deux.
	Montage non réglementaire d'un ou des deux.
ETAT : catadioptrés D-G.	Etat ou fixation défectueux.
	Montage non réglementaire des catadioptrés.
ETAT : feux de détresse D-G.	Feu(x) ne fonctionnant pas, en l'absence de triangle de pré signalisation.
ETAT-FIXATION-REGLAGE : projecteurs de croisement D-G.	Feu(x) ne fonctionnant pas.
	Etat ou fixation défectueux d'un ou des deux.
	Montage non réglementaire d'un ou des deux.

Sanctions encourues :

Un usager qui n'a pas fait le contrôle technique peut se voir infliger une amende de 4^e catégorie et se voir immobiliser le véhicule.

Le contrôle des véhicules gravement accidentés : (processus de remise en état)



Questions suggérées :

- Pourquoi existe-t-il un contrôle technique des véhicules ?
- A quelles occasions une voiture légère est-elle soumise à un contrôle technique ?
- Quelles sont les conséquences de ce contrôle ?
- Quelle est la procédure lorsqu'un véhicule est gravement accidenté ?

Objectifs proposés :

- Connaître la réglementation concernant les voitures gravement accidentées et les contrôles techniques ?
- Connaître l'importance des contrôles techniques et savoir les expliquer.

Sécurité active / sécurité passive

Sécurité active : Ce qui peut éviter un accident.

Sécurité passive : Ce qui peut diminuer les conséquences de l'accident.

I Sécurité active :

Homme	Machine	Environnement
<ul style="list-style-type: none"> - éducation - expérience - réflexe - respect de la signalisation - capacité d'adaptation - précautions - état de santé - respect des règles de conduite - état d'esprit - formation - civisme - information - maîtrise 	<ul style="list-style-type: none"> - freins (A.B.S....) - amortisseurs - entretien - équipement de communication - ergonomie - pare-soleil - puissance - frein de secours - direction - phares - pneus - répartition des masses - climatisation - klaxon - 4 roues motrices - 4 roues directrices - antipatinage - essuie-glace - désembuage - lave-glace - rétroviseurs asphériques - radar anti-collision - électronique (aides à la conduite) 	<ul style="list-style-type: none"> - revêtement - signalisation - voies de détresse - information - autoroutes - amélioration du réseau - bandes sonores - organismes de prévention - entretien des accotements - éclairage - aménagements (rond-point...) - rails de sécurité (dissuasifs) - murets - ralentisseurs - aires de repos - agents - salage

II Sécurité passive :

Homme	Machine	Environnement
<ul style="list-style-type: none">- résistance physique- nacelles- sièges enfants	<ul style="list-style-type: none">- ceinture de sécurité- rétracteurs de ceinture- airbags- pare-brise feuilleté- structure indéformable- capitonnage- pare-chocs à absorption d'énergie- arceaux- réservoir d'essence protégé- volant rétractable- appuis-tête- siège évitant le « sous-marinage »- direction basse- fixation des objets (haut-parleurs...)- grille de séparation (animaux...)- absorbeurs de chocs latéraux- structures à déformation programmées	<ul style="list-style-type: none">- rails de sécurité- écrans anti-motards- suppression des arbres- fossé d'accueil- murets- voie de détresse- garde-fou

Questions suggérées :

- Quelle est la définition de sécurité active ? Passive ?
- Quelles sont les principales améliorations réalisées concernant la sécurité passive ? Active ?
- Les perfectionnements concernant la sécurité passive peuvent-ils avoir des effets défavorables ?
- Quel peut-être le rôle de l'automobiliste concernant la sécurité passive ? Active ?

Objectif proposé :

- Connaître les facteurs de sécurité active et passive ainsi que leurs effets.

La conduite Economique

Si l'on sait comment fonctionne un moteur et si l'on connaît les points particuliers à surveiller et à entretenir, on peut économiser beaucoup d'énergie.

La façon de conduire a également une grande influence sur la consommation. De carburant et sur l'usure de la mécanique. La consommation d'essence augmente plus vite que la vitesse.

De plus, les conséquences d'une panne, ou d'un accident, se paient. Une conduite souple et prudente permet donc de diminuer le coût de revient d'un véhicule.

I Le véhicule :

Certains instruments permettent d'économiser du carburant :

- l'économètre (en général, une des fonctions de l'ordinateur de bord) : il permet de mesurer, au dixième de litre près, la consommation instantanée et moyenne du véhicule.
- le compte-tours : il permet de connaître précisément le régime du moteur. En adoptant le régime optimal du moteur (entre 3000 et 3500 tours/mn pour une voiture a moteur essence), vous augmentez le rendement du moteur, donc vous réduisez son usure et sa consommation.
- le régulateur de vitesse : il permet de maintenir automatiquement la vitesse du véhicule, quelles soient les conditions (sur le plat, en montée et en descentes), évitant ainsi les irrégularités de conduite, accélérations et décélérations, génératrices de consommations accrues.

II L'aérodynamisme :

La compétition a permis de démontrer la relation existant entre l'aérodynamisme du véhicule et la consommation. Par exemple, rouler vitres grandes ouvertes, ou avec une galerie même vide accroît la consommation d'environ 1 litre aux 100 Km. Le chargement du véhicule devra donc être placé de préférence à l'intérieur du véhicule.

III L'entretien :

Le gonflage des pneus a une incidence non négligeable sur la tenue de route, mais aussi sur la consommation. En effet, des pneus insuffisamment gonflés vont opposer une résistance plus importante à l'avancement du véhicule, ce qui se traduit par une consommation plus importante de carburant... mais aussi une usure beaucoup plus rapide des pneus, pouvant aller jusqu'à l'éclatement.

De même, l'entretien lui-même du véhicule (respect des vidanges, remplacement du filtre à air et des bougies tous les 20000 Km, le remplacement des courroies) permet de réaliser de substantielles économies de carburant, mais surtout d'éviter une usure rapide, voire la destruction pure et simple du moteur.

Pour cet entretien, il est préférable de se référer au manuel d'entretien du véhicule, où toutes les opérations nécessaires y sont indiquées ainsi que leur périodicité. La réalisation de ces travaux confiée à un professionnel sérieux, de préférence lié à la marque du véhicule, permettra d'éviter des frais supplémentaires dus à un mauvais choix des pièces, à un mauvais montage ou au non respect des préconisations du constructeur.

IV LE CHARGEMENT :

Ne laissez pas en permanence galerie de toit, porte vélo, porte-skis, etc.... Quand vous chargez une galerie, évitez les paquets trop volumineux. Respectez le poids total maximum pouvant être supporté par le véhicule.

Votre voiture a été étudiée pour offrir le moins de résistance possible à l'air. Tout ce que vous ajoutez détériore son aérodynamisme, donc augmente sa consommation.

V LA CONDUITE :

Le démarrage :

N'emballez pas votre moteur lors de sa mise en route, même par temps froid. C'est lors de la mise en route d'un moteur qu'il subit l'usure la plus importante, l'huile n'étant pas encore acheminée vers les organes les plus sensibles. Mais il n'est pas utile non plus de le laisser chauffer à l'arrêt ; faire tourner son moteur à l'arrêt, c'est consommer de l'essence pour rien. Mieux vaut donc rouler en ménageant le moteur pendant les premiers kilomètres.

Si votre voiture est munie d'un starter, ne l'utilisez que pour les démarrages à froid. Le starter fait consommer davantage d'essence et provoque l'encrassement rapide du moteur (bougies). Repoussez le donc progressivement dès que le moteur n'a plus tendance à caler.

Le starter automatique ne nécessite aucune préoccupation particulière.

Choisissez le bon régime :

Après avoir démarré, accélérez en douceur, progressivement. Évitez d'accélérer "pied au plancher", surtout pour freiner juste après. Adoptez une vitesse de croisière régulière et maintenez le moteur à un régime moyen, aussi constant que possible. La conduite doit être souple, les montées en régime limitées, tout en conservant tout en conservant un régime suffisant pour éviter au moteur de se fatiguer. Par exemple, à 90 Km/h en 5ème : en arrivant dans une côte, la voiture pourra redescendre vers 50 Km/h. Dans ce cas, revenir en 3ème permettra de conserver un régime approprié.

Le plage d'utilisation la plus économique du moteur se situe entre 2500 et 3500 tours / minute.

Ralentissez sans freiner :

Les coups de frein brusques et violents font consommer davantage d'essence, et usent les pneus et les freins prématurément. Pour les éviter, quelques précautions simples : restez à bonne distance de celui qui vous précède, anticipez autant que possible les variations d'allure (pas la peine d'arriver pied au plancher sur un feu rouge), laissez la voiture décélérer d'elle-même, en lâchant l'accélérateur.

Dans les descentes, n'abusez pas de la pédale de frein. Rétrogradez en choisissant le rapport de vitesse le mieux adapté au profil de la route (frein moteur). Freiner dans les fortes descentes, c'est échauffer les freins, donc perdre de l'efficacité en usant anormalement les garnitures.

Ne débrayez pas dans les descentes, ne mettez pas le point mort, ne coupez pas non plus le moteur : l'absence de frein moteur est très dangereuse (la direction peut se bloquer, les systèmes d'assistance à la direction et au freinage se coupent).

En montagne, on doit, en principe, descendre un col sur le même rapport que celui qui a servi à le gravir.

Le vent :

Contre le vent, n'essayez pas de maintenir une moyenne. Vous y parviendrez, mais au prix d'une consommation de carburant excessive. Acceptez plutôt une légère réduction de vitesse.

Pour rouler toutes vitres ouvertes, l'aérodynamisme étant moins bon, il faut plus de puissance pour une vitesse donnée que vitres fermées. Si l'aération est bien réglée et si la température le permet, roulez vitres fermées, vous ferez une économie de 4 à 7 % de carburant.

Les écarts de consommation moyenne entre une conduite souple et une conduite nerveuse atteignent 40%. Par exemple, un démarrage musclé produit une consommation instantanée de 30 à 40 litres / 100 km.

Questions suggérées :

- Quelle est la relation entre la vitesse et la consommation ?
- Comment le style de conduite influence-t-il la consommation ?
- Comment le réglage et l'entretien du véhicule influencent-ils la consommation ?
- Comment réduire l'usure du véhicule ? Des pneus ?
- Comment le chargement influence-t-il la consommation ?
- Pourquoi et comment suivre la consommation du véhicule ?

Objectifs proposés :

- Connaître les facteurs influents sur la consommation.
- Connaître les moyens de réduire le coût d'utilisation d'une voiture.

L'installation du conducteur au poste de conduite & l'installation des passagers

I le conducteur :

En ouvrant la porte, prendre garde à la circulation. Refermer la porte aussitôt après être monter.

Ne pas gêner les cyclistes ou autres usagers.

Etre bien installé au poste de conduite est une position nécessaire pour bien conduire, mais aussi pour retarder l'apparition de la fatigue et réduire les conséquences en cas d'accident. (Choc contre l'habitacle)

Le conducteur doit pouvoir atteindre et manipuler les commandes avec rapidité, précision, facilité sans modifier la position de son corps.

Il doit donc :

- régler son siège : la jambe gauche doit être presque tendue lors du débrayage. (remarque : un conducteur débutant aura plus de facilité s'il est assis assez haut)
- régler le volant en hauteur et en profondeur ; Eviter de se trouver dans la zone de déclenchement des airbags, les volant ne doit pas gêner le mouvement des jambes. (passage de l'accélérateur au frein)
- le dossier : le dos doit être assez droit, légèrement en arrière, les bras presque tendus en saisissant le haut du volant
- les rétroviseurs : dans le rétro central voir au travers de toute la vitre arrière (plutôt en hauteur pour voir plus loin) – les rétros latéraux doivent être réglés sans bouger dans le poste de conduite (régler le rétro de gauche avec la main gauche si la commande est éloignée du conducteur), et leurs champs de vision doivent légèrement effleurer les flancs de la voiture, les poignées des portes arrières doivent être à peine visibles
- les appui-tête : un bon réglage permet de se fatiguer moins vite, et évite surtout le « coup du lapin » en cas de choc frontal ou arrière
- régler la hauteur de la ceinture et la boucler
- les vêtements et les chaussures doivent être légers et confortables
- la visibilité vers l'avant, l'arrière, les rétros et les vitres latérales doit être bonne

II les passagers :

Les adultes :

- Le nombre de passagers ne peut excéder 8 (+ le conducteur), ou moins si la carte grise de la voiture le précise.
- Les passagers ne doivent pas gêner le conducteur (visibilité, liberté de mouvement) et mettre leur ceinture.

Les enfants :

- les faire monter côté trottoir
- les enfants de moins de 10 ans doivent être de préférence installés à l'arrière, avec un dispositif spécial (rehausseur, lit nacelle, porte bébé dos à la route, harnais...). Cependant, l'installation à l'avant d'un enfant à l'avant peut être préférable, s'il est placé dos à la route et que l'airbag ait été préalablement déconnecté, afin d'éviter que le conducteur soit obligé de se retourner en conduisant pour le surveiller
- utiliser les fermetures de sécurité des portes arrière. (condamnation)
- ne pas laisser d'objets lourds sur la plage arrière (attention à la fixation des enceintes acoustiques) qui se transformeraient en projectiles en cas d'accident
- un enfant de moins de 10 ans compte pour l'occupation d'une demi place. On peut donc installer 8 enfants de moins de 10 ans dans une voiture 5 places

Les animaux :

- ils doivent être transportés de préférence dans une cage, isolés par une barrière, ou encore attachés

Conseils :

- prendre le temps de bien s'installer et vérifier l'installation de tous les occupants, en particulier le port de la ceinture, avant chaque trajet, même court
- pas d'enfants sur les genoux d'un adulte (interdit)

Questions suggérées :

- Quelle est l'importance de l'installation du conducteur ?
- Quelle est la position idéale ?
- Comment l'obtenir ?
- Qu'est-ce qui peut gêner le conducteur ?
- Quelles sont les conséquences d'une mauvaise position ?
- Que doit vérifier le conducteur lorsqu'il s'installe au volant ?
- Comment et où doivent être installés les enfants, en fonction de leur âge ?

Objectifs proposés :

- Etre conscient de l'importance d'une bonne installation du conducteur et des passagers.
- Savoir s'installer et installer les passagers avant un trajet en voiture.

La vigilance du conducteur

Définition :

L'attention soutenue / surveillance attentive, désigne l'état de veille par opposition au sommeil, sans défaillance, la capacité à répondre à tout moment de façon interne ou externe.

L'attention est plus ponctuelle que la vigilance.

I Facteurs d'une baisse de vigilance :

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| - fatigue | - trajet habituel |
| - distraction (radio,...) | - essuie-glace |
| - monotonie | - passagers endormis |
| - paysage attrayant | - médicaments / Alcool |
| - affiches publicitaires | - bruit du moteur |
| - conduite de nuit | - autoroutes en général |
| - route rectiligne | - téléphoner en conduisant |

II Conseils pour maintenir un degré suffisant de vigilance :

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| - se reposer avant le départ | - manger léger |
| - prévoir des pauses | - éviter les situations de stress |
| - connaître le parcours | - ne pas hésiter à passer le volant |

Questions suggérées :

- Quelle est la définition de la vigilance ?
- Quelle est la différence entre vigilance et attention ?
- Quelles sont les causes d'une diminution de la vigilance ?
- Quelles en sont les conséquences ?
- Comment éviter une baisse de vigilance ?
- Quelles sont les distractions qui peuvent diminuer l'attention du conducteur en circulation ?
- Quel est le rôle de l'autoradio ?

Objectif proposé :

- Connaître les différents facteurs influents sur la vigilance du conducteur ainsi que leurs conséquences éventuelles.

La fatigue du conducteur et l'endormissement

Introduction :

La fatigue du conducteur constitue un risque important et joue un grand rôle dans de nombreux accidents. D'après plusieurs analyses statistiques d'accidents, elle interviendrait surtout après 1 heure du matin, sur les longs trajets monotones, et dans 18 % des accidents sur autoroute.

Les différentes formes de fatigue :

- physique
- intellectuelle
- locale
- générale
- ponctuelle

Mais toutes rendent la conduite périlleuse. Par exemple, la fréquence des accidents en se rendant au travail est moitié moindre que celle des retours du travail.

La fatigue amène 3 états dont le danger est croissant :

- inattention / assoupissement
- somnolence
- sommeil

I L'assoupissement :

Il est le signe avant-coureur de la fatigue : picotements, brûlure des yeux, tête lourde, douleur à la tête / nuque, crampes, bâillements, modification du champs visuel, bruit du moteur semblant se modifier...

Ce sont les signes d'avertissements.

La conduite est alors encore possible, mais elle devient automatique. Les réflexes sont encore présents, mais ils sont atténués et retardés. La notion de danger devient plus difficile à assimiler.

II La somnolence :

Le conducteur lutte, mais sa volonté ne suffit plus. La vigilance décroît encore; le combat est perdu d'avance.

III Le sommeil :

Le sommeil, comme la somnolence, survient surtout après un long trajet, souvent lorsque le conducteur est presque arrivé. On assiste alors à l'accident de type « tout droit dans un obstacle fixe » (arbre...) appelé « accident par rupture de direction ». Les accidents dus à l'endormissement se produisent fréquemment entre 4 et 5 heures du matin.

Les causes de ces fatigues :

- une journée de travail
- surmenage – soucis
- pendant les heures habituelles de sommeil
- après un repas copieux
- prise de médicaments
- voiture confortable et silencieuse
- mauvais réglage de la climatisation ou de l'aération
- routes monotones
- alcool
- sorties nocturnes
- retour de vacances
- manque de sommeil
- convalescence

Ces facteurs sont d'autant plus déterminants si le conducteur est débutant.

Conseils pour éviter baisse de vigilance et somnolence :

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| - se reposer | - s'arrêter toutes les 2 heures |
| - aérer le véhicule | - éviter les médicaments |
| - manger léger | - utiliser la radio à bon escient |
| - moduler les rythmes de conduite | - prévoir les horaires |

Questions suggérées :

- Quelle est l'influence de la fatigue sur la conduite ?
- Quels sont les conducteurs qui y sont le plus sensibles ?
- Comment l'éviter ?
- Quels en sont les signes précurseurs ?
- Quelles sont les causes de l'endormissement ?
- Quand est-il particulièrement à craindre ?
- Comment éviter les risques de l'endormissement ?

Objectifs proposés :

- Connaître les facteurs et les conséquences dus à la baisse de vigilance.
- Connaître l'influence de la fatigue sur la conduite.
- Savoir éviter les baisses de vigilance et savoir y remédier.

La vue du conducteur

Introduction :

Les mois d'hiver sont les mois qui tuent le plus sur la route. La conduite nocturne, alors que l'acuité visuelle est considérablement réduite, en est en grande partie responsable.

D'après des études, 25 % des conducteurs devraient consulter un ophtalmologiste : 2,5% sont même inaptes à la conduite : leur acuité visuelle est insuffisante.

La réglementation :

Pour l'obtention du permis de conduire, l'acuité visuelle doit être au moins de 8/10°, éventuellement après correction, avec au moins 2/10° pour l'œil le plus faible.

En cas de correction, la mention « verres correcteurs » est mentionnée sur le permis de conduire. Le permis n'est alors pas valable si le conducteur ne les porte pas.

On estime que 20 % des conducteurs ont une acuité visuelle insuffisante.

I la vision de nuit :

On ne passe pas instantanément de la vision diurne à la vision nocturne. Il faut environ 20 minutes pour une totale adaptation de la rétine. Cependant, dans l'obscurité, un œil exercé peut discerner la lueur d'une bougie à près de 30 km.

Compte tenu de l'éclairage, l'acuité visuelle en conduite de nuit peut être évaluée à 3/10°. C'est alors plus les contrastes qui renseignent : seuls les objets fortement contrastés sont visibles.

Quelque soit la puissance de l'éclairage, de nombreux détails restent difficilement visibles. (Faux plats, état du bord de la route, configuration des intersections...)

II Perte de la vision des couleurs :

Les objets éclairés par les phares perdent une partie de leur couleur. La nuit n'est toutefois pas sans couleur pour l'automobiliste, mais elles sont rares et souvent insolites.

III Modification du champ visuel :

Le champ éclairé est restreint et on risque toujours l'irruption soudaine sur le côté d'un véhicule non éclairé ou peu visible.

IV Distance entre les véhicules mal perçue :

On a tendance à croire que les feux rouges sont plus loin et le freinage éventuel risque d'être tardif. C'est la modification du sens de la profondeur, responsable également d'erreur d'appréciation de la vitesse des véhicules venant en face. (Fatale aux piétons qui traversent, et qui ont tendance à croire que, s'ils voient les phares de la voiture, le conducteur le perçoit également).

V les nuisances nocturnes :

- a) la myopie nocturne : elle affecte certaines personnes qui ne souffrent pourtant d'aucun défaut de vision le jour.
- b) l'éblouissement : il s'agit d'une gêne visuelle résultant d'une source de lumière trop intense. La sensibilité se détériore en une fraction de seconde et un certain temps est nécessaire pour se réhabituer (quelques dizaines de secondes). Pendant ce temps (le « trou noir »), il est très difficile de percevoir un obstacle (piéton, cycliste...) Une douleur peut accompagner un fort éblouissement.

Il existe 3 sortes d'éblouissement :

- simultané
- successif (après sa disparition)
- permanent

Les temps de réactions, déjà plus longs que le jour, sont encore augmentés lors de l'éblouissement.

VI Conseils :

- regarder loin devant soi le bord droit de la chaussée
- faire contrôler régulièrement sa vue et son éclairage
- avoir des vitres propres
- avoir une boîte d'ampoules
- passer en feux de croisements assez tôt
- essayer de déceler ce qu'il y a devant avant de passer en codes
- prévoir les éventuels risques d'éblouissement
- régler son rétro intérieur en position « nuit »
- se méfier des véhicules à feu unique (borgne)
- éviter les lunettes à verres teintés

Questions suggérées :

- Qu'est-ce que l'acuité visuelle ?
- Quelles sont les prescriptions réglementaires concernant l'acuité visuelle des conducteurs de véhicules de tourisme ?
- Quelles sont les déficiences visuelles autres que la réduction de l'acuité ?
- Comment corrige-t-on les déficiences visuelles ?
- Quelles sont les caractéristiques de la vision nocturne ?
- Qu'est-ce que l'éblouissement ? Comment l'éviter ?
- Qu'est-ce qui affecte les capacités visuelles ?

Objectif proposé :

- Connaître les spécificités de la vue du conducteur et savoir s'y adapter.

La perception visuelle et la conduite

Plus de 95 % des gestes de la conduite dépendent des yeux.

I Les 2 possibilités fonctionnelles des yeux :

a) la vision périphérique :

180° latéral, 130° vertical : c'est le champs visuel, soit l'espace que les yeux peuvent embrasser.

La structuration de l'espace visuel, la localisation des objets se fait par réflexes.

La vision des couleurs n'est pas possible en périphérie.

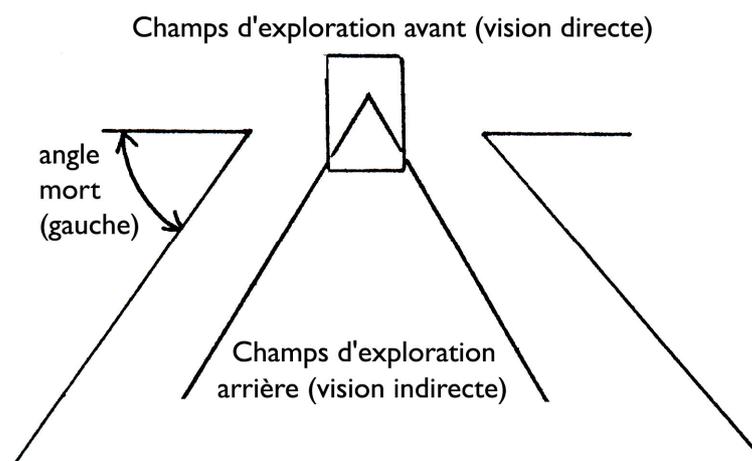
b) la vision centrale :

Elle permet la vision des couleurs et l'identification des objets d'après leur forme.

Ces 2 systèmes de vision sont distincts, mais ils fonctionnent de manière superposée et coordonnée.

Dans la voiture, le champ visuel peut être réduit par la carrosserie (montants de portes...), la pose d'autocollants ou d'objets décoratifs.

Il est impératif de viser les rétroviseurs fréquemment selon les situations de conduite.



En France, 1 000 000 de conducteurs circulent avec une mauvaise vue. 85 % d'entre eux pourraient être soignés.

Voir loin (à travers les vitres des véhicules) et large (le danger vient souvent des côtés) permet l'anticipation.

II V.I.F.

Vérifier (rétroviseurs)
Informer (clignotants)
Faire (placement sur la chaussée)

On ne voit bien que ce que l'on connaît bien (ex : signalisation méconnue...) et on ne peut agir en conséquence.

La sensation de vitesse est assurée par la vision périphérique
Un objet fixe ne peut être détecté qu'en vision centrale.
Plus on va vite, plus le champ visuel se rétrécit.

La nuit, les contrastes disparaissent, entraînant une déperdition de la vitesse. Il faut alors réduire sa vitesse, accroître sa vigilance et utiliser convenablement les feux de croisement et de route.

Il y a 3 fois plus d'accidents mortels la nuit que le jour.

Conseils :

- bien nettoyer ses lunettes
- tenir propres les pare-brises, projecteurs et feux (de la boue sur un projecteur réduit son efficacité de 40 à 50 %)
- attention à certains médicaments, qui accentuent la sensibilité à l'éblouissement et réduisent la perception des contrastes.
- les effets de l'alcool altèrent la vision : vision en effet de tunnel, éblouissements, vision floue, hallucinations...

Questions suggérées :

- Quels sont les 2 types de visions exploitées par le conducteur ?
- Quelles sont leurs caractéristiques ?
- Qu'est-ce qui peut entraver la vision du conducteur ?
- Quels sont les effets de l'alcool sur la vue du conducteur ?

Objectif proposé :

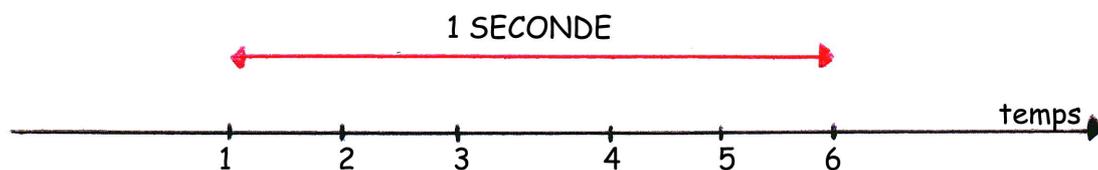
- Connaître les particularités de la vision ainsi que les sources de dégradation.

Le temps de réaction

Définition :

Le temps de réaction est le temps qui s'écoule entre la perception d'un signal ou d'un événement et l'action mise en œuvre pour y répondre.

Exemple : les feux stop de la voiture devant nous qui s'allument :



1. la rétine perçoit la lumière rouge
2. le nerf optique transmet l'information au cerveau
3. le cerveau analyse, compare
4. il l'ordre de freiner à la jambe droite
5. les muscles déplacent le pied
6. le pied commence à enfoncer la pédale de frein

I La durée du temps de réaction varie en fonction :

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| - de l'état physique | - de la fatigue |
| - du taux d'alcoolémie | - de la prise de médicaments |
| - de la vigilance | - des capacités à réagir |

Le temps de réaction varie en général de 0,5 à 1,5 secondes. On considère qu'il est en moyenne d'une seconde.

C'est à cause de ce temps de réaction qu'il est nécessaire de garder une certaine distance entre les véhicules qui se suivent.



II Les distances de sécurité :

La distance de sécurité correspond à la distance laissée entre notre véhicule et le véhicule qui nous précède. Elle se calcule de la façon suivante :

Prendre le chiffre des dizaines de la vitesse en Km/h et le multiplier par 6.

Ainsi, à 50 Km/h, il faut laisser $5 \times 6 = 30$ mètres (soit 2 secondes d'intervalle).

Conseils :

- surveiller loin devant, détecter les feux stops, clignotants... au travers des vitres des véhicules nous précédent
- maintenir une distance de sécurité suffisante, même avant de dépasser (un intervalle de 2 secondes est nécessaire entre 2 véhicules)
- rouler reposé, éviter l'alcool et les médicaments

Questions suggérées :

- Quelle est la définition du temps de réaction ?
- Quelle est sa durée moyenne ?
- Quels sont les facteurs qui influent sur sa durée ?
- Comment démontrer l'existence du temps de réaction ?
- Quelles sont les conséquences du temps de réaction ?

Objectif proposé :

- Connaître et comprendre l'importance du temps de réaction pour le maintien des distances de sécurité.

L'alcool et la conduite

Introduction :

L'intoxication alcoolique est l'un des principaux facteurs d'accident. L'alcool est en cause dans près d'un accident mortel sur trois.

Mais dès 0,3 g d'alcool par kg de sang, les effets de l'alcool se font ressentir et le risque augmente, d'autant que chaque personne réagit différemment, selon son sexe et sa corpulence.

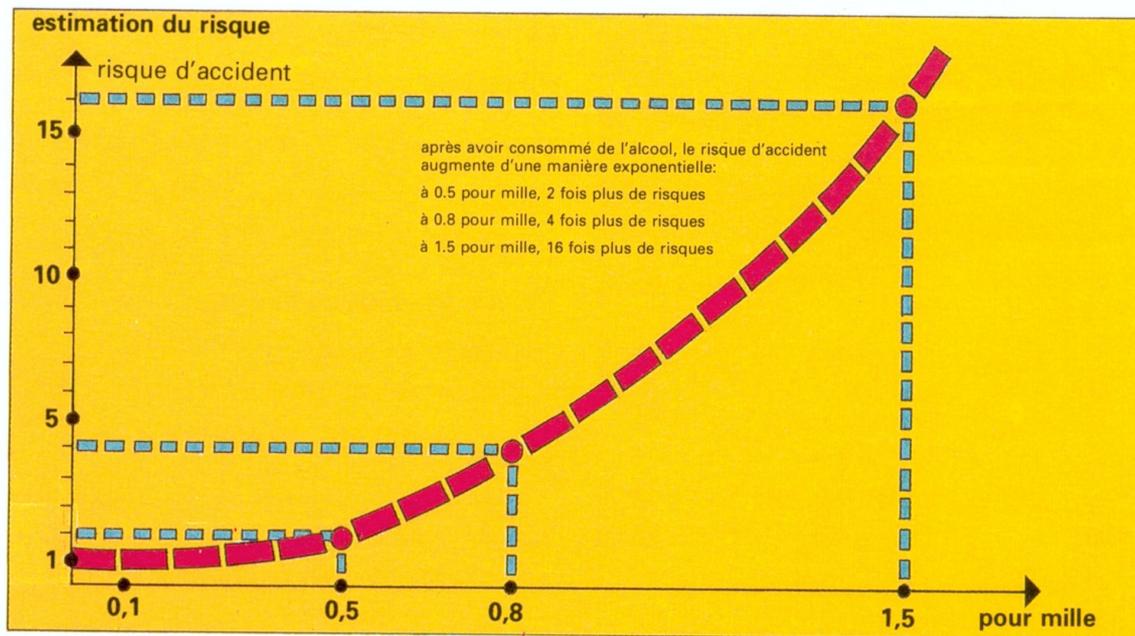
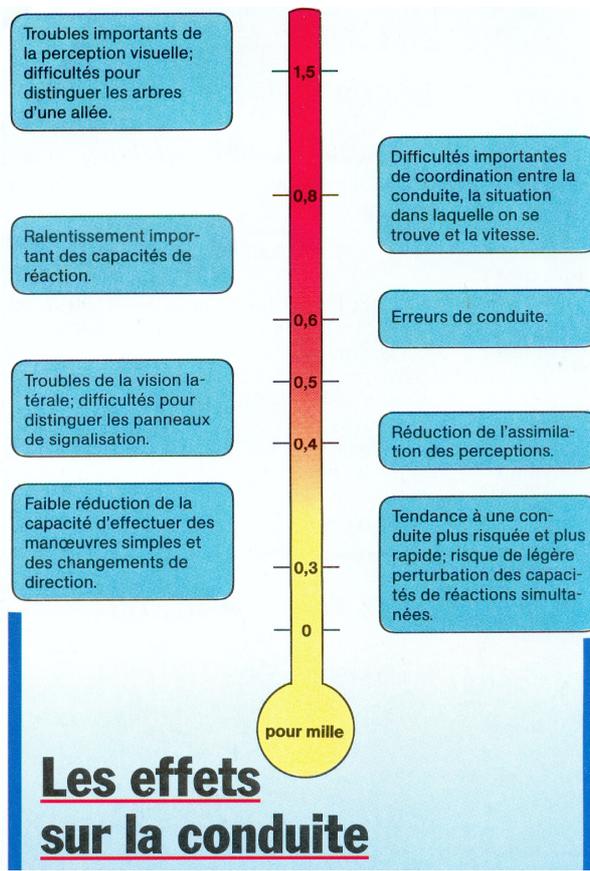
Les effets de l'alcool sur la conduite :

- Il diminue les capacités à percevoir les dangers
- ▼
- Il rend les gestes moins prompts et moins précis
- ▼
- Les effets de l'alcool se multiplient
- ▼
- Il rend plus sensible aux éblouissements
- ▼
- Il rétrécit le champ visuel
- ▼
- Le temps de réaction est allongé
- ▼
- Il devient difficile d'évaluer les distances et les vitesses
- ▼
- La vigilance, la concentration, les décisions et les raisonnements sont difficiles
- ▼
- Le danger est souvent sous estimé
- ▼
- Prise de risques
- ▼
- Les gestes manquent de précision et de nuances

Certains médicaments, en particulier les somnifères et les tranquillisants, augmentent les effets de l'alcool.

Personne n'échappe aux effets de l'alcool... Même celui qui croit « tenir le coup » !

Les effets de l'alcool sont particulièrement importants chez les personnes fatiguées et les conducteurs débutants.



La baisse du taux d'alcool :

L'alcoolémie diminue progressivement, à raison de 0,15 g / heure pour un homme, 0,10 pour une femme. La prise de nourriture (en particulier si elle est grasse) peut diminuer ce taux.

Conseils :

- si on invite des amis, prévoir aussi / surtout des boissons non alcoolisées
- ne pas pousser à la consommation
- désigner à l'avance un ou plusieurs conducteurs qui ne boiront pas d'alcool
- prévoir des moyens de couchage sur place
- appeler un taxi ou raccompagner quelqu'un qui a trop bu
- ne pas laisser quelqu'un qui a trop bu reprendre le volant
- veiller au port de la ceinture

Les idées fausses sur l'alcool :

- donne des forces
- réchauffe
- tient éveillé
- le café et l'aspirine réduisent le taux d'alcoolémie
- en se dépensant, ou en dormant, on élimine l'alcool plus vite

Questions suggérées :

- Quelle est la définition de l'alcoolémie
- Comment la mesure t-on ?
- Quelle est la relation entre alcoolémie et quantité de boisson alcoolisée absorbée ?
- Quelle est l'influence de l'alcoolémie sur les comportements du conducteur ?
- Quelles sont les conséquences de l'alcoolémie concernant la fréquence et la gravité des accidents ?
- Quelles sont les idées fausses relatives aux effets de l'alcool ?
- Quels conseils peut-on donner pour éviter la conduite sous l'effet de l'alcool ?
- Qu'appelle t-on un buveur occasionnel ?

Objectif proposé :

- Connaître les effets de l'alcool sur le conducteur.

L'état de santé, les handicaps et les intoxications (exceptée l'intoxication alcoolique)

Introduction :

Sur 5000 accidents étudiés, 11 % sont dus à l'état physique. La France détient le record mondial d'absorption de tranquillisants. (3 fois plus que les Américains, 2 fois plus que les Allemands.

I Les maladies :

Certaines maladies diminuent les capacités du conducteur même si elles sont peu graves. (Grippe, rhumes, allergie, maux de tête...)

La maladie chronique :

Le conducteur connaît son état ; il conduit en conséquence et n'est pas plus souvent impliqué dans les accidents.

La maladie temporaire / occasionnelle :

Le conducteur a peu conscience de son état ou de ses conséquences. Il se croit obligé de conduire malgré tout.

II L'action des médicaments :

Certains médicaments ont une très mauvaise influence sur la conduite : tranquillisants, anxiolytiques, antibiotiques, aspirine, sirops, anesthésiques locaux, somnifères, anti-inflammatoires, antidépresseurs, coagulants...

Si certains provoquent une somnolence, d'autres au contraire peuvent provoquer l'énervement.

Certains peuvent avoir jusqu'à 6 effets simultanés indésirables ou préjudiciables à la conduite. Il est donc important de demander conseil à son médecin ou au pharmacien, de bien lire les étiquettes ou les notices des médicaments. Ne pas dépasser les doses prescrites et éviter l'automédication.

III Le tabac :

Si la cigarette aide dans un premier temps certains conducteurs à rester éveillés, l'atmosphère tabagique les conduit à l'assoupissement. La fumée de cigarette diminue les capacités visuelles, notamment nocturnes, et rend plus sensible à l'éblouissement ; l'oxyde de carbone contenu dans la fumée endort et entraîne des maux de tête et des nausées, la réduction de l'oxygénation du cerveau engendre un état proche de l'ivresse.

- effets sédatifs de la fumée parallèlement à la nicotine
- diminution de l'attention et de la concentration
- ralentissements des réflexes

Des études ont montré une hausse des infractions (+ 46 %) et des accidents (+ 48 %) dus au moins en partie au tabac.

IV La drogue :

Les principaux effets de la drogue :

- | | |
|------------------|-------------------------|
| - somnolence | - inconscience |
| - euphorie | - violence |
| - hallucinations | - tendances suicidaires |

Le cannabis :

1 joint de cannabis a sensiblement les mêmes effets qu'une alcoolémie de 0,8g/l. Il a été décelé dans 1500 cas d'accidents mortels en 2001, en particulier chez les jeunes, chez qui la consommation s'est largement banalisée. Les effets sont ressentis beaucoup plus longtemps que pour l'alcool : plusieurs jours sont nécessaires, par phases irrégulières.

L'adoption de la culture transgénique du cannabis a provoqué une évolution des effets remarquable en 10 ans : le cannabis provoque des troubles de plus en plus importants.

V La vue :

On estime que 20% des conducteurs ont une acuité visuelle insuffisante. (cf. thème n° 16)

VI Les handicaps physiques :

Ils peuvent être temporaires ou définitifs ; l'implication des conducteurs handicapés est calquée sur celle des conducteurs malades (chapitre I). Il est à noter cependant qu'un conducteur handicapé se voit délivrer un permis de conduire adapté, après visite médicale et épreuve de conduite, lui permettant de conduire un véhicule aménagé en conséquence.

Conseils :

Si on est obligé de conduire malgré un état diminué :

- être conscient que la fatigue arrive plus vite, s'arrêter plus souvent pour se reposer
- rouler moins vite (partir plus tôt)
- aérer le véhicule
- avoir un accompagnateur
- ne pas arrêter brutalement un traitement en cours
- prendre ses médicaments plusieurs heures avant le départ

Questions suggérées :

- Quelles sont les principales maladies ou état de santé déficient qui influencent la conduite ?
- Quelles sont les principales prescriptions réglementaires concernant l'état physique des conducteurs ?
- Dans quels cas un conducteur de voiture légère peut-il être soumis à une visite médicale ?
- Quel peut-être le rôle des médecins en matière de sécurité Routière ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur la relation existante entre l'état de santé et la conduite.
- Connaître l'influence de certains médicaments, savoir en évaluer les risques et savoir y remédier.
- Connaître les effets du cannabis sur le conducteur.

La répression de la conduite en état d'intoxication alcoolique

I les contrôles :

- inopinés (au cours d'un simple contrôle)
- en cas d'accident (corporel, ou même matériel)
- préventifs (sur avis du procureur de la république)
- suite à une infraction grave

II Les moyens utilisés :

a. l'alcootest :

Il s'agit d'un tube translucide refermant des cristaux qui réagissent à l'alcool. Il suffit de souffler jusqu'à ce que le sac placé à l'arrière soit gonflé. Le volume d'air expiré est alors suffisant ; Si les cristaux virent au vert, il y a présomption d'état d'imprégnation alcoolique.

b. l'éthylotest (tend à remplacer l'alcootest) :

C'est un appareil électronique qui mesure approximativement le taux d'alcool dans l'air expiré. Il comporte un affichage numérique qui donne instantanément une valeur. Il est utilisable plusieurs fois.

c. la prise de sang :

Pratiquement disparue, sauf en cas de décès, cette technique permet de mesurer précisément le taux d'alcool contenu dans 1 Kg de sang.

d. l'éthylomètre (tend à remplacer la prise de sang) :

L'éthylomètre permet de mesurer précisément le taux d'alcool par litre d'air expiré, grâce à un afficheur numérique et il produit un reçu qui constitue une preuve (un autre test peut être effectué 1 heure après)

III les sanctions :

Le conducteur risque le retrait de 6 points, une amende jusqu'à 90000 €, jusqu'à 10 ans de prison et une suspension du permis de conduire.

IV Les assurances :

Toute condamnation antérieure pour conduite en état d'ébriété doit être signalée lors de la souscription d'un nouveau contrat d'assurance. L'assureur pourra décider de ne plus l'assurer, et certaines garanties peuvent lui être refusées.

Après un accident ou le conducteur a été contrôlé positif, il ne touchera rien au titre de la garantie « conducteur », pas plus qu'en cas d'invalidité. Il ne sera pas non plus remboursé des réparations de sa voiture ; Il ne sera pas défendu par son assurance devant le tribunal ; l'assureur pourra majorer la prime d'assurance de 150 à 400 % et résilier le contrat.

Questions suggérées :

- Dans quels cas l'alcoolémie peut elle être contrôlée ?
- Quel est le taux d'alcoolémie légal ?
- Comment mesure t-on l'alcoolémie ?
- Quelles sont les sanctions encourues pour conduite en état d'imprégnation alcoolique ?
- Pourquoi la conduite en état d'intoxication alcoolique est-elle réprimée ?

Objectif proposé :

- Connaître les moyens de contrôle et les sanctions encourues pour conduite en état d'ivresse.

Les documents dont le conducteur doit être porteur. Les documents utiles.

I Les documents obligatoires :

- le permis de conduire, ou un certificat provisoire (valable 2 mois), ou un certificat de perte (valable 2 mois), ou un permis blanc
- la carte grise du véhicule (+ celle de la remorque si son PTAC > 50kg).
- l'attestation et le certificat d'assurance
- l'attestation et le certificat de Contrôle Technique si nécessaire
- la pastille verte
- pour un véhicule de société, la vignette fiscale et son talon

II Les documents utiles :

- un constat amiable (éventuellement pré-rempli)
- le carnet d'entretien du véhicule
- un disque de stationnement (zones bleues)
- des cartes routières
- la carte de groupe sanguin des occupants du véhicule.
- une carte de téléphone
- le numéro d'un organisme d'assistance
- un répertoire téléphonique

Questions suggérées :

- Quels sont les documents qu'un conducteur de voitures légères doit pouvoir présenter ?
- Que signifient les indications qui y sont portées ?
- Quelles sont les sanctions encourues par ceux qui ne possèdent pas ces documents ? Par celui qui n'en est pas porteur ?
- Que faire en cas de perte de ces documents obligatoires ?
- Quels sont les documents qu'il est utile d'emporter en voiture ?

Objectifs proposés :

- Connaître la signification des indications portées sur les documents obligatoires pour le conducteur.
- Connaître les documents obligatoires et utiles de détenir pour la conduite d'un véhicule de la catégorie B.

Le permis

Introduction :

Dans le langage courant, il n'est pas besoin de préciser lorsqu'on parle de permis, qu'il s'agit du permis de conduire.

Par contre, pour les autres permis, il faut préciser : permis de construire, de chasser, de pêcher, de séjour...

Si l'on dit « permis de conduire », il ne peut s'agir que du permis voiture. Le mot permis est donc devenu familier.

LE PERMIS est une autorisation officielle matérialisée par un document, preuve de notre aptitude. Sa détention est obligatoire. Il peut servir de pièce d'identité et peut être vérifié instantanément. Il a un but préventif (assurance que la personne est apte à conduire) et de contrôle (voir s'il n'a pas été remis en cause par un comportement fautif). Son obtention est perçue comme un droit, et son retrait ou son annulation comme une atteinte à la liberté. Son évolution et sa réglementation suivent l'histoire de l'automobile et de la réglementation routière.

2 % des conducteurs impliqués dans un accident roulent sans permis.

10 % des conducteurs rouleraient sans permis ou avec un permis faux.

I Naissance de l'Automobile :

- Un automobile en 1899
- Une automobile en 1922
- 1771 Le FARDIER de Cugnot est un auto-mobile (autorisation du Ministre des Travaux Publics)
- 1775 : Pour Amédée BOLLEE, autorisation de circuler dans 2 départements à condition de prévenir 3 jours à l'avance pour traverser un département
- 1893 : Certificat de capacité, premier permis de conduire, utilisé en 1922

II Le Code de la Route :

Le Code de la Route ne comprenait qu'un seul décret jusqu'en 1958. La délivrance de la Capacité émanait du Préfet du lieu de résidence sur avis favorable du Service des Mines. L'épreuve comportait une partie pratique (manœuvrer le véhicule) et une partie théorique interrogative.

Les grands problèmes de sécurité Routières rencontrés alors étaient déjà la vitesse excessive, l'ivresse des conducteurs, et la fuite des responsables d'accidents. Pour éviter que les conducteurs ne fuient après un accident ou une infraction, les plaques d'immatriculation font leur apparition le 10 septembre 1901.

Les ingénieurs des Mines ne peuvent plus répondre à la demande. Ils sont aidés par des experts en 1922, accrédités par le ministre des travaux Publics et recrutés par l'E.N.A.T. (association privée d'automobiles club) qui recrute des personnes, souvent ancien militaires. Il n'y a pas réellement d'examen, seulement une enquête de moralité.

1917 : Début de la professionnalisation de l'enseignement de la conduite, avec la création de la 1^{ère} auto-école. (De 1914 à 1917, l'enseignement du maniement de la voiture était assuré par les vendeurs de voitures).

En 1958, se met en place d'une réglementation nationale des auto-écoles (environ 3500 officines). Cette réglementation comporte 2 points principaux :

- séparation de l'activité d'auto-école des autres activités auxquelles elles étaient souvent associées (débit de boisson, vente de voiture, taxi).
- Création d'un diplôme d'enseignant de la conduite (CAPP).

En 1984, se met en place l'apprentissage anticipé de la conduite (AAC). Puis 1990 et 1991 sont marquées par l'avènement du programme National de Formation (PNF) en 1990, d'un minimum de formation pratique de 20 heures (mai 1991) et de l'apparition du livret d'apprentissage (juin 1991).

III Les différentes catégories de permis :

Catégories	Age	Véhicules	validité
AT	16 ans	Tricycles et quadricycles à moteur (épreuve théorique).	Permanente
AL	16 ans	Moto de 50 à 125 CC, la puissance étant < à 13 CV.	Permanente
A	18 ans	Moto toutes cylindrées, dont la puissance est de 100 CV max. Si le conducteur a moins de 21 ans, il ne doit pas dépasser 34 CV pendant 2 ans.	Permanente
B - Bea	18 ans	Véhicules automobiles de PTAC < 3,5 t affecté au transport de personnes (8+1 places) ou au transport de marchandises.	Permanente
E (B)	18 ans	Véhicules de la catégorie B + remorque de PTAC > 750 Kg, ou si le PTAC de la remorque > PV du véhicule tracteur, ou si l'ensemble > 3500 Kg.	5 ans jusqu'à 60 ans.
C	18 ans	Véhicule isolé affecté au transport de marchandises, 3,5t < PTAC < 32 t. (+ remorque < 750 Kg). Si PTAC > 7,5 t → 21 ans min. ou CAP – CFP routier.	
E (C)	18 ans	Ensemble de véhicules couplés (camion + remorque PTAC > 750 Kg). Si 7,5t < PTAC < 44t, 21 ans min.	2 ans de 60 à 76 ans.
D	21 ans	Transports de personnes > 8 places + remorque de PTAC < 750 Kg. Rayon d'action < 50 Km la 1 ^o année si + de 15 places, sauf si CAP/CFP routier, ou attestation d'1 année d'activité sur un véhicule PTAC > 3,5t, ou 5000 Km en 1 an en transport en commun de + ou – de 15 places.	1 an à partir de 76 ans.
E (D)	21 ans	Véhicules de la catégorie D + remorque PTAC > 750 Kg. Permis C obligatoire.	

IV Les cas où le permis peut être retiré :

Le retrait immédiat du permis (72 heures maxi) peut être prononcé suite à présomption d'alcoolémie, un excès de vitesse...

La suspension peut aller jusqu'à 3 ans. Elle peut être prononcée notamment en cas d'excès de vitesse, de conduite en état d'alcoolémie, de délit de fuite, non respect d'un signal de stop, manœuvre interdite sur l'autoroute, maintien des feux de route lors du croisement d'un autre véhicule. Quelquefois, la récupération du permis de conduire est soumise à l'avis de la commission médicale du service des permis de conduire.

En plus ou en remplacement d'une suspension ou d'une annulation du permis de conduire, le titulaire de celui-ci peut perdre des points (le capital initial est de 12 points).

Une annulation oblige le conducteur à repasser le permis, assorti d'une visite médicale et psychotechnique.

V Le permis blanc :

Suite à une suspension du permis de conduire, dans certaines conditions, le conducteur incriminé peut demander un « permis blanc », permis restrictif lui permettant de conduire dans le seul cadre de son travail par exemple, et à certaines heures seulement.

Questions suggérées :

- Quel type de véhicule peut conduire le titulaire d'un permis B ?
- Quels sont les principaux cas de suspension de permis ? De retrait ? D'annulation ?
- Quelles sont les autorités qui peuvent délivrer, retirer, suspendre ou annuler le permis de conduire ?
- Quelles sont les différentes catégories de permis ?
- Quelle est la signification sociale du permis de conduire ?

Objectif proposé :

- Connaître la réglementation concernant le permis de conduire.

Ne pas gêner, ne pas surprendre, ne pas être surpris

Introduction :

Les accidents de la route ou la nécessité d'effectuer une manœuvre d'urgence (freinage brusque, évitement...) sont dus à une gêne, ou parce qu'on a été surpris, ou encore parce qu'on a surpris un autre usager. Il faut donc apprendre à éviter ces facteurs.

I Ne pas gêner, ne pas surprendre :

Ceci nous concerne donc vis-à-vis des autres usagers. Il faut donc prévoir chacun de nos actes, chacune de nos manœuvres.

Pour cela :

Anticiper / prévoir → regarder loin.

Avertir assez tôt :

- lors d'un changement de direction (clignotants)
- à une intersection (klaxon le jour hors agglomération, ou appels lumineux la nuit)
- utiliser les feux « stop » pour avertir d'un ralentissement, en « appel » en utilisant la garde de la pédale
- adapter son allure et sa conduite à la réglementation, à la signalisation, à la situation et aux autres usagers
- s'assurer que les autres usagers ont compris nos intentions

Il ne faut pas effectuer une manœuvre au dernier moment sans avertir. Si on aperçoit une intersection trop tard et qu'on voulait y changer de direction, mieux vaut attendre la prochaine intersection pour y effectuer, le cas échéant, un demi-tour.

II Ne pas être surpris :

Ne pas être surpris dépend de l'environnement, tant de la chaussée que des autres usagers circulant sur ou à proximité de celle-ci. Pour cela, il faut connaître les principales caractéristiques des autres usagers et savoir en tenir compte.

a. l'environnement :

Pour ne pas être surpris par la chaussée (structure et tracé), comme par son environnement direct (accotement...), il est nécessaire d'adapter son allure et sa conduite :

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| - à la réglementation | - aux conditions atmosphériques |
| - à la signalisation | - au type et à l'état du revêtement |
| - à la visibilité | - aux conditions d'environnement |

➔ Diriger son regard et chercher les indices.

b. les autres usagers :

Il faut savoir tenir compte de tous les autres usagers sur ou à proximité de la chaussée.

Il faut savoir tenir compte des vitesses différentes des usagers selon leur catégorie, les différences de perception de l'environnement dues à leur position et leur situation, à leur particularités un à un (facteur humain), à leurs différences de conduite et / ou de comportement.

Pour cela :

- | | |
|---|--|
| - connaître ces différences | - anticiper et prévoir |
| - respecter la signalisation | - surveiller (avant, arrière, rétros...) |
| - respecter les intervalles de sécurité | |

Mais il ne faut pas oublier que la capacité à ne pas être surpris dépend aussi et avant tout du degré d'éveil et d'attention du conducteur, donc d'abord de nous.

Questions suggérées :

- Comment doit-on se comporter à l'approche d'un piéton ? D'un cycliste ? D'un bus ?
- Comment peut-on suivre un autre usager ?
- Quelles sont les caractéristiques des enfants piétons ? Que doit-on faire à leur approche ? Quels risques présentent les personnes âgées ?
- Que faut-il faire avant un changement de direction ?

Objectifs proposés :

- Connaître les principes pour ne pas gêner et ne pas surprendre.
- Connaître les méthodes pour ne pas être surpris.

Le comportement des conducteurs à l'égard des véhicules lourds et encombrants

Introduction :

Pour un bon comportement et une bonne cohabitation, il est indispensable de mieux connaître ces usagers et de tenir compte de leurs particularités.

I Quels sont les véhicules lourds et encombrants ?

- les transports de marchandises
- les transports en commun
- les transports exceptionnels
- les véhicules de travaux publics / agricoles

II Les particularités :

- encombrants
- lourds
- lents
- faible capacité de freinage et d'accélération
- moins maniables
- masquent la visibilité
- cadences à respecter

III Situations de conduite :

- en cas de conduite en file, savoir que le camion occupe environ 2,50 m d'une voie large de 3,50 m. Respecter les distances de sécurité (attention à la règle des 50 m d'intervalle pour les véhicules considérés comme encombrants)
- pour croiser ces véhicules, serrer à droite, se méfier du déplacement d'air et des écarts possibles de la remorque, allumer les essuies glaces ou augmenter leur vitesse sur chaussée mouillée. Se référer à la réglementation pour le croisement de ces véhicules sur route étroite

- pour dépasser, avertir (le cas échéant), déboîter plus tôt que pour le dépassement d'un véhicule léger pour ne pas se situer dans son angle mort, repérer les réflecteurs de forme triangulaire indiquant qu'il s'agit d'un ensemble de véhicules, donc d'une certaine longueur
- attention aux cas particuliers : faciliter le départ des véhicules de transport en commun quittant leur arrêt en agglomération, être particulièrement attentif à la montée ou à la descente d'enfants ou de personnes handicapées, tenir compte du porte à faux des véhicules longs lors des changements de direction

Questions suggérées :

- Quelles sont les précautions à prendre pour dépasser les véhicules lourds et encombrants ? Pour les croiser ?
- Dans quels cas peuvent-ils masquer la visibilité ?
- Dans quels cas faut-il avertir le conducteur ?
- Quelles caractéristiques présentent leurs trajectoires ?
- Quelles sont les prescriptions relatives aux véhicules de transport en commun intéressant les conducteurs de véhicules légers ?
- Quelles précautions impose la circulation de véhicules agricoles ou de travaux publics ?

Objectifs suggérés :

- Connaître les particularités relatives à la circulation des véhicules lourds et encombrants et savoir s'y adapter.

Les véhicules d'interventions d'urgences

Qui sont-ils ? :

Les véhicules prioritaires :

- Police
- Gendarmerie
- Pompiers
- SAMU
- SMUR

Les véhicules à qui on doit faciliter la progression :

- Ambulances
- Médecins d'urgence
- Douanes
- SNCF
- Transports de fonds de la Banque de France
- G.D.F.

Comment les reconnaître ?

Ils ont un gyrophare bleu tournant pour les véhicules prioritaires et un avertisseur « 2 tons ».

Ils sont équipés d'un gyrophare à éclat lumineux bleu et d'un avertisseur « 3 tons » pour les véhicules à qui on doit faciliter la progression.

Certains ont une couleur spécifique (rouge « pompier »...)

Quel comportement adopter ?

Dès qu'on entend leur approche :

- localiser le véhicule
- ralentir si nécessaire
- céder le passage ou faciliter la progression (changer de file, de direction, redémarrer, accélérer, se garer...)

Quels sont leurs droits ?

Les véhicules prioritaires :

- ils sont prioritaires aux intersections quelle que soit la signalisation
- ils peuvent circuler sur la bande d'arrêt d'urgence

Les véhicules à qui on doit faciliter la progression :

- ils n'ont aucun droit, mais on les laisse passer par civisme
- une ambulance peut toutefois utiliser la bande d'arrêt d'urgence en cas d'accident sur l'autoroute

Questions suggérées :

- Quels sont les véhicules prioritaires ? Ceux à qui on doit faciliter la progression ?
- Quels sont les avertisseurs spéciaux qui annoncent leur approche ?
- Que doit-on faire quand on perçoit ces avertisseurs spéciaux ?
- Tous les véhicules munis de gyrophares bleus sont-ils prioritaires ?

Objectif proposé :

- Savoir se comporter à l'égard des véhicules prioritaires et de ceux à qui on doit faciliter la progression

Le comportement des conducteurs à l'égard des « 2 roues »

Introduction :

Sur la route, nous ne sommes pas seuls : nous rencontrons d'autres catégories d'usagers auxquels nous devons apporter une attention toute particulière car ils sont plus vulnérables ; entre autres, les « 2 roues ». (Vélos, cyclos, scooters, motos...)

Caractéristiques :

Le « 2 roues » est souvent le premier moyen de locomotion.

Leurs vitesses sont différentes de celle des voitures (lents pour les vélos, rapide pour les motos), ils se faufilent ils sont moins stables dans leurs trajectoires, pouvant faire des écarts imprévisibles, leur freinage sur chaussée glissante est plus délicat, surtout en virage (rond-point...), ils sont moins visibles, appliquent moins bien le code de la Route (quelquefois par ignorance) ; les véhicules sont parfois en mauvais état ou trafiqués (cyclos), peuvent parfois rouler à 2 de front...

L'automobiliste oublie facilement leur présence dans la circulation.

La réglementation :

Aucun permis n'est nécessaire pour la conduite d'un vélo. Il n'y a pas d'âge minimum pour circuler sur la route.

Le cyclo est accessible dès 14 ans pour tout titulaire du brevet de sécurité Routière, après seulement un minimum de 3 heures d'apprentissage en auto-école. Il est accessible à tous à partir de 16 ans sans condition.

Les motos de moins de 125 CC sont accessibles à partir de 16 ans pour les titulaires du permis A1, ou à partir de 20 ans, après 2 ans d'ancienneté du permis B.

Les motos de plus de 125 CC sont accessibles pour les titulaires du permis A à partir de 18 ans, jusqu'à 34 CV pour les moins de 21 ans qui n'avaient pas le permis A1 préalablement ou ne justifiant pas d'un permis A de plus de 2 ans, jusqu'à 100 CV pour les autres.

Les automobilistes doivent respecter un intervalle latéral minimum d'un mètre pour les dépasser en agglomération, un mètre cinquante hors agglomération.

Les 2 roues de plus de 50 CC doivent rouler en feux de croisement le jour.

Conseils :

- prévoir leurs écarts
- surveiller les fins de pistes cyclables
- vérifier l'angle mort avant de virer à droite dans le cas où l'on se trouve assez loin du bord de la route (bandes cyclables...)
- surveiller la circulation avant d'ouvrir une portière

Questions suggérées :

- Quelles sont les catégories réglementaires des véhicules à 2 roues ?
- Quelles sont leurs caractéristiques qui intéressent le conducteur d'un véhicule à 4 roues ?
- Comment les dépasser ?
- Dans quels cas peuvent-ils surprendre ?
- Pourquoi les accidents où ils sont impliqués sont généralement graves ?

Objectifs proposés :

- Connaître les caractéristiques de la conduite des « 2 roues » dans la circulation.
- Savoir se comporter à l'égard des conducteurs de « 2 roues ».

Les comportements des conducteurs à l'égard des piétons

Introduction :

Chaque année, 1500 piétons sont tués sur les routes françaises, les 2/3 en ville. 1/3 à moins de 50 mètres d'un passage pour piétons. ¼ sur le passage pour piétons. 1 piéton tué sur 10 a moins de 14 ans. 1/3 a plus de 65 ans. Dans 85% des cas, il est tué lors d'une collision avec une voiture.

Le piéton est à la fois l'utilisateur le plus exposé et le moins respecté. Le conducteur est aussi piéton. En lui montrant les difficultés que l'automobiliste rencontre, on peut également faire son éducation de piéton.

II Qui sont-ils ?

Enfants, personnes âgées, infirmes en fauteuil roulant, 2 roues poussant leur véhicule...

Leurs particularités :

- imprévisibles
- vulnérables
- lents
- instables
- indisciplinés
- méconnaissant le Code de la Route
- capables de fortes accélérations
- capables de forts ralentissements
- nombreux
- spontanés, impulsifs

A la campagne, ils se déplacent isolés ou en groupe, et peuvent surprendre.

Les enfants sont des piétons particuliers : distraits, impulsifs, leur petite taille ne leur permet pas une vision globale des situations (une simple voiture leur masque la visibilité, la signalisation les oblige à lever la tête...), et leur champ de vision n'est pas aussi large que celui d'un adulte. Ils évaluent mal le rapport distance / vitesse, et sont de nature joueuse (défi...). De plus, 30% des enfants se rendent seuls à l'école. Le nombre baisse chaque année, ce qui constitue un manque d'apprentissage, et cette baisse explique au moins en partie l'augmentation des accidents vers 12 ans.

Les personnes âgées se déplacent particulièrement lentement, difficilement. L'ouïe, la vue et le sens de l'organisation sont altérés, elles sont hésitantes, voire peureuses, ou au contraire très sûres d'elles mêmes.

III Réglementation :

- le piéton est prioritaire sur tout autre véhicule dès l'instant qu'il a manifesté son intention de passer
- pour dépasser un piéton, l'automobiliste doit laisser un intervalle minimum d'un mètre en agglomération (même si le piéton est sur un trottoir), et un mètre cinquante au moins hors agglomération
- il est interdit de dépasser à l'approche et sur un passage pour piétons
- il est interdit de stationner ou de s'arrêter sur un passage pour piétons, un chemin pour piétons ou une bande pour piétons
- aux feux, lors d'un changement de direction, laisser traverser les piétons qui le souhaitent (leur feu piéton est alors souvent au vert)
- ralentir en dépassant un véhicule de transport en commun qui laisse monter ou descendre des piétons
- ne pas dépasser par la droite un tramway à l'arrêt
- ne jamais couper une colonne ou un cortège
- ne pas les éblouir

Lors d'un accident impliquant un piéton, celui-ci ne peut être reconnu responsable que s'il a commis une faute dite « inexcusable ». Aucune faute inexcusable ne peut être retenue à l'égard d'un piéton de moins de 16 ans, de plus de 70 ans, ou s'il a été reconnu invalide à 70% au moins). (Loi Badinter).

IV Conseils :

- éviter les flaques
- ne pas rouler trop près des voitures en stationnement
- faire particulièrement attention lors des manœuvres (créneaux, demi-tours...)
- ne pas inciter un piéton à traverser
- attention au cas classiques (le ballon qui surgit sur la route, après lequel court l'enfant)
- avant de repartir au feu vert, s'assurer qu'aucun piéton ne traverse
- attention aux piétons qui nous tournent le dos
- repérer les endroits où les trottoirs sont encombrés ou plus étroits : les piétons risquent d'en descendre sans précautions
- un groupe de piétons est plus dangereux qu'un piéton seul
- repérer la présence des piétons au travers des vitres des voitures arrêtées
- se méfier des véhicules encombrants stationnés : ils masquent la visibilité, le piéton et le conducteur se verront lorsqu'ils seront sur la trajectoire l'un de l'autre
- attention au zones pavillonnaires et résidentielles : la route est souvent un terrain de jeux pour les enfants

Questions suggérées :

- Pourquoi est-il difficile de prévoir les mouvements des piétons ?
- Quelle est l'influence de leur âge sur leur comportement ?
- Pourquoi les accidents impliquant un piéton sont souvent graves ?
- Quels risques particuliers sont liés au comportement des enfants piétons ?
- Comment se comporter à l'approche d'un passage pour piétons ?
- Quels risques particuliers présentent les groupes de piétons ?
- Comment se comporter à l'approche des convois ou des cortèges ?
- Quels risques particuliers présentent les piétons pendant la nuit ? En cas d'intempéries ?

Objectifs proposés :

- Connaître les risques particuliers aux piétons et savoir les prévoir.
- Savoir prendre les précautions nécessaires en circulation pour éviter les piétons.

Les voies réservées

Introduction :

En marche normale, nous avons obligation de circuler le plus à droite possible. Cependant, et en particulier en agglomération, nous allons voir que certaines voies situées à droite peuvent être aménagées spécialement pour la circulation de certaines catégories d'usagers. Leur rôle est d'assurer une certaine fluidité du trafic, et de protéger les usagers en les séparant.



I Les couloirs de bus :

- ils sont matérialisés par un marquage au sol plus épais que le marquage ordinaire.
- la circulation, l'arrêt et le stationnement y sont strictement interdits (sauf pour les bus de lignes régulières et les taxis)
- un panneau d'obligation (rond à fond bleu) portant la silhouette d'un bus est implanté au moins 1 fois au début de cette voie
- un arrêté municipal peut parfois autoriser la circulation des autres usagers dans ce couloir, en dehors des heures de service. Dans ce cas, un panneau indiquant les horaires est implanté

II Les pistes cyclables et les bandes cyclables :

Une piste cyclable est une voie spécialement aménagée sur l'accotement, la bande cyclable fait partie de la chaussée.

- elles sont matérialisées par une ligne (continue ou discontinue) blanche ou verte. (la ligne verte indique une bande cyclable qui peut être empruntée par les voitures en cas de changement de direction à droite ou lorsque la chaussée devient étroite)
- un panneau d'obligation indique la ou les catégories autorisées à y circuler. (Dans le cas d'une bande cyclable partagée, à ligne verte, c'est un panneau d'obligation qui est implanté.)

III Les voies pour véhicules lents :

Ces voies sont aménagées hors agglomération, sur des routes dont le tracé présente une forte côte, ou une côte assez longue, pour éviter que les véhicules lourds ne gêne la progression normale des autres usagers.

Elles sont matérialisées par un marquage au sol à traits larges et discontinus, complété par un panneau d'obligation au début de la voie, et un cédez le passage à la fin.

Les véhicules dont la vitesse ne dépasse pas 60 Km/h dans la côte sont obligés d'emprunter ces voies. Ils peuvent cependant les quitter momentanément pour dépasser un véhicule plus lent, mais à condition de ne pas gêner la circulation normale.

IV Sur autoroute :

Sur autoroute comportant 3 voies dans chaque sens, la voie de gauche est réservée aux véhicules roulant au moins à 80 Km/h. Cette voie est également interdite aux véhicules et ensembles de véhicules de plus de 7 mètres de long ou 3,5 t de PTAC.

La bande d'arrêt d'urgence est réservée pour la circulation des véhicules d'intervention urgente, ou peut être utilisée pour s'arrêter en cas de force majeur (panne, ...)

Les voies de détresse ne doivent être utilisées qu'en cas d'urgence.

Conseils :

- respecter l'utilisation et les usagers des voies réservées
- être conscient des dangers qu'ils peuvent engendrer (débouchés de pistes cyclables...)

Dans tous les cas, en prenant, en quittant ou en traversant une voie réservée, nous sommes tenus de prendre toutes les précautions nécessaires : avertir, manœuvrer avec prudence, et céder le passage aux autres usagers y circulant déjà.

Questions suggérées :

- Quelles sont les voies réservées que l'on peut rencontrer :
 - En agglomération ?
 - Hors agglomération ?
 - Sur l'autoroute ?
- Quels sont les dangers spécifiques liés à ces voies ?
- Comment sont signalées ces voies ?

Objectifs proposés :

- Comprendre l'importance de l'affectation de voies réservées à certaines catégories d'usagers.
- Savoir reconnaître les voies réservées à certaines catégories d'usagers et connaître la réglementation s'y rapportant.

Les conducteurs débutants

Qui sont-ils ?

On trouve 2 grandes catégories :

- les après permis récents,
- les A.A.C.

I Les après permis récents :

Caractéristiques :

- | | |
|--|--------------------------|
| - manque d'assurance | - goût du défi |
| - témérité | - inconscience |
| - manque d'expériences | - sensibles à l'alcool |
| - vitesse excessive, inadaptée | - formation incomplète |
| - appréhension | - véhicules inadaptés |
| - utilisation initiale ludique de la voiture | - sensibles à la fatigue |
| - image forte du sport automobile | - véhicules fantaisistes |

Même s'il a bien appris à conduire, il lui reste à prendre l'habitude de bien conduire. (Pendant les premiers mois, l'apprentissage continue).

Statistiques :

- les jeunes conducteurs sont 2 fois plus impliqués que les conducteurs expérimentés
- plus du tiers des tués dans un accident ont moins de 25 ans. (13% de la population)
- 16 % des tués ont moins de 20 ans
- 1 blessé sur 4 a moins de 20 ans
- 50% des décès entre 15 et 19 ans sont dus aux accidents de la route

Remèdes :

- limitations spécifiques (80 – 100 – 110)
- apprentissage anticipé de la conduite
- stages proposés par les assurances ou des organismes de perfectionnement à la conduite
- campagnes de sensibilisation
- motivations financières (remboursement de la surprime par certaines assurances)

II Les A.A.C.

Avec sa période de conduite accompagnée, ce système répond déjà en partie à ce problème :

- la formation est méthodique et prolongée de 16 à 18 ans
- un jeune de 16 ans est en général encore un peu plus malléable, ouvert et spontané
- le permis n'est plus l'objectif à court terme

La conduite de nuit :

Comme il est assez rare de prendre des leçons de conduite la nuit, le conducteur débutant est souvent obligé de faire son apprentissage seul. Il faut voir autrement, les distances sont difficiles à évaluer, on ne voit pas les couleurs, on avertit différemment.

Questions suggérées :

- Pourquoi les conducteurs débutants sont-ils fréquemment impliqués dans des accidents ?
- Comment réduire ce risque ?
- Après combien de Km n'est on plus débutants ?
- Quelles formations pourraient développer la fréquence des accidents chez les conducteurs débutants ?
- Quels sont les types d'accidents particulièrement fréquents chez les conducteurs débutants ?
- Qu'est-ce que l'A.A.C. ?

Objectif proposé :

- Etre conscient des handicaps d'un conducteur débutant.

L'âge et la conduite

I Statistiques : les accidents selon l'âge du conducteur.

De 18 à 25 ans	30 %
De 25 à 35 ans	19 %
De 35 à 50 ans	22 %
De 50 à 65 ans	12 %

II Les conducteurs jeunes :

- manque de pratique / expérience / maturité.
- sensibles à la fatigue
- turbulents, impulsifs
- besoin de s'affirmer

III Les conducteurs expérimentés :

- plus de connaissances, d'expériences
- plus conscient des risques
- plus stables, installés
- le capital investi dans la voiture est plus important

IV Les personnes âgées :

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| - moins de réflexe | - se fatiguent plus vite |
| - moins d'attention | - plus angoissées |
| - acuité visuelle en baisse | - prise de médicaments plus fréquente |
| - moins de mobilité | - connaissances dépassées |
| - ouïe en baisse | |

Questions suggérées :

- Comment varie la fréquence moyenne des accidents en fonction de l'âge des conducteurs ?
- Qu'est-ce qui caractérise les comportements des jeunes conducteurs ? Des conducteurs âgés ?
- Comment pourrait on diminuer la fréquence des accidents chez les plus jeunes ? Chez les moins jeunes ?

Objectif proposé :

- Connaître l'influence de l'âge sur la conduite.

La conduite en agglomération

Introduction :

Une agglomération est un ensemble de maisons ou de bâtiments rapprochés ; (synonyme : ville, villages...)

I la réglementation :

a. La vitesse :

Dès le panneau :

- la vitesse est limitée à 50 Km/h, ou peut être modulée à 70 ou à 30 Km/h
- la vitesse peut être limitée par zones
- on peut trouver des ralentisseurs ou des « coussins berlinois »
- se méfier de certains boulevards qui peuvent laisser croire qu'on est hors agglomération
- se méfier des ronds-points de faible diamètre

b. Le stationnement :

- Il est limité à 48 heures au plus
- Il peut être payant, interdit à certains véhicules, peut être réglementé par zones, il doit se faire obligatoirement à droite (sauf rues à sens unique), jamais sur le trottoir (sauf indication), il peut être alterné, il est interdit sur les voies et les arrêts de bus

c. Le klaxon :

- son usage est interdit, de jour comme de nuit, sauf en cas d'extrême nécessité (danger immédiat). Il est toléré lors des mariages.

II La diversité des usagers :

a. Les piétons :

- passages pour piétons
- zones piétonnes ou semi piétonnes
- passages souterrains
- passerelles
- zones « 30 »

b. Les cyclistes et cyclomotoristes :

- bandes et pistes cyclables

c. Les motocyclistes :

- pas de chaussée spécifique

d. Les bus et les taxis :

- ils peuvent circuler dans les couloirs spécifiques et des arrêts spécifiques
- les bénéficient d'une réglementation particulière : faciliter le passage des bus dans les intersections, leur céder le passage lorsqu'ils quittent leur arrêt

e. Les tramways :

- il est possible les dépasser par la droite lorsqu'ils roulent à condition que l'espace soit libre
- il est possible de les dépasser par la gauche si on ne dépasse pas l'axe de la chaussée

f. Les poids lourds :

- ils peuvent être déviés dès l'entrée de l'agglomération (sauf pour les livraisons)
- ils peuvent avoir des interdictions propres (hauteur, largeur, poids)

Questions suggérées :

- Quelles sont les caractéristiques de la conduite en agglomération ?
- Quels comportements imposent ces caractéristiques ?
- Quels sont les risques particuliers de la conduite en agglomération ?
- Quelles sont les caractéristiques de la conduite dans les petites agglomérations ? Dans les zones suburbaines ? Dans les zones résidentielles ?
- Comment préparer et suivre un itinéraire dans une ville inconnue ?

Objectif proposé :

- Connaître les caractéristiques de la conduite en agglomération.

Les réglementations particulières aux agglomérations

Agglomération : ville, village ou hameau.

I Les limites :



Remarque : se méfier des zones de transitions (boulevards, avenues...) qui pourraient faire croire qu'on est déjà sorti de l'agglomération.

II Dès le panneau :

- vitesse limitée à 50 Km/h (sauf indication contraire)
- interdiction de klaxonner, sauf en cas de danger immédiat
- ralentisseurs, sorties d'écoles, passages fréquents de piétons
- circulation dense et diverse, voies spécifiques (bus, vélos...)
- priorité aux bus quittant son arrêt et lors des croisements difficiles
- emplacements de stationnement spécifiques (handicapés...)
- stationnement spécifique (payant, dans le sens de la marche, durée limitée...)
- panneaux de dangers implantés plus tôt (0 à 50 m)
- les tramways : règles de dépassement
- la nuit, sur chaussée éclairée, feux de position ou de croisement. Sur chaussée non éclairée, feux de route
- ne pas s'engager dans une intersection si on risque d'y être immobilisé
- la police municipale constate certaines infractions

Conseils :

Pour ceux qui transitent :

- rester sur les grands axes (rocales, itinéraires poids-lourds...)
- rester dans la voie la plus à droite (il est plus facile de revenir à gauche qu'à droite)
- consulter les plans

Questions suggérées :

- Comment sont signalées les entrées et les sorties d'agglomération ?
- Quelles sont les limitations de vitesse en agglomération ?
- Quelles sont les prescriptions concernant les transports en commun ? le stationnement ? les intersections ? les tramways ? les avertissements ?
- Quelles sont les précautions à prendre en circulant de nuit en agglomération ?

Objectif proposé :

- Connaître les réglementations particulières aux agglomérations.

Les changements de direction en agglomération

Introduction :

L'automobiliste qui doit changer de direction peut surprendre les autres conducteurs. Avant de ralentir, il doit donc avertir suffisamment à l'avance de son intention et s'assurer qu'elle a été comprise.

I Avant de tourner :

- s'assurer que la rue que l'on veut emprunter est ouverte à la circulation et qu'aucun panneau n'en interdit l'accès
- vérifier les rétroviseurs et avertir les autres usagers de son intention en mettant les clignotants
- s'assurer que l'on s'est bien fait comprendre
- ne pas freiner brusquement
- respecter les règles de circulation et de priorités
- ne pas gêner un usager venant en sens inverse

II Pour tourner à droite :

- serrer le bord droit de la chaussée, y compris en sens unique
- s'il existe des voies de circulation, utiliser celle dont la flèche est affectée au changement de direction à droite
- surveiller le bord droit en tournant. (piétons, 2 roues...)
- dans le cas où le changement de direction impose de couper une voie spécifique (voie de bus, bande ou piste cyclable...), s'assurer que celle-ci est vide. Céder le passage aux usagers qui y circulent le cas échéant
- en cas de conduite d'un véhicule encombrant (caravane...), s'assurer qu'aucun usager de double par la droite

III Pour tourner à gauche :

1) sur une route à double sens :

- serrer à gauche sans dépasser l'axe de la chaussée
- s'il existe des voies de circulation, utiliser celle dont la flèche est affectée au changement de direction à gauche
- ne pas tourner trop tôt : contourner au moins le centre de l'intersection.
- s'il existe un nombre impair de voies de circulation, se placer dans la voie du milieu
- dans un carrefour aménagé « à l'indonésienne », tourner devant le véhicule opposé, si celui-ci change également de direction à gauche
- s'il faut s'arrêter pour céder le passage en face, rester parallèle à l'axe de la chaussée initiale, sans braquer les roues à gauche

2) sur une route à sens unique :

- se placer dans la voie la plus à gauche, en serrant à gauche

En s'engageant dans l'autre rue, céder le passage aux piétons désirant traverser.

IV Conseils :

- attention aux 2 roues qui peuvent dépasser du côté où l'on tourne
- respecter les priorités
- avertir assez tôt
- ne pas freiner brusquement
- lors d'un changement de direction à droite avec une caravane, se déporter à gauche pour ne pas monter sur le trottoir
- ne pas changer de direction si l'intersection est perçue tardivement
- ne pas entrer dans certaines voies (bus...)

Questions suggérées :

- Comment changer de direction vers la droite ? Vers la gauche ?
- Comment placer la voiture avant de pouvoir tourner à gauche ?
- Quand peut-on tourner malgré un feu rouge ? A quelles conditions ?
- Comment faire demi-tour dans une intersection ? Quand est-ce interdit ?

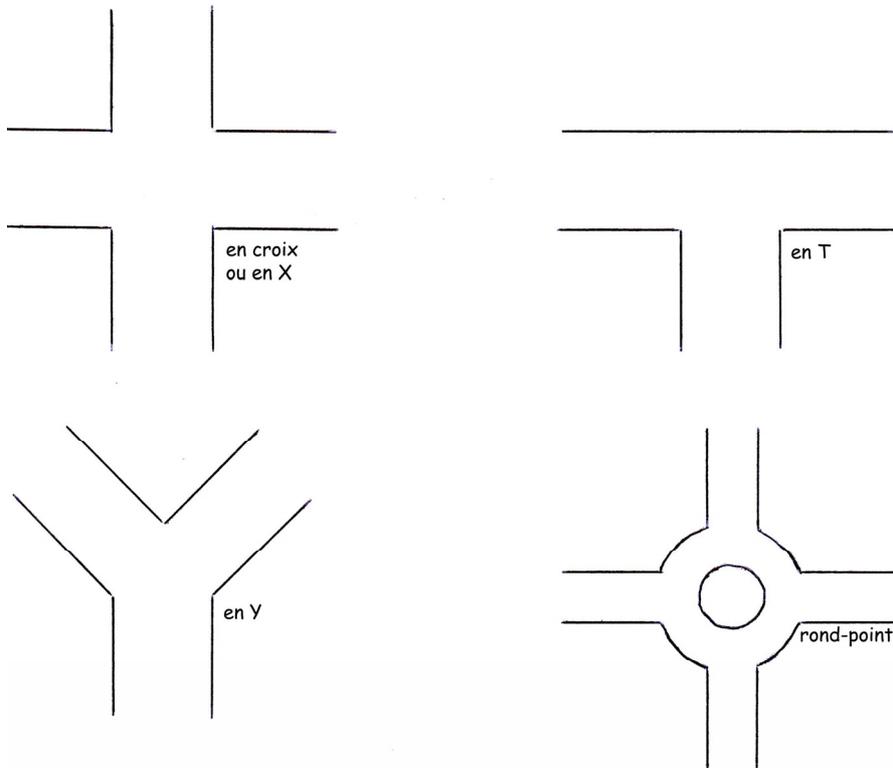
Objectifs proposés :

- Connaître la réglementation concernant des changements de direction en agglomération.
- Connaître les principes de sécurité permettant de changer de direction en agglomération.

Le franchissement des intersections sans feux en agglomération

Définition :

Une intersection est un lieu où des routes se rejoignent.



I Intersections sans signalisation :

- il s'agit d'une intersection avec régime de priorité à droite
- ralentir
- surveiller (gauche et droite)

Comportement : s'arrêter pour céder le passage si nécessaire

II Intersections avec panneaux :

a. Priorité à droite :



b. Les panneaux qui donnent la priorité :



c. Les panneaux qui ordonnent de céder le passage :



Comportement :

- respecter la signalisation
- marquer l'arrêt au stop
- ralentir éventuellement

Questions suggérées :

- Quelles règles de priorité doivent être respectées aux intersections sans feu ?
- Quels panneaux peuvent indiquer ces règles de priorité ?
- Quelles précautions doivent être prises en cas de mauvaise visibilité ?
- Quel doit être le comportement en présence d'un signal de stop ? D'un cédez le passage ? D'une priorité ponctuelle ?

Objectif proposé :

- Savoir se comporter à l'approche d'une intersection sans feu en agglomération.

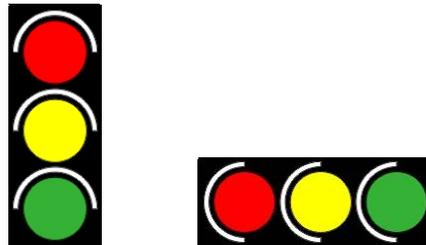
Le franchissement des intersections avec feux

Introduction :

Les feux tricolores règlent le passage aux carrefours importants et permettent de circuler avec plus de fluidité et de sécurité.

Un feu tricolore est un ensemble de 3 feux montés sur le même support, disposés le plus souvent verticalement ou horizontalement.

Ils sont répétés à hauteur réduite pour être plus visibles des conducteurs se trouvant à proximité et pour les 2 roues.



I Le feu vert :

Il autorise le passage pour aller en face, à droite ou à gauche, mais il risque de s'éteindre d'un moment à l'autre. Il faut donc le surveiller et adapter sa vitesse pour préparer un éventuel arrêt.

a. Si on tourne à droite :

Céder le passage aux piétons engagés ou sur le point de s'engager. Surveiller les 2 roues qui peuvent dépasser par la droite.

b. Si on tourne à gauche :

Céder 2 fois le passage : aux usagers venant en face et aux piétons.

c. Intersection encombrée :

Si on risque d'y être immobilisé, ne pas s'engager. Le feu vert donne la possibilité, mais pas le droit de passer.

II Le feu jaune :

Après le feu vert, le feu jaune s'allume 3 à 5 secondes (selon si la vitesse est limitée à 50 ou à 70 Km/h) ; Le conducteur doit s'arrêter si il en a la possibilité (distance de freinage suffisante, pas d'usager suivant de trop près ou que le freinage pourrait surprendre...). S'il ne peut pas s'arrêter, le conducteur doit dégager l'intersection sans perdre de temps.

Lorsqu'on est en première position, il faut arrêter l'aplomb de la voiture au niveau du feu, ou au niveau de la ligne d'effet ou du passage pour piéton s'il est situé avant le feu.

III Le feu rouge :

Le conducteur doit impérativement s'arrêter, à l'endroit indiqué ci-dessus.

IV L'implantation des feux :

Ils sont implantés à droite de la chaussée, mais peuvent être répétés à gauche dans les rues à sens unique, sur un terre-plein ou sur un îlot central.

V Leurs formes :

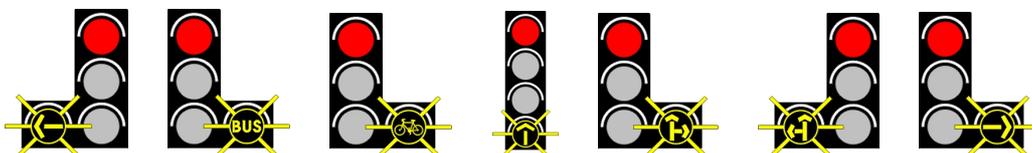
Ils peuvent être ronds, en forme de flèches ou symbolisant les catégories d'usagers concernés. Ils peuvent être complétés par des panonceaux.



VI Flèche et feu supplémentaire :

Il peut être ajoutée à un groupe de feux et sont placées sous la lentille du feu vert ou juste à côté. Ils sont jaunes clignotants et ne s'allument qu'au feu rouge. Ils autorisent de passer à condition :

- de céder le passage aux piétons
- de céder le passage à tous les véhicules d'où qu'ils viennent
- d'aller dans le sens de la flèche ou de conduire un véhicule correspondant au symbole
- de se trouver dans le couloir correspondant



VII Feu jaune clignotant en position centrale ou tous feux éteints:

Le feu jaune clignotant indique que le carrefour concerné n'est plus géré par aucun feu. Ils invitent les conducteurs à ralentir, et à appliquer les panneaux de priorité se trouvant sur le support du feu. En cas d'absence de ces panneaux, c'est la règle de la priorité à droite qui s'applique à toute l'intersection.

VIII Le feu jaune clignotant à la place du feu vert :

Certains groupes de feux ne comportent pas de feux verts. Celui-ci est remplacé par un feu jaune clignotant, mais il n'est pas allumé en permanence (le cycle orange et rouge se fait normalement). Il incite à la prudence, le conducteur doit se référer aux panneaux placés sur le support du feu ou céder le passage à droite.

IX Feux tricolores et agents :

Les agents prévalent sur le feu : de profil, le conducteur peut passer quelque soit la couleur du feu, de face ou de dos, le conducteur doit s'arrêter dans tous les cas.

Questions suggérées :

- Quel doit être le comportement à adopter à l'approche d'un feu vert, Rouge ?
- Comment s'arrêter au feu rouge ?
- Comment démarrer lorsque le feu passe au vert ?
- Quel est le comportement à adopter au feu jaune ?
- Quelles sont les conditions déterminant le comportement au feu jaune fixe ?
- Quelle est la signification d'un feu jaune clignotant ?
- Quelle est la signification d'un feu en forme de flèche ?
- Quel doit être le comportement à adopter en cas d'intersection encombrée ?
- Que faire quand il y a des feux et des panneaux à une intersection ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur les intersections avec feu tricolore, savoir les franchir et y changer de direction.

L'arrêt et le stationnement en agglomération

Définitions :

L'arrêt :

Immobilisation du véhicule à ces 3 conditions réunies :

- courte durée
- rester à proximité du véhicule pour pouvoir le déplacer rapidement
- le motif doit être lié directement au chargement ou au déchargement du véhicule, ou à la montée ou à la descente de personnes

Le stationnement :

Immobilisation du véhicule lorsqu'au moins une des conditions de l'arrêt n'est pas respectée.

I Règle générale :

Le stationnement doit de faire :

- le long du trottoir, en laissant un espace suffisant pour permettre l'écoulement de l'eau dans le caniveau
- côté droit de la chaussée si la route est à double sens de circulation
- il est préférable de braquer les roues vers le trottoir et d'engager une vitesse (la première en montée, la marche arrière en descente)
- avant de descendre, s'assurer qu'on le fait sans risque ; bien serrer le frein à main, faire descendre les passagers de préférence coté trottoir, vérifier que le véhicule ne gênera pas

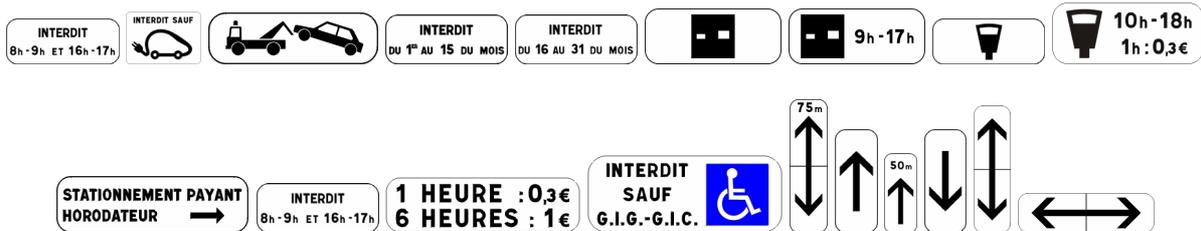
II cas où l'arrêt est interdit :

- après le panneau  jusqu'à la prochaine intersection
- sur un arrêt de bus
- sur des voies de stockage
- si l'arrêt oblige des conducteurs à chevaucher une ligne continue
- le long d'une ligne continue jaune peinte sur le bord droit de la chaussée

III Cas où le stationnement est interdit :

- après le panneau  (valable sur la chaussée et sur l'accotement), jusqu'à la prochaine intersection
- le long d'une ligne continue ou discontinue jaune peinte sur le bord droit de la chaussée
- en double file

IV Cas où le stationnement est possible à certaines conditions :



Le stationnement peut être par zones :

- payant 
- gratuit à durée limitée  (zones bleue)
- alterné par quinzaines  (le stationnement se fait du côté impair des immeubles du 1 au 15 du mois, du côté pair du 16 au 31. Le changement de côté se fait le 15 et le dernier jour du mois entre 20 h 00 et 20 h 30)
- autorisé à certaines conditions 

Panneau de fin de zone : 

Les rangements peuvent se faire en créneau (les voitures se rangent alignées les unes derrière les autres), en bataille (alignées les unes à côté des autres) ou en épi (alignées en biais).

V Les infractions :

Stationnement dangereux	Stationnement gênant	Stationnement abusif
<ol style="list-style-type: none">1. A proximité des virages, sommets de côte, passages à niveaux sans visibilité2. dans les tunnels, souterrains, sur les ponts3. sans feux de nuit ou par temps de brouillard sur la chaussée <p><u>Sanctions encourues :</u> Amende, fourrière, suspension de permis</p>	<ol style="list-style-type: none">1. sur les passages pour piétons2. sur les trottoirs3. sur les bandes et pistes cyclables4. sur les arrêts réservés (bus...)5. à hauteur d'une ligne continue6. à hauteur de ponts, tunnels...7. si on empêche le dégagement d'un autre véhicule8. à proximité de signaux et de panneaux9. près d'une bouche à incendie ou des accès à des installations souterraines (égouts...)10. devant l'accès à un parking ou un garage11. en pleine voie12. en double file, sauf à côté d'un 2 roues <p><u>Sanctions encourues :</u> Amende, fourrière</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Ininterrompu plus de 48 heures au même endroit (ou moins selon arrêté préfectoral) <p><u>Sanctions encourues :</u> Amende, fourrière</p>

Questions suggérées :

- Quelle est la différence entre l'arrêt et le stationnement ?
- Quelles sont les signalisations relatives à l'arrêt ou au stationnement ?
- Que signifie stationnement dangereux ? Gênant ? Abusif ?
- Quels sont les cas de stationnement dangereux ? Gênant ? Abusif ?
- Quelles sont les précautions à prendre pour un stationnement ? Un arrêt ?

Objectifs proposés :

- Connaître les règles concernant l'arrêt et le stationnement en agglomération, ainsi que la signalisation s'y rapportant.
- Connaître les cas où les arrêts sont interdits, gênants, dangereux, abusifs.

Le comportement du conducteur pendant les manœuvres – l’insertion dans la circulation

Introduction :

Les manœuvres sont source de dangers ; Aussi, il est important de savoir les mettre en œuvre.

I les rangements :

- le rangement en créneau (l’un derrière l’autre)
- le rangement en batailles (l’un à côté de l’autre)
- le rangement en épi (rangement en bataille incliné)

Prendre un stationnement :

- trouver une place autorisée de dimension suffisante en regardant loin
- repérer une voiture qui quitte un stationnement
- avertir à temps (clignotants, feux stop...)
- arriver à allure réduite près de la place repérée
- repérer la présence de piétons dès le départ
- s’assurer que notre intention a bien été comprise
- si besoin, s’arrêter une première fois à la hauteur de la place convoitée
- en cas de marche arrière, passer la marche arrière assez tôt pour que les feux de recul informent les autres usagers de notre intention
- avant d’entamer la manœuvre, revérifier devant, derrière, dans les angles morts
- effectuer la manœuvre en perturbant le moins possible : la faire le plus tôt possible, mais sans précipitation, et en cédant le passage le cas échéant
- ne pas mobiliser la chaussée inutilement
- utiliser des points de repères, le cas échéant
- vérifier l’évolution de la situation pendant la manœuvre, surveiller essentiellement derrière, en se retournant, en cas de marche arrière
- reculer lentement
- ne pas hésiter à s’arrêter pendant la manœuvre
- attention aux piétons
- respecter les marquages, prévoir l’ouverture des portières et coffres des véhicules voisins

Quitter un stationnement :

- bien appréhender la situation avant la mise en mouvement du véhicule
- s'assurer que notre départ ne va pas gêner ou surprendre
- ne pas hésiter à reculer pour faciliter et assurer le départ
- prévenir (clignotants) lorsque le départ est réellement possible
- céder le passage
- reprendre immédiatement une allure permettant de se fondre dans le flot des véhicules

II la marche arrière :

- manœuvre souvent risquée
- difficile de surveiller ce qui vient des 2 arrières latéraux
- attention aux angles morts
- se retourner même si la position n'est pas aisée : le champs de vision est plus large qu'en surveillant les rétroviseurs, qui ne peuvent servir que de moyen « auxiliaire »
- s'assurer que la manœuvre ne va pas surprendre
- allumer les clignotants (ou feux de détresse) pour préciser la manœuvre

III le demi-tour

- manœuvre particulièrement risquée, encombrante
- s'assurer qu'elle n'est pas interdite (interdiction de faire demi-tour ou de tourner à gauche, rue à sens unique, sommet de côte ou virage, ligne continue...)
- ne pas gêner, ne pas surprendre

IV S'insérer dans la circulation :

A. sortie d'immeubles, parking, stations services :

- rouler lentement pour pouvoir s'arrêter sur place
- vérifier qu'aucun piéton ne passe sur le trottoir
- céder le passage aux piétons, 2 roues, et tout autre véhicule
- en cas de doute, patienter et attendre une situation favorable

B. à partir d'un trottoir :

- vérifier que l'on ne va pas gêner ou surprendre
- contrôler vers l'avant, l'arrière, les cotés

C. à partir d'un stop :

- attention aux autres usagers qui ne font pas forcément attention
- démarrer franchement si on est sur de ne pas gêner
- savoir que si on tourne à droite ou à gauche, le risque de gêner est plus important que si on continue en face (besoin de temps pour reprendre une allure normale)

D. à partir d'une voie d'accélération :

- analyser la densité et la vitesse de cette circulation rapide
- repérer un espace suffisant
- atteindre une vitesse aussi proche que possible de celle pratiquée sur la file à rejoindre
- révéfier, avertir

Questions suggérées :

- Quelles sont les précautions lors de la prise d'un stationnement ?
- Dans quels cas certaines manœuvres peuvent-elles être interdites ?
- Comment s'insérer dans la circulation en quittant le bord de la chaussée ? En sortant d'un immeuble ?
- Comment utiliser une voie d'accélération ?

Objectifs proposés :

- Connaître les précautions à prendre en prenant et en quittant un stationnement, en manoeuvrant.
- Connaître les précautions essentielles pour s'insérer dans la circulation.

Les différences entre la conduite sur route et la conduite en agglomération

Introduction :

Il est important de savoir que la conduite en agglomération n'impose pas les mêmes exigences que la conduite sur route.

Il faut donc savoir adapter son comportement à chaque situation, d'où l'importance de bien connaître les règles de circulation et la signalisation qui leur sont propres et savoir les mettre en application.

Les différences :

	Hors agglomération	En agglomération
	Fluidité du trafic (règle générale)	Densité et diversité de la circulation (attention aux multiples usagers : cohabitations parfois difficile : 2 roues – piétons – voitures...)
Vitesse	Max. 90 Km/h (80 par temps de pluie) Distances de sécurité d'au moins 50 m, à moduler	Max. 50 Km/h Distances de sécurité d'au moins 30 m, à moduler
Règles de priorité	Elles sont les mêmes (sauf pour les transports en commun), mais elles sont plus facilement abordables, la circulation étant moins dense	Attention aux passages des feux et des intersections. Céder le passage aux piétons si nécessaire Faciliter le passage aux bus quittant un arrêt
Avertisseur sonore	Usage interdit la nuit	Interdit à tout moment, sauf danger immédiat
Utilisation des feux	Feux de route ou feux de croisement (en croisant ou en suivant un autre usager)	Feux de croisement ou feux de position si l'éclairage public le permet Feux de route sur chaussée non éclairée
Stationnement et arrêt	A droite de la chaussée, ou, si l'accotement droit ne le permet pas, à gauche (si on ne franchit pas de ligne continue) Sur les aires de stationnement	Toujours à droite de la chaussée, dans le sens de circulation Emplacements prévus à cet effet (parkings...) Réglementé et payant
Usagers rencontrés	Beaucoup de « 4 roues » et poids-lourds	Beaucoup de « 2 roues », bus, piétons, camions de livraison

Conseils :

En agglomération :

- moduler sa vitesse
- connaître son itinéraire pour anticiper les changements de direction
- signaler à temps nos intentions (changements de direction...)

Hors agglomération :

- respecter les distances de sécurité
- adapter son allure aux autres usagers et aux conditions climatiques

Questions suggérées :

- Quelles sont les différences concernant la réglementation ? la vitesse ? la densité du trafic ? la visibilité ? la fréquence des intersections ? la présence des piétons ?
- Quelles sont les conséquences de ces différences ?

Objectif proposé :

- Connaître et savoir appliquer la réglementation propre à la conduite hors et en agglomération.

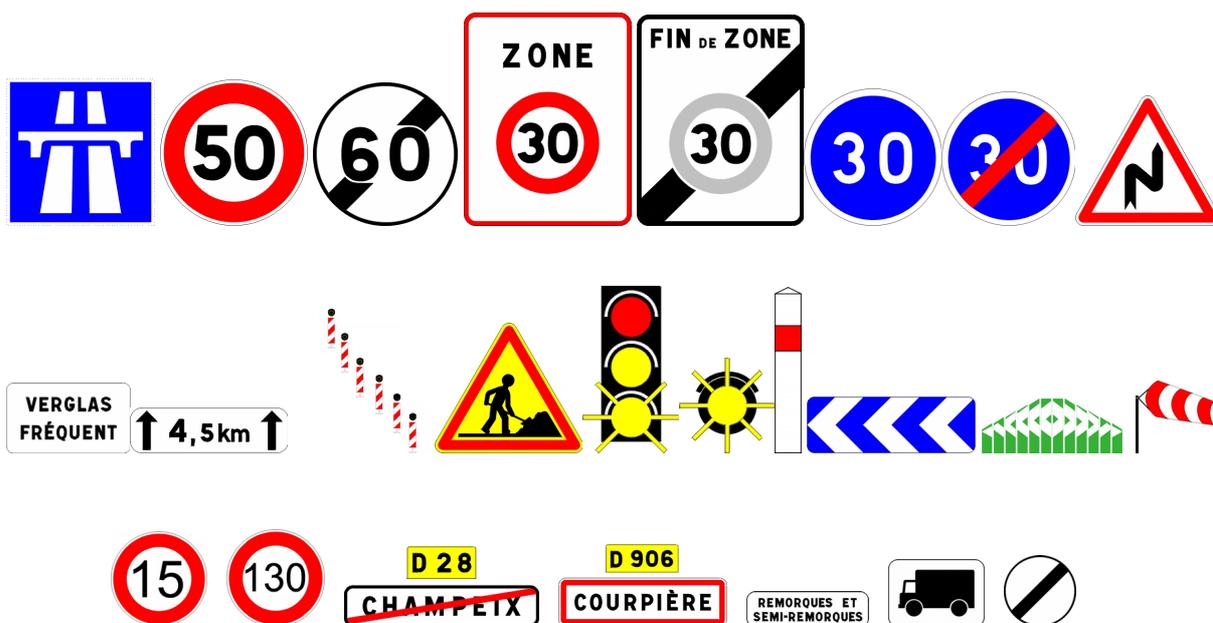
L'ajustement de la vitesse aux prescriptions et aux circonstances sur route

Introduction :

Rester maître de son véhicule, c'est avant tout adapter sa conduite et sa vitesse en respectant les limitations réglementaires, les limitations ponctuelles, sans hésiter à réduire l'allure en cas de situation défavorable.

I Prescriptions :

Situation de conduite	Route sèche	Temps de pluie – jeunes conducteurs
Autoroutes de liaison	130	110
Voies express	110	100
Routes	90	80
Agglomérations	50	50
Visibilité < 50 mètres	50	50



Les limitations ponctuelles sont toujours calculées pour un maximum de sécurité. Elles sont déterminées sur une portion de route présentant un risque particulier (lié à la présence d'autres usagers, lié à l'état de la route ou à son profil, à la visibilité, aux risques météo...) même si ce risque est difficilement perceptible a priori par les usagers concernés.

Elles sont calculées pour une route sèche, par temps clair.

Elles doivent donc être modulées en cas d'éléments perturbateurs supplémentaires : brouillard, neige, verglas... conduite de nuit, éblouissements... chaussée bombée, sommet de côte, virage sans visibilité... présence d'autres usagers... triangle de présignalisation, accident, convoi...

La vitesse doit donc être adaptée à la réglementation et à la signalisation (sous peine d'excès de vitesse) et aux circonstances (vitesse excessive).

Questions suggérées :

- Quelles sont les prescriptions concernant la vitesse sur route ? Sur autoroute ? En agglomération ?
- Quelles sont les prescriptions concernant la vitesse pour les conducteurs débutants ?
- Quelles sont les circonstances où la vitesse doit être réduite ?
- Quelles précautions s'imposent lorsque l'état du revêtement se dégrade ? Lorsque le profil de la route devient sinueux ?

Objectifs proposés :

- Connaître les prescriptions de limitations de vitesse.
- Connaître les facteurs environnementaux nécessitant une réduction de la vitesse.

Sur routes, sans voies matérialisées : circulation, changement de direction, demi-tour

Introduction :

En France, la signalisation horizontale ne régit pas toutes les routes ; Il peut arriver que l'on soit amenés à circuler sur des voies non matérialisées, sans marquage au sol.

I la réglementation :

En marche normale, il faut rouler autant que possible près du bord droit de la chaussée, de façon à ne pas gêner les croisements et les dépassements. Dans le cas où il n'existe pas de marquages, il faut se représenter l'axe médian.

Maintenir particulièrement sa droite à l'approche des sommets de cotes et des virages sans visibilité.

Le dépassement se fait avec les précautions d'usage, après avoir vérifié qu'il était autorisé.

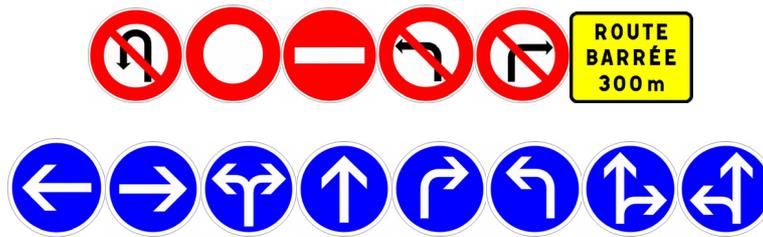
Pour les croisements difficiles, se conformer aux règles du code de la Route. (Croisement de véhicules encombrants, en côte...)

II Changer de direction :

1. **à droite** :
 - prendre les précautions habituelles (vérifier, avertir, ralentir)
 - serrer le bord droit de la chaussée
 - s'assurer que notre intention a bien été perçue
 - respecter les règles de priorité de passage
 - finaliser le changement de direction

2. **à gauche** :
 - prendre les précautions habituelles
 - serrer l'axe médian (en se le représentant)
 - s'assurer que notre intention a bien été perçue
 - respecter les règles de priorité de passage (s'arrêter si nécessaire)
 - finaliser le changement de direction
 - reprendre une position bien à droite de la chaussée

Dans les 2 cas, comme pour faire demi-tour, avant même d'indiquer son intention, vérifier que le changement de direction est possible.



III Demi-tour :

Il est possible d'effectuer un demi tour en 3 manœuvres à condition qu'il y ait une bonne visibilité vers l'avant et vers l'arrière (virage ou sommet de cote), si la circulation n'est pas trop dense ou trop rapide ; mais il est préférable de faire sa manœuvre en utilisant un chemin, une autre route ou un parking. Penser à avertir, à céder le passage aux autres usagers en circulation normale, vérifier plusieurs fois qu'on ne risque pas de gêner ou surprendre, que tout le monde ait compris la manœuvre. En présence d'un carrefour, il est possible d'exécuter un demi-tour en U si aucun panneau ne l'interdit.

Questions suggérées :

- Quelle doit être la position de la voiture en marche normale sur une route sans - marquage au sol ?
- Quand doit-on serrer à droite ?
- Comment changer de direction vers la gauche à une intersection ?
- Quand le demi-tour sur route est-il interdit ?
- Quelles sont les précautions à prendre avant de l'effectuer ?

Objectif proposé :

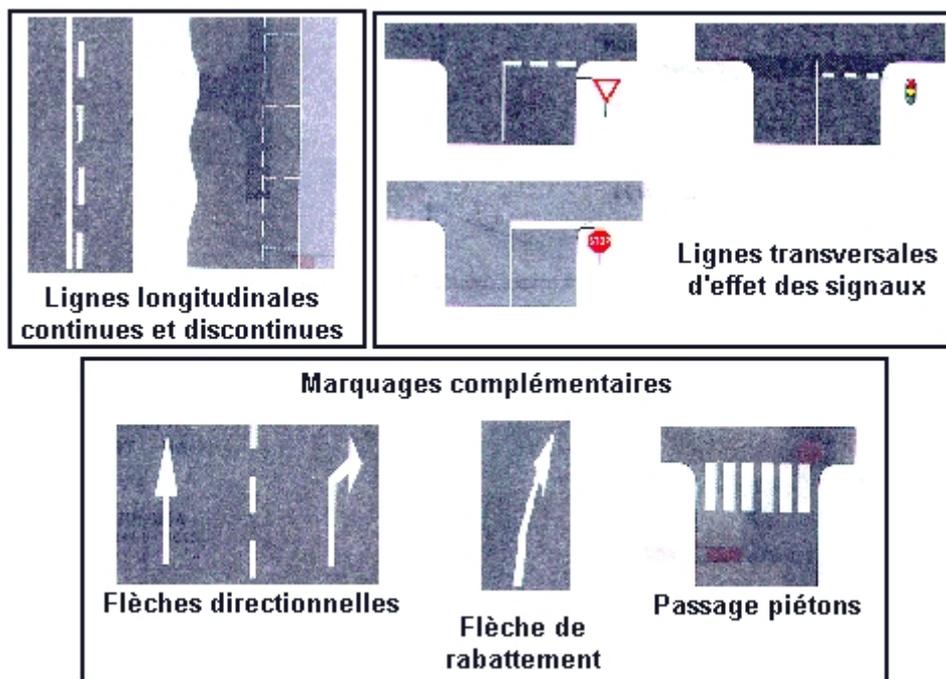
- Connaître la réglementation concernant la circulation et le changement de direction sur routes sans marquage au sol.

Le marquage routier hors agglomération

Introduction :

Pour aider les conducteurs à circuler en restant à leur place, on a peint sur la route un marquage comportant des lignes et des flèches : c'est la signalisation horizontale.

Ces marquages peuvent être jaunes, blancs ou rouges. Le marquage jaune est un marquage temporaire, mis en place à cause de travaux, et il annule et remplace le marquage blanc.



I Le marquage longitudinal :

On distingue 3 types de lignes :

- **continues** : dans le sens de la route : déterminent un espace que l'utilisateur ne doit pas franchir.
- **discontinues** : zone que le conducteur peut franchir occasionnellement. Ce sont des lignes séparatives de chaussées, lignes de rives, voies d'accélération, véhicules lents, bandes cyclables, lignes de dissuasion, lignes de stationnement)
- **mixtes** : association d'une ligne continue et discontinue ; seul l'utilisateur qui a la ligne discontinue de son côté peut la franchir.

Elles guident les conducteurs dans les voies, annoncent les lignes continues, et répartissent la circulation.

II Le marquage transversal :

- lignes de stop
- cédez le passage
- ligne d'effet des feux

Ils permettent de préciser où une signalisation verticale s'applique.

III Marquages divers :

- zébras
- passages pour piétons
- flèches de rabattement
- textes (« danger »...)
- panneaux peints sur la chaussée
- dents de requins (triangles annonçant un passage pour piétons)

Questions suggérées :

- quel est l'intérêt du marquage au sol par comparaison avec les panneaux ?
- quels sont les divers marquages au sol ?
- Quelle est la signification des diverses lignes longitudinales ? Transversales ?
- Quelle est la signification des flèches de sélection ? des flèches de rabattement ?

Objectif proposé :

- Connaître et comprendre l'ensemble des signalisations horizontales, permanentes et temporaires, et savoir en tenir compte.

La circulation en files, les changements de file.

I La circulation en file :

Lorsque les intervalles entre 2 véhicules successifs ne constituent pas des créneaux suffisants pour l'insertion dans une autre file sans gêne pour l'écoulement du trafic.

Le conducteur n'a alors pas le choix de son allure : il est obligé de rouler à la vitesse d'écoulement de sa file.

Cette circulation est réglementée :

- il est interdit de zigzaguer, le changement de file est réservé au seul changement de direction
- la distance de sécurité doit toujours être respectée (règle des 2 secondes, chevrons...), selon la vitesse, ou 50 mètres minimum pour les poids lourds, voire 75 mètres pour les transports de matières dangereuses
- il est interdit d'emprunter la voie 3^{ème} voie si on roule à moins de 80 Km/h, ou en cas de P.T.A.C. > 5tonnes, ou si le véhicule ou l'ensemble de véhicule fait plus de 7 mètres de long
- utiliser les feux de détresse en cas de dernière position dans la file de véhicules

Conseils :

- anticiper / être vigilant
- regarder les feux « stop » au travers des véhicules
- ne pas s'arrêter trop près du véhicule qui précède, pour ne pas « agresser » son conducteur, et Pouvoir déboîter, le cas échéant
- rouler au centre de la voie, et se méfier des 2 roues circulant entre les voies
- ne pas faire d'écarts

II Les changements de files :

Conseils :

- surveiller les rétroviseurs
- anticiper
- faciliter les changements de files (ralentir, accélérer...)
- la priorité est donnée à celui qui reste dans sa file
- attention à la visibilité masquée par les véhicules encombrants
- ne pas coller un véhicule qui dépasse
- s'assurer qu'il existe un intervalle suffisant avant de s'insérer, et faire attention aux écarts de vitesses entre les différentes files
- N.B. : lorsque la file située à ma gauche est arrêtée et que ma file continue d'avancer, ce cas n'est pas considéré comme un dépassement

Questions suggérées :

- Quels sont les risques particuliers à la circulation en files ?
- Quelle distance doit on laisser entre des véhicules qui se suivent ?
- Comment peut-on calculer cette distance ?
- Comment peut-on l'évaluer ?
- Quelles sont les conditions à réunir pour effectuer un changement de file ?
- Quelles sont les précautions à prendre avant de changer de file ?
- Quels sont les risques inhérents aux 2 roues dans la circulation en files ?

Objectifs proposés :

- Connaître la réglementation concernant la circulation en files et le changement de file.
- Connaître les particularités de la circulation en files.

Sur route : dépasser et être dépassé

Introduction :

Le dépassement est une manœuvre qui présente quelquefois des risques. Elle demande donc des précautions.

I Quand et comment dépasser :

Normalement, le dépassement se fait par la gauche.

Précautions :

Avant :

- s'assurer que la manœuvre n'est pas interdite
- s'assurer que la réserve de vitesse est suffisante (20 Km/h pour un dépassement sur 250 mètres)
- s'assurer que la manœuvre ne va pas gêner la circulation des usagers arrivant en face
- s'assurer que la visibilité est bonne
- s'assurer que le rabattement sera possible
- prévenir
- s'assurer qu'on n'est pas sur le point d'être dépassé (rétro intérieur, extérieur et angle mort)
- respecter les distances de sécurité avant de déboîter
- rétrograder si nécessaire
-

Pendant :

- se déporter suffisamment à gauche (attention aux espacements latéraux réglementaires)
- effectuer le dépassement rapidement
- maintenir le clignotant à gauche
-

Après :

- revenir à droite en une grande courbe lorsque le véhicule dépassé est apparu dans le rétro central
- éventuellement mettre le clignotant à droite pour se rabattre

II Les cas où il est interdit de dépasser :

a. signalisation :

Verticale :



Jusqu'à :



Horizontale :

- ligne continue
- ligne mixte ou accolée, avec la ligne continue de notre côté
- flèches de rabattement et rétrécissement de chaussée
- ligne d'avertissement / de dissuasion
- voies de stockage
- zébras

b. autres cas :

- sommets de côte
- voie la plus à gauche sur une chaussée à 3 voies et à double sens
- en cas de visibilité insuffisante

Cas particuliers :

Il est possible de dépasser un tramway par la gauche ou par la droite ; mais le dépassement par la droite est interdit lorsqu'il est arrêté (les passagers montent ou descendent).

Il est possible de dépasser un « 2 roues » devant une priorité à droite.

Ne pas suivre un véhicule qui dépasse. (Sauf si la chaussée est à sens unique, ou si une voie spécialement aménagée pour le dépassement dans notre sens est aménagée).

Ne pas dépasser par la droite, sauf un usager qui a clairement indiqué son intention de tourner à gauche.

Ne pas dépasser sur la bande d'arrêt d'urgence.

La 3^{ème} voie est interdite aux véhicules de plus de 7 mètres de long ou 2 mètres de large (la vitesse dans cette voie doit être d'au moins 80 Km/h).

II Etre dépassé :

- serrer à droite le plus possible
- ne pas accélérer
- ne pas ralentir, sauf en cas de danger
- la nuit, quand l'usager qui dépasse arrive à notre niveau, passer en feux de croisement

Questions suggérées :

- quand est-il dangereux de dépasser ?
- Quelles prescriptions concernent le dépassement avant un virage ? a une intersection ?
- Quelles précautions doivent être prises avant d'entreprendre un dépassement ?
- Quand et comment doit-on avertir ?
- Quand et comment peut-on dépasser par la droite ?
- Comment se rabattre après un dépassement ?

Objectifs proposés :

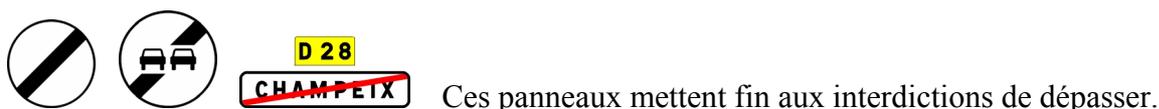
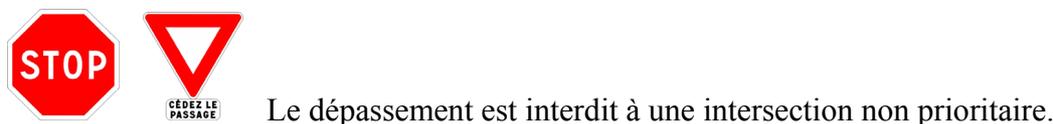
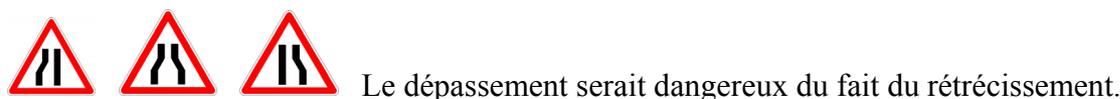
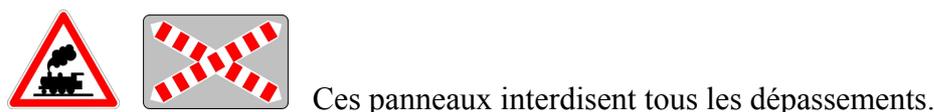
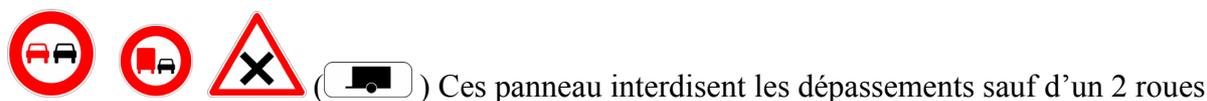
- Connaître et comprendre la réglementation concernant les dépassements.
- Connaître les précautions à prendre pour dépasser, pour être dépassé.

Les interdictions de dépasser sur route et leurs justifications

Le dépassement est une manœuvre risquée qui peut, dans certains cas, être interdite.

I La signalisation et la réglementation peuvent interdire le dépassement :

1. La signalisation verticale :

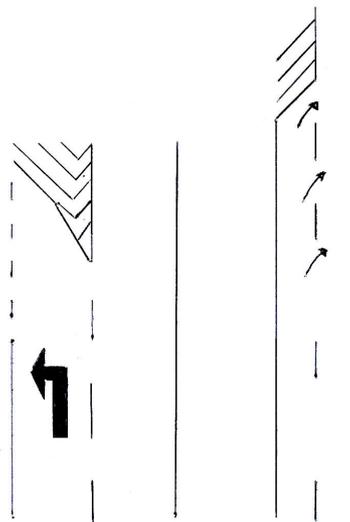


2. La signalisation horizontale :



Le franchissement ou le chevauchement d'une ligne continue est interdit. Toutefois, si le dépassement est possible sans atteindre la ligne, il est alors autorisé (2 roues par exemple, à condition de laisser 1 mètre ou 1 mètre 50).

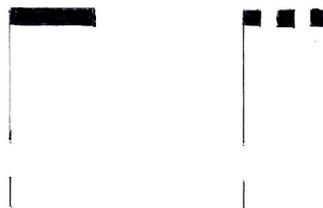
Une ligne de dissuasion (ligne discontinue à traits rapprochés) n'autorise que le dépassement des engins agricoles et de chantiers, circulant à allure très réduite.



Les flèches de rabattement annoncent la fin d'un dépassement autorisé. Il est possible de finir un dépassement sur ces flèches, mais il est trop tard pour commencer un dépassement à leur approche.

Il est interdit de chevaucher ou d'emprunter une voie de stockage, d'accélération ou de décélération pour dépasser.

Les marquages au sol de couleur jaune (temporaires) priment sur les marquages blancs.



Les lignes d'effets de stop et de cédez le passage interdisent les dépassements (intersection où on ne bénéficie pas de la priorité).

II Les interdictions de dépasser dues à l'environnement ou à la situation :

Certaines conditions de visibilité ou de situation interdisent le dépassement :

- à l'approche d'un sommet de côte (sauf si aucun usager ne peut arriver en face)
- à l'approche ou dans un virage sans visibilité
- à l'approche d'une intersection sans signalisation visible (risque que ce soit une priorité à droite)
- lorsque la visibilité n'est pas bonne
- lorsque la voie n'est pas libre (véhicule arrivant en face, véhicule qui précède en cours de dépassement sur route à double sens)
- si un usager nous suivant a manifesté son intention de nous dépasser ou s'il a amorcé cette manœuvre

Conseils :

- prévoir que l'utilisateur dépassé peut faire un écart
- vérifier qu'aucun usager suivant ne s'apprête à dépasser
- attention au risque de choc frontal
- s'abstenir de dépasser s'il y a le moindre doute
- s'abstenir si les conditions de visibilité ne sont pas bonnes
- maintenir les distances de sécurité
- bien vérifier les rétroviseurs et les angles morts
- ne pas passer trop près des véhicules en stationnement
- pour interrompre un dépassement, remettre le clignotant à droite
- serrer à droite lorsqu'on va être dépassé
- se méfier du vent latéral

Questions suggérées :

- Comment peut-on classer les cas où il est interdit de dépasser ?
- Comment peuvent-ils être signalés ?
- Quelle est l'influence des marquages au sol sur les dépassements ?
- Quels sont les cas où le dépassement est autorisé, mais particulièrement dangereux ?

Objectif proposé :

- Connaître les situations où le dépassement est interdit.

Le dépassement en virage, en sommet de côte, aux intersections, aux passages à niveau...

Introduction :

Le dépassement en virage, sommet de côte, dans une intersection, aux passages à niveau est réglementé à cause des dangers encourus (mauvaise visibilité notamment).

	Possible	Interdit
Virage	Autoroute ou chaussée à sens unique de circulation (3 ou 4 voies, routes pour automobiles...) Ne pas franchir l'axe médian	Voie à double sens sans visibilité Marquage au sol l'interdisant (ligne continue...) Flèches de rabattement Routes sinueuses (sauf véhicule lent)
Sommet de côte	Si visibilité suffisante, idem virage	Pas de visibilité Signalisation l'interdisant (verticale ou horizontale)
Intersections	Intersections prioritaires ou feux	Aux intersections non prioritaires, feu orange, ou stop, cédez le passage, priorité à droite (sauf 2 roues)
Passages à niveau	Gardé, ou 2 roues sur un passage non gardé	Passage à niveau non gardé

Questions suggérées :

- Quels sont les risques liés au dépassement en virage ?
- Dans quels cas le dépassement est-il autorisé dans un virage sans visibilité ?
- Quels sont les risques liés au dépassement à l'approche d'un sommet de côte ? En intersection ? Avant une intersection ?
- Quelle est la réglementation concernant le dépassement sur un passage à niveau ?

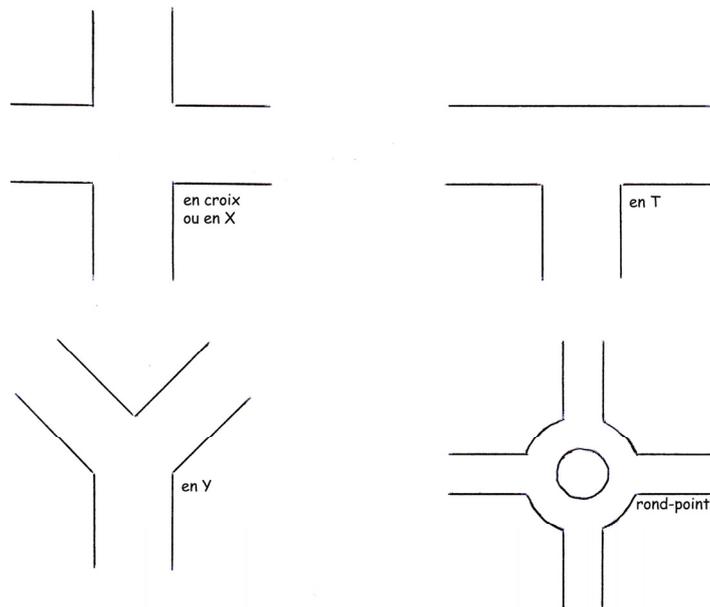
Objectif proposé :

- Connaître les cas où il est possible de dépasser sur un passage à niveau, dans un virage, en sommet de côte, en intersection.

Le franchissement des intersections sur route : cas où le passage doit être cédé à droite

Introduction :

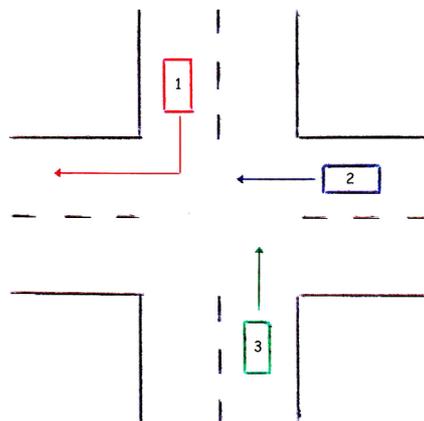
L'intersection est l'endroit où plusieurs routes se croisent ; Elles peuvent avoir différentes formes :



Le conducteur qui aborde une intersection peut se trouver dans diverses situations où le passage doit être cédé à droite.

I Les intersections sans signalisation :

La règle de priorité à droite s'applique.



II Les intersections avec signalisation :

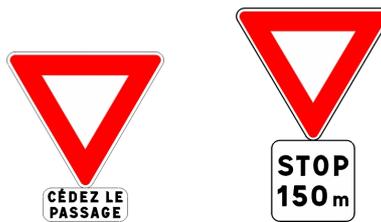
A. Signalisation avancée :

1. croix de Saint André :

Située à 150 mètres avant l'intersection, elle annonce une intersection où le passage devra éventuellement être cédé à droite. (Ce panneau est implanté sur toutes les branches du carrefour concerné)



2. « cédez le passage » + panneau de distance ou annonçant un « stop » :

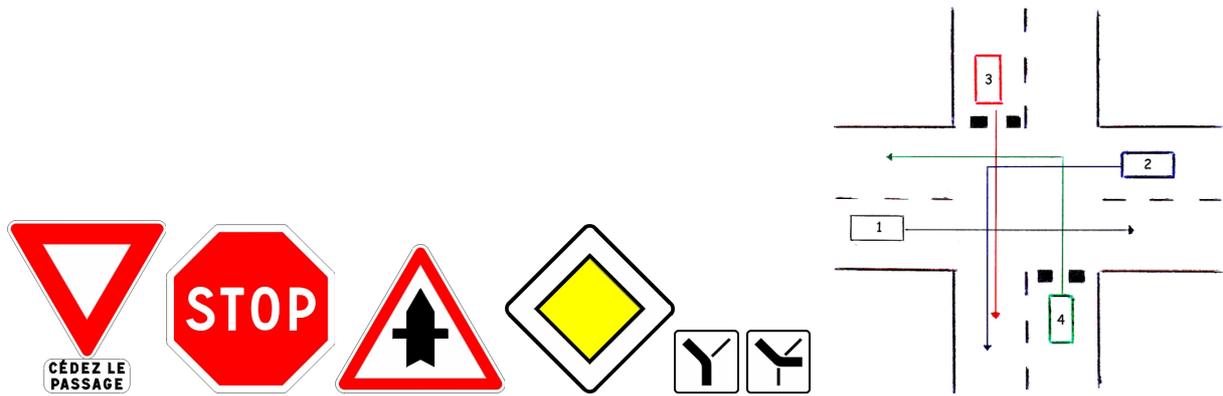


3. fin de route à caractère prioritaire + panneau de distance :



Après ce panneau, le conducteur doit rechercher d'autres signalisations qui lui indiqueront quel régime de priorité il devra appliquer (cédez le passage, stop, feu...)

B. Signalisation de position



Questions suggérées :

- Comment se comporter, en fonction des circonstances, en abordant une intersection ? Lorsqu'on doit aborder une route où on doit céder le passage à droite ?
- Comment les routes sont-elles signalées ? (panneaux et panneau)

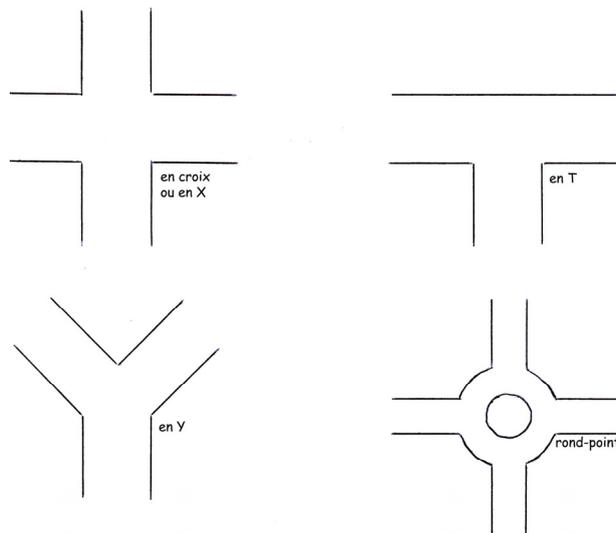
Objectif proposé :

- Connaître la réglementation concernant la priorité à droite.

Le franchissement des intersections sur routes : cas où le passage doit être cédé & les ronds- points

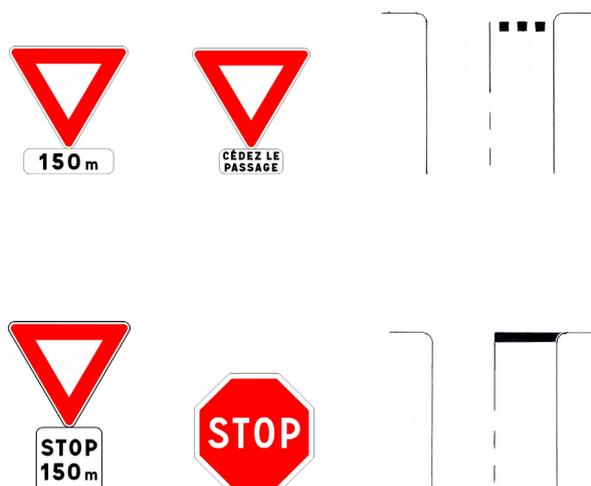
Introduction :

Une intersection est le lieu de jonction ou de croisement à niveau de 2 ou plusieurs chaussées.



En abordant une intersection, il faut chercher à savoir quel conducteur doit céder le passage à l'autre.

I Cas où il faut céder le passage à droite et à gauche :

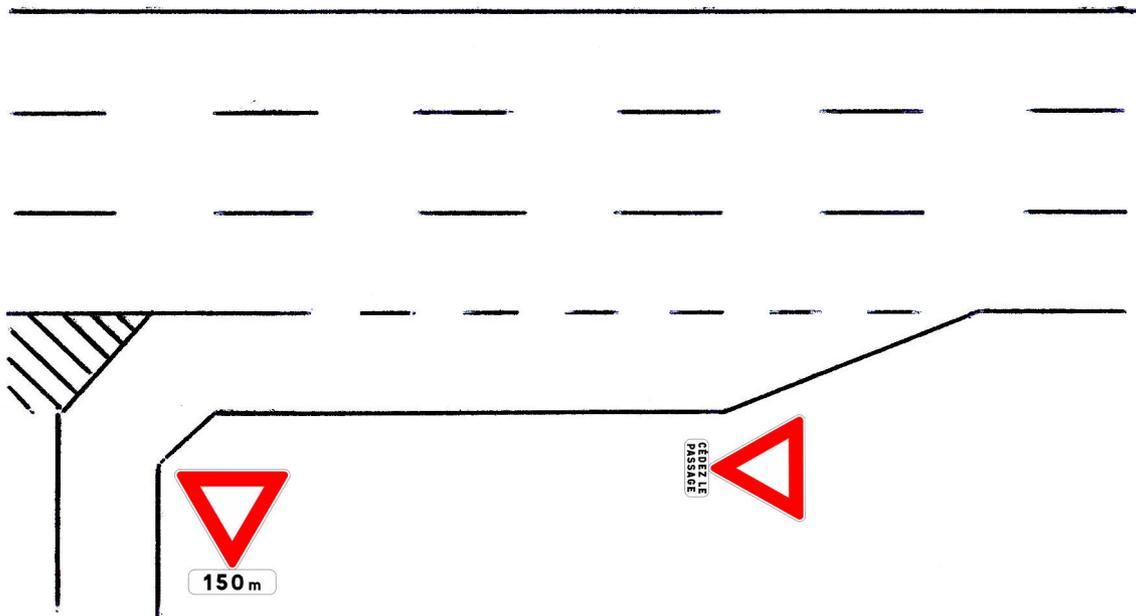


En agglomération, la signalisation avancée n'est pas toujours implantée.
L'arrêt doit se faire l'aplomb de la voiture au niveau de la ligne, ou de la chaussée abordée s'il n'y a pas de marquage au sol.

Aux carrefours où les conducteurs pourraient ne pas comprendre assez vite quelles sont les branches prioritaires, le panneau peut être complété d'un panneau schéma représentant le croquis de l'intersection qui va être abordée.

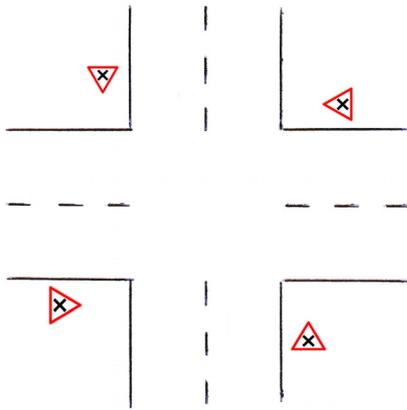


II Entrée sur une chaussée par une bretelle :



Le conducteur qui aborde cette intersection doit céder le passage à gauche. Il ne doit s'engager que s'il n'oblige aucun conducteur circulant sur la route prioritaire à modifier son allure ou sa position.

III Cas où il faut céder le passage à droite :



La croix de saint André peut être complétée du panneau :

priorité
à droite

Le panneau est implanté 150 mètres avant l'intersection hors agglomération.

III Fin de route à caractère prioritaire :



Suivi de :



Les gestes de l'agent prévalent sur ces signalisations, ainsi que les feux tricolores.

Céder le passage aux véhicules prioritaires dans tous les cas.

IV Les ronds points ou carrefours à sens giratoires :

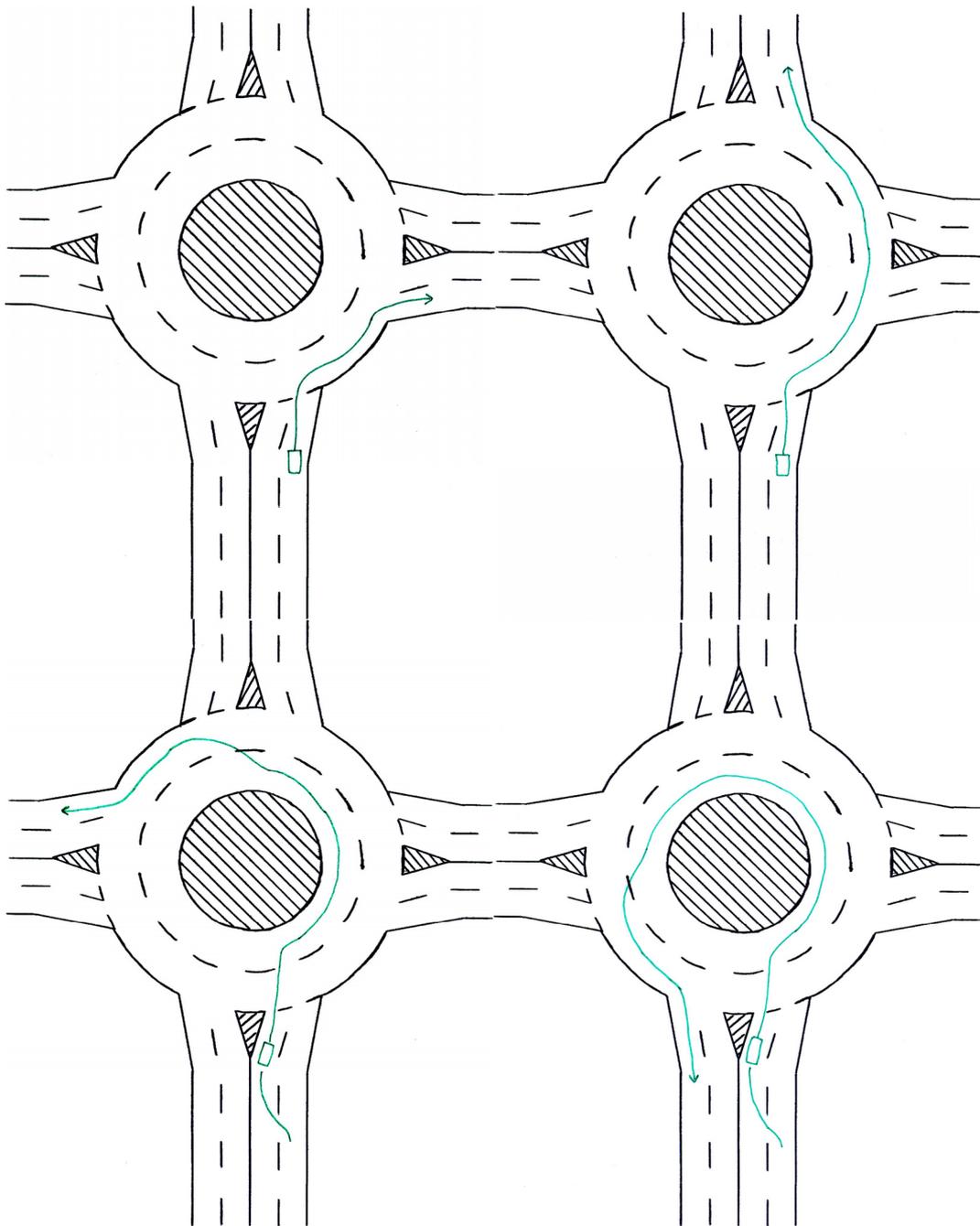
C'est une place et un terre-plein central infranchissable entourés d'une chaussée à sens unique sur laquelle débouchent plusieurs routes.

Avant d'y pénétrer, je devrai céder le passage aux conducteurs déjà engagés (venant de gauche).



Toutefois, à un carrefour sans signalisation, les conducteurs situés dans l'anneau doivent céder le passage à droite.

Le placement dans les ronds-points :



Le placement, dérivé du placement dans une intersection classique, se fait dans la voie de gauche dès l'instant que la direction finale est vers la gauche. Pour aller en face ou à droite, rester dans la voie de droite avant et dans le rond-point.

Questions suggérées :

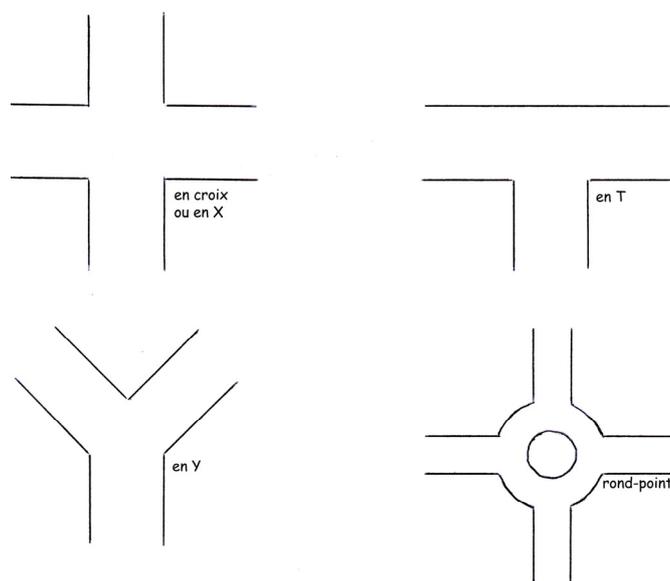
- Quels sont les cas où le passage doit être cédé à gauche et à droite ?
- Comment et où s'arrêter au signal « stop » ?
- Comment démarrer au signal « stop » ?
- Quel est l'intérêt de l'aménagement d'une intersection en rond-point ?
- Quelles précautions doivent être prises en s'engageant sur un rond-point ? En sortant ?
- Quelle attitude adopter face à un véhicule prioritaire ?

Objectifs proposé :

- Avoir des notions sur le franchissement des intersections sur routes.
- Connaître les cas où le conducteur doit céder le passage aux intersections.
- Avoir des notions sur la prise des ronds-points.

Le franchissement des intersections : cas où les autres usagers doivent céder le passage

Une intersection est l'endroit où plusieurs routes se croisent. Elles peuvent avoir des formes multiples.



Le conducteur qui aborde une intersection peut se trouver dans 3 situations. Il lui suffit de savoir reconnaître la signalisation.

I Priorité ponctuelle :

Elle s'applique uniquement à la prochaine intersection.



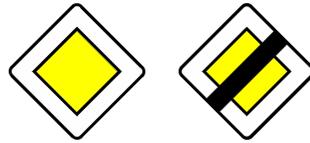
Les usagers qui doivent céder le passage rencontrent alors les signalisations suivantes :



Auxquelles s'ajoutent leurs lignes respectives.

II Route à caractère prioritaire :

Cette signalisation indique que la route est prioritaire à toutes les intersections. Il est répété tous les 5 Km hors agglomération, tous les Km en agglomération, et, dans tous les cas, il est répété après chaque intersection.

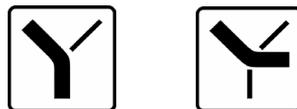


Les usagers qui doivent céder le passage rencontrent alors les signalisations suivantes :



III Intersections complexes :

Lorsque le tracé de la route prioritaire n'apparaît pas clairement, le panneau peut être complété par un panneau schéma :



IV Carrefour à sens giratoire :

La priorité est donnée à celui qui circule sur l'anneau.



Questions suggérées :

- Qu'est-ce qu'une route à caractère prioritaire ?
- Comment les routes sont-elles signalées ?
- Comment se comporter en fonction des circonstances ? En abordant une intersection ?

Objectif proposé :

- Savoir franchir les intersections où les autres doivent céder le passage.

Les changements de direction à droite

Introduction :

Avant de changer de direction, il est impératif d'avertir suffisamment à l'avance des autres conducteurs les autres conducteurs et de s'assurer que notre intention a bien été comprise, afin de ne pas surprendre au moment où l'on va ralentir.

I Précautions à prendre avant de tourner :

- s'assurer d'abord que la rue que l'on va emprunter est ouverte à la circulation et qu'aucun panneau n'en interdit l'accès

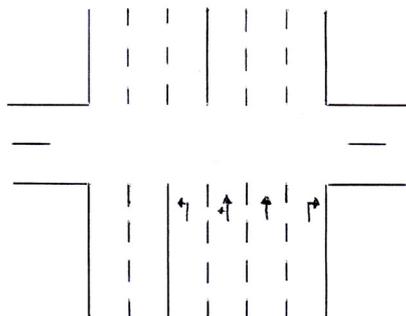


- contrôler derrière (rétros)
- avertir suffisamment à l'avance les autres usagers (clignotants et feux stop)
- serrer le bord droit de la chaussée (éviter ainsi qu'un 2 roues ne vienne s'intercaler et rendre le clignotant visible de plus loin)
- respecter les règles de priorité (feux, cédez le passage...)
- céder le passage aux piétons engagés sur la chaussée abordée
- si, au cours du changement de direction, il faut couper une voie de bus, une piste ou une bande cyclable, s'assurer qu'aucun usager n'y circule et, le cas échéant, céder le passage
- se déporter légèrement à gauche si l'angle n'est pas favorable ou si la route abordée est très étroite ; manœuvrer éventuellement en faisant preuve d'une grande prudence et bien observer

II Carrefour aménagé :

1. Couloirs de présélection :

Si le carrefour en est muni, se placer dans le couloir dont la (les) flèche(s) sont orientées vers la droite.



2. voie de décélération :

Sur certaines chaussées et sur autoroute, des couloirs dits « voies de décélération » sont spécialement aménagés pour changer de direction. Il faut alors s'y engager dès le début et ralentir progressivement dès qu'on s'y est engagé en respectant les limitations de vitesses rencontrées.

III Divers :

Lorsque le changement de direction aboutit dans une route à sens unique, rester près du bord droit.

Avant de s'engager, à un stop ou un cédez le passage, s'assurer que la voie que l'on va emprunter n'est pas utilisée par un usager arrivant en sens inverse (effectuant un dépassement).

Tenir compte de la signalisation (flèches clignotantes jaunes)

Pour tourner à droite dans un rond-point, avertir avec le clignotant droit avant le rond-point et serrer à droite avant et dans le rond-point.

Questions suggérées :

- Quand et comment avertir du changement de direction ?
- Pourquoi faut-il serrer à droite ?
- Quels risques présente le changement de direction à droite ?
- Quelles précautions impose, le cas échéant, le manque de visibilité ?

Objectif proposé:

- Connaître et comprendre la réglementation concernant les changements à droite.

Les changements de direction à gauche

Introduction :

Avant de changer de direction à gauche, il est impératif d'avertir suffisamment à l'avance des autres conducteurs les autres conducteurs et de s'assurer que notre intention a bien été comprise, afin de ne pas surprendre au moment où l'on va ralentir et au moment où l'on va couper la route.

I Précautions à prendre avant de tourner :

- s'assurer d'abord que la rue que l'on va emprunter est ouverte à la circulation et qu'aucun panneau n'en interdit l'accès

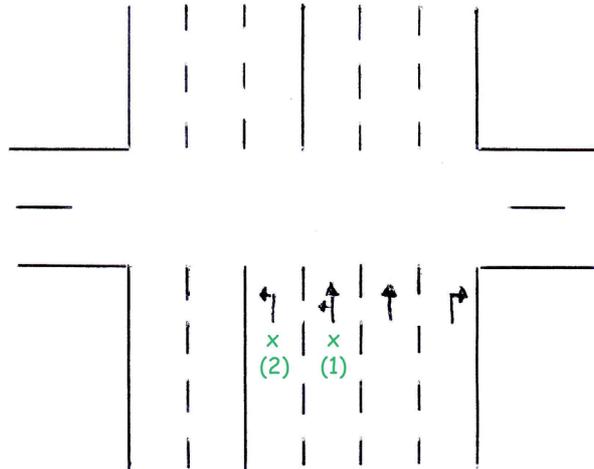


- contrôler derrière (rétros) et sur le côté gauche. Attention à un véhicule sur le point de nous dépasser
- avertir suffisamment à l'avance les autres usagers (clignotants et feux stop)
- se placer selon l'aménagement du carrefour (choisir sa voie, serrer à gauche...)
- respecter les règles de priorité (feux, cédez le passage...)
- céder le passage aux piétons engagés sur la chaussée abordée
- céder le passage aux usagers arrivants en face
- avancer le plus loin possible dans l'intersection si on doit s'arrêter
- rester dans l'axe de la route et de la voie d'origine le plus longtemps possible
- croiser les usagers venant en face et tournant à gauche également en passant l'un derrière l'autre
- pour les carrefours à l'indonésienne, se méfier des véhicules encombrants qui peuvent masquer la visibilité

II Carrefour aménagé :

1 Couloirs de présélection :

Si le carrefour en est muni, se placer dans le couloir dont la (les) flèche(s) sont orientées vers la gauche, de préférence en sélectionnant la voie la plus à droite.



2 Voie de décélération :

Sur certaines chaussées et sur autoroute, des couloirs dits « voies de décélération » ou voies de stockage sont spécialement aménagés pour changer de direction. Il faut alors s'y engager dès le début et ralentir progressivement dès qu'on s'y est engagé en respectant les limitations de vitesses rencontrées.

3 Voie « tourne à gauche » :

Quelquefois, le conducteur doit emprunter une voie qui commence par le faire tourner à droite, avant de lui faire recouper la totalité de la route, afin de limiter le risque de face à face.

III Chaussées sans aménagements particuliers:

Sur une chaussée à double sens et à 2 voies de circulation, serrer l'axe médian et céder le passage en face.

Sur une chaussée à 3 voies et à double sens de circulation, se placer sur la voie centrale en veillant à ce qu'elle ne soit pas utilisée par un usager arrivant en face (pouvant être en cours de dépassement ou s'appêtant à tourner à gauche).

Sur une chaussée à sens unique, serrer le bord gauche.

Questions suggérées :

- Pourquoi le changement de direction à gauche est-il plus dangereux que le changement de direction à droite ?
- S'il faut s'arrêter pour céder le passage en face avant de tourner à gauche, où et comment s'arrêter ?
- Comment avertir les usagers se trouvant derrière du changement de direction à gauche ?

Objectif proposé:

- Savoir se positionner pour tourner à gauche.
- Connaître et savoir appliquer la réglementation concernant les changements à gauche.
- Comprendre l'importance de la prise d'informations avant de tourner à gauche.

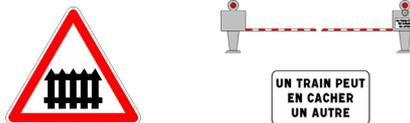
Les passages à niveau

I Signalisation :

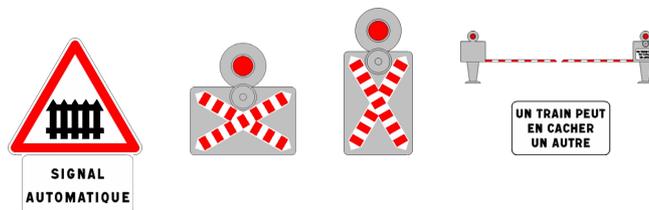
Les intersections formées par une chaussée et une ou plusieurs voies ferrées font l'objet de signalisations spécifiques.

a. passages à niveaux manuels :

Un garde barrière assure l'ouverture et la fermeture des barrières.



b. passages à niveaux à fonctionnement automatiques :

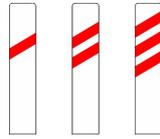


c. passages à niveaux sans barrières ni demi-barrières :

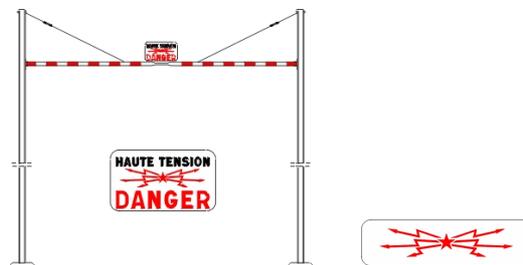


II Remarques :

Toutes les signalisations peuvent être complétées par des balises de jalonnement placées entre le signal avancé et le signal de position, et comportant des bandes rouges obliques orientées vers l'axe de la chaussée (utiles par temps de neige pour ne pas risquer de se retrouver hors de la chaussée et donc de ne pas traverser la voie de chemin de fer en dehors du passage à niveau). Espacées de 50 mètres, ces balises permettent à l'utilisateur de connaître la distance qui le sépare du passage à niveau.



Les passages à niveau à lignes électrifiées dont les fils à haute tension passent à une hauteur inférieure à 6 mètres au dessus de la chaussée font l'objet d'une signalisation particulière.



Un panneau de hauteur limitée interdit aux usagers concernés de s'engager sur le passage à niveau.



III Réglementation :

Un véhicule sur rail est toujours prioritaire (sauf les tramways) ; aucun conducteur ne doit s'engager si son véhicule risque d'y être immobilisé.

Aucun usager ne doit s'engager lorsque les barrières sont fermées ou en cours de fermeture ou d'ouverture. En l'absence de barrières ou de signal lumineux, aucun usager ne doit s'engager sans s'être assuré qu'aucun train n'approche.

Sur les passages à niveau, il est interdit de :

- stationner
- laisser à l'arrêt des véhicules ou des animaux
- de faire emprunter la voie ferrée par des véhicules étrangers au service
- de dépasser, sauf s'il est équipé de barrières ou de demi-barrières

Conseils :

- ralentir à l'approche d'un passage à niveau (risque de déstabilisation du véhicule dû à un effet de « dos d'âne »)
- en cas d'immobilisation du véhicule sur le passage à niveau, mettre en première vitesse et actionner le démarreur pour se dégager
- sur les passages à niveau à voies multiples, se rappeler qu'un train peut en cacher un autre

Questions suggérées :

- Quels sont les différents types de passages à niveau ?
- Comment sont-ils signalés ?
- Comment franchir les rails ?
- Comment franchir un passage à niveau lorsqu'on roule dans une file de véhicule qui avance lentement ?
- Que faire si la voiture est immobilisée sur la voie ?

Objectifs proposés :

- Savoir reconnaître les différents types de passages à niveau et savoir les franchir.
- Connaître les risques inhérents au franchissement des passages à niveau.
- Connaître la réglementation concernant le franchissement des passages à niveau.

Le virage

Introduction :

Il faut différencier le virage du tournant et de la courbe. Le virage est une courbe accentuée.

I La réglementation :

Ils sont annoncés :

- soit par une signalisation avancée placée à 150 mètres au moins hors agglomération, ou à moins de 50 mètres en agglomération ; Ils peuvent être accompagnés de panneaux de limitation de vitesse.
- soit par une signalisation de position (balises de virages, panneaux à chevrons dans le sens du virage)
- soit par une signalisation avancée et de position, renforcées par des glissières, des panneaux lumineux, des feux clignotants, des dispositifs réfléchissants au sol ou verticaux, une ligne continue.



Il est interdit de dépasser dans un virage sans visibilité si la chaussée est à double sens et qu'il n'y a pas de voie prévue à cet effet. Il est interdit de faire demi-tour, de stationner ou d'effectuer une marche arrière dans ou à proximité d'un virage.

Il est conseillé d'avertir à l'approche d'un virage dangereux (klaxon ou appels lumineux).

II On rencontre cette signalisation :

- avant une courbe à faible rayon
- lorsque la visibilité n'est pas bonne
- de façon inopinée lorsque les sinuosités sont rares
- lorsque le dévers n'est pas favorable (inclinaison vers l'extérieur)

III Les risques engendrés par les virages :

- risque de dérapage
- risque de se déporter
- risque de retournement
- risque de surprendre un usager

Facteurs aggravants :

- vitesse
- chaussée glissante
- pneus lisses ou mal gonflés
- amplitude pouvant surprendre
- profil défavorable (virage en dévers)
- état du revêtement
- présence de gravillons
- amortisseurs défectueux
- charge en hauteur ou déséquilibre

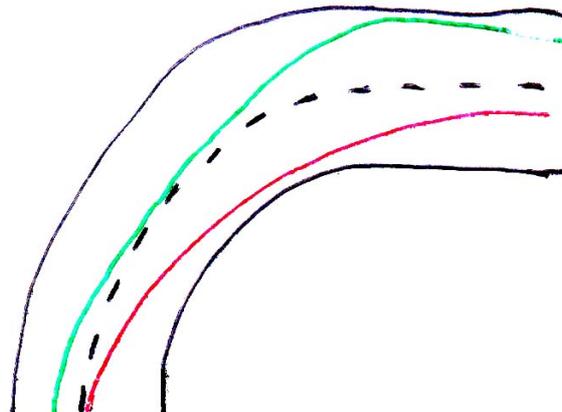
IV Maintien de la trajectoire :

La vitesse engendre des résistances et des forces capables de s'opposer aux intentions des conducteurs. Il doit alors diriger son véhicule pour que sa trajectoire soit maintenue.

La force centrifuge : elle exerce une poussée latérale dirigée vers l'extérieur de la courbe. Si elle est trop importante, si les pneus ne restent pas « accrochés » au revêtement, le véhicule dérape au lieu de virer.

Le véhicule risque également de basculer : la force centrifuge ne s'exerce pas au niveau des points de contacts, mais au niveau du centre de gravité du véhicule, situé plus haut.

V Les trajectoires favorisant les virages :



Rôle de l'accélération : une légère accélération favorise un transfert des charges vers les roues arrières, ce qui répartit mieux le poids de la voiture sur les 4 roues, diminuant le risque de dérapage, tout en diminuant la gîte de la voiture, abaissant le centre de gravité en « tassant » les amortisseurs.

Questions suggérées :

- Quels sont les risques des virages ?
- Que faut-il remarquer avant d'aborder un virage ?
- Comment sont signalés les virages ?
- Quelle trajectoire facilite le passage d'un virage à droite, A gauche ?
- Quel est le rôle d'une ligne axiale continue dans un virage ?
- Dans quels cas peut-on dépasser dans un virage ?
- Qu'est-ce que la force centrifuge ?
- Quelle est la relation entre la force centrifuge et la vitesse ? et le rayon du virage ?

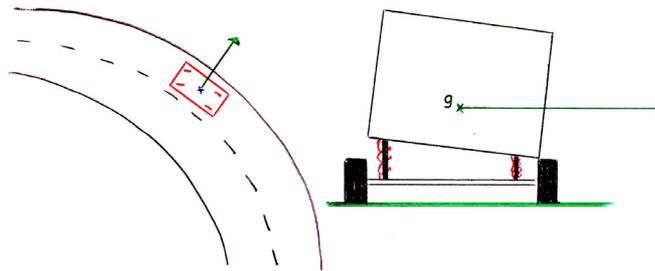
Objectifs proposés :

- Connaître les risques propres à la prise de virage.
- Connaître le rôle de l'accélération dans la stabilité de la voiture en virage.

La force centrifuge – Le freinage en virage.

Définition :

La force centrifuge tend à faire continuer le véhicule en ligne droite, comme s'il était tiré vers l'extérieur du virage.



I Son influence :

Dans un virage à gauche, le véhicule est tiré vers l'accotement.

Dans un virage à droite, le véhicule est tiré vers la voie des usagers arrivant en sens inverse.

La force est d'autant plus grande que le virage est serré.

Cette force augmente avec le carré de la vitesse : si on double la vitesse, la force centrifuge qui s'applique alors est multipliée par 4 !

$$F(c) = (mv^2)/r$$

II ses conséquences :

- risques de sortie de route
- risques de déport dans une autre voie
- risques de dérapage
- risques de retournement du véhicule

Ces risques sont d'autant plus grands que :

- la vitesse est élevée
- le virage est serré
- la chaussée est glissante
- la chaussée n'est pas relevée vers l'extérieur
- les pneus sont usés ou incorrectement gonflés
- les amortisseurs sont fatigués
- le véhicule est chargé en hauteur (centre de gravité)

III le freinage en virage :

- ralentir avant de l'aborder
- rétrograder si nécessaire
- s'il faut malgré tout freiner dans le virage, modérer le freinage au maximum, afin d'éviter le dérapage. Le « déséquilibre » dû au freinage (transfert de masse vers les roues avants) s'ajoute au déséquilibre dû au virage (transfert de masse du côté opposé au virage). Proscrire absolument tout blocage de roues, provoquant un « tout droit » immédiat, comme par rupture de direction. Regarder le plus loin possible vers la sortie du virage. Relâcher le frein dès que la voiture donne le moindre signe de déséquilibre ou de dérapage.

Conseils :

- ralentir avant le virage.
- ré-accélérer lorsqu'on découvre la fin du virage pour stabiliser le véhicule.
- regarder loin vers la sortie du virage.
- avant un virage à droite, se déporter légèrement à gauche de sa voie afin de diminuer le rayon du virage.
- avant un virage à gauche, se déporter légèrement à droite.

Questions suggérées :

- Qu'est-ce que la force centrifuge ?
- Quelle est son influence sur la conduite automobile ?
- Quelles en sont ses conséquences ?
- Comment doit-on aborder un virage ?

Objectif proposé :

- Comprendre et connaître les effets de la force centrifuge dans les virages et savoir y remédier.

L'arrêt et le stationnement en dehors des agglomérations. L'immobilisation du véhicule sur la chaussée

Définitions :

L'arrêt :

Immobilisation du véhicule à ces 3 conditions réunies :

- courte durée
- rester à proximité du véhicule pour pouvoir le déplacer rapidement
- le motif doit être lié directement au chargement ou au déchargement du véhicule, ou à la montée ou à la descente de personnes

Le stationnement :

Immobilisation du véhicule lorsqu'au moins une des conditions de l'arrêt n'est pas respectée.

I Règle générale :

Le stationnement doit se faire :

- autant que possible sur un parking ou une aire de repos, sinon sur l'accotement, ou en dégageant la chaussée au maximum
- sur l'accotement droit s'il est praticable, sinon à gauche à condition de ne pas franchir une ligne continue
- engager une vitesse (la première en montée, la marche arrière en descente)
- avant de descendre, s'assurer qu'on le fait sans risque ; bien serrer le frein à main, faire descendre les passagers de préférence coté accotement, vérifier que le véhicule ne gênera pas

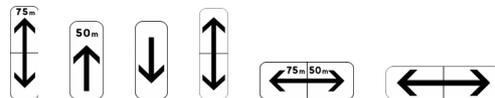
II cas où l'arrêt est interdit :

- après le panneau 
- sur une piste ou bande cyclable, une voie de stockage, d'accélération ou de décélération
- si l'arrêt oblige des conducteurs à chevaucher une ligne continue
- le long d'une ligne continue jaune peinte sur le bord droit de la chaussée

III Cas où le stationnement est interdit :

- le long d'une ligne continue ou discontinue jaune peinte sur le bord droit de la chaussée
- en double file
- à proximité d'une intersection
- à proximité d'un passage à niveau
- sur et sous un pont, dans un tunnel ou un souterrain
- si la voiture masque des signaux ou des feux
- dans un virage sans visibilité ou au sommet d'une côte
- sur la chaussée, de nuit, sans éclairage
- sur une piste ou bande cyclable, une voie de stockage, d'accélération ou de décélération
- si le véhicule oblige à chevaucher une ligne continue pour le dépasser plus de 7 jours au même endroit (stationnement abusif)
- après le panneau « accotement meuble » panneau  (valable sur la chaussée et sur l'accotement)

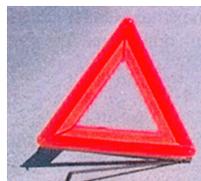
Auquel peut s'ajouter :



IV L'immobilisation du véhicule sur la chaussée :

Si on est obligé de stationner sur la chaussée, en cas de panne ou d'accident par exemple, la voiture doit être signalée soit :

- par les feux de détresse
- un triangle de présignalisation, placé au moins à 30 mètres, et visible au moins à 100 mètres de l'arrière
- en côte et en virage, éloigner le triangle
- si le véhicule tracte une remorque ou une caravane d'un PTAC de plus de 500Kg, le triangle est obligatoire en plus des feux de détresse



De nuit, s'il est indispensable, le stationnement sur la chaussée doit se faire avec les feux de position. Sur l'accotement, le véhicule doit rester tous feux éteints.

Questions suggérées :

- Quelle est la différence entre l'arrêt et le stationnement ?
- Quelles sont les signalisations relatives à l'arrêt ou au stationnement hors agglomération ?
- Que signifie stationnement dangereux ? Gênant ? Abusif ?
- Quels sont les cas de stationnement dangereux ? Gênant ? Abusif ?
- Comment stationner de nuit hors agglomération ?
- Quelles sont les précautions à prendre pour un stationnement ? Un arrêt ?

Objectif proposé :

- Connaître les règles concernant l'arrêt et le stationnement hors agglomération, ainsi que la signalisation s'y rapportant.

Les dangers particuliers : rétrécissements, chaussées glissantes, gravillons, aérodromes...

I La signalisation :

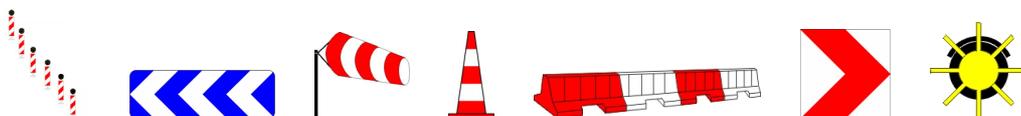
Ils peuvent être signalés par des panneaux de danger implantés à 50 ou 150 mètres :



Complétés par des panonceaux :



Signalés par des balises :



II Le but de la signalisation :

- prévenir / avertir / informer d'obstacles ou de points dangereux
- faire redoubler de vigilance
- faire ralentir

III Le classement des dangers particuliers :

1. les dangers liés à la structure, au profil ou à l'état de la route :



2. les dangers liés à l'environnement :



D'autres panneaux peuvent être utilisés :

- fumées
- skieurs
- accotement meuble
- chaussée inondable
- sortie de camion
- ...

Conseils :

- tenir compte de la signalisation
- anticiper les risques encourus
- repérer la zone effectivement concernée
- adapter sa vitesse

Questions suggérées :

- Comment sont signalés les dangers particuliers ?
- Quelles sont les précautions à prendre à l'annonce d'un rétrécissement ? d'une chaussée glissante ?
- Comment se comporter à l'approche de travaux ? pourquoi ?
- Quels sont les risques liés à la présence de gravillons ? Comment les réduire ?
- Quels sont les risques à craindre à proximité des aérodromes ?
- Comment franchir un cassis ? Un dos d'âne ?
- Quel est le principal risque signalé par un panneau « chute de pierres » ?
- Quel panneau annonce un danger « non précisé » ?

Objectifs proposés :

- Connaître les risques liés à certaines conditions de l'infrastructure et à l'environnement.
- Comprendre l'importance de l'implantation d'une signalisation annonçant un danger particulier.

Les diverses catégories de route

Définition :

Le réseau routier est l'ensemble des voies ouvertes à la circulation publiques ou privées.

I Le classement administratif :

N	rouge	Nationale	Etat
D	jaune	Départementale	Département
C	blanc	Communale (vicinal)	Commune
F	Vert	Forestier	Commune + O.N.F.
E	Vert	Européenne	C.E.E.
A	rouge	autoroute	Etat et / société privée

On repère leur classification au cartouche placé au dessus des panneaux de direction ou aux indications portées sur les bornes kilométriques.

Il est intéressant de savoir reconnaître ces indications pour se repérer sur les cartes routières et établir un itinéraire.

II le classement par rapport à leur trafic :

- les routes à caractère prioritaires (annoncées par le panneau du même nom, placés tous les 5 Km ou après chaque intersection)
- les routes non prioritaires
- les routes aménagées pour isoler les 2 sens de circulation (terre plein central, glissières de sécurité)
- les routes sans revêtement spécial : il s'agit de chemins de terre appartenant à des collectivités ou à des particuliers. En sortant d'une telle route, céder le passage.

Questions suggérées :

- Quelle est la définition du réseau routier ?
- Comment est-il constitué ?
- Comment sont signalées les différentes catégories de routes ?
- Qu'est-ce qu'une route à caractère prioritaire ?
- Qu'est-ce qu'un chemin de terre ? Une voie privée ?
- Quelles sont les différences entre les diverses catégories de route qui intéressent particulièrement le conducteur ?
- Qu'est-ce qu'une route pour automobiles ?

Objectif proposé :

- Connaître les différents types de routes ainsi que leurs particularités.

La préparation et la poursuite d'un voyage

Introduction :

Lorsque l'on doit parcourir plusieurs centaines de kilomètres, il est nécessaire encore plus que d'habitude, de pouvoir compter sur sa voiture.

Savoir qu'à certaines périodes de l'année, à l'approche des vacances d'été, les ateliers de réparation sont saturés et que l'on risque de se voir imposer un délai d'attente important.

Consulter le carnet d'entretien, pour s'assurer qu'une échéance d'entretien, une révision, ne va pas tomber pendant le trajet, en fonction du kilométrage de la voiture ou de son utilisation. Ainsi, on pourra s'adresser à son garagiste habituel.

I Préparation de la voiture, vérifier :

- liquide et plaquettes de frein
- pneumatiques (y compris la roue de secours)
- éclairage (régler les projecteurs en fonction de la charge)
- essuie-glaces et lave-glaces
- propreté de la voiture
- fixer des rétroviseurs supplémentaires s'il y a lieu (caravane)
- faire vérifier l'état des amortisseurs (ils peuvent augmenter la distance de freinage considérablement s'ils sont défectueux)
- niveaux moteur (huile, liquides de refroidissement, direction, embrayage, suspension, batterie)

II Emporter avec soi :

- cartes routières
- trousse de secours
- torche
- triangle de présignalisation
- couverture
- éventuellement des équipements spéciaux (conduite en montagne)

III Le chargement :

Essayer de se passer d'une galerie, ou n'y placer que des objets peu volumineux et légers (vélos...). Le cas échéant, bien les fixer. Éviter d'encombrer la plage arrière, et éviter de déséquilibrer le véhicule avec des objets lourds.

IV Le conducteur :

Il doit partir reposé, correctement alimenté, vêtu légèrement et confortablement. Un arrêt toutes les 2 heures est impératif.

V Les passagers :

Veiller à leur confort et à leur distraction (prévoir des jeux pour les enfants) pour éviter l'énervement.

VI L'itinéraire :

Préparer une feuille de route (à l'aide de cartes ou d'Internet), en se fixant des étapes.

Ne pas indiquer une heure d'arrivée aux personnes qui nous attendent, afin d'éviter d'être tenté de « rattraper du temps perdu » (bouchons, incident de parcours, pause, mauvaise estimation). Faire des pauses aussi souvent que nécessaire, et se tenir informé des conditions de circulation.

Questions suggérées :

- Quels sont les risques liés à une mauvaise préparation d'un voyage ?
- Comment préparer le véhicule ?
- Comment le charger ?
- Comment choisir un itinéraire ?
- Qu'est-ce qu'un itinéraire de dégagement ?
- Comment est-il signalé ?
- Comment s'informer des conditions météo ? des conditions de circulation ?
- Quelles précautions doit prendre le conducteur pour rester vigilant durant le parcours ?
- Quelles précautions doit on prendre avant un voyage par grand froid ? Par grande chaleur ? En montagne ?

Objectifs proposés :

- Savoir préparer le véhicule pour un long trajet.
- Savoir préparer un itinéraire.
- Savoir organiser un grand parcours.

Conduire sûr, conduire loin, conduire économique

I « Conduire sûr » :

Les 5 grands principes correspondent aux 5 domaines où se situent les 5 principales catégories d'accident qui sont liées directement aux attitudes et aux comportements des automobilistes.

1. conducteur en forme (conditions physiologiques et psychologiques des comportements : alcool, santé, fatigue)
2. voiture en bon état et ceinture bouclée (contrôle des niveaux, état et pression des pneus, état des freins, éclairage)
3. maîtrise de la vitesse (respecter les limitations de vitesse, adapter sa vitesse aux conditions atmosphériques, à l'état de la route, en fonction des autres usagers autres usagers, respecter les distances de sécurité, connaître les effets de la force centrifuge)
4. chacun sa place, chacun son tour (position sur la chaussée, trajectoires, dépassement, priorités – intersections, rond-point, feux tricolores, autres usagers tels que bus ou piétons)
5. pas de surprise (ne pas se laisser surprendre, observer, anticiper, avertir, ne pas gêner, agir rapidement, connaître les particularités des autres usagers)

« Conduire sûr », c'est savoir ne pas mettre en danger les autres ou soi-même.

II « Conduire loin » : (voir loin)

- voir loin, large
- anticiper (voir au travers des pare-brise)
- avoir une bonne vue, dégager la visibilité
- avoir des vitres propres, des feux propres et bien réglés
- détecter les indices

III « Conduire économique » :

Economiser le carburant, ménager la mécanique, implique une conduite disciplinée, donc sécurisante.

- conduite souple, accélérations mesurées, freinages souples, éviter le starter
- voiture bien entretenue (pression des pneus, réglages...)
- contrôler le chargement (galerie vide, répartition des masses, prise au vent)
- ne pas rouler les vitres trop baissées

Questions suggérées :

- Que résume cette formule ?
- Quels sont les grands principes pour une conduite sûre ?
- Comment réduire le coût d'utilisation d'une voiture ?
- Quelles sont les relations entre la conduite sûre et la conduite économique ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur une conduite sûre et économique.
- Etre conscient de la relation existant entre la conduite économique et la conduite sûre.

La réglementation routière : exigence de la vie sociale

I L'activité de la conduite automobile en France :

En France, chaque année, 250 milliards Km sont parcourus, représentant 200 heures de conduite par an et par personne. 2000000 de personnes utilisent un véhicule dans le cadre de leur travail.

Mais il y a chaque année 8000 tués sur nos routes, et près de 240000 blessés.

Afin d'organiser le partage de la route entre les usagers, une « règle du jeu » est nécessaire : le code de la Route. Comme pour n'importe quel jeu, il faut connaître et appliquer la règle. Seulement, la route n'est pas un terrain de jeu, et la faute peut avoir des conséquences dramatiques. On peut dire que chaque fois qu'il y a un accident, 1 usager au moins a commis une faute.

Le code de la Route Officiel regroupe l'ensemble des règles qui permettent d'utiliser le réseau routier. Il existe un Code de la Route, comme il existe un Code du travail ou un Code Pénal... (Le code de la Route est en fait un appendice du Code Pénal).

II Historique :

Depuis les premières bornes milliaires posées vers le II^e siècle avant Jésus-Christ en bordure des chaussées romaines, la signalisation routière a énormément évolué.

L'ancêtre du Code de la Route date de 1607.

Au cours des siècles qui suivirent ces temps historiques, le réseau routier français s'accrut considérablement : Louis XI, Henri IV, Louis XIV, Napoléon et surtout Louis Philippe le développent petit à petit. Au XVII^e siècle, il y a déjà un âge légal pour conduire : 18 ou 20 ans, et apparaissent les premières règles de stationnement dans les villes. Au milieu du XIX^e siècle, des lois régissent l'usage des voies ouvertes à la circulation publique, les croisements et les dépassements. A la fin du XIX^e siècle une première découverte, celle de la bicyclette, va permettre au tourisme de faire ses tout premiers pas. On s'aperçoit alors qu'il manque à ce réseau routier déjà considérable une signalisation appropriée. Le Touring Club de France (fondé en 1890) s'émeut de voir des vélocipèdes (comme on les appelait) s'élancer sur des parcours accidentés. Ces machines, fort lourdes, ne comportent encore que des freins à cuiller qui agissent bien faiblement dans les descentes et seulement sur le pneu avant; ceux qui s'en vont ainsi à l'aventure peuvent sentir leur monture s'emballer. C'est souvent la chute grave. Aussi le conseil d'administration du T.C.F. décide-t-il de faire placer des poteaux indicateurs à proximité des fortes rampes, « Attention! Descente dangereuse! » disent les plaques. Parfois le pourcentage de la pente est signalé. Certaines descentes débouchant en virage brusque sur des rivières comportent même des filets protecteurs destinés à recevoir les vélocipèdes emballés ayant manqué leur tournant. Puis d'autres poteaux viennent signaler les virages en épingle à cheveux, les passages à niveau, etc.

Premières réglementations :

Quand l'automobile paraît, cette signalisation démontre bien vite son insuffisance. Le T.C.F., les Automobile Clubs, les premiers constructeurs d'automobiles, les fabricants de pneus mettent des plaques spéciales à la disposition des Ponts et Chaussées pour jalonner certaines routes nationales.

Panneaux, bornes d'angle, plaques murales surgissent tout au long des grands axes routiers. Mais une certaine fantaisie règne dans leur présentation, leur forme, leurs couleurs. Aussi, en 1928, le gouvernement français nomme-t-il une commission spéciale pour mettre au point une réglementation de la signalisation et organiser une série d'essais de matériel, de peintures et de coloris. Le 31 mars 1931, une convention signée à Genève par les principaux pays européens indique la nécessité d'uniformiser autant que possible les signaux.

Après une longue période d'études et d'expérimentations, le 19 septembre 1949, toujours à Genève, est signé un 'protocole qui arrête les dispositions d'une signalisation routière de caractère européen et pouvant même avoir des prolongements hors de notre continent. Ce protocole, ratifié par la France le 12 juillet 1952, a imposé une uniformisation de signaux pour l'ensemble de l'Europe.

Cependant, un code de la route européen est à l'étude, on le sait, et les experts qui se penchent sur ses articles, en accord avec les ministres des transports (Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Turquie et Yougoslavie), songent à harmoniser la signalisation qui les accompagnera de manière que tous les conducteurs du monde en saisissent la signification du premier coup d'oeil.

Une convention concernant les règles européennes en matière de circulation et de signalisation routières a été signée à Vienne en 1968, et complétée par les accords de Genève de 1971 et 1973. Elle est entrée en application en 1977.

Signaux et marques routières :

On trouvera dans ce chapitre les précisions nécessaires à la compréhension de la signalisation française et des panneaux particuliers à la Belgique, au Luxembourg et à la Suisse.

En France, l'application des nouvelles règles de signalisation entraîne des modifications dans les couleurs des panneaux et des marques routières, ainsi que dans les symboles utilisés. Ainsi, le blanc remplace désormais la couleur crème du fond des panneaux de danger, de fin de prescription absolue, d'indication, de direction et de localisation. La couleur jaune orangé des fonds indique le caractère provisoire de certains signaux ou du danger lui-même; elle est réservée à la signalisation temporaire (chantiers et déviations). En ce qui concerne les marques routières, la couleur blanche a été généralisée, sauf pour les marques qui interdisent l'arrêt ou le stationnement, qui sont jaunes, et pour les marques temporaires, qui sont orange. Sur les autoroutes, la vitesse autorisée étant généralement élevée, l'hésitation n'est plus permise: les bifurcations, les voies affluentes, les sorties sont « présignalisées » largement à l'avance. Enfin, il est prévu d'implanter en plus grand nombre des panneaux additionnels, destinés à donner des indications complémentaires à celles du panneau au-dessous duquel ils sont placés.

III La difficulté d'établir et d'appliquer le Code de la Route :

L'automobile est considérée comme une source de liberté et non de contrainte. En effet, toute réglementation, même si son rôle est d'améliorer les cohabitations, se traduit d'abord par une restriction des libertés.

Le Code de la Route n'est qu'une série d'interdictions et d'obligations (le premier panneau était un sens interdit). Les usagers sont divers et les règles sont nombreuses, les panneaux également (plus de 300 !).

IV Les fonctions de la réglementation :

- limiter les libertés
- protéger les usagers
- permettre des déplacements plus faciles
- faire respecter les droits des autres

V Pourquoi et comment la réglementation évolue :

Les besoins deviennent différents (vitesse des véhicules, évolution des parts représentatives des catégories de véhicules, d'usagers, augmentation du parc des véhicules, du nombre d'usagers, nouveaux comportements...)

VI Les limites de la réglementation :

Il y a 2 sortes de règles s'appliquant sur la route :

- les règles écrites : la signalisation (qui avertit, conseille, renseigne, indique, dirige, oblige, interdit, suggère, informe, annonce, rappelle, précise, délimite, modifie ponctuellement) et les règles de circulation (qui évitent les sanctions et les accidents, définissent des ordres de passage...)
- les règles non écrites (la courtoisie, le civisme, la collaboration, la coopération, l'éducation)

Respecter ces règles, c'est :

- agir sans mettre en danger les autres ou soi-même
- savoir manœuvrer son véhicule
- connaître ses propres limites et celles de son propre véhicule
- respecter les autres

VII La mise en pratique de la réglementation :

- en apprenant le Code (écoles et auto-écoles)
- pendant les stages de recyclage ou de perfectionnement
- par les parents
- par des organismes (prévention Routière...)
- par des campagnes de sensibilisation

Il faut savoir que la réglementation est une aide avant tout, et donc l'appliquer avec intelligence et bon sens. Malgré tout, il est indispensable de se tenir informer des évolutions et des modifications.

On devient un conducteur « sûr » si on a pris l'habitude de pratiquer le Code de la Route ET avec l'expérience.

Questions suggérées :

- Pourquoi la réglementation routière est-elle indispensable ?
- Pourquoi est-elle difficile à établir ? A respecter ?
- Quelles sont les fonctions de la réglementation ?
- Comment et pourquoi la réglementation évolue t-elle ?
- Est-ce suffisant de connaître la réglementation ?
- Toutes les règles de comportements souhaitables peuvent-elles être l'objet de prescriptions réglementaires ?
- Certaines prescriptions sont-elles de simples conventions ? Lesquelles ? En quoi diffèrent-elles des autres prescriptions ?
- Peut-on comparer le Code de la Route à une règle du jeu ?

Objectif proposé :

- Comprendre le rôle de la réglementation routière.

Les croisements de véhicules

Sur route large, les conducteurs peuvent se croiser sans ralentir. Sur une route plus étroite, il faut ralentir et serrer à droite.

Dans le cas ou un obstacle (véhicule en stationnement sur la chaussée, travaux...) contraint l'un des 2 véhicules à se déporter sur la partie réservée à la circulation en sens inverse, le conducteur concerné par cet obstacle doit céder le passage ; dans ce cas, il devra ralentir ou s'arrêter.

Sur route étroite la priorité revient au plus petit des véhicules. (Moins de 2 mètres de large ou 7 mètres de long) ; les véhicules encombrants doivent donc serrer à droite, et s'arrêter si nécessaire. En cas de véhicules de même catégorie, la courtoisie s'impose, en l'absence de règle.

Sur les routes à forte déclivité, la priorité revient au véhicule montant, si aucune manœuvre ne s'impose (marche arrière). Dans le cas de véhicules de catégories différentes, c'est le plus léger (le plus maniable) qui est prioritaire, sauf si une place d'évitement est aménagée et est facilement accessible pour l'un des 2. Les ensembles de véhicules sont prioritaires sur les véhicules uniques. Les autocars sont prioritaires sur les camions (sauf s'il s'agit d'un ensemble de véhicules).

**Il faut toujours faciliter le passage aux véhicules prioritaires et aux ambulances.
En agglomération, faciliter le passage aux véhicules de transport en commun régulier.**

Certains passages (ponts, rétrécissements...) peuvent comporter une signalisation spécifique indiquant la priorité (prévu pour des sections rétrécies de moins de 50 mètres de long, avec un trafic qui n'excède pas 100 véhicules / heure). La flèche rouge indique le sens de circulation devant céder le passage.



Questions suggérées :

- Quelles sont les prescriptions concernant le croisement des véhicules en général ?
- Quelles sont les prescriptions concernant les croisements difficiles ? En montagne ?
- Comment se justifient ces prescriptions ?

Objectifs proposés :

- Connaître les prescriptions concernant le croisement des véhicules en général, en montagne et en situation difficile.

L'autoroute : véhicules auxquels l'accès est interdit, entrée et sortir sur l'autoroute, les bifurcations

Introduction :

Une autoroute est une route à 2 chaussées à sens unique séparées par un terre-plein central.

Elle est spécialement aménagée pour une circulation importante, plus rapide et plus sûre.

Elle constitue un réseau fermé, isolé du réseau routier ordinaire. Leur accès est donc strictement réglementé.

I Les usagers et véhicules auxquels l'accès est interdit :

Certains usagers, trop lents pour s'insérer ou s'intégrer dans une circulation rapide, n'ont pas le droit d'accès aux autoroutes :

- piétons
- animaux et cavalier
- véhicules à traction animale
- cyclistes et cyclomotoristes
- transports exceptionnels
- véhicules agricoles
- voiturettes
- matériel de travaux publics
- tricycles et quadricycles à moteurs
- véhicules ne pouvant atteindre 40 Km/h

Sont également interdits :

- les essais de véhicules à moteur ou de châssis
- les compétitions, courses et épreuves sportives
- les leçons de conduite, sauf si arrêté préfectoral

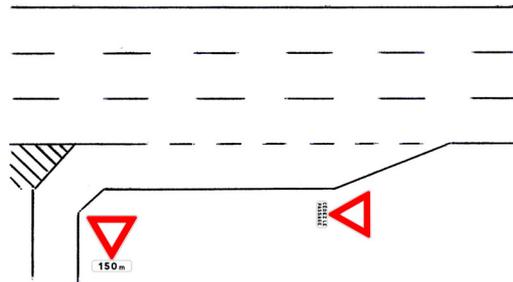
Ces interdictions commencent au panneau.



Il indique l'entrée sur une autoroute. Il est généralement placé au début de la bretelle d'accès reliant le réseau routier classique à l'autoroute.

II L'accès à l'autoroute :

La bretelle ne débouche pas directement sur l'autoroute, mais se prolonge par une voie qui longe sur quelques centaines de mètres l'autoroute à rejoindre : c'est la voie d'accélération.



Elle permet de passer d'une allure lente à une vitesse proche de celle des véhicules qui circulent sur la voie de droite de l'autoroute, pour s'insérer plus facilement. Mais il faut céder le passage à ceux qui y circulent déjà.

III La bifurcation d'autoroute :

Il s'agit d'une séparation d'autoroute en 2 autoroutes. On trouve une ou plusieurs signalisations avancées, et une signalisation de position.



Se placer dans les voies correspondantes, ou emprunter la voie de décélération indiquée.

IV La sortie de l'autoroute :

Les sorties sont longtemps à l'avance pour permettre aux usagers de se placer dans la voie de droite en temps voulu, sans gêner les autres.





Le Code de la Route précise que la manœuvre de placement (changement de voie) doit être achevée au plus tard au niveau des signaux placés au début de la sortie (ou de la bifurcation).

Dès qu'on entre dans la voie de décélération, ralentir car la bretelle de sortie a souvent une courbure accentuée. Respecter donc les limitations de vitesse.



Questions suggérées :

- Quels sont les usagers qui ne doivent pas circuler sur l'autoroute ? Pourquoi ?
- Comment cette interdiction est-elle signalée ?
- Comment circuler sur la bretelle d'accès à l'autoroute ? Sur la bretelle de sortie ?
- Comment utiliser les voies d'accélération et de décélération ?
- Comment et quand se préparer à sortir de l'autoroute ?
- Comment les sorties sont-elles signalées ?
- Que faire si on a manqué sa sortie ?
- Quels sont les risques particuliers liés à la sortie de l'autoroute ?
- Comment sont signalées les bifurcations ?
- Comment se préparer à prendre l'une ou l'autre des directions indiquées ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur la signalisation concernant les entrées, sorties et bifurcations d'autoroute et leurs fonctionnements.
- Connaître les conditions d'accès à l'autoroute.

La conduite sur autoroute dans des conditions normales

Définition :

Une autoroute est composée de 2 chaussées à sens uniques séparées par un terre-plein central.

I Particularités :

- pas d'intersections (accès par des bretelles)
- circulation à sens unique
- son accès peut être payant
- les manœuvres, et en particulier la marche arrière sont interdites
- l'accès y est réglementé
- les vitesses autorisées y sont plus rapides

Les autoroutes sont spécialement aménagées pour une circulation importante, plus rapide et plus sûre (sens unique). Elle constitue un monde fermé, isolé du reste du réseau routier ordinaire.

II La vitesse :

Parce qu'il y a moins de danger, les vitesses maximum autorisées y sont supérieures au reste du réseau routier. Toutefois, cette vitesse possible peut engendrer d'autres risques : en effet, à 130 Km/h, on parcourt près de 40 mètres par seconde.

Réglementation :

- 40 Km/h minimum par construction
- 50 Km/h par temps de brouillard, visibilité de moins de 50 mètres
- 60 Km/h pour les voies réservées aux véhicules lents
- 80 Km/h minimum pour la voie la plus à gauche
- 110 Km/h sur chaussée mouillée (essuie-glace) ou si jeune conducteur
- 130 Km/h maximum sur route sèche, pour les conducteurs de plus de 2 ans de permis

III Circulation en marche normale :

On doit circuler à droite, sans emprunter la bande d'arrêt d'urgence.

IV Le dépassement :

- la voie la plus à gauche, lorsque la chaussée en comprend plus de 2, est interdite aux véhicules de plus de 7 mètres de long, ou 2 mètres de large, ou plus de 3,5 tonnes.
- le dépassement se fait en empruntant la voie immédiatement à gauche du véhicule à dépasser.
- le dépassement par la droite est interdit, sauf dans le cas d'une circulation en files ininterrompues.
- revenir à droite dès le dépassement terminé.
- ne pas dépasser alors qu'on est près de sa sortie.
- prévenir plus tôt, à cause de la vitesse.

Attention : si les dépassements semblent plus faciles, puisque le danger ne peut venir que de l'arrière, le danger est cependant différent : on a affaire à des usagers moins attentifs, moins « stimulés », et qui peuvent rouler depuis longtemps sans avoir fait de pause. Il faut donc anticiper, prévenir plus tôt, faire des appels lumineux...

V Circulation en files :

- respecter les distances de sécurité (repères au sol)
- garder une distance de 50 mètres entre 2 poids lourds et ensemble de véhicules de plus de 7 mètres de long
- surveiller les feux stop et les clignotants
- ne pas changer de file sans nécessité
- utiliser les feux de détresse si on est le dernier d'une file roulant à faible allure.

VI Les risques particuliers :

- carambolages (plus de 2 véhicules)
- collisions en chaîne
- télescopage (2 véhicules)
- collisions latérales
- collisions à contresens
- manœuvres interdites

Conseils :

- faire des pauses de 10 minutes toutes les 2 heures
- surgonfler les pneus
- répartir le chargement – le vérifier régulièrement
- surveiller la jauge à carburant
- surveiller les voyants
- ménager le moteur
- prévoir les ralentissements, les changements de file
- attention au vent latéral
- attention aux risques d'aquaplaning
- réadapter sa vitesse dès la sortie

Questions suggérées :

- Quelle est la définition de l'autoroute ?
- Quelles sont les caractéristiques particulières de la conduite sur autoroute ?
- Pourquoi les accidents sont-ils moins fréquents sur les autoroutes que sur le réseau classique ?
- Pourquoi sont-ils plus graves ?
- Dans quelle voie doit on circuler ? Pourquoi ?
- Quelle est l'importance des rétroviseurs ?
- Quels sont les risques particuliers à l'autoroute ?

Objectifs proposés :

- Connaître et savoir appliquer la réglementation concernant l'autoroute.
- Connaître les risques spécifiques à la circulation sur autoroute.

La circulation sur autoroute

(La vitesse, le dépassement, la circulation en file)

Introduction :

La finalité de l'autoroute est de permettre une circulation plus rapide et plus sûre.

I la vitesse

La réglementation :

	Autoroutes de liaison	Autoroutes de dégagement
Sol sec	130 (110 pour les AAC et jeunes conducteurs)	110 (100 pour les AAC et jeunes conducteurs)
Temps de pluie	110	100
Voies de véhicules lents	60	60
Vitesse min. sur voie de gauche	80	80
Brouillard avec visibilité < 50 m	50	50

La conduite semble plus facile, mais les effets de la vitesse sont toutefois bien présents dès qu'une situation délicate apparaît.

II Le dépassement :

Plus facile à priori, puisqu'il n'y a pas d'usagers venant en face, certaines précautions sont à prendre pour effectuer un dépassement, du fait là encore de la vitesse des différents véhicules.

Lorsqu'on dépasse, on emprunte la voie située immédiatement à gauche du véhicule dépassé. Si un usager s'obstine à occuper la voie de gauche, faire des appels lumineux, mais ne pas dépasser par la droite. La voie de gauche impose une vitesse minimum de 80 KM/h.

Précautions à prendre :

- observer les rétroviseurs et les angles morts.
- s'assurer que l'usager qui nous précède ne se prépare pas à dépasser.
- mettre le clignotant (à garder tout le temps de la manœuvre).
- dépasser sans perdre de temps.
- revenir à droite quand on voit l'avant du véhicule dépassé dans le rétroviseur.

III La circulation en file :

Dans le cas de circulation en files (bouchon), la vitesse minimum de 80 sur la voie la plus à gauche ne s'applique plus. Mais il faut limiter les dépassements par la droite, respecter les distances de sécurité (souvent incriminée dans les accidents sur autoroute), prévoir les changements de voie nécessaires à l'avance. Attention au vent latéral, qui du fait de la vitesse, peut engendrer des écarts de grande amplitude. Attention à l'effet tunnel : la vision ne se concentre que sur l'avant, la vision latérale devient quasi-inexistante.

Questions suggérées :

- Quelles sont les prescriptions concernant la vitesse sur autoroute ?
- Quelles sont les conséquences de la vitesse élevée ?
- Quelles précautions doivent être prises avant de dépasser un véhicule ? Un groupe de véhicule ? Un véhicule encombrant ?
- Quand et comment doit-on avertir d'un dépassement ?
- Quels sont les risques liés à la circulation en file sur l'autoroute ?
- Quelles distances de sécurité doivent être maintenues ?
- Comment surveiller les véhicules qui précèdent pour prévoir un ralentissement ou un arrêt éventuel ?
- Quel comportement doit-on adopter si on se trouve dans une file de véhicule qui va être stoppée ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur la vitesse, le dépassement, la circulation en files sur l'autoroute.
- Être conscient des risques liés à la vitesse, au dépassement, et à la circulation en files sur l'autoroute.

L'arrêt et le stationnement sur autoroute – Les manœuvres interdites

Introduction :

Les autoroutes sont spécialement aménagées pour une circulation importante, rapide et sûre. Les conducteurs qui y circulent ne s'attendent pas à rencontrer un obstacle. L'arrêt et le stationnement y sont donc strictement réglementés.

I Les interdictions de s'arrêter et de stationner :

- sur la chaussée
- bande séparatrice des chaussées
- accotements
- bretelles de raccordement
- voies d'accélération / décélération
- bande d'arrêt d'urgence (sauf cas de force majeure)
- voies réservées aux véhicules lents
- accès d'entretien
- voies de détresse

II Les aires aménagées pour s'arrêter :

Il est conseillé de faire un arrêt au moins toutes les 2 heures.

- a) les aires de stationnement ou de repos (tous les 15 à 20 Km)

On peut y trouver des toilettes, poubelles, de l'eau potable, des jeux, tables et des infos touristiques. (Voir les indications portées sur les panneaux).

- b) les aires de service (tous les 30 Km)

On peut y trouver une station-service, cafétéria, restaurant, hôtel, alimentation, produits régionaux, téléphone, Minitel, Internet, boutiques diverses, coin bébé, point gonflage, jeux, informations, parcours de santé, animations, expositions, œuvres d'art, contrôle du véhicule (éclairage...), salles de repos, douches, télex, bureau de change, bureau de tourisme, distributeurs de monnaie, tabac...

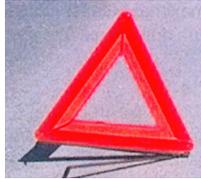
Elles sont signalées par des panneaux indiquant, à l'aide d'idéogrammes, la nature des services proposés aux usagers.

On y accède en quittant la chaussée de l'autoroute par une voie de décélération. On revient sur l'autoroute par une bretelle d'accès par une voie d'accélération.

III Les bandes d'arrêt d'urgence :

On peut s'y arrêter en cas de panne, pour soigner une personne malade, ou en cas d'accident. (Le stop est interdit !)

Signaler son véhicule (feux de détresse, triangle de présignalisation...) et utiliser une borne d'appel d'urgence (distantes d'environ 2 Km) et qui permettent de contacter la police ou la gendarmerie ; L'appel est gratuit, mais en cas de panne, le déplacement du dépanneur est payant. Attention : une panne d'essence est sanctionnée par une amende. Il est recommandé de quitter le véhicule, et de se réfugier derrière le rail de sécurité.



IV les manœuvres interdites :

- demi – tour
- marche arrière
- rouler à gauche
- dépasser par la droite
- utiliser la bande d'arrêt d'urgence pour se dégager

Questions suggérées :

- Dans quels cas peut-on s'arrêter sur la bande d'arrêt d'urgence ?
- Quelles précautions faut – il prendre si on est contraint de s'y arrêter ? En repartant ?
- Comment se comporter en approchant d'une voiture arrêtée sur la bande d'arrêt d'urgence ?
- Où se trouvent les postes téléphoniques ? Comment sont – ils signalés ?
- Quelle distance sépare en général les aires de repos ou les aires de services ?
- Quelles sont les manœuvres interdites sur l'autoroute ? Pourquoi ?

Objectif proposé :

- Connaître la réglementation concernant l'arrêt et le stationnement sur l'autoroute.

Les risques particuliers de la circulation sur autoroute : intempéries, monotonie, fatigue

Introduction :

Les autoroutes sont spécialement aménagées pour une circulation importante, rapide et plus sûre. Cependant, des facteurs de risque existent : intempéries, monotonie et fatigue qui s'ajoutent à la vitesse élevée des véhicules.

I Les intempéries :

1. la pluie :

- risque d'aquaplaning
- projections d'eau
- visibilité réduite
- chaussée glissante
- distances d'arrêt allongées
- trajectoires instables

Réglementation :

110 Km/h maximum au lieu de 130 sur les autoroutes de liaison
100 Km/h maximum au lieu de 110 sur les autoroutes de dégagement

Allumer les feux de croisement et : ou les feux de brouillard avant en cas de forte pluie

Accroître les distances de sécurité

2. le brouillard :

- règle des « 3 V » : visibilité, vitesse, véhicule précédent
- la chaussée peut être glissante ou verglacée (brouillard givrant)
- l'effet de tunnel entraîne le risque de carambolage
- certains mois sont particulièrement critiques (novembre à mars)

Réglementation :

La vitesse est limitée à 50 Km/h si la visibilité n'excède pas 50 mètres

Utiliser les feux de croisement et / ou de brouillard avant et arrière (sauf en cas de circulation très ralentie, pour ne pas gêner

Les bornes d'appel d'urgence émettent des flash lumineux

Les panneaux d'information peuvent donner des informations importantes (accident, température...)

Conseils : être attentif aux indices informels, adapter sa conduite en fonction de la visibilité, garder les distances de sécurité.

3. le vent :

- attention aux trajectoires rendues imprécises (rafales, risque en dépassant...)
- risque de fatigue musculaire

4. le verglas, la neige :

- mêmes précaution qu'«en cas de pluie
- interdiction de dépasser un chasse-neige
- allumer les feux de brouillard arrière
- utiliser des pneus adaptés
- attention aux risques d'éblouissement
- dégager la neige du véhicule
- écouter la radio

5. la grêle :

- attention : la vitesse peut entraîner le bris du pare-brise
- la chaussée peut rapidement devenir glissante

II La monotonie :

Elle apparaît surtout dans ces circonstances :

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| - long trajet | - véhicule surchauffé |
| - trafic faible | - chaussée glissante |
| - pas de passager | - véhicule confortable |
| - saison / paysage monotone | - pluie (essuie glace) |
| - vitesse constante | - conduite de nuit |

Le conducteur devient moins vigilant, la conduite devient automatique et il y a risque d'endormissement.

Il faut donc s'arrêter fréquemment, aérer le véhicule et changer de position.

III la fatigue :

Même processus que la monotonie.

Se reposer, rouler de jour et prévoir des pauses.

26 % des tués sur autoroute sont dus à la fatigue.

Questions suggérées :

- Quelles sont les prescriptions concernant la vitesse sur autoroute par temps de pluie ? de brouillard ? de neige ?
- Pourquoi le brouillard est-il particulièrement dangereux sur autoroute ?
- Quel comportement impose t-il ?
- Pourquoi la conduite sur autoroute est-elle souvent monotone ?
- Quelles sont les conséquences de cette monotonie ?
- Comment en diminuer les effets ?
- La conduite sur autoroute est-elle plus fatigante sur route classique ou sur autoroute ? pourquoi ?
- Comment éviter la fatigue ?
- Quels sont les risques particuliers du dépassement sur autoroute par temps de pluie ?

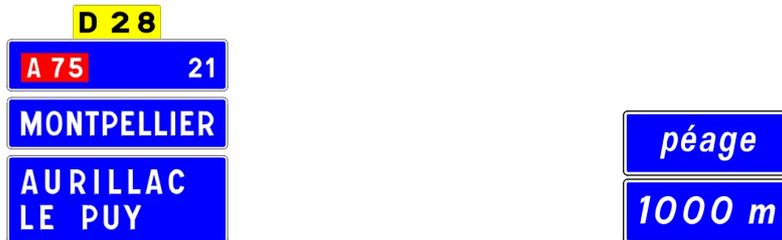
Objectif proposé :

- Savoir adapter sa conduite aux intempéries sur autoroute.
- Connaître les risques inhérents à la conduite sur autoroute.

La signalisation vers et sur l'autoroute

I La signalisation vers l'autoroute :

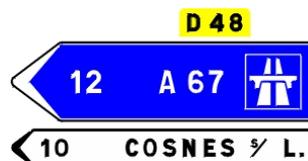
1. Confirmation de courante :



2. Présignalisation de courante :



3. Signalisation de position :



II Entrée sur l'autoroute :



III Sur l'autoroute :

Panneaux de dangers :



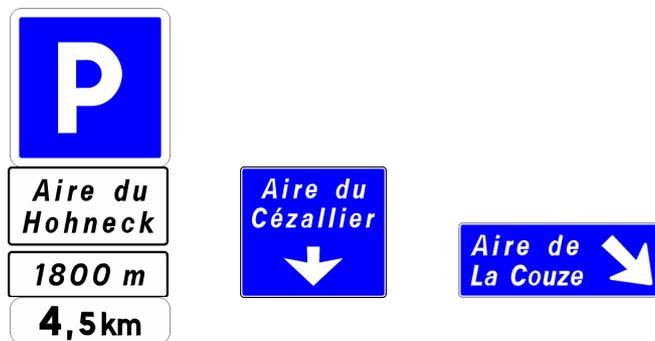
Panneaux d'interdictions :



Panneaux de limitations de vitesse :



Aire de repos :



Aire de services :



Panneaux d'informations :



Annnonce d'une bifurcation :



Confirmation d'une filante :



Sorties d'autoroute :



Questions suggérées :

- Quels sont les panneaux qui indiquent la direction à prendre pour rejoindre l'autoroute ?
- Quels sont les panneaux d'indication placés sur l'autoroute ?
- Quels sont les signaux indiquant les bifurcations ? Les sorties ?
- Où sont-ils placés ?
- Quelles sont les particularités de la signalisation sur l'autoroute ?

Objectif proposé :

- Connaître et comprendre la signalisation vers et sur l'autoroute.

Les caractéristiques de la conduite de nuit et leurs conséquences

Introduction :

Les accidents sont moins fréquents la nuit mais ils sont aussi plus graves ; La conduite de nuit est en effet différente : on détecte parfois une voiture plus tôt qu'il aurait été possible de le faire de jour, grâce à ses feux...

Mais :

- on voit moins bien la route et les obstacles proches et mal éclairés
- les conducteurs vont souvent trop vite
- la fatigue menace

La conduite de nuit demande un apprentissage particulier.

I Voir devant soi :

- les feux doivent être en bon état et bien réglés
- les utiliser convenablement
- il est difficile d'estimer les distances, notamment vers l'avant, donc éviter de dépasser
- des feux peu lumineux peuvent être proches
- en feux de croisement, être très attentif à la route (piétons, 2 roues...)

II Etre vu :

- adapter son éclairage selon les circonstances
- avertir de son approche par des appels lumineux aux intersections
- utiliser de préférence les feux de croisement plutôt que les feux de position en agglomération
- veiller à la propreté des phares, remplacer préventivement des ampoules âgées
- le rôle des clignotants est plus important la nuit : il est plus difficile de prévoir les changements de direction

Attention au crépuscule : les feux ne sont pas efficaces, ce qui entraîne une difficile estimation des distances, des formes, des couleurs ; certains conducteurs n'ont pas encore allumés leurs feux, l'éclairage public ne fonctionne pas encore...

Attention au risque d'éblouissement : nos yeux sont faits pour regarder des objets éclairés, et non pour recevoir directement la lumière. Dans ce dernier cas, ils ne se réadaptent pas instantanément.

Dans l'obscurité, les yeux sont très sensibles (on peut être gêné par l'éclairage du tableau de bord ou ébloui par la flamme d'un briquet)

Les feux doivent être bien réglés (pour les autres), mais aussi bien utilisés.

Attention au croisement : ne pas regarder les feux de la voiture que l'on croise, mais regarder devant soi, légèrement à droite. Revenir en feux de croisement ni trop tôt, ni trop tard (attention au « trou noir ») ; faire des appels de phare pour prévenir un autre usager ayant conservé ses feux de route ; ralentir quand on est ébloui.

Suivre et dépasser : les feux de route éclairent les rétroviseurs des usagers qui précèdent, et leur renvoient la lumière dans les yeux ; passer donc en feu de croisement longtemps avant de dépasser, mais repasser en feux de route dès qu'on arrive à la hauteur de l'autre véhicule.

Piétons et cyclistes : ils sont moins visible la nuit (en particulier s'ils portent des vêtements sombres, ou si l'éclairage est déficient, ou s'ils circulent en groupe, ils ne sont pas forcément tous visible de la même façon) ; Si la route est large, éviter de circuler trop près du bord de l'accotement.

Conseils :

- rouler moins vite, redoubler d'attention, adapter l'utilisation de l'éclairage
- veiller au bon entretien et à la propreté du système d'éclairage (avoir une boîte d'ampoules de rechange)
- faciliter les dépassements
- éviter les vitres et les lunettes à verres teintés
- ne pas garder les feux de route pour croiser sur autoroute
- choisir plutôt une voiture de couleur vive ou claire
- allumer les feux assez tôt
- ne pas oublier d'éteindre les feux et les accessoires dès que leur utilisation n'est plus nécessaire

Questions suggérées :

- Quelles sont les particularités de la circulation nocturne ?
- Quelles sont les conséquences de la diminution d'éclairage ?
- Pourquoi les accidents sont ils moins fréquents mais plus graves la nuit ?
- Qu'est-ce que l'éblouissement ? Comment l'éviter ? Comment en diminuer les effets ?
- Quels sont les risques particuliers au crépuscule ?

Objectif suggéré :

- Connaître les risques particuliers en situation de conduite de nuit et leurs conséquences.

De nuit, l'utilisation des feux pour « mieux voir et être vu » ; les avertissements – le stationnement.

Introduction :

De nuit, l'utilisation des feux pour « mieux voir et être vu » ; les avertissements, le stationnement sont réglementés. Ces règles sont particulières.

I En agglomération avec chaussée éclairée :

1) l'emploi des feux :

- rouler en feux de position (visible à 150 mètres) ou de croisement (éclairent à 30 ou 50 mètres), en feux de brouillard le cas échéant
- ne pas rouler sans feux.
- ne pas rouler en feux de route (éclairant au moins à 100 mètres)

2) les avertissements :

- utiliser les appels de phare. (intermittence feux de croisement / feux de route)
- utiliser le klaxon qu'en cas d'extrême nécessité. (cas de danger immédiat)

3) Le stationnement :

- sur l'accotement ou sur la chaussée, les feux de position ne sont pas indispensables

Remarque : les zones à stationnement payant ou les zones bleues ne sont plus réglementées la nuit en ce qui concerne la durée

II En agglomération avec chaussée non éclairée et hors agglomération :

1) l'emploi des feux :

- rouler en feux de route
- rouler en feux de croisement pour suivre, croiser ou dépasser
- rouler en feux de brouillard en plus des feux de croisement en cas de brouillard, forte pluie ou chute de neige. Sur route étroite et sinueuse, on peut ajouter les feux avant de brouillard aux feux de route par temps clair, à condition de les éteindre pour suivre, croiser ou dépasser
- ne jamais rouler en feux de position seuls ou tous feux éteints
- il est possible d'ajouter des feux de route supplémentaires (longues portées), par paires.

2) les avertissements :

- utiliser les appels de phare. (Intermittence feux de croisement / feux de route)
- utiliser le klaxon qu'en cas d'extrême nécessité. (Cas de danger immédiat)

3° Le stationnement :

- sur l'accotement, les feux de positions ne sont pas obligatoires
- sur la chaussée, allumer les feux de position
- hors agglomération sur la chaussée, allumer éventuellement les feux de détresse

Conseils :

- respecter la réglementation
- avoir un dispositif d'éclairage propre, en bon état de fonctionnement, et bien réglé
- avoir une bonne utilisation des feux
- avertir des changements de direction, utiliser la garde de la pédale de frein pour prévenir assez tôt des changements de direction, en allumant les feux stop
- hors agglomération, stationner de préférence sur l'accotement
- en et hors agglomération, ne pas hésiter à faire des appels lumineux. (virages, intersections...)

Questions suggérées :

- Quels sont les feux à utiliser pour circuler de nuit en agglomération ? Hors agglomération ?
- Comment peut-on avertir, la nuit, en et hors agglomération ?
- Comment doit-on stationner sur chaussée éclairée ? Non éclairée ? Hors agglomération ?
- Que faut-il faire pour croiser un usager qui maintient ses feux de route ?
- A quelle distance les feux doivent-ils éclairer ou être visibles ?
- Pourquoi les projecteurs doivent-ils être bien réglés ?
- Pourquoi faut-il avoir une boîte d'ampoules ? Est-ce obligatoire ?
- Pourquoi faut-il nettoyer régulièrement les projecteurs, feux et dispositifs réfléchissants ?
- Quand utilise t-on les feux de route ? De bouillard ? De croisement ? De position ? De détresse ?
- Quand et comment fait-on un appel lumineux ?

Objectifs proposés :

- Savoir utiliser ses feux, avertir et stationner la nuit.
- Etre conscient que, la nuit, la circulation, le stationnement et les avertissements doivent être entrepris différemment en fonction de la réglementation et des situations.

La conduite en cas d'intempéries : la pluie, le vent

I Les effets de la pluie :

- la visibilité est réduite
- l'adhérence est moindre
- les distances d'arrêt sont allongées
- risque d'aquaplaning
- la chaussée est plus glissante au début d'une averse, après une longue période sèche (« verglas d'été »)
- les réactions du conducteur sont moins rapides
- tendance à ne pas ralentir suffisamment
- risque d'éblouissement (reflet du soleil)
- efficacité des freins diminuée
- fatigue supplémentaire
- se méfier des flaques d'eau (peuvent cacher un trou et déséquilibrer la voiture)
- le marquage au sol se distingue moins bien

La réglementation :

- panneaux de danger « chaussée glissante »
- limitations de vitesse : 80 sur route, 100 sur routes à sens unique à terre plein central, 110 sur autoroute
- allumer les feux de croisement et les feux de brouillard avant (facultatifs) en cas de forte pluie

Les conseils :

- ralentir
- avoir de bons essuie-glaces
- régler chauffage et ventilation
- ouvrir un peu la vitre
- activer la climatisation
- essuyer ses rétroviseurs, descendre puis remonter les vitres pour les essuyer
- augmenter les distances de sécurité
- l'utilisation de bavettes est recommandée pour éviter les projections d'eau
- faire attention aux gerbes d'eau lorsqu'on croise ou qu'on dépasse (camions)
- ne pas se rabattre trop tôt après un dépassement

Attitude vis-à-vis des piétons et des 2 roues :

- ils sont encore plus gênés que les automobilistes
- le bruit de la pluie les empêche d'entendre les voitures
- se méfier de leurs écarts, des chutes
- les capacités de freinage sont réduites, en particulier pour les vélos
- éviter de les éclabousser
- ne pas rouler trop près des trottoirs

II Les effets du vent :

- le vent latéral a tendance à déstabiliser, d'autant plus que la vitesse est élevée
- se méfier des rafales
- les plus grands risques se rencontrent lors du passage d'une zone abritée à une zone exposée (bois, dépassement d'un camion...)
- branches tombées sur la chaussée
- fatigue du conducteur, notamment en cas de vent irrégulier, ou une accoutumance entraînant une réduction de la vigilance

La réglementation :

- panneau de danger et manche à air

Les conseils :

- rester vigilant
- réduire l'allure
- maintenir le volant, éviter les écarts
- rouler au centre des voies, ne pas s'approcher trop de l'accotement

Questions suggérées :

- Quelles sont les conséquences de la pluie ?
- Comment éviter les risques qu'elle entraîne ?
- Quelles sont les prescriptions concernant la vitesse par temps de pluie ?
- Comment avoir de bons essuie-glaces ?
- Comment utiliser le lave glace ?
- Qu'est-ce que l'aquaplaning ? Comment en éviter les risques ?
- Quel est le danger des flaques d'eau ?
- Pourquoi le vent latéral est-il dangereux ?
- Comment sont signalées les zones souvent exposées au vent ?

Objectifs proposés :

- Connaître les risques de la conduite par temps de pluie.
- Connaître les risques engendrés par le vent sur la conduite.

La conduite par temps de neige et de verglas

I La neige :

- la visibilité est moins bonne (effet de masque, éblouissement), plus de marquage, certains panneaux peuvent être masqués
- une couche de neige mince ou molle et poudreuse n'empêche pas de rouler, mais on risque le patinage, la glissade ou le blocage des roues en freinant
- la neige tassée ou gelée a les mêmes caractéristiques que le verglas
- la neige épaisse et molle constitue un obstacle. Prévoir des chaînes à neige
- les ornières guident la voiture, il est difficile d'en sortir pour croiser ou dépasser
- la neige fondante et boueuse a les mêmes caractéristiques que l'eau

Réglementation :

- panneaux (cols, obligation, praticabilité, dangers, avalanches, balises, barrières de dégel
- allumer les feux de croisements et éventuellement les feux de brouillard avant et arrière

Conseils :

- avoir un bon équipement (pneus neige, chaînes...)
- modérer sa vitesse – attention aux distances d'arrêt
- en cas de fortes chutes de neige, s'arrêter
- rouler en souplesse, anticiper
- se méfier des plaques restantes (en virage, en cas de dépassement...)
- avant de partir, enlever la neige accumulée sur la voiture et sous les ailes
- en cas de patinage, dégager la neige devant les roues et démarrer en 2^{ème}
- ne pas conduire en après-ski

II le verglas :

- il peut être dangereux par plaques isolées (risque d'être surpris)
- attention aux endroits humides ou exposés au vent (sortie d'agglomération, sur et sous les ponts, sous bois, virage...)

Réglementation :

- panneaux (risque de verglas)
- réglementation des pneus cloutés : montés sur les 2 roues motrices, du samedi précédent le 11 novembre jusqu'au dernier dimanche de mars ; Apposer le disque « 90 » spécifique à l'arrière gauche, et ne pas dépasser 90 Km/h)
- attention aux « barrières de dégel »

Conseils :

- surveiller la température et l'humidité
- repérer la formation de glace ou de givre sur le pare-brise ou sur l'accotement
- repérer un marquage au sol qui semble briller
- une vitesse lente des véhicules venant en face pourrait laisser penser que la route est ou va devenir glissante
- ne pas dégonfler les pneus
- ne pas serrer le frein à main : risque que le câble ne gèle
- écouter la radio

En cas de surprise :

- lever le pied progressivement
- rectifier la direction légèrement
- rester sur un rapport de vitesse assez élevé
- ne pas quitter des yeux la direction que l'on souhaite conserver

Questions suggérées :

- Quelles sont les conséquences de la neige qui tombe ?
- Comment rouler sur une route enneigée ?
- Comment peut-on équiper la voiture pour rouler dans la neige ?
- Dans quels cas ces équipements sont-ils obligatoires ?
- Comment démarrer quand les roues patinent dans la neige ?
- Comment croiser ou dépasser un chasse-neige ?
- Comment démarrer quand on est sur le verglas ?
- Comment prévoir la présence éventuelle de verglas ?
- Où et quand se forme souvent le verglas ?
- Comment détecter la présence de verglas ?
- Comment rouler lorsque la route est verglacée ?

Objectif proposé :

- Connaître les risques de la conduite par temps de neige ou de verglas et savoir y faire face.

La conduite par temps de brouillard

I Quand il y a du brouillard :

- visibilité réduite (qui peut diminuer jusqu'à 12 mètres)
- fatigue – stress
- la route humide devient glissante (attention au givre)
- la nuit, effet de tunnel (le dernier d'une file « oublie » le brouillard, persuadé de voir loin de par la succession d'éclairages situés devant lui)
- attention aux nappes (à proximité des plans d'eau)
- on peut être mal vu
- le bruit est amorti par le brouillard (filtre acoustique)

II Réglementation :

- on peut trouver des panneaux et des panonceaux (chaussée glissante + « brouillard fréquent »)
- allumer au moins les feux de croisement (plus les feux de brouillard arrières et avants)
- en cas de visibilité inférieure à 50 mètres, 50 Km/h maxi

Conseils :

- conserver des distances de sécurité suffisantes
- adapter sa vitesse (attention aux distances d'arrêt)
- éviter les dépassements
- redoubler de vigilance
- circuler près du bord droit
- se guider grâce aux marquages au sol (ligne de rive)
- allumer les feux de croisement dès l'apparition d'une brume
- vérifier l'état des feux, conserver les vitres propres, les essuie-glaces en bon état, la ventilation
- suivre une voiture peut aider (mais aussi desservir, attention !)
- éviter de s'arrêter (feux de détresse, triangle de présignalisation...)

Questions suggérées :

- Que faire si on doit circuler et que le brouillard est à craindre ?
- Comment ajuster sa vitesse à la visibilité ?
- Quels feux doit on utiliser ?
- Pourquoi les accidents sont – ils fréquents sur autoroute par temps de brouillard ?
- Par temps de brouillard, quels sont les risques liés au dépassement ? Au stationnement ?
- Quelle est l'influence du brouillard sur le comportement des conducteurs ?

Objectifs proposés :

- Connaître les dangers et les recommandations pour la circulation par temps de brouillard.

Les effets de la vitesse : sur le conducteur, sur le véhicule et conséquences en cas de collision

Introduction :

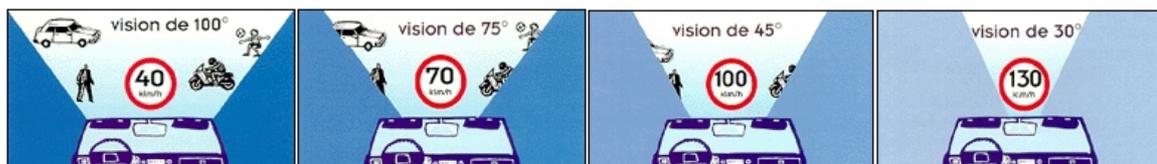
La vitesse est le fait d'aller plus ou moins vite ; c'est la distance parcourue en un temps donné.

La vitesse excessive est le facteur le plus souvent relevé dans les accidents, qu'ils soient graves ou mortels ; elle augmente leur fréquence et leur gravité.

I les effets de la vitesse :

1. sur le conducteur :

Illusion de liberté, de puissance, la vitesse « grise ». Mais lorsque la vitesse augmente, le nombre d'informations indispensables s'accroît. Plus on va vite, moins on a de temps pour observer et traiter les informations. Le conducteur doit donc prévoir plus tôt, ce qui rend sa tâche plus difficile. Le risque d'erreur est plus grand et il se fatigue plus vite ; la vitesse et les distances nécessaires pour agir sont sous estimées ; l'acuité visuelle dynamique (celle des objets en mouvement), et la zone utile du champs visuel, diminue avec la vitesse : le conducteur voit plus loin, mais moins large.



2. sur le véhicule :

La vitesse entraîne une usure plus rapide du véhicule : les pneus s'usent 2 fois plus à 120 qu'à 70 Km/h, leur adhérence est moins bonne, le risque d'aquaplaning augmente ; La consommation de carburant augmente beaucoup plus vite que la vitesse ; le moteur chauffe plus, consomme davantage d'huile, l'usure mécanique est plus rapide, de même pour les freins.

3. le carré de la vitesse :

Les conséquences en chaînes liées au carré de la vitesse se retrouvent dans 3 domaines :

- la force centrifuge
- les distances de freinage
- l'énergie cinétique

a. la force centrifuge :

La force centrifuge est la force qui « tire » la voiture vers l'extérieur d'un virage, perpendiculairement à l'axe de la voiture. Elle s'exerce sur le centre de gravité et non sur les points de contact. Elle peut entraîner une sortie de l'axe normal de circulation si elle s'ajoute à des pneus ou des amortisseurs usés, un véhicule chargé, d'autant plus si les masses sont mal réparties, mais surtout si elle s'ajoute à une vitesse excessive. La force centrifuge est multipliée par 4 si la vitesse est multipliée par 2 ! $F_c = (mv^2) / r$

b. l'augmentation de la distance d'arrêt :

Quand la vitesse double, la distance de freinage est multipliée par 4 !

Quand la vitesse triple, elle est multipliée par 9 !!

c. l'augmentation de l'énergie cinétique :

La vitesse augmente la violence du choc : elle agit sur le véhicule (dégâts matériels) et sur ses occupants (dégâts corporels).

L'énergie d'un corps en mouvement croît comme le carré de la vitesse, et elle est fonction de sa masse.

Ainsi, à 120 Km/h, l'énergie cinétique est 16 fois plus grande qu'à 40 Km/h. Le choc sera donc 16 fois plus violent.

II Les conséquences en cas de collision :

Un accident de voiture contre un obstacle fixe, c'est en fait 2 collisions qui se produisent à quelques millisecondes d'intervalle :

1. entre le véhicule en mouvement et l'obstacle
2. entre les passagers et le véhicule désormais arrêté.

Le risque d'être gravement blessé ou tué s'accroît de près de 50% quand la vitesse passe de 100 à 120 Km/h. Des forces de plusieurs tonnes agissent alors sur le corps.

- à 50 Km/h, un véhicule d'une tonne « pèse » 10 tonnes.
- à 100 Km/h, un véhicule d'une tonne « pèse » 40 tonnes.
- à 50 Km/h, un passager de 70 Kg « pèse » 700 Kg.
- à 100 Km/h, un passager de 70 Kg « pèse » près de 3 tonnes.
- à 80 Km/h, un choc contre un obstacle fixe correspond à une chute d'un immeuble de 7 étages.

Le conducteur soumis aux mêmes forces que les passagers, ne subit pas toujours les mêmes effets. Sa situation est différente : il est en appui sur les pédales, le volant, et son esprit est en éveil.

Les limites supportées par l'organisme peuvent atteindre 50 fois le poids du corps, pendant quelques millisecondes. Au-delà, toute survie est impossible.

Conseils :

- savoir que le gain de temps est minime
- ajuster sa vitesse aux circonstances
- respecter les limitations de vitesse
- savoir que les limitations de vitesse sont calculées pour un temps clair et route sèche

Les limitations ponctuelles sont implantées dans un endroit dangereux, même si ce danger n'est pas perceptible au premier abord. Les limitations de vitesse permettent également de faciliter la cohabitation des différentes catégories d'usagers, et de diminuer la fréquence des dépassements.

Plus la vitesse augmente, plus l'espace dédié aux manœuvres d'urgence doit être grand. Le temps peut venir à manquer pour prendre la bonne décision en cas d'obstacle. L'éclairage des véhicules et l'éclairage public sont calculés pour certaines vitesses ; Au-delà, il devient insuffisant, voire trompeur.

Questions suggérées :

- Pourquoi le risque d'erreurs est plus grand pour le conducteur à vitesse élevée ?
- Pourquoi une vitesse élevée impose t-elle une plus grande anticipation ?
- Qu'est-ce que l'énergie cinétique ? Quels sont ces effets ?
- Quelle est la relation entre la vitesse et la force centrifuge ?
- Quelle est la relation entre la vitesse et la violence d'un choc en cas de collision ?

Objectifs proposés :

- Connaître l'importance et la gravité des effets de la vitesse.
- Connaître les effets de la force centrifuge et de l'énergie cinétique.
- Comprendre l'évolution des effets de la vitesse.

L'adhérence des pneumatiques sur la chaussée

Adhérence : force de frottement entre le pneu et le sol au point de contact entre les 2 surfaces.

I Rôle de l'adhérence :

Le point de contact d'un véhicule avec la chaussée se fait par l'intermédiaire des pneumatiques.

Faire rouler une voiture, ralentir son allure, freiner... rien de ceci n'est possible si les pneus « n'accrochent » pas à la route, s'il n'y a pas « d'adhérence ». Celle-ci dépend de l'état et du type des pneus de la chaussée, et des amortisseurs.

a. les pneus :

Réglementation :

- pas plus de 5 mm de différence (degré d'usure semblable)
- même structure, mêmes sculptures sur un même essieu
- mêmes dimensions sur un même essieu
- profondeur des sculptures : 1,6 mm min. en tout point du pneu
- pneus cloutés : vitesse max. de 90 Km/h, en respectant les périodes d'utilisation

Etat :

- veiller au bon état de la bande de roulement et des flancs (risques de déchirures et d'hernies) ainsi qu'au maintien de la pression.

b. les amortisseurs :

L'adhérence dépend aussi de leur qualité et de leur état. Ils jouent un rôle déterminant pour maintenir le pneu au sol. Des amortisseurs en mauvais état peuvent allonger la distance de freinage de 30 %.

c. l'état de la chaussée :

L'adhérence sera différente selon :

- la qualité du revêtement
- les intempéries
- le profil
- l'état

Auxquels s'ajoutent :

- l'eau
- le verglas
- les betteraves
- la boue
- les gravillons
- la neige
- le sable
- l'huile
- les feuilles mortes
- le marquage au sol
- la mousse
- la chaleur

II L'adhérence se calcule :

Le résultat s'appelle le coefficient d'adhérence. Il est compris entre 0 et 1 sans jamais atteindre ces 2 limites.

Si, pour déplacer un véhicule de 1000 kg, frein à main serré, il faut 800 kg de traction, le coefficient est de 0,8.

- 0,8 – 0,9 : routes goudronnées (enrobé)
- 0,7 – 0,8 : macadam (pierres concassées + sable + aggloméré + enrobage.
- 0,5 : macadam humide (bitume résineux noir et compact)
- 0,2 : pavés gras, gelée
- 0,05 : verglas (adhérence divisée par 18 par rapport à l'enrobé sec.)

Les 4 pneus ont une surface de contact avec le sol très restreinte : l'équivalent d'une carte postale par pneu.

Conseils :

- vérifier l'état et la pression des pneus
- adapter sa vitesse
- vérifier le bon état des amortisseurs
- tenir compte des indices formels et informels
- éviter les actions brutales dans la conduite
- utiliser des pneus adaptés

Questions suggérées :

- Quel est le rôle de l'adhérence ?
- Qu'est-ce que le coefficient d'adhérence ?
- Quels sont les facteurs d'adhérence liés à l'état et au gonflage des pneus ? de la chaussée ?
- Qu'est-ce que l'aquaplaning ?
- Quelle est la relation entre l'adhérence et l'état des amortisseurs ?
- Quelle est la relation entre adhérence et vitesse ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur l'adhérence des pneumatiques.
- Avoir des notions sur l'adhérence en fonction de l'état de la chaussée.

Le temps de réaction et les distances de sécurité entre des véhicules se suivant

Introduction :

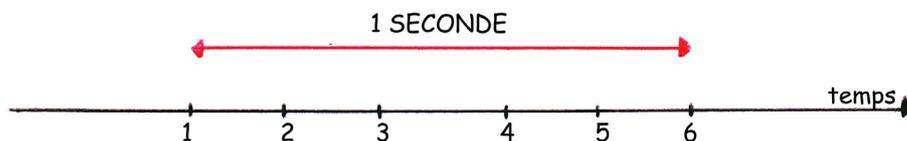
Entre le moment où un conducteur perçoit un danger (des feux stop qui s'allument par exemple) et le moment où il va réagir, après perception, analyse et décision, il va s'écouler un laps de temps qu'on appelle « temps de réaction ».

Pendant ce temps de réaction, le véhicule continue à rouler, c'est pourquoi le conducteur doit laisser une certaine distance entre lui et le véhicule qui le précède : un « coussin d'espace » appelé « distance de sécurité ».

I Le temps de réaction :

Le temps de réaction varie selon le conducteur et son état. Il est de $\frac{1}{3}$ à $\frac{3}{4}$ de seconde. On l'évalue généralement à 1 seconde.

Ce temps de réaction se décompose comme suit :



7. la rétine perçoit la lumière rouge
8. le nerf optique transmet l'information au cerveau
9. le cerveau analyse, compare
10. il l'ordre de freiner à la jambe droite
11. les muscles déplacent le pied
12. le pied commence à enfoncer la pédale de frein

Le temps de réaction peut varier selon :

- le conducteur (ses capacités à réagir)
- son état physique
- la prise de médicaments, de drogue ou d'alcool
- son attention
- son état de fatigue
- ses soucis

C'est le conducteur et lui seul qui détermine le temps de réaction.

II Les distances de sécurité :

C'est la distance parcourue pendant le temps de réaction.

On peut l'estimer approximativement :

- si on roule à 50 Km/h : $50 : 10 \times 3 = 15$ mètres. (on multiplie le chiffre des dizaines de la vitesse par 3).
- A 90 Km/h : $3 \times 9 = 27$ mètres.

Il convient donc de laisser un intervalle au moins égal à celui-ci lorsqu'on suit un véhicule. Mais un second intervalle de sécurité est nécessaire, laisser donc le double de cette distance, ce qui fait que 2 véhicules doivent se suivre à un intervalle de 2 secondes minimum.

On peut l'estimer de différentes façons :

1. grâce aux marquages au sol (lignes de rives, lignes axiales, bandes d'arrêt d'urgence, chevrons...)
2. méthode des « Y » : prendre un repère où la voiture qui nous précède se trouve et avoir le temps de dire « un Y, deux Y » avant de franchir ce point de repère.
3. méthode du crocodile : même méthode que précédemment, mais dire « ne pas marcher sur la queue du crocodile ».

Quelquefois, la réglementation impose la distance de sécurité minimale à respecter :

- pour des véhicules de plus de 7 mètres de haut, ou plus de 3,5 tonnes, garder un intervalle minimum de 50 mètres.
- Des panneaux d'obligation ou d'interdiction peuvent imposer cette distance.

Les limites des distances de sécurité :

Attention : s'il est théoriquement possible de s'arrêter sans dommage derrière un véhicule qui freine en urgence lorsqu'on a gardé une distance de sécurité suffisante, cela ne marche que si le véhicule qui nous précède s'est arrêté de lui-même. S'il heurte un obstacle fixe, la distance de freinage qui lui manquait va manquer également au véhicule suiveur. Augmenter largement les distances de sécurité lorsque la visibilité vers l'avant (par temps de brouillard, en suivant un véhicule encombrant...). La distance de sécurité doit, dans ce cas, être égale à la distance d'arrêt.

Conseils :

- surveiller les « feux stop »
- garder une distance de sécurité suffisante
- anticiper, regarder au travers des vitres
- augmenter la distance de sécurité si le véhicule qui nous précède ne respecte pas lui-même une distance suffisante
- éviter de conduire en cas de fatigue
- adapter sa vitesse

Questions suggérées :

- Quelle est la définition du temps de réaction ?
- Quelle est sa durée moyenne chez le conducteur ?
- Quels sont les facteurs qui peuvent influencer cette durée ?
- Pourquoi la distance de sécurité dépend à la fois de la vitesse et du temps de réaction ?
- Pourquoi la distance de sécurité doit-elle être supérieure à la distance parcourue pendant le temps de réaction ?
- Comment peut-on évaluer la distance de sécurité ?
- Quelles sont les limites des distances de sécurité ?

Objectifs proposés :

- Connaître l'importance des distances de sécurité et savoir les mettre en œuvre.
- Connaître les limites des distances de sécurité.

Le freinage

Introduction :

Freiner est la première action avant la plupart des autres :

- tourner
- franchir un carrefour
- s'arrêter
- aborder un virage
- etc.

I Différents modes de freinages :

- frein principal (frein à pied, agissant sur les 4 roues)
- frein à main (frein de parcage, de secours), il peut être commandé à la main, ou au pied sur certaines voitures. Il agit sur 2 roues d'un même essieu, en général les roues arrière
- frein moteur (lever le pied ou rétrograder)
- frein à inertie (caravanes ou remorques)

II Différentes manières de freiner :

1. doser le freinage :

- garder le talon au sol
- adopter un freinage dégressif
- éviter de bloquer les roues pour garder le contrôle de la trajectoire
- doser le freinage en fonction de l'état de la chaussée
- attirer l'attention de celui qui précède en allumant les feux stop ou en effectuant des appels de feux stop
- éviter l'échauffement des garnitures pour éviter une usure prématurée

2. freiner dans une longue descente :

- ralentir avant la descente
- rétrograder pour utiliser le frein moteur et soulager les freins
- freiner par pressions intermittentes, juste pour rétablir une allure adaptée, puis relâcher

3. freiner dans un virage :

- ralentir avant le virage
- rétrograder si nécessaire
- éviter de devoir freiner dans le virage, ce qui pourrait déséquilibrer la voiture et la faire sortir de la trajectoire
- mieux vaut accélérer légèrement en début de virage, franchement à la fin

4. freiner dans une circulation en file (pour ne pas avoir à freiner brusquement) :

- surveiller les feux stop des véhicules qui précèdent
- surveiller l'usager qui suit
- anticiper en observant le mouvement de la file dans les pare-brise
- maintenir les distances de sécurité

III Les distances de freinage :

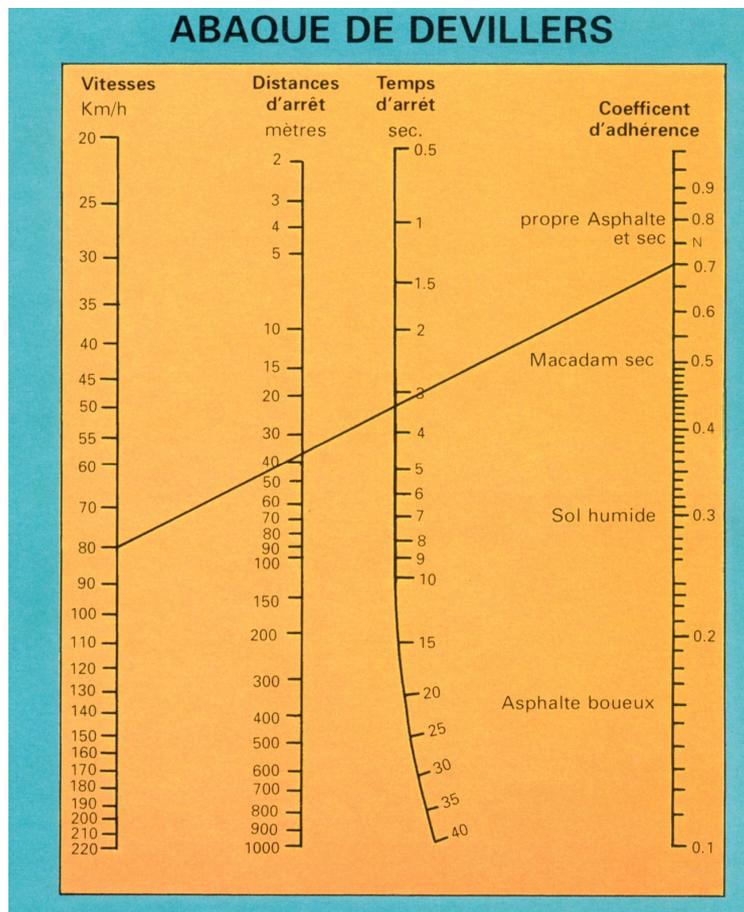
On ne peut pas arrêter un véhicule instantanément. Il faut toujours une certaine distance, d'autant plus importante que la vitesse est élevée.

Pour la calculer : $Df = v^2 / (2fg)$

V = vitesse en mètres par seconde

F = coefficient de frottement ou d'adhérence

G = 9,81



On considère que la distance de freinage est doublée sur route mouillée, ce qui multiplie par 1,5 la distance d'arrêt.

Attention à l'état des pneus, des amortisseurs et du système de freinage, déterminants en cas de freinage d'urgence.

Attention à L'ABS, dont le rôle est de garder la direction, et non de réduire les distances de freinage ; Il peut même les augmenter de façon significatives dans certains cas (amortisseurs usés, neige...)

IV En cas de défaillance du frein principal :



En cas de défaillance du frein principal, rétrograder en pompant sur le frein pour tenter de retrouver de l'efficacité, et n'utiliser le frein à main qu'en fin de freinage, en appuyant sur le bouton de déverrouillage pour ne pas le bloquer, en dosant (la fin de la course est la plus efficace, et le blocage des roues, facile du fait du faible poids supporté par les roues arrières, entraînerait un dérapage qui se fini généralement par un travers...).

Se préparer à relâcher le frein à main et à contrebraquer en cas de dérapage.

Ne pas couper le contact (perte d'assistance, risque de bloquer le volant...).

En cas d'impossibilité de s'arrêter seul, se diriger progressivement vers le bas côté pour faire frotter le flanc de la voiture contre un obstacle.

Eviter à tout prix un choc frontal contre un mur, ou pire : un arbre.

V Conseils :

- conserver une distance de sécurité suffisante
- tester les freins avant chaque départ
- veiller au bon état des feux stop, des voyants du tableau de bord
- pour stationner dans une forte déclivité, engager une vitesse (marche arrière en descente, première en montée) et braquer les roues du côté du trottoir
- vérifier de temps en temps l'aspect des disques au niveau des jantes
- rôder les garnitures (environ 500 Km) après le remplacement des plaquettes ou de l'ensemble disques / plaquettes, en évitant les freinages trop appuyés ou longs
- anticiper pour ne pas avoir à freiner fortement ou trop souvent (des freinages inadaptés peuvent provoquer une usure 30 % plus rapide des pneumatiques, une surconsommation de carburant, une fatigue prématurée de la transmission et des freins
- changer le liquide de frein tous les 2 ans

Questions suggérées :

- Qu'est-ce que le frein moteur ?
- Comment freiner dans une descente ?
- Comment freiner dans un virage ?
- Qu'est-ce que la distance de freinage ?
- Comment la calcule t-on ?
- Quels sont les facteurs qui déterminent cette distance ?
- Comment peut-on réduire les distances de freinage et la distance d'arrêt ?
- Quelle est la différence entre la distance de freinage et la distance d'arrêt ?
- Comment freiner lors d'une circulation dans une file qui ralentit ou s'arrête ?
- Que faire en cas de défaillance du frein principal ?
- Quelles sont les fonctions du frein à main ?
- Quel est le rôle de L'ABS ? Quels sont ses avantages ? Ses inconvénients ?

Objectifs proposés :

- Connaître les différents systèmes et modes de freinage.
- Avoir des notions sur le freinage d'urgence.
- Avoir des notions sur le comportement à adopter en cas de défaillance du frein principal.
- Savoir calculer une distance d'arrêt en fonction de la vitesse sur revêtement sec et sur sol mouillé

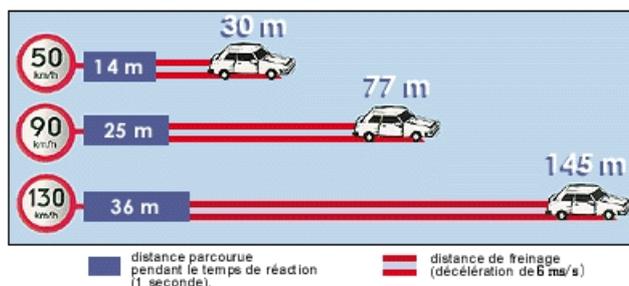
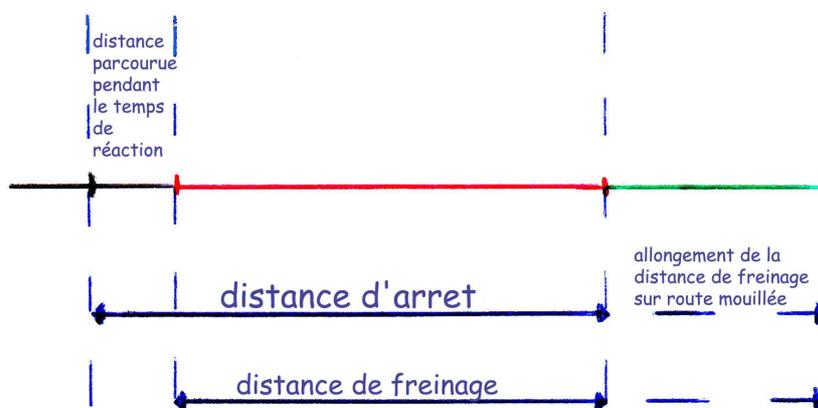
La distance d'arrêt

Introduction :

« Être maître de sa vitesse » c'est avoir toujours la possibilité de s'arrêter avant la collision si un obstacle, un piéton ou un autre véhicule apparaît brusquement devant soi. On ne peut pas arrêter un véhicule sur place, il faut une certaine distance : la distance d'arrêt.

I Définition :

La distance d'arrêt est la distance totale parcourue par le véhicule entre le moment où son conducteur perçoit l'obstacle et le moment où il arrête son véhicule, soit la distance parcourue pendant le temps de réaction à laquelle s'ajoute la distance de freinage.



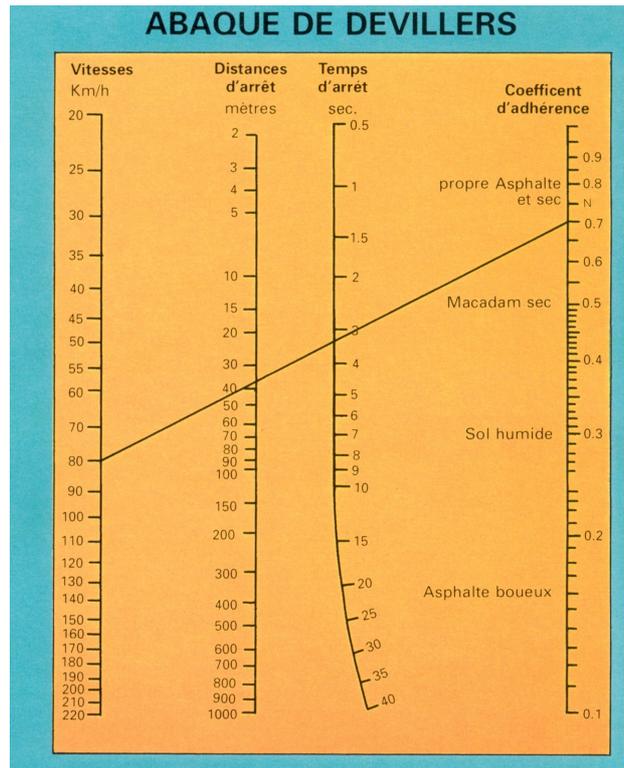
Définition de la distance de freinage :

La distance de freinage est la distance parcourue entre le moment où le conducteur commence à freiner et le moment où le véhicule s'arrête.

On peut la calculer à partir de la vitesse donnée en mètres par seconde et du coefficient de frottement de la chaussée (f) :

$$\text{Distance de freinage en mètres} = v^2 / (2 \times f \times 9,81)$$

Ou la déduire à partir de l'**Abaque de Devillers** :



II Calculer la distance d'arrêt :

Multiplier le chiffre des dizaines de la vitesse en Km/h par lui-même :

Ainsi, sur le sec, à 80 Km/h, $8 \times 8 = 64$; Il faut donc environ 64 mètres pour s'arrêter.

A 70 Km/h, il faut $7 \times 7 = 49$ mètres pour s'arrêter.

Sur route mouillée, il suffit de multiplier le résultat par 1,5.

Ainsi, à 80 Km/h, il faut $64 + (64 / 2) = 96$ mètres pour s'arrêter.

III L'évolution de la distance d'arrêt en fonction de la vitesse :

La distance d'arrêt augmente d'après le carré de la vitesse. Ainsi, si la vitesse double, la distance d'arrêt est multipliée par 4.

Vitesse en Km/h	D.A. route sèche en m	D.A. route mouillée en m
30	9	13
50	25	37
70	49	73
90	81	121
110	121	181
130	169	253

On remarque ainsi que la distance d'arrêt est multipliée par 2 entre 50 et 70 Km/h, qu'elle est multipliée par 9 entre 30 et 90 Km/h.

Conseils :

- ajuster sa vitesse aux circonstances
- être conscient que 10 Km/h de plus augmentent considérablement la distance d'arrêt
- surveiller les feux stop des véhicules qui précèdent
- veiller au bon entretien du véhicule (plaquettes, disques, liquide de freins, pneus, amortisseurs)
- être attentifs aux informations disponibles

Questions suggérées :

- Quelle est la définition de la distance d'arrêt ?
- Quelle est la définition de la distance de freinage ?
- Quelle est la relation entre la vitesse et la distance d'arrêt ?
- Quels sont les facteurs qui déterminent la distance d'arrêt ?

Objectifs proposés :

- Connaître les différents facteurs qui déterminent la distance d'arrêt.
- Connaître les effets de la vitesse sur la distance d'arrêt.

Les dérapages

Introduction :

Le dérapage est un glissement de côté à la suite d'une insuffisance d'adhérence au sol.

Il est souvent difficile, voire impossible de reprendre le contrôle d'un véhicule qui dérape, d'où la nécessité de réduire le risque.

Définitions : le survirage et le sous virage :

Survireuse : Caractéristique de comportement s'appliquant à une voiture qui a tendance à exagérer le braquage appliqué par le conducteur. (Propulsion...) Le conducteur doit alors corriger en redressant légèrement le volant, voire en contrebraquant.

Sous virage : Caractéristique de comportement s'appliquant à une voiture qui a tendance à prendre les virages trop largement. (Traction...) Le conducteur doit alors corriger en augmentant le braquage du volant.

I Pour éviter le dérapage :

- ne pas rouler à des vitesses excessives
- surveiller l'usure et la pression des pneus
- avoir des amortisseurs en bon état
- tenir compte de l'état de la chaussée pour y adapter sa vitesse et sa trajectoire (pluie, neige, verglas, boue, gravillons, déformation du revêtement)
- tenir compte de la signalisation (panneaux de danger, limitation de vitesse)



II Dérapage dans le virage :

- ne pas freiner
- regarder dans la direction où l'on veut aller (ne pas regarder l'accotement ou un obstacle)
- essayer de rétablir la trajectoire en dosant le volant

III dérapage dû à l'éclatement d'un pneu :

- ne pas freiner
- maintenir fermement le volant et maintenir la trajectoire
- réduire sa vitesse progressivement

Conseils :

- avoir des pneus en bon état, bien gonflés, et des amortisseurs efficaces
- adapter sa vitesse à la configuration et à l'état de la route
- ne pas freiner brutalement, éviter les freinages en virage
- ne pas donner de coups de volant
- regarder loin, dans la direction souhaitée, en corrigeant la trajectoire de son véhicule

Questions suggérées :

- Qu'est-ce qu'un dérapage ?
- Quelles en sont les causes ?
- Comment y remédier ?
- Quelle est l'importance du regard dans la trajectoire du véhicule ? En cas de dérapage ?

Objectifs proposés :

- Connaître les causes du dérapage et savoir y remédier.

Les tactiques d'urgence

Définitions :

Tactique : stratégie pour parvenir à un résultat

Manœuvre d'urgence : action qui permet de diminuer les risques lorsqu'on est surpris par une situation difficile.

I Circonstance où une tactique d'urgence peut éviter l'accident :

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| - obstacle | - chaussée glissante |
| - portière | - dénivellation |
| - enfant | - pierres |
| - 2 roues | - inondation |
| - perte de frein | - éclatement |
| - perte de chargement | - refus de priorité |
| - amorce de dérapage | |

II Le freinage :

Si la distance de freinage est trop longue pour permettre l'arrêt avant l'obstacle, le conducteur a tendance à freiner au maximum, réflexe dangereux, qui a pour effet de bloquer les roues avant (directrices), entraînant le dérapage, donc une perte de contrôle.

RELACHER LA PEDALE DE FREIN.

Les pneus retrouvent l'adhérence, dont la direction est retrouvée, on peut tenter d'éviter l'obstacle.

L'A.B.S. permet d'éviter ce genre de problème.

III Le volant :

Une bonne action sur le volant peut permettre de sortir d'une situation dangereuse. Mais cette action doit être douce, mesurée et appropriée, notamment pour rétablir une amorce de dérapage. (la direction assistée rend cette manœuvre difficile).

En cas d'accident inévitable, choisir l'impact, quitte à sortir de la chaussée si nécessaire. Choisir une haie plutôt qu'un mur, l'arrière d'une voiture plutôt qu'une voiture arrivant en face.

Suffit-il d'être bon conducteur pour savoir appliquer ces manœuvres ?

Non, parce qu'on est surpris, et certaines conditions pour bien réagir sont indispensables.

- garder son sang froid
- percevoir rapidement et exactement la situation
- choisir ses gestes et être efficace

Ces gestes sont-ils innés ?

Non

Où peut-on apprendre ces tactiques ?

- en auto-école (théorique) pratiques : le freinage.
- en école de maîtrise, école de pilotage.

Questions suggérées :

- Quelle est la définition des tactiques d'urgence ?
- Quels sont les principaux cas où les tactiques d'urgence peuvent éviter l'accident ?
- Est-il facile d'enseigner les tactiques d'urgence ?
- Quels conseils peut-on donner aux futurs automobilistes en matière de tactique d'urgence ?
- Bien conduire, n'est-ce pas éviter de se mettre dans des situations faisant appel à des techniques d'urgence ?
- Quels effets négatifs sur le conducteur peuvent avoir les stages de pilotage ?

Objectifs proposés :

- Etre conscient que les techniques d'urgence seront d'autant plus efficaces qu'elles seront exécutées avec sang froid.
- Avoir des notions sur les manœuvres d'urgence.

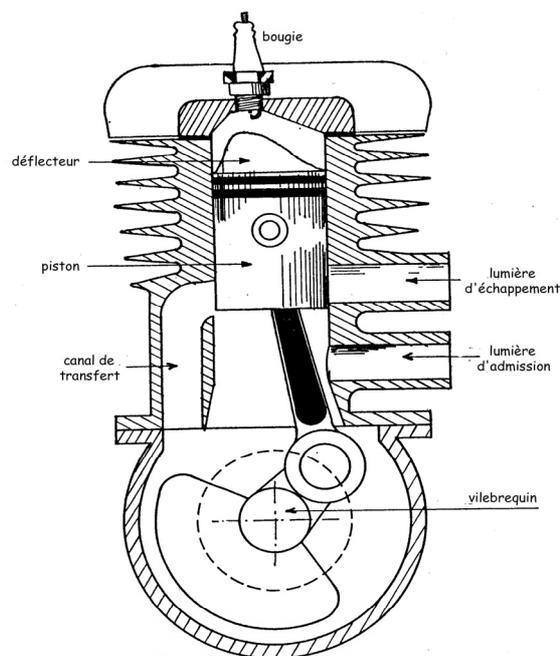
Notions simples sur le fonctionnement d'un moteur automobile

Introduction :

Il existe 2 types de moteurs utilisés pour mouvoir les véhicules : le moteur « 2 temps », utilisés essentiellement pour les 2 roues de faible cylindrées, et le moteur « 4 temps », pour les motos et les voitures.

I Le moteur à 2 temps :

Le cycle classique à admission par jupe de piston :



MOTEUR 2 TEMPS
à 3 lumières

Principe :

Il y a dans le moteur à 2 temps un temps moteur par tour de vilebrequin.

1° temps

Course ascendante du piston entre le point mort bas (PMB) et le point mort haut (PMH)

a) au dessus du piston :

En montant, le piston obstrue la *lumière du canal de transfert* puis, celle de l'*échappement*. Continuant son mouvement ascendant, le piston comprime le *mélange gazeux air essence* enfermé dans le cylindre. Un peu avant la fin de course, l'étincelle jaillit de la bougie d'allumage dans la chambre de combustion et enflamme le mélange.

b) au dessous du piston :

La remontée du piston crée une dépression dans le carter. Aussitôt que la *lumière d'admission* est découverte, le mélange gazeux venant du carburateur pénètre dans le carter. Ce mélange gazeux comporte *un certain pourcentage d'huile* nécessaire à la lubrification des pièces en mouvement.

2° temps

Course descendante du piston du PMH vers le PMB. La détente des gaz due à la combustion chasse le piston vers le bas entraînant le vilebrequin en rotation. (C'est le temps moteur).

a) au dessous du piston :

La jupe de piston obture la *lumière d'admission*. Le mélange se trouve donc prisonnier dans le carter. En se déplaçant vers le bas, le piston comprime ce mélange et il y a une *pré compression* dans le carter.

b) au dessus du piston

Au cours de la descente, le piston découvre la lumière d'échappement. Les gaz brûlés, dont la pression est encore élevée, s'échappent dans l'atmosphère par l'intermédiaire d'un pot d'échappement. Continuant la descente, le piston découvre la *lumière de transfert*, les gaz comprimés dans le carter font irruption dans le cylindres. Dirigés vers le haut par la calotte du piston et la forme des *canaux de transfert*, ils *balayent* le reste des gaz brûlés. Et le cycle continue comme indiqué ci-dessus pour le premier temps.

II le moteur à 4 temps :

Principes :

Il y a **2 tours de vilebrequin pour une explosion détente** qui est le temps moteur :

- 1 Admission
- 2 Compression
- 3 Explosion détente
- 4 Echappement

1 ADMISSION

Le piston descend vers le PMB, la soupape d'admission s'ouvre ce qui permet aux gaz frais de pénétrer à l'intérieur du cylindre. En fin de course du piston, le ou les soupapes d'admissions se ferment.

2 COMPRESSION

Les soupapes étant fermées, le piston remonte vers le PMH et comprime le mélange gazeux admis dans le cylindre

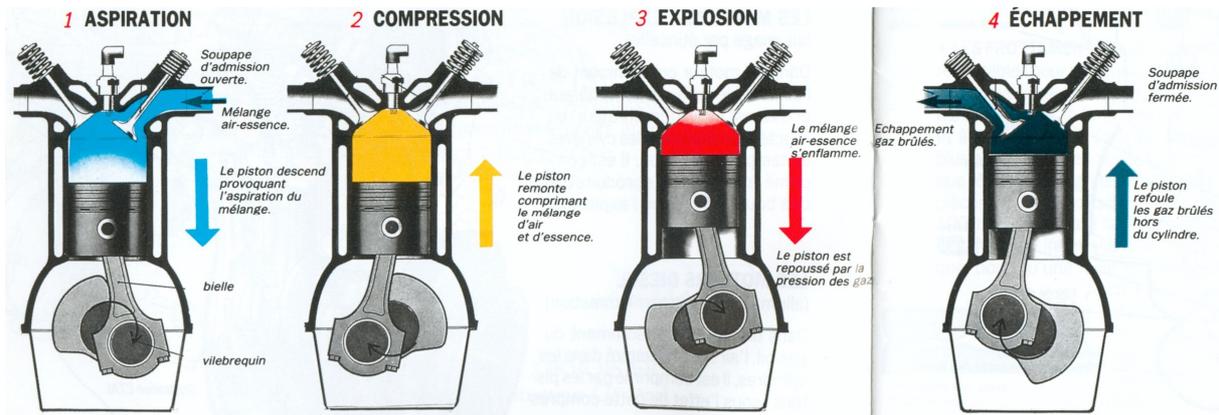
3 EXPLOSION-DETENTE

C'est le temps moteur. En fin de compression, l'explosion est produite par une étincelle fournie par une bougie. Il y a inflammation spontanée du mélange gazeux ce qui provoque une détente des gaz et la poussée du piston vers le PMB.

4 ECHAPPEMENT

En fin de course du piston vers le PMB, la soupape d'échappement s'ouvre et le piston, en remontant, refoule les gaz brûlés vers la tubulure d'échappement.

→ Il y a donc 2 tours de moteur pour 1 explosion détente.



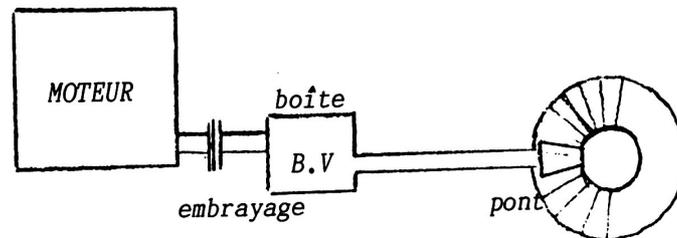
Questions suggérées :

- Quels sont les 2 types de moteurs utilisés pour mouvoir une voiture, Un cyclomoteur ?
- Quel est le principe de fonctionnement du moteur à 4 temps ?
- Quel est le principe de fonctionnement du moteur à 2 temps ?

Objectif proposé :

- Avoir des notions simples sur le fonctionnement d'un moteur automobile.

Notions sur la transmission



Introduction :

La transmission permet de transmettre l'énergie produite par le moteur aux roues. Elle se compose de l'embrayage, la boîte de vitesse, le couple conique et le différentiel.

I l'embrayage :

Emplacement :

Quel que soit la disposition des organes participant à la transmission, l'embrayage est toujours situé entre le moteur et les autres éléments de la transmission.

Rôle :

- assurer un accouplement progressif entre le moteur et les organes de transmission jusqu'à leur parfaite liaison.
- permettre la désolidarisation moteur – boîte de vitesse pour faciliter les changements de rapports en limitant les à-coups.

Différents types :

Les embrayages à friction :

- embrayage monodisque
- embrayage bidisque (véhicules lourds) ou multidisque (moto).
- embrayage centrifuge (cyclomoteurs automatiques).
- embrayage automatique (pas de pédale d'embrayage)

Constitution de l'embrayage à friction :

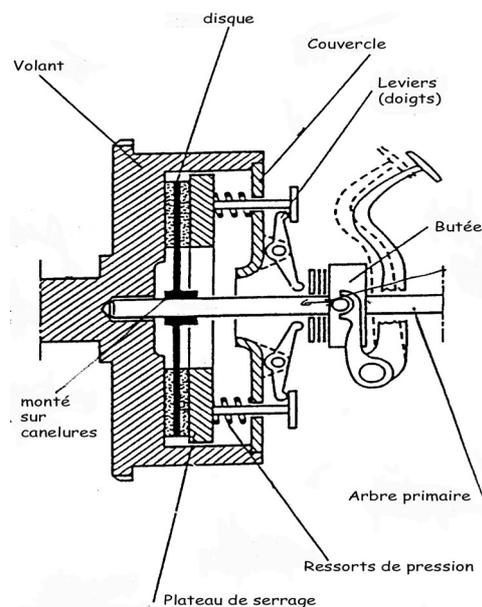
Il se compose de 3 ensembles :

- Un ensemble menant (volant moteur – plateau de serrage – couvercle de cache embrayage – ressorts – leviers).
- Un ensemble mené (disque – arbre primaire de la boîte de vitesse).
- Un ensemble de commandes (doigts de commande – butée – fourchette).

Fonctionnement :

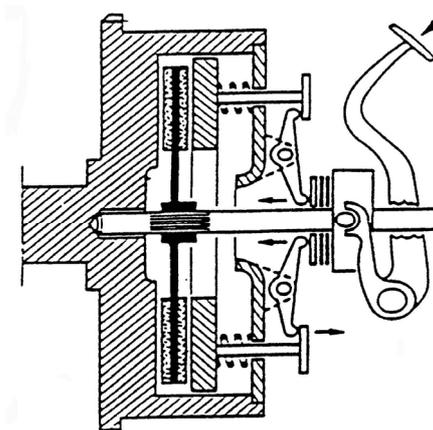
Position embrayée :

Le disque, élément lié à la transmission, est fortement comprimé entre le plateau de serrage et le volant moteur, par des ressorts de pression. Le moteur transmet sa rotation à la boîte de vitesse.



Position débrayée :

Le moteur tourne « dans le vide »



II La boîte de vitesse :

Emplacement :

Elle se situe entre l'embrayage et le pont.

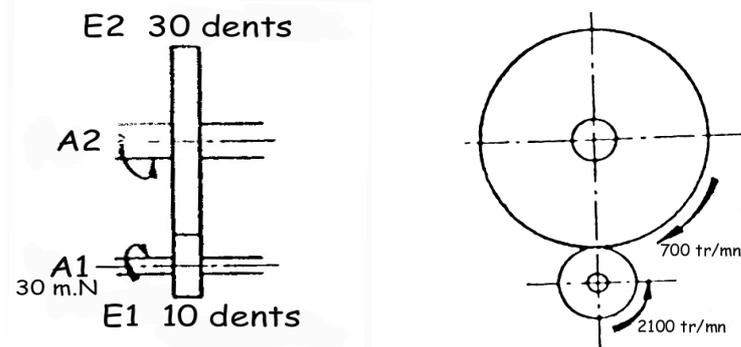
Rôle :

Le couple moteur est prévu pour entraîner le véhicule sur route plate et à vitesse normale. La boîte de vitesses permet, en utilisant le moteur à son régime optimum :

- de réduire la vitesse de la transmission tout en multipliant le couple, afin de démarrer le véhicule et de le manœuvrer en marche avant.
- de multiplier le couple moteur afin de gravir les côtes
- d'inverser le sens de la transmission pour manœuvrer le véhicule en marche arrière
- de mettre au point mort, c'est à dire supprimer toute liaison entre le moteur et les roues ; le conducteur peut ainsi abandonner le véhicule arrêté en laissant le moteur tourner au ralenti, bien qu'il soit embrayé.

Principe de la boîte de vitesse :

On utilise la propriété des couples d'engrenages dont le nombre de dents sont différents.



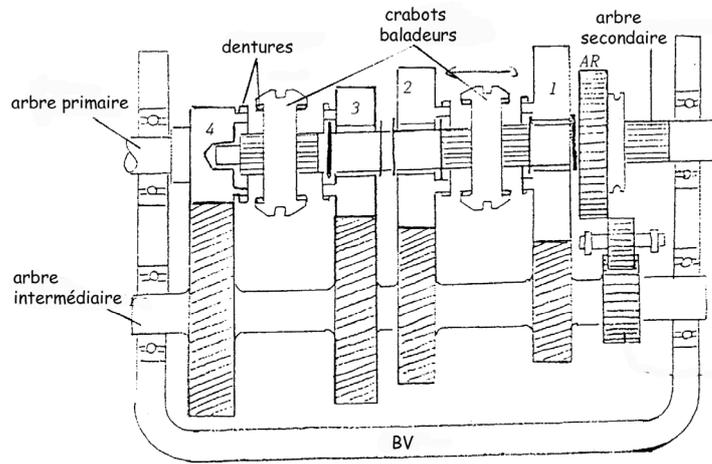
Constitution :

- Arbre primaire : entraîné en rotation par le disque d'embrayage.
- Arbre intermédiaire : en prise constante avec le pignon de l'arbre primaire.
- Arbre secondaire : les pignons de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} en prise constante avec les pignons de l'arbre intermédiaire, tournent librement sur l'arbre. Deux baladeurs (ou crabots), solidaires de l'arbres secondaire, coulissent sur celui-ci.

Fonctionnement :

Le moteur tourne, position embrayée, levier de vitesses au point mort :

- l'arbre primaire tourne
- l'arbre intermédiaire tourne
- les pignons 1, 2, 3 tournent, ainsi que le baladeur engrené sur le pignon de 1^{ère}
- l'arbre secondaire tourne



III La transmission finale :

La transmission finale, c'est l'ensemble des mécanismes utilisés pour transmettre le « couple » (effort de rotation) du moteur aux roues. Cette transmission comprend le couple conique, le différentiel et les demi-arbres de roues.

Couple conique :

Ce sont 2 éléments d'engrenages logés dans le carter de pont. Le plus grand est la couronne, qui porte le différentiel. La couronne est entraînée par le pignon monté au bout de l'arbre de transmission ; le nombre de dents de la grande couronne et du pignon détermine le rapport de démultiplication de l'entraînement final. Ce rapport est indépendant de la boîte de vitesse et fixe sur chaque modèle. La couronne et le pignon (renvoi d'angle droit) réduisent la vitesse de rotation des roues par rapport à celle de l'arbre de transmission.

Différentiel :

Le différentiel, composé de satellites et de planétaires, permet aux 2 roues motrices de tourner à des vitesses différentes quand la voiture suit une courbe. Le différentiel permet à la roue extérieure de récupérer la vitesse perdue par la roue intérieure ; le différentiel joue dans tous les cas : position débrayée ou embrayée, remorquage ou roue libre.

Le différentiel comporte une grande couronne entraînée par le pignon moteur, dit « pignon d'attaque ». La cage de différentiel porte deux satellites et des planétaires qui commandent chacun un arbre de roue. En marche, la résistance d'une roue reporte l'effort sur l'autre roue extérieur par l'intermédiaire des satellites et des planétaires : elle se met à tourner plus vite.

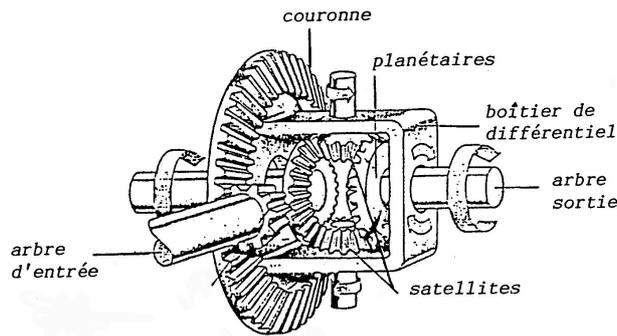
Demi-arbre de roues :

Ils assurent la transmission entre le différentiel et les roues motrices. Sur les voitures à roues motrices indépendantes, les demi arbres indépendants sont munis de cardans. C'est un dispositif qui permet de réunir 2 arbres d'entraînement de façon à ce qu'ils puissent former un angle l'un par rapport à l'autre.

Le différentiel :

Le véhicule est entraîné par ses 2 roues motrices qui reçoivent le mouvement de rotation de la boîte de vitesses.

En ligne droite, les 2 roues motrices tournent à la même vitesse et couvrent une distance identique. Mais dans un virage, la roue placée à l'extérieur du virage doit parcourir plus longue distance que celle de la roue intérieure. Il est donc nécessaire de recourir à un dispositif capable à la fois d'assurer la transmission du couple moteur à chacune des roues motrices, et de permettre à chacune d'elles d'évoluer à des vitesses de rotations différentes : c'est le rôle du différentiel.



La fonction de différentiel est de répartir le couple sur les 2 roues motrices, tout en leur permettant de tourner à des vitesses différentes. (En virage serré par exemples)

IV Questions suggérées :

- Qu'est-ce que la transmission ?
- Quel est le rôle de l'embrayage ? de la boîte de vitesse ? du différentiel ?
- Comment fonctionne un embrayage ?

V Objectif proposé :

- Avoir des notions sur le rôle et le fonctionnement de la transmission.

La suspension

I Rôle de la suspension :

La suspension se compose d'un ensemble d'éléments interposés entre le châssis, la carrosserie et les roues.

Elle a pour but :

- de protéger les différents organes du véhicule,
- d'assurer le confort des passagers et la conservation des objets transportés,
- de permettre de rouler en toute sécurité,
- de donner au véhicule une bonne tenue de route, permettant aux 4 roues de rester en contact avec le sol,
- d'amortir les divers mouvements qui se transmettent à la carrosserie lors du déplacement du véhicule (tangage, roulis, vibrations, rebonds...)

II Oscillations – amortissements :

Le ressort sert à encaisser les chocs, l'amortisseur diminue les oscillations de la compression détente.

Quand un ressort chargé est comprimé, puis détendu, il entre en oscillation ; Il possède une amplitude d'oscillation qui dépend de la compression imposée et d'une période d'oscillation propre qui dépend des caractéristiques du ressort et de sa charge. L'amortisseur « conjugué au ressort » a pour rôle d'amortir très rapidement le mouvement d'oscillation communiqué au groupe châssis-carrosserie par les roues lors de la compression et détente du ressort. Grâce à l'énergie que l'amortisseur absorbe, l'amplitude du phénomène est réduite.

III Défectuosité de la suspension :

Des amortisseurs en mauvais état entraînent :

- une tenue de route dégradée
- des distances de freinage plus longues (notamment avec l'A.B.S. qui entre en résonance)
- une usure irrégulière et plus rapide des pneus.

La durée de vie des amortisseurs dépend :

- de leur conception et leur qualité
- de leur utilisation (un véhicule roulant souvent surchargé (remorques...))

Leur durée de vie est donc très variable ; il convient de les faire vérifier à intervalles réguliers (voir la notice du constructeur)

Questions suggérées :

- Quel est le rôle de la suspension ?
- Quel est le rôle de l'amortisseur ?
- Pourquoi les amortisseurs doivent-ils être en bon état ?
- Comment vérifier l'état de la suspension ?

Objectifs proposés :

- Connaître le rôle et l'importance de la suspension.

La relation entre l'entretien du véhicule et la sécurité

L'état des véhicules a pu être mis en cause dans près de 20% des accidents mortels. Depuis l'apparition du contrôle technique, ce chiffre baisse.

I les principaux défauts d'entretien mis en cause dans les accidents :

1. les pneumatiques :

- usure des sculptures
- structure détériorée suite à un choc, entraînant l'éclatement
- pression trop basse, conduisant à l'éclatement (autoroute)

2. les amortisseurs :

- le vieillissement des amortisseurs entraîne une mauvaise tenue de route
- les distances de freinages sont allongées lorsque les amortisseurs deviennent inefficaces (d'autant plus si le véhicule est équipé de l'A.B.S.)

3. l'éclairage :

- un système d'éclairage mal réglés ou sale retarde le moment où le conducteur remarquera le danger, et peut provoquer l'éblouissement des conducteurs arrivant en face

4. les freins :

- au-delà du remplacement des plaquettes, une usure anormale des disques (voilages...) ou le non remplacement du liquide frein peuvent allonger les distances de freinage, voire le rendre inopérant en cas de freinage prolongé (longue descente)

III les révisions :

Le constructeur a prévu un plan d'entretien du véhicule, selon son âge et utilisation ; En respectant la fréquence des révisions, il est possible de se mettre à l'abri d'un certain nombre de défauts pouvant conduire à l'accident, ou permettra au conducteur d'avoir un véhicule optimisé pour diminuer le risque d'y être blessé ou tué.

II Le contrôle technique :

4 ans après la mise en circulation de la voiture, puis tous les 2 ans, le véhicule doit subir le contrôle technique. Pour des raisons de sécurité, les systèmes de freinage, d'éclairage et les pneumatiques peuvent entraîner un ajournement du véhicule, qui devra être réparé, ou retiré de la circulation.

Cependant, avec une visite tous les 2 ans, l'utilisateur n'est pas dispensé de vérifier ou de faire vérifier l'état de son véhicule, notamment en ce qui concerne les pneus et l'éclairage.

Questions suggérées :

- Quelle est la part de mise en cause de l'état du véhicule dans les accidents mortels ?
- Quels sont les défauts liés au véhicule qui peuvent provoquer un accident ?
- Quels sont les défauts liés au véhicule qui peuvent empêcher l'évitement de l'accident ?
- Quel est le rôle des amortisseurs ?
- Quelle relation existe-t-il entre l'entretien du véhicule et la sécurité ?

Objectif proposé :

- Connaître la relation existant entre l'état du véhicule et la sécurité.

Notions simples sur l'entretien du véhicule et les dépannages simples

Si l'état de la voiture n'est mis en cause que dans une minorité d'accidents, les désagréments dus à une panne pendant un parcours sont tels qu'il est intéressant de savoir prévenir et remédier aux principaux problèmes qui peuvent survenir.

I L'entretien courant :

Il s'agit de vérifications minimum, dont la périodicité peut varier en fonction de l'âge de la voiture, de son état, du modèle et de son utilisation. Les points à vérifier ainsi que la périodicité sont donc données à titres indicatifs, indépendamment des révisions d'entretien ou générales préconisées par le constructeur.

Avant chaque parcours :

- s'assurer d'une bonne pression apparente des pneus et qu'aucune usure anormale n'est décelable
- vérifier l'état et la propreté des feux, des optiques et des vitres

Pendant chaque parcours :

- relever chaque bruit, vibration, odeur ou comportement anormal de la voiture
- surveiller les indications fournies par le tableau de bord (température, voyants...)

Chaque mois :

- vérifier la pression des pneus
- vérifier le bon fonctionnement de tout le système d'éclairage
- vérifier l'état apparent (fuites...) du moteur ainsi que les niveaux de fluides

Tous les 6 mois :

- vérifier la pression de la roue de secours
- surveiller l'usure des plaquettes de frein et des disques
- surveiller le niveau d'eau dans la batterie
- surveiller l'état des courroies apparentes
- vérifier l'état des balais d'essuie glaces

Tous les ans ou avant chaque grand parcours :

- vidanger le système de lubrification et remplacer le filtre à huile
- vérifier les propriétés des fluides (liquide de refroidissement, de frein...)
- remplacer les filtres à gazole, à pollens, à air
- vérifier l'état de la carrosserie, des trains roulants, de la caisse et du système d'échappement
- faire régler les phares avant
- procéder à un réglage antipollution
- vérifier la capacité de charge de la batterie
- vérifier l'état des amortisseurs

Tous les 2 ans :

- remplacer les liquides de frein, d'embrayage et de refroidissement
- procéder au contrôle technique si nécessaire

Tous les 10 ans :

- vérifier l'état des systèmes de retenue et des airbags

Les révisions d'entretien :

Les révisions d'entretien sont préconisées par le constructeur pour vérifier sommairement l'état du véhicule et l'évolution de l'usure (pneus, plaquettes...). Ces révisions comprennent le remplacement de certaines pièces (filtres...) et liquides (huile) qui ont une durée de vie très limitée (de 10000 à 50000 Km).

Les révisions générales :

Les révisions générales permettent un suivi approfondi de l'usure du véhicule et le remplacement de pièces ayant une durée de vie approximative de 50000 à 100000 Km.

L'utilité de ces révisions :

Les révisions d'entretien et générales ont été décidées par les ingénieurs lors de la conception de la voiture, en fonction de la durée de vie des différentes pièces et de leurs utilisations. Elles permettent de limiter le risque d'incident majeur et d'éviter ainsi de coûteuses réparations.

II Les dépannages simples :

La complexité croissante des véhicules actuels (électroniques, nécessité d'outils spéciaux, organes inaccessibles...) rend le dépannage pour l'utilisateur difficile.

La crevaison :

- utiliser une bombe anti-crevaison en cas de crevaison lente ; dégonfler le pneu totalement, retirer l'objet responsable de la crevaison, vider la totalité de la bombe dans le pneu, rouler à allure modérée pendant 10 à 50 Km, revérifier la pression et faire vérifier le pneu
- pour remplacer la roue, desserrer la sans monter le véhicule sur le cric, monter le véhicule, remplacer la roue, descendre le véhicule puis resserrer la roue
- éviter de rouler trop longtemps avec la roue de secours, réparer la roue crevée dès que possible et remonter la roue d'origine pour éviter des différences d'usures ou de caractéristiques nuisibles à la sécurité

La panne de carburant :

- en cas de panne de carburant, il peut être nécessaire de réamorcer le circuit d'alimentation ; cette opération peut être manuelle ou automatique (en actionnant le démarreur)

La panne d'éclairage :

- remplacer l'ampoule concernée par une ampoule de même type (puissance, forme, fixation). Il est préférable de changer les ampoules par paires (durée de vie en général similaires)
- en cas de non fonctionnement du système après le changement d'ampoule, vérifier l'état du fusible concerné et le remplacer le cas échéant
- éviter de mettre les doigts sur le verre des ampoules (halogènes en particulier) ; Les manipuler avec un chiffon

La panne de batterie :

- relier les bornes de la batterie du véhicule en panne aux bornes d'un autre véhicule, de préférence moteur tournant
- prévenir tout risque de court-circuit (pince en contact avec la carrosserie...)

L'allumage d'un voyant orange au tableau de bord :

- le voyant orange indique un incident nécessitant une réparation à court terme (plaquettes de freins, airbag...)

L'allumage d'un voyant rouge :

- l'allumage d'un voyant rouge prévient d'une panne grave et nécessite un arrêt immédiat du véhicule et l'extinction du moteur. Contacter alors un dépanneur, la circulation n'est plus possible

Conseils :

- prévenir le risque de pannes en effectuant une inspection régulière du véhicule
- respecter les préconisations du constructeur (révisions, qualité des pièces...)
- un même garage (de préférence de la marque) pourra effectuer un meilleur suivi du véhicule
- conserver chaque facture pendant toute la durée de vie du véhicule
- avoir une boîte d'ampoule, des fusibles, une bombe anti-crevaison, une lampe torche, une couverture, de l'huile, de l'eau, des câbles munis de pinces, des chiffons, un téléphone
- garder le numéro de téléphone d'assistance si le contrat d'assurance couvre le risque de panne

Questions suggérées :

- Quels sont les points à vérifier sur le véhicule avant chaque départ ? Tous les mois ? Tous les 6 mois ?
- Quel est l'intérêt des révisions ?
- Quelle est leur fréquence ?
- Où trouver la périodicité des révisions ?
- Comment changer une roue, Une ampoule ?
- Que doit-on faire lorsqu'un voyant d'alerte s'allume au tableau de bord ?
- Comment éviter le risque de panne ?

Objectifs proposés :

- Connaître les points que chaque utilisateur doit vérifier sur son véhicule
- Savoir remédier aux pannes courantes du véhicule
- Comprendre la relation existant entre entretien du véhicule, sécurité et coût d'utilisation.

Notions sur l'évolution des accidents de la circulation au cours des 30 dernières années

Introduction :

Au cours des 30 dernières années, dans le cadre général de l'évolution économique du pays, la circulation automobile a changé de nature.

Elle est réellement devenue un phénomène de masse.

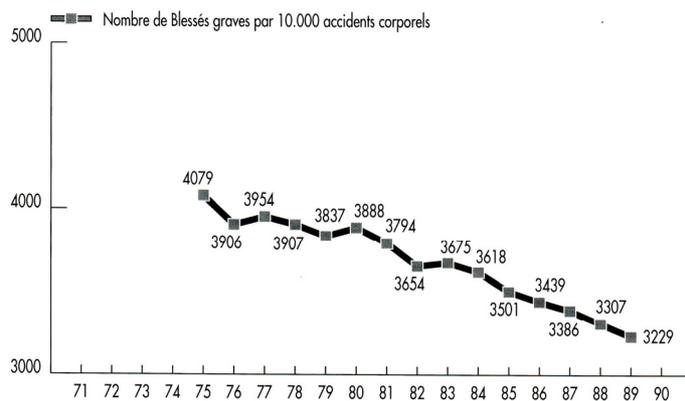
Durant cette période :

- on est passé de 12 à près de 30 millions de véhicules
- le réseau autoroutier est passé de 1000 Km à près de 7500
- près de 35 millions de conducteurs circulent actuellement
- la quasi-totalité de la population participe à la circulation motorisée

Cette évolution procure de grands avantages économiques et relationnels. Cependant, cela produit aussi des effets négatifs dans au moins 2 domaines :

- l'environnement (pollution, bruit...)
- l'insécurité routière

L'évolution de la sécurité routière entre 1970 et 2000 ans s'est faite en 4 grandes périodes :



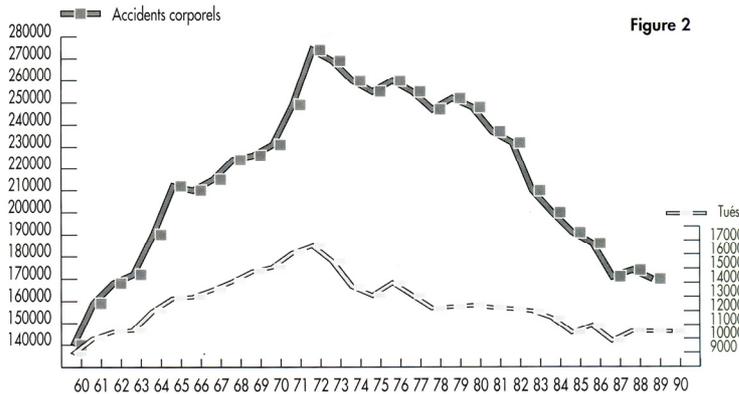
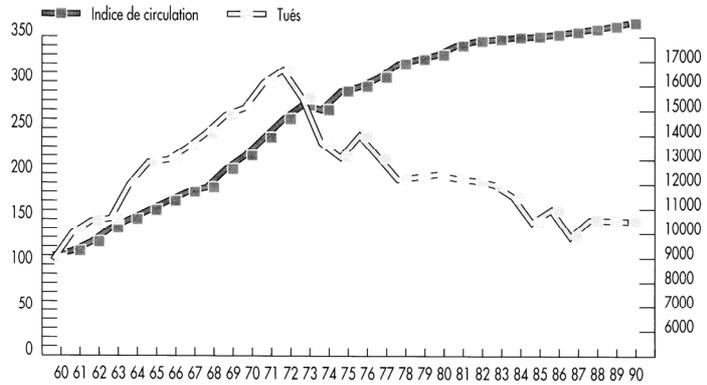
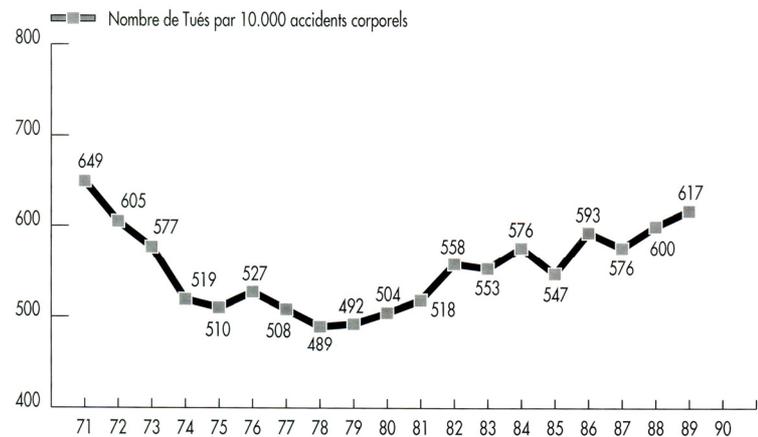


Figure 2



I De 1970 à 1972 :

Le niveau de l'insécurité routière est montée avec l'augmentation de la circulation, constatée depuis 1959 alors qu'étaient publiées les premières statistiques), pour arriver à un bilan dramatique : 17000 morts et 390000 blessés en 1972.

Si l'évolution avait progressé de la sorte, il y aurait eu 20 ans après tués et 640000 blessés.

Devant cette situation inacceptable, de nombreuses mesures ont été prises concernant :

- l'alcoolémie
- le réaménagement des zones dangereuses
- le renforcement des sanctions
- une expérience étendue de la limitation de vitesse

II De 1972 à 1980 :

Une véritable politique de sécurité routière est mise en place avec la D.I.S.R. (Délégation Interministérielle à la sécurité Routière).

Ses buts sont de rendre plus efficaces les efforts des différents services de l'Etat et de faire étudier et proposer les mesures souhaitables afin d'endiguer ce fléau.

Très vite, arrivent les premières mesures réglementaires, et la France devient le chef de file des autres pays européens, en particulier pour les limitations de vitesse, dès 1973. (facilitée par la crise de l'énergie et la hausse du prix du pétrole).

Parmi les autres mesures :

- le port obligatoire de la ceinture hors agglomération
- le port du casque obligatoire pour les motocyclistes
- les premières campagnes d'information et de sensibilisation sur l'alcool, la vitesse, le port de la ceinture et du casque
- début d'un programme de développement des autoroutes (3000 Km en 10 ans)
- amélioration de la signalisation
- amélioration des véhicules (freinage, tenue de route, structures déformables et habitacles renforcés)

Les résultats sont vite spectaculaires ; le nombre de tués baisse de 20 %, et le nombre de blessés de 4 % entre 1972 et 1975.

D'autres mesures suivent, dont :

- les premiers contrôles de l'alcoolémie
- le port du casque obligatoire pour les cyclomotoristes
- le port obligatoire de la ceinture à l'avant en 1979
- l'épreuve du permis de conduire revue et améliorée

L'amélioration se ralentit à la fin des années 70, puis stagne au début des années 80.

III De 1982 à 1988 : La tragédie de Beaune et ses conséquences :

A Beaune, sur l'autoroute, 2 cars entrent en collision. Il y a 50 morts, des jeunes. Le choc de ce drame sur l'opinion publique replace le problème de l'insécurité routière à son niveau : celui de la prise en compte collective du risque par l'ensemble de la société

De nouvelles mesures sont prises :

- création de la D.S.C.R. au sein du Ministère des transports
- début du programme REAGIR (commission d'analyse des accidents graves ou mortels)
- campagnes d'information et de sensibilisation
- renforcement des contrôles
- limitation par construction de la vitesse des poids lourds et des cars (1987)
- peines encourues pour les délits d'alcoolémie au volant doublées (vote à l'unanimité au parlement)

Il s'en suit une prise de conscience par l'opinion publique de l'incompatibilité de la conduite en état d'imprégnation alcoolique après le décès d'Anne Cellier. Mais un nouvel essoufflement apparaît, en même temps que la circulation croît rapidement : + 5 à + 6 % au lieu des 1 à 1,5 % durant les 10 dernières années ; la sécurité des motocyclistes et des automobilistes se dégrade particulièrement. Si le nombre des accidents diminue globalement, on remarque que leur gravité, elle, s'accroît.

Une nouvelle baisse de 21 % des tués et de 26 % des blessés est enregistrée entre 1982 et 1987.

1988 est une année contrastée : augmentation de 16 % des tués les 7 premiers mois, puis baisse de 4,5 %, suite aux déclarations du Premier Ministre annonçant le renforcement des contrôles routiers.

Les résultats dans les autres pays européens sont meilleurs, même s'ils se sont ralliés plus tard aux grandes mesures de Sécurité Routière. Une nouvelle réflexion d'ensemble s'engage alors, puisqu'il est possible de mieux faire.

IV De fin 1988 à 2002 :

Une commission d'experts est réunie fin 1988, présidée par Pierre Giraudet, d'où ressort le Livre Blanc de la sécurité Routière. Il s'agit d'un bilan de la situation et de propositions d'actions dans tous les domaines, et d'une invitation à la conduite apaisée et civilisée.

Plusieurs décisions sont prises, telles que :

- l'A.A.C. est étendue à tout le territoire et accessible sans limite d'âge en 1991
- mise à l'étude d'un permis probatoire pour les personnes qui n'ont pas suivi un apprentissage anticipé de la conduite
- la vitesse est abaissée de 60 à 50 Km/h en ville en 1990
- le port de la ceinture devient obligatoire à l'arrière, couplée éventuellement à des systèmes adaptés pour les enfants
- mise en place de politiques de modération de la circulation en ville, allant avec l'amélioration du cadre de vie
- les contrôles d'alcoolémie sont laissés à l'initiative des officiers de police Judiciaire
- immobilisation des 2 roues motorisés dont le conducteur ne porte pas de casque
- mise en place du contrôle technique obligatoire pour les véhicules légers
- mise en place du permis à points en juillet 1992 (porté de 6 à 12 en décembre)
- modernisation de l'Observatoire National de la Sécurité Routière (1991)
- nouvelles limitations pour les jeunes conducteurs : 100 / 90 / 80 au lieu du 90 généralisé. Remplacement du disque « 90 » par un « A »
- mise en place du B.S.R. en 1996
- limitation de la puissance des motos à 34 CV pour les pilotes de moins de 21 ans en 1996

La baisse du nombre de morts de 1988 continue lentement puis se tasse, malgré les 5000 Km d'autoroutes qui sont ouvertes, et la suppression de la majorité des « points noirs ». Certains facteurs sont retrouvés dans la plupart des accidents : la vitesse, l'alcool, la fatigue... associés à un port de la ceinture qui n'est pas systématique, en particulier à l'arrière. Les jeunes sont surreprésentés dans les accidents mortels, notamment le week-end, la nuit, sur les routes de campagne, avec de l'alcool.

V L'année 2002 : le sécurité routière déclarée grande cause nationale :

Pays	Année	Superficie (Km ²)	Population (milliers)	Densité (hab. au km ²)	Parc total (milliers)	Nombre véhicules /1000 hab.	Tués (30 jours)	Tués par million hab.	Tués par million véhicules
Allemagne	1999	357 039	82 037	230	50 609	617	7772	95	154
Autriche	1999	83 850	8 082	96	4953	613	1 079	134	218
Belgique	1999	30 153	10213	339	5 596	548	1397	137	250
Danemark	1998	43 069	5 294	123	2 327	440	499	94	214
Espagne	1999	504 750	39 394	78	22411	569	5 738	146	256
Finlande	1999	338 145	5 160	15	2 402	466	431	84	179
France	1999	551 208	59 225	107	35 006	591	8 487	143	242
Grèce	1998	131944	10 521	80	4 323	411	2182	207	505
Irlande	1998	70 823	3 705	52	1511	408	458	124	303
Italie	1998	301 260	57 563	191	37 836	657	6326	110	167
Luxembourg	1999	2 586	429	166	305	711	58	135	190
Pays-Bas	1999	41 526	15760	380	7640	485	1 090	69	143
Portugal	1998	92631	9474	102	6924	731	2126	224	307
Royaume-Uni	1998	244 046	59 236	243	28 140	475	3 581	60	127
Suède	1999	449 760	8 854	20	4607	520	580	66	126

La France est parmi les pays d'Europe où il est le plus risqué de se déplacer : 1 personne sur 5 sera gravement blessée ou tuée dans un accident de la route durant sa vie. On prend davantage en compte l'usage du téléphone portable au volant, de la conduite sous l'emprise de la drogue, et notamment du cannabis. Les médias se font écho de nombreux drames, ciblés essentiellement sur l'alcool, la vitesse et la conduite sans permis. Le nombre d'accidents continue à diminuer, mais plus vite que le nombre de morts : les accidents sont de plus en plus graves, de plus en plus violents, malgré une sécurité active et passive dans les véhicules qui s'accroît.

A la fin de l'année, une nouvelle série de mesures est annoncée :

- permis probatoire pour les jeunes conducteurs, constitué de 6 points au lieu de 12
- l'alcool entraîne le retrait de 6 points dès 0,5 g / l, et les peines de prison encourues vont jusqu'à 10 ans
- une visite médicale sera obligatoire tous les 2 ans pour les personnes de plus de 75 ans
- une visite d'aptitude sera obligatoire pour toute demande de permis de conduire
- le non port de la ceinture entraînera un retrait de 3 points, le fait de téléphoner en conduisant : - 2 points
- suppression dans certains cas du permis blanc, permettant de conduire pour raisons professionnelles lors d'un retrait de permis

Questions suggérées :

- Quelle a été l'évolution du nombre d'accidents durant les 30 dernières années ?
- Quelle a été l'évolution du nombre de tués ?
- Quelle a été l'évolution de la gravité des accidents ?
- Quelles sont les nouvelles mesures annoncées en 2002 ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur l'évolution des accidents de la route durant les 30 dernières années ainsi que les principales mesures qui ont été prises en vue de faire baisser le nombre d'accidents et de tués sur la route.

Les grandes catégories de facteurs d'accident

L'analyse des rapports d'enquêtes R.E.A.G.I.R. a permis la conception d'une gigantesque base de données de laquelle ressortent des facteurs d'accident retrouvés fréquemment.

I les facteurs déterminants :

Un facteur déterminant est un facteur qui est à l'origine de l'accident.

II Les facteurs aggravants :

Un facteur aggravant est un facteur qui a amplifié les conséquences de l'accident, ou qui a favorisé l'inévitabilité de l'accident.

III Les accidents dus à la vitesse :

Relevé dans un accident sur 2, la vitesse est le principal facteur d'accident, qu'il soit le facteur déclanchant ou, le plus souvent, aggravant.

L'excès de vitesse est l'infraction la plus commise, par le plus grand nombre de conducteurs, et elle est de ce fait complètement banalisée.

L'excès de vitesse peut être relevé dans ces accidents, mais c'est généralement la vitesse excessive qui est mise en cause, c'est-à-dire une vitesse inadaptée à la situation (visibilité, état ou profil de la route, présence d'autres usagers...).

Les vitesses excessives et les excès de vitesse responsables d'accidents mortels sont particulièrement relevés hors agglomération, sur routes départementales, de nuit.

IV Les accidents dus à la consommation d'alcool :

Les accidents où a été relevé la présence d'alcool (à partir de 0,5 grammes d'alcool par kg de sang) représentent près du tiers des accidents mortels.

Les principales infractions sont relevées la nuit, le week-end, chez des conducteurs jeunes. Ce sont en général des consommateurs occasionnels, mais qui boivent alors en quantité importante.

V Les accidents dus à la fatigue :

La fatigue a été retenue comme facteur dans près de 20% des accidents mortels. Elle se fait sentir lors de parcours faits de nuit, longs et monotones. Son apparition est favorisée par l'absorption d'alcool, et entraîne souvent une conduite rapide, par relâchement de l'attention et la lassitude.

VI Les accidents dus à l'inattention :

L'inattention a été retenue comme facteur dans près de 20% des accidents mortels. L'inattention est souvent due à un élément perturbateur qui détourne la concentration du conducteur. Parmi ces facteurs on peut citer :

- le téléphone portable (en particulier lors de la prise de ligne)
- l'autoradio
- la cigarette
- les passagers ou le chargement
- la recherche d'une destination
- les soucis personnels ou les grands événements

VII Les accidents dus à l'état du véhicule :

L'état des véhicules a pu être mis en cause dans près de 20% des accidents mortels. Depuis l'apparition du contrôle technique, ce chiffre baisse. Les principales défaillances relevées lors des enquêtes sont :

- pneus en mauvais état ou sous gonflés
- amortisseurs usés
- visibilité amoindrie (état du vitres ou éléments gênants la visibilité)

VIII Les accidents de nuit :

Alors que, la nuit, la circulation est beaucoup moins dense, on remarque que la fréquence des accidents graves augmente considérablement. Parce que les conducteurs ne perçoivent pas les dangers relatifs à la conduite de nuit (fatigue, manque de visibilité, de contraste, mauvaises appréciation des vitesses, des distances...), et même parfois parce qu'ils se sentent plus en sécurité (moins de monde, impression de mieux percevoir les autres voitures parce qu'elles sont éclairées...), ils roulent plus vite. Les excès de vitesse sont nombreux la nuit.

IX La multiplication des risques :

Il est rare que l'analyse d'un accident ne fasse ressortir qu'un seul de ces facteurs. Ces facteurs peuvent en effet s'ajouter simplement (téléphoner en roulant vite avec une voiture en mauvais état par exemple) ou être la conséquence d'un autre facteur (l'alcool favorise l'apparition de la fatigue, entraîne la prise de risques et en particulier la vitesse excessive...)

Conseils :

Etant donné que les principales causes d'accident sont connues, il peut être simple d'éviter de se mettre dans les situations qui favorisent les drames.

- respecter les limitations de vitesse
- adapter son allure à la configuration des lieux
- éviter la consommation d'alcool avant de conduire
- vérifier régulièrement l'état du véhicule
- partir reposé et faire des pauses fréquentes
- limiter toutes les sources de distractions dans le véhicule
- éviter la conduite de nuit

Questions suggérées :

- Quels sont les principaux facteurs d'accident ?
- Qu'est-ce qu'un facteur déclanchant ?
- Qu'est-ce qu'un facteur aggravant ?
- Quels sont les moments de la journée favorables à un accident grave ?
- Ces facteurs peuvent-ils se cumuler ?
- Quels sont les conducteurs surexposés ?
- Qu'est-ce qu'un excès de vitesse ? Une vitesse excessive ?
- Peut-on diminuer les risques d'être impliqué dans un accident mortel ?
- Quels conseils peut on donner pour éviter un accident grave ?

Objectif proposé :

- Connaître les principaux facteurs d'accident.

Le comportement en cas d'accident

Introduction :

Il est aussi important de savoir ce qu'on doit faire que ce qu'on doit éviter de faire en cas d'accident.

Dans tous les cas, la réglementation précise que tout conducteur ou tout usager de la route impliqué dans un accident de la circulation doit s'arrêter dès que possible. Sinon, c'est un délit de fuite.

Il en va de même si on est le premier témoin. Dans le cas contraire, c'est le délit de non assistance à personne en danger.

I L'accident matériel :

- baliser.
- dégager la chaussée après avoir repéré les positions des véhicules impliqués.
- communiquer son identité.
- remplir un constat amiable, à renvoyer à l'assureur.

II L'accident corporel :

- a. **Les secours sont là :** ralentir mais ne pas s'attarder sur les lieux.
- b. **On arrive le premier :** porter secours ou faire porter secours (art. 63 du Code Pénal)

Porter secours se résume en 3 mots : Protéger, alerter, secourir.

1. Protéger :

- protéger les lieux afin d'éviter un 2° accident (suraccident)
- baliser (placer le véhicule du témoin en amont de l'accident, en feux de détresse, placer un triangle, faire signe avec des lampes torches, avec les phares, en évitant d'éblouir), dans les 2 sens si nécessaire. Une personne peut faire signe de ralentir.
- couper le contact, débrancher la batterie des véhicules accidentés pour éviter tout risque de court-circuit, couvrir les traces de carburants avec du sable ou de la terre pour éviter les risques d'incendie ; ne pas fumer.
- ne pas toucher les personnes, et encore moins les déplacer, sauf en cas d'incendie.
- ne pas modifier les lieux.
- détailler la situation.

2. Alerter :

- prévenir à partir d'une cabine publique (gratuit et sans carte), d'une borne d'appel d'urgence (reliée directement à la gendarmerie) ou depuis la maison d'un habitant la Police ou la Gendarmerie (17), le SAMU ou le SMUR (15) ou les Pompiers (17) ou encore composer le 112 à partir d'un téléphone portable

mieux vaut désigner 2 personnes pour prévenir les secours et relever leurs numéros
- donner des renseignements précis (route, carrefour, commune, itinéraire, sens de circulation, nombre de véhicules impliqués, type de véhicules, nombre de blessés, gravité, état de conscience des victimes, risques d'aggravement...)
- ne pas raccrocher avant que le service appelé ne l'ait demandé
- essayer de revenir sur les lieux.

3. Secourir (= préserver)

- couvrir les blessés.
- desserrer les vêtements.
- parler aux victimes, sans les inquiéter.
- ne pas les déplacer ou les sortir (sauf en cas d'incendie).
- ne pas retirer le casque d'un motard, mais ouvrir la visière.
- ne pas donner à boire ou à manger.
- stopper l'hémorragie, si possible.

Avant de donner l'alerte, s'assurer du niveau de conscience des victimes, de leur respiration, de la circulation sanguine, et rechercher d'éventuelles lésions.

Ne pas abandonner un blessé avant l'arrivée des secours.

Conseils :

- posséder dans la voiture une lampe torche, un couteau, une couverture, un triangle et un extincteur.
- se protéger soi-même.
- se méfier d'un véhicule en bascule.
- se méfier des fils tombés à terre.
- communiquer les risques apparents (chute en contrebas, effondrements, risques électriques ou de noyade, incendie ou explosion)
- donner son identité aux services de secours.

Questions suggérées :

- Que faire si l'on est impliqué dans un accident matériel ?
- Que faire en présence d'un accident corporel dans lequel on n'est pas impliqué ?
- Quand doit-on s'arrêter ?
- Comment s'arrêter ?
- Comment baliser l'accident de jour ? De nuit ?
- Comment dégager la chaussée ?
- Comment prévenir le risque d'incendie ?
- Qui alerter ? Comment le faire ?
- Comment s'occuper des blessés ?

Objectifs proposés :

- Savoir comment et qui alerter lors d'un accident corporel.
- Savoir prendre les bonnes décisions rapidement en tenant compte des autres usagers.
- Savoir déterminer l'ordre de priorité d'action lors d'un accident corporel.

Le délit de fuite, le témoignage, le constat d'accident

I Le délit de fuite :

Définition :

C'est l'infraction commise par le conducteur d'un véhicule qui, après avoir été impliqué dans un accident, ne se sera pas arrêté.

Raisons principales de cette fuite :

- défaut d'assurance.
- alcoolémie
- personne responsable mais assurée au tiers
- veut éviter de supporter la franchise.

Eléments constitutifs d'un délit de fuite :

- il faut qu'il y ait accident (concernant une personne, un animal, une chose ou un autre véhicule).
- que cet accident ait été causé par un véhicule (à moteur, à traction animale, cycle, matériel agricole ou TP).
- que le conducteur de ce véhicule ait une responsabilité dans l'accident (contact matériel ayant causé des dépôts ou une manœuvre ayant provoqué l'accident).
- le conducteur doit avoir eu connaissance de l'accident (il voit, entend ou ressent le choc).
- le conducteur a poursuivi sa route sans s'arrêter (il doit s'arrêter volontairement un temps suffisant pour porter secours et permettre le recueil par la victime ou les témoins d'éléments d'identification).

Risques encourus pour délit de fuite :

- 2 mois à 2 ans de prison
- Et/ou
- 2000 à 30000 francs d'amende.

II Le témoignage :

Ayant assisté à l'accident (en tant que victime ou simple spectateur) le témoin a un rôle déterminant auprès de la victime, des assurances (noter ses coordonnées sur le constat amiable AVANT la signature par les 2 parties), auprès des Forces de l'Ordre...

En cas de délit de fuite, le témoin peut relever quelques indications : plaque minéralogique (insuffisant si seul élément), type de voiture, couleur, signe distinctif, identification de la personne, circonstances de l'accident...

III Le constat amiable :

Il s'agit d'un relevé d'information (identités, lieux, dégâts apparents et déroulement de l'accident)

Dès qu'il y a des dommages matériels, remplir un constat amiable.

Utiliser un stylo à pointe dure pour que le second feuillet soit aussi lisible que le premier.

Préciser « sans témoin » plutôt que de laisser une case vide. S'il y a un témoin, préciser nom, prénom, adresse, téléphone.

Bien lire pour bien cocher les cases qui correspondent à sa situation ; La situation correspond à ce qu'on faisait, pas à ce qui était fait ou prévu.

Inscrire dans la dernière case de chaque colonne le nombre de cases cochées.

Etablir avec soin le croquis en indiquant les directions des véhicules et si possible en précisant le lieu (ville, n° de route, nom de rues,... pour permettre un complément d'information ou une correction)

Case « observation », précisez tout ce qui n'est pas prévu dans les autres cases (« j'étais à l'arrêt », très important...)

Rester vague dans la case « dégâts apparents » (avant, arrière, côté droit...)

Signer le constat, même en cas de désaccord (dans ce cas, le préciser dans la case « observation »).

Renvoyer le contrat à l'assureur dans les 5 jours ouvrés, après avoir correctement renseigné le verso.

Il est préférable de pré remplir le constat (type de véhicule, information sur l'assureur...)

constat amiable d'accident automobile

Ne constitue pas une reconnaissance de responsabilité, mais un relevé des identités et des faits, servant à l'accélération du règlement

à signer obligatoirement par les DEUX conducteurs

1. date de l'accident: heure	2. lieu (pays, n° dépt, localité)	3. blessé(s) même léger(s) non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> *
4. dégâts matériels autres qu'aux véhicules A et B non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> *	5. témoins noms, adresses et tél. (à souligner s'il s'agit d'un passager de A ou B)	

véhicule A

6. assuré souscripteur (voir attest. d'assur.)
Nom (majusc.) _____
Prénom _____
Adresse (rue et n°) _____
Localité (et c. postal) _____
N° tél. (de 9 h. à 17 h.) _____
L'Assuré peut-il récupérer la T.V.A. afférente au véhicule? non oui

7. véhicule
Marque, type _____
N° d'immatr. (ou de moteur) _____

8. sté d'assurance
N° de contrat _____
Agence (ou bureau ou courtier) _____
N° de carte verte (Pour les étrangers) _____
Attestation d'ass. {valable jusqu'au _____
ou carte verte _____
Les dégâts matériels du véhicule sont-ils assurés? non oui

9. conducteur (voir permis de conduire)
Nom (majusc.) _____
Prénom _____
Adresse _____
Permis de conduire n° _____
catégorie (A, B, ...) _____ délivré par _____ le _____
permis valable du _____ au _____
(Pour les catégories C, C1, D, E, F et les taxis)

12. circonstances
Mettre une croix (x) dans chacune des cases utiles pour préciser le croquis.

<input type="checkbox"/>	1	en stationnement	1
<input type="checkbox"/>	2	quittait un stationnement	2
<input type="checkbox"/>	3	prenait un stationnement	3
<input type="checkbox"/>	4	sortait d'un parking, d'un lieu privé, d'un chemin de terre	4
<input type="checkbox"/>	5	s'engageait dans un parking, un lieu privé, un chemin de terre	5
<input type="checkbox"/>	6	s'engageait sur une place à sens giratoire	6
<input type="checkbox"/>	7	roulait sur une place à sens giratoire	7
<input type="checkbox"/>	8	heurtaït l'arrière de l'autre véhicule qui roulait dans le même sens et sur la même file	8
<input type="checkbox"/>	9	roulait dans le même sens et sur une file différente	9
<input type="checkbox"/>	10	changeait de file	10
<input type="checkbox"/>	11	doublait	11
<input type="checkbox"/>	12	virait à droite	12
<input type="checkbox"/>	13	virait à gauche	13
<input type="checkbox"/>	14	reculait	14
<input type="checkbox"/>	15	empiétait sur la partie de chaussée réservée à la circulation en sens inverse	15
<input type="checkbox"/>	16	venait de droite (dans un carrefour)	16
<input type="checkbox"/>	17	n'avait pas observé un signal de priorité	17

← indiquer le nombre de cases marquées d'une croix →

véhicule B

6. assuré souscripteur (voir attest. d'assur.)
Nom (majusc.) _____
Prénom _____
Adresse (rue et n°) _____
Localité (et c. postal) _____
N° tél. (de 9 h. à 17 h.) _____
L'Assuré peut-il récupérer la T.V.A. afférente au véhicule? non oui

7. véhicule
Marque, type _____
N° d'immatr. (ou du moteur) _____

8. sté d'assurance
N° de contrat _____
Agence (ou bureau ou courtier) _____
N° de carte verte (Pour les étrangers) _____
Attestation d'ass. {valable jusqu'au _____
ou carte verte _____
Les dégâts matériels du véhicule sont-ils assurés? non oui

9. conducteur (voir permis de conduire)
Nom (majusc.) _____
Prénom _____
Adresse _____
Permis de conduire n° _____
catégorie (A, B, ...) _____ délivré par _____ le _____
permis valable du _____ au _____
(Pour les catégories C, C1, D, E, F et les taxis)

10. Indiquer par une flèche (→) le point de choc initial

13. croquis de l'accident
Préciser : 1. le tracé des voies - 2. la direction (par des flèches) des véhicules A, B - 3. leur position au moment du choc - 4. les signaux routiers - 5. le nom des rues (ou routes).

10. Indiquer par une flèche (→) le point de choc initial

11. dégâts apparents

11. dégâts apparents

14. observations

15. signature des conducteurs
A _____ B _____

14. observations

* En cas de blessures ou en cas de dégâts matériels autres qu'aux véhicules A et B, relever les indications d'identité, d'adresse, etc. Ne rien modifier au constat après les signatures et la séparation des exemplaires des 2 conducteurs. Voir déclaration de l'Assuré au verso

BARÈME DE RESPONSABILITÉ

1^{er} octobre 1990

Véhicules en circulation dans le même sens sur la même chaussée

Véhicules X et Y sur une même file (X heurté sur sa partie arrière)

10	Véhicules X et Y suivant la même direction.		0	1
11	Véhicule X virant dans une chaussée latérale.		0	1
12	Véhicule X prenant un stationnement en marche avant ou s'engageant dans une aire de stationnement, un lieu non ouvert à la circulation publique, un chemin de terre.		1/4	3/4

Véhicules X et Y sur deux files différentes

13	Véhicules X et Y ne changeant pas de file. Véhicules X et Y circulant.		1/2	1/2
14	Véhicules X et Y ne changeant pas de file. Véhicule X arrêté.		0	1
15	Véhicule Y changeant de file.		0	1
17	Véhicule Y changeant de file en virant à gauche dans une chaussée latérale. X empiétant ou franchissant l'axe médian.		1/2	1/2

Véhicules en circulation en sens inverse

20	Véhicule Y empiétant sur l'axe médian ou le dépassant (même pour emprunter une chaussée à gauche). Véhicule X circulant dans son couloir de marche.		0	1
21	Véhicules X et Y empiétant l'un et l'autre sur l'axe médian ou dont la position sur la chaussée par rapport à cet axe ne peut être déterminée.		1/2	1/2

Véhicules provenant de deux chaussées différentes leurs directions devant se couper ou se rejoindre

30	Véhicule X prioritaire de droite circulant dans son couloir de marche.		0	1
31	Véhicule X prioritaire de droite circulant sur une chaussée à double sens et empiétant sur l'axe médian ou le dépassant lorsque cet axe n'est pas constitué par une ligne continue. Véhicule Y circulant dans son couloir de marche.		1/4	3/4

Véhicules en stationnement

40	Véhicule X en stationnement régulier (ou à l'arrêt régulier).	0	1
41	Véhicule X en stationnement irrégulier (ou à l'arrêt irrégulier) en agglomération le long d'un trottoir.	0	1
42	Véhicule X en stationnement irrégulier (ou à l'arrêt irrégulier) en agglomération dans les cas autres que celui prévu au cas 41.	1/4	3/4
43	Véhicule X en stationnement irrégulier (ou à l'arrêt irrégulier) hors agglomération.	1/2	1/2

Cas spéciaux

50	Véhicule Y ne respectant pas : <ul style="list-style-type: none"> • un barrage de police • une signalisation de priorité (balise, STOP) • un feu de signalisation • un panneau de sens interdit • un panneau d'interdiction de dépasser • un panneau d'interdiction de virer à droite ou à gauche • une ligne continue • une signalisation au sol, notamment des flèches directionnelles • ou circulant sur un trottoir interdit aux véhicules 	0	1
51	Véhicule Y virant à une flèche orange clignotante, véhicule X passant au feu vert.	0	1
52	Véhicule Y circulant en marche arrière ou effectuant un demi-tour.	0	1
53	Véhicule Y quittant un stationnement, sortant d'une aire de stationnement, d'un lieu non ouvert à la circulation publique, d'un chemin de terre.	0	1
54	Ouverture d'une portière droite ou gauche du véhicule Y. Choc sur la portière.	0	1

Exceptions

55	Véhicule X bénéficiant de règles particulières de circulation.	1/4	3/4
56	Cumul de responsabilité excédant 4/4.	1/2	1/2

Définitions

Chaussée :

Partie de la route normalement utilisée pour la circulation des véhicules.

File de véhicules :

Succession de véhicules (deux ou plus) placés l'un derrière l'autre : sont réputés dans la même file les véhicules se trouvant, même partiellement, dans le prolongement l'un de l'autre.

Changement de file :

Manœuvre par laquelle un véhicule quitte sa file pour prendre celle de l'autre véhicule. Est assimilé à un changement de file tout écart d'un véhicule perturbant la circulation de l'autre véhicule.

Axe médian :

- la ligne continue ;
- le milieu de la chaussée ou de la partie de la chaussée laissée disponible par une file de véhicules en stationnement ou des travaux lorsqu'il n'y a pas de ligne continue.

Aire de stationnement :

Emplacement utilisé pour le stationnement des véhicules. Sont assimilées à une aire de stationnement les chaussées secondaires ne débouchant pas de plain-pied sur la voie principale, ainsi que les cours de gares.

Lieu non ouvert à la circulation publique :

- lieu devant lequel est apposé un panneau interdisant la circulation à tous véhicules ;
- accès à une propriété privée, lorsqu'il dessert exclusivement cette propriété et ne fait pas partie de la voirie communale, départementale ou nationale ;
- lieu comportant un panneau restreignant la circulation à une autre catégorie déterminée de personnes : riverains ou autres ;
- lieu interdit, soit par une chaîne, soit par une barrière quelconque.

Chemin de terre :

Toute chaussée réunissant à la fois les trois conditions ci-après :
 • ne pas être présignalée par un panneau réglementaire ;
 • ne comporter aucun revêtement (par empierrement, pavage, goudronnage, bitumage) ;
 • ne pas faire partie de la voirie communale, départementale ou nationale.

Partie arrière du véhicule :

Partie du véhicule située derrière les roues arrière.

Questions suggérées :

- Qu'appelle t-on « délit de fuite » ?
- Quels sont les éléments constitutifs d'un délit de fuite ?
- Comment est-il réprimé ?
- Qu'est-ce qu'un témoin ?
- Quelle est l'importance d'un témoignage lors d'un accident ?
- Quelle est l'importance du constat amiable ?
- Comment doit-on le remplir ?

Objectifs proposés :

- Connaître la réglementation concernant le délit de fuite.
- Comprendre l'importance du témoignage.
- Savoir remplir un constat amiable d'accident.

L'assurance automobile

Introduction :

Toute personne qui cause un dommage à autrui doit le réparer (art. 1382 du Code Civil)

On est responsable des dommages non seulement causés par sa faute, mais aussi par les choses dont on a la garde, y compris le véhicule que l'on conduit (art 1384 du Code Civil)

La loi du 27 février 1958 (mise en application le 1 avril 1959) a institué l'obligation d'assurance pour tous les véhicules terrestres à moteur.

L'A.G.I.R.A. (association pour la Gestion et l'Information du Risque Automobile) est le fichier central des assurances.

I L'assureur

On peut s'assurer auprès de :

- L'agent général (profession libérale). Il est le mandataire d'une société d'assurance (quelquefois 2) dans un secteur géographique déterminé. Il conseille ses clients et gère leurs contrats, il engage la responsabilité de la compagnie et sa propre responsabilité.
- le courtier (profession commerciale, inscrite au registre du Commerce). Il est le mandataire de ses clients auprès de plusieurs compagnies (15 à 20), sauf les mutuelles. Il conseille ses clients, négocie et gère les contrats avec les sociétés d'assurance de leur choix. Il n'est pas responsable en cas de problème. Il peut résilier tout son portefeuille. On le trouve surtout dans les grandes villes
- On trouve également des assurances à distances (téléphone, Internet...), et certaines banques se mettent également à l'assurance.

II Les assurances :

Elles peuvent être nationalisées (VAP, AGF, Mutuelles du Mans...) ou privées (AXA, Via...). Elles pratiquent des primes fixes.

Les compagnies dites « à forme mutuelle » (ex : orléanaise) et les mutuelles (MACIF, MATMUT, MAIF, MAAF, GROUPAMA...) pratiquent elles des primes révisables (en fin d'année, le souscripteur peut se voir remboursé une partie de sa prime si le bilan annuel a été positif, ou se voir réclamer un complément de versement dans le cas contraire).

Elles sont contrôlées par les pouvoirs publics et régies par le Code des assurances.

Sur la cotisation, la taxe d'assurance représente 18%, 15% sont reversés à la sécurité Sociale, 1,5% vont au Fond de garantie Automobile, enfin, 0,5% au fond de rente.

Les mutuelles doivent payer l'impôt sur les sociétés. Elles peuvent demander jusqu'à 3 fois le montant de cotisations, et peuvent appliquer des franchises dans tous les domaines.

III La Responsabilité Civile :

Il s'agit de la seule garantie obligatoire (appelée couramment assurance « au tiers », les tiers sont les terces personnes victimes de l'accident – passagers compris, conducteur non compris).

- Tout propriétaire d'un véhicule est donc tenu de garantir sa responsabilité civil ainsi que celle des personnes à qui il prête son véhicule.
- Sa compagnie d'assurance remboursera les dommages corporels ou matériels causés à autrui au cours de la circulation du véhicule, qu'il soit provoqué par le conducteur ou les passagers ou par les objets ou substances qui en tombent en cas d'incendie, d'accident ou d'explosion.
- L'automobiliste qui ne serait pas assuré aurait, en cas d'accident dont il serait reconnu responsable, à indemniser la ou les victimes.
- Il a en outre l'obligation de coller sur le pare-brise de sa voiture ou sur la fourche de sa moto le certificat d'assurance (vignette verte) remis par l'assureur.
- La sévérité des peines prévues en cas de défaut d'assurances montrent la gravité de ce délit : contravention de 5^e classe (1300 à 5000 francs d'amende) et 7 jours à 3 mois d'emprisonnement, assorti d'une suspension de permis pouvant aller jusqu'à 3 ans (6 en cas de récidive).

IV Le Fond de Garantie Automobile (F.G.A.) :

Le sort de la victime est lié le plus souvent à la solvabilité de l'auteur de l'accident. Si ce dernier ne peut pas payer les dégâts, la victime ne touche rien. Pour éviter une telle situation, les pouvoirs publics ont institué le F.G.A. en 1951, avant même que l'assurance ne devienne obligatoire, pour indemniser les victimes des automobilistes non solvables ou non identifiés et spécialement s'ils n'ont pas d'assurance.

Depuis 1957, le F.G.A. intervient si le responsable ou l'assureur ne peuvent indemniser la victime d'un accident corporel ou matériel causé par un véhicule.

Il est alimenté par les sociétés d'assurance (10% de la totalité des charges supportées par ces organismes), les assurés (1% des primes de responsabilité civile) et les non assurés (50% des amendes)

Il ne fonctionne pas en cas de collision avec un animal sauvage ou abandonné. (cf. dossier d'assurance)

V Le Bureau Central de Tarification (B.C.T.) :

Il arrive qu'un automobiliste ne trouve pas de compagnie d'assurance pour garantir sa responsabilité civile obligatoire, en particulier si le précédent assureur a résilié son contrat. (Selon la fréquence des accidents).

La réglementation des assurances a envisagé ce cas : il faut s'adresser au B.C.T.

Il a été créé pour éviter que des automobilistes ou des conducteurs de 2 roues à moteur roulent sans assurance de responsabilité civile. Il fixe le montant de la prime et celui de la franchise correspondant à la demande d'assurance. Pour cela, il se réfère au tarif de la société d'assurance choisie et impose sa décision à cette dernière. (la personne peut désigner elle-même la compagnie). La tarification doit être acceptée pour 1 an ferme, paiement comptant.

Il peut intervenir également en cas de refus de l'assurance pour modifier un contrat.

VI Les assurances facultatives :

Il est possible d'ajouter à la garantie responsabilité civile d'autres garanties facultatives :

- incendie et vol
- bris de glace
- défense – recours (protection juridique)
- catastrophes naturelles et acte de terrorisme (automatique si le contrat comporte une garantie incendie ou vol)
- garantie conducteur
- accessoires
- dommages toutes collisions (tiers identifié) ou tout accident (s'il n'y a pas de tiers identifié)
- tempête

Depuis 1985, la loi Badinter prévoit que les piétons, cyclistes et passagers sont indemnisés automatiquement, sauf faute inexcusable (faute volontaire, mais non valable si la personne impliquée est âgée de moins de 16 ans, plus de 70 ans, ou si elle présente un taux d'invalidité de plus de 80%).

VII Le Bonus – Malus :

Le bonus-malus est un coefficient compris entre 0,5 et 3,5 et s'applique au tarif de base de la prime d'assurance de la société choisie.

Après une année sans accident responsable (du 1.08 au 31.07) la prime d'assurance est multipliée par 0,95, représentant un bonus de 5%. Le bonus maximum peut-être de 50 % au maximum, ce qui représente 13 ans de conduite sans accident responsable. Un conducteur qui a atteint 0,5 de bonus pendant 3 ans consécutifs ne se verra pas appliquer de malus au premier accident responsable qu'il pourra avoir.

En cas d'accident responsable, le coefficient fait augmenter le montant de la prime, passant de 1 à 1,25 par exemple s'il a tous les torts, 1,125 si les torts sont partagés.

Au bout de 2 ans sans accident, le bonus est annulé quelque soit le taux atteint.

VIII Les cas où l'assurance peut refuser l'indemnisation :

- fausse déclaration lors de la souscription
- conduite en état d'alcoolémie
- conduite sans permis (suspension...) ou permis non valable pour la catégorie de véhicule assurée
- non port des verres correcteurs
- conducteur non déclaré
- retard de paiement de la prime d'assurance

Questions suggérées :

- Quelles assurances sont obligatoires ?
- Quelles assurances sont facultatives ?
- Qu'est-ce que le fond de garantie ?
- Qu'est-ce que le bureau central de tarification ?
- De quel délai dispose t-on pour faire une déclaration d'accident ?
- De quel délai dispose t-on pour faire une déclaration de vol ?
- Qu'est-ce que le bonus – malus ?

Objectifs proposés :

- Avoir des notions sur l'assurance automobile
- Connaître les assurances obligatoires et facultatives
- Connaître les différents types d'assurances et savoir les expliquer

Achévé le 28 décembre 2002

Le
« REAL - B O O K »
de l'animation en Sécurité Routière.

Difficile d'être prêt à aborder tous les thèmes de Sécurité Routière tant le domaine est vaste. Les sources de documentation sont nombreuses, mais souvent dispersées.

Destiné aux professionnels de la Sécurité Routière, aux enseignants, aux candidats au BEPECASER, ce recueil est avant tout destiné à la présentation d'exposés. Il reprend les 89 thèmes à présenter à l'examen d'enseignant de la conduite B ainsi que d'autres notions de conduite et d'accidentologie (utiles entre autres pour la formation en milieu scolaire ou en entreprise), les principaux thèmes de mécanique, illustrés, des statistiques récentes, des conseils et des plans indicatifs pour l'animation de rendez-vous pédagogiques, les interventions en milieu scolaire et professionnel...

Avant tout un aide mémoire, sa présentation claire et aérée, le plan, les questions d'évaluation suggérées, les objectifs proposés, les conseils permettent d'animer la plupart des débats en allant à l'essentiel, sans toutefois oublier de point clé.

www.bepecaser.fr.st

Reproduction, même partielle, soumise à autorisation - © 01/2003 – Réf : FPC-RB1.02PC

Contactez **Patrick. CARIOU** par e-mail :
fpc@laposte.net