



## Explications concernant les exigences auxquelles doivent répondre les installations destinées aux exercices pratiques de la formation en deux phases

(Approuvées le 31 mai 2006 par la Commission AQ Formation en deux phases d'entente avec l'Office fédéral des routes OFROU)

### Bases

Ordonnance sur l'admission à la circulation routière (OAC) du 27.10.76

Explications concernant les modifications de l'OAC du 27.10.04

Instructions de l'Office fédéral des routes OFROU du 03.12.04

Catalogue des critères de la CAQ du 11.02.05 concernant la reconnaissance des organes de formation

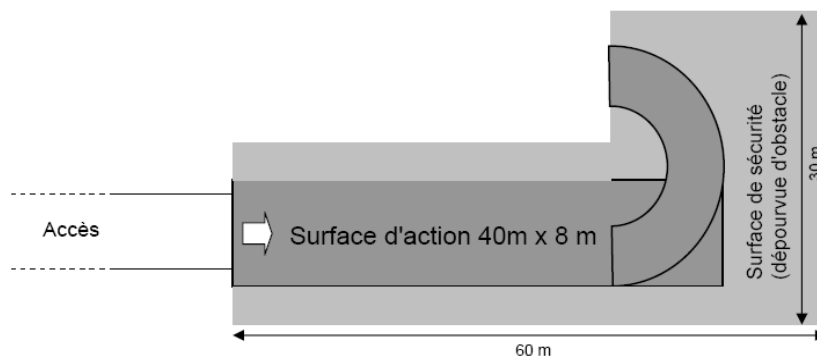
Catalogue des critères de la CAQ du 29.04.05 concernant la reconnaissance des organisateurs de cours de perfectionnement

Notice "Exigences auxquelles doivent répondre les installations destinées aux exercices pratiques" de mars 2005

### 1. Introduction

Le programme des cours de la formation en deux phases comprend, entre autres, des exercices pratiques permettant aux participants de vivre des situations routières standard dans des conditions proches de la réalité. Il ressort des expériences faites jusqu'ici que cette exigence pose à certains organisateurs de cours de la formation en deux phases des problèmes au niveau du déroulement correct des exercices pratiques ainsi que de la place nécessaire à cet effet.

**Instructions:** dans l'annexe 1 de ses instructions du 3 décembre 2004, l'Office fédéral des routes OFROU propose une esquisse qui n'indique cependant que les dimensions requises pour les surfaces d'action:



**Mesures minimales indicatives:** l'OFROU a renoncé à indiquer les dimensions de toute l'installation parce que les pistes déjà en service présentent des dimensions et des formes très diverses si bien qu'il ne serait pas possible d'imposer une "installation-modèle". Ainsi, seules les mesures minimales indicatives des surfaces d'action ont été proposées. Cependant, ces données n'informent de manière fiable que sur les exercices pratiques "Virages" et "Distance d'arrêt/Distance de freinage". Aucune exigence précise n'a en revanche été formulée pour l'exercice pratique "Distance" en raison de sa conception particulière et de la place qu'il demande. Cette lacune peut être source d'incertitudes dans la procédure d'autorisation. Le but de ces explications est précisément de définir les besoins de place pour les trois exercices pratiques.

**Sécurité:** les exercices pratiques doivent se dérouler conformément au but de l'enseignement, mais en offrant toutes les garanties de sécurité requises. Par exemple, le revêtement glissant ne doit pas déborder sur la surface d'action destinée à d'autres exercices.

**Montrer les limites:** les exercices pratiques doivent être conçus de manière à ce que les participants, en ne les réussissant pas, parviennent à mieux estimer leurs propres capacités et adoptent ainsi un mode de conduite plus défensif pour éviter de se retrouver dans une situation dangereuse. Il ne faut donc pas répéter trop souvent ces exercices. Le but de ces derniers n'est pas de perfectionner la technique de conduite des participants au point qu'ils réussissent tous les exercices, mais à mettre en évidence leurs lacunes au volant et les erreurs d'appréciation de leurs capacités.

**Répartition en deux groupes:** il est recommandé de diviser les participants aux exercices pratiques en deux groupes pour éviter qu'ils ne se gênent avec leurs véhicules, ce qui entraverait l'efficacité et le bon déroulement des manœuvres: l'un des groupes observe les exercices (depuis un endroit sûr, par exemple un abri) alors que l'autre les effectue. L'animateur doit pouvoir à tout moment contacter les participants (conducteurs et observateurs) via la radio afin que tous puissent entendre les commentaires et les critiques concernant les exercices pratiques.

**Exigences générales auxquelles doit répondre l'installation:**

- revêtement glissant dans les courbes: compte tenu de sa composition, le revêtement glissant dans les courbes ne doit pas déborder sur la surface d'action destinée à un autre exercice.
- abris, locaux d'attente: les abris et locaux d'attente pour les participants doivent être disposés aussi près que possible des surfaces d'action, mais à l'écart de tout danger, pour offrir un enseignement dynamique aux participants qui passent du rôle d'observateurs à celui d'acteurs et inversement.
- éviter les dérangements et mises en danger: il faut tenir compte de l'environnement dès la phase de la planification. Des mesures de protection doivent être prises contre d'éventuelles sources de dérangement (passants, bruit de la circulation, etc.) et des mises en danger du bon déroulement des cours par des tiers (personnes promenant leur chien, enfants qui jouent, etc.).

Dans ce qui suit, nous dressons la liste des exigences spécifiques auxquelles doit obéir une conception parfaite des exercices pratiques.

## 2. Exercices pratiques

### 2.1 Distance d'arrêt / Distance de freinage

**But:** constater dans la pratique que la longueur de la distance de freinage change en fonction de la vitesse. Se rendre compte de la vitesse à laquelle roule encore la voiture la plus rapide à l'endroit où la voiture la plus lente est déjà arrêtée.

**Procédé:** estimer les distances de freinage aux vitesses prescrites, marquer le parcours et effectuer l'exercice pratique. Comprendre et approfondir les lois de la physique. (chiffre 23, annexe 2 des instructions OFROU du 3.12.04)

**Objectif:** de nombreux conducteurs ne sont pas conscients des forces physiques en présence lors des manœuvres de freinage. En règle générale, ils sous-estiment nettement la distance d'arrêt (temps de réaction plus distance de freinage). Face à des situations surprenantes (enfants traversant la route, gibier, véhicules ne respectant pas la priorité, chargement tombant du toit de la voiture précédente, etc.), la distance d'arrêt ne suffit souvent pas. Les participants aux cours de la formation en deux phases ne peuvent être confrontés à de telles situations dans des conditions totalement réalistes parce qu'ils savent qu'ils doivent effectuer un exercice de freinage. Il faut cependant leur rappeler dans cet exercice que le temps de réaction sera réduit dans la pratique. Par ailleurs, il faut leur faire comprendre que la distance de freinage augmente au carré en fonction de la vitesse.

**Exécution de l'exercice pratique:** cet exercice doit être effectué à plusieurs vitesses pour se rendre compte que même de faibles différences de vitesses ont des effets importants sur la distance de freinage. Un exercice doit illustrer le prolongement de la distance de freinage lorsque la vitesse est doublée. Au début de l'exercice, les participants doivent estimer et marquer la distance de freinage aux différentes vitesses. L'exercice pratique doit ensuite leur faire comprendre que la distance de freinage est en règle générale sous-estimée. L'animateur doit mentionner à cette occasion le temps de réaction qui, normalement, allonge encore la distance de freinage. Toutefois, le temps de réaction est en règle générale nettement moins important sur une piste d'exercice, car les participants savent ce qui les attend et sont donc plus concentrés. En outre, l'animateur doit évoquer les vitesses restantes sur les lieux d'impact en fonction des différentes vitesses de départ.

**Exigences auxquelles doit répondre l'installation:** les participants doivent pouvoir rouler à la **vitesse stabilisée de 50 km/h** pour que l'exercice réponde aux instructions. La zone de ralentissement doit être assez longue, car il faut prévoir que quelques participants roulent à plus de 50 km/h. La piste d'accélération permettant d'atteindre la vitesse requise doit avoir une longueur de **80 mètres au minimum** (en fonction de la puissance du véhicule, du revêtement de la chaussée, de la déclivité et des capacités individuelles du nouveau conducteur). Cela dit, les essais visant à déterminer la longueur de la piste d'accélération ont été effectués par des conducteurs expérimentés. Une longueur plus importante pourrait s'imposer selon l'expérience individuelle des nouveaux conducteurs et les performances des véhicules. **La surface d'action qui suit (40 x 8 m) doit être équipée d'un système d'aspersion**, d'une part, pour obtenir un meilleur effet de dérapage et, d'autre part, pour ménager les pneus des voitures.

**Sécurité:** il faut veiller à ce qu'il n'y ait aucun obstacle solide (colonnes, arbres, blocs de pierre, etc.) à proximité de la surface d'action pour éviter des dommages matériels, voire des blessés, au cas où une voiture échapperait à son conducteur. Il faudra le cas échéant prendre des mesures de sécurité comme la disposition de piles de pneus, l'aménagement de haies ou de lits de gravier et de sable à la fin de la zone de ralentissement.

Les participants attendant leur tour sont réunis dans un local de préparation qu'ils peuvent atteindre sans danger à la fin de l'exercice pratique et dont la situation ne risque pas de provoquer une collision entre les véhicules engagés.

## 2.2 Distance

**But:** reconnaître la distance qui doit être respectée par rapport au véhicule précédent pour pouvoir toujours s'arrêter sûrement à toutes les vitesses.

**Procédé:** approfondir la connaissance des règles concernant la distance, demander aux participants d'estimer la distance de manière statique, puis d'en faire l'expérience de manière dynamique.

(chiffre 25, annexe 2 des instructions OFROU du 3.12.04)

**Objectif:** des voitures circulant trop près l'une derrière l'autre sont un phénomène que l'on peut observer fréquemment sur les routes, et notamment sur les routes à grand débit. Ce comportement peut provoquer des accidents graves si le conducteur manque de concentration et d'attention, s'il est distrait par la musique, une conversation avec ses passagers, etc. Les manœuvres de freinage dans ces situations sont en règle générale brusques, si bien qu'il ne reste pas assez de temps pour réagir de manière appropriée.

**Exécution de l'exercice pratique:** deux voitures sont mises en place de manière décalée latéralement. Il faut veiller à ce que les participants n'observent pas une distance trop grande entre les véhicules. A cet effet, l'animateur devra se montrer adroit en faisant référence au trafic réel sur les routes publiques afin de créer une situation aussi proche de la réalité que possible. On peut se servir de cônes ou de cordes pour déterminer approximativement la distance. En disposant les voitures, l'animateur doit tenir compte des performances de celles-ci ainsi que de l'expérience des conducteurs.

Dans un premier temps, les deux participants démarrent et tentent, en conduisant calmement et de manière fluide, de se suivre à une distance faible et régulière. Cet exercice s'effectue si possible sur une piste circulaire. Les participants doivent éventuellement effectuer plusieurs tours jusqu'à ce que la distance et la vitesse soient effectivement stabilisées. Après avoir parcouru une certaine distance, le conducteur précédent effectue une manœuvre de freinage rapide et surprenante à laquelle le conducteur suivant doit réagir en freinant à son tour. Lorsque les deux véhicules sont arrêtés, on pourra constater si la distance a été suffisante pour empêcher un télescopage si les deux voitures n'avaient pas été décalées latéralement. Le véhicule précédent doit rouler sur la piste intérieure du circuit pour éviter une collision en cas de manœuvre de freinage trop brusque (dérapage).

Les participants doivent se rendre compte des forces physiques en jeu lors d'une brusque manœuvre de freinage. Comme ils auront mal estimé la distance de freinage, ils devront approfondir la connaissance des distances à observer. L'animateur rappellera à cette occasion que les vitesses pratiquées en dehors des localités – notamment sur les autoroutes – sont nettement plus élevées, si bien que la distance de freinage est sensiblement allongée. En revanche, le temps de réaction est moins long et, partant, la distance d'arrêt est plus courte sur une piste d'exercice, car les conducteurs sont préparés mentalement aux manœuvres.

Les participants étant sans doute particulièrement attentifs sur les surfaces d'action, il y a le risque que, dans certains cas, ils observent une distance suffisante et freinent assez tôt de sorte que l'effet de surprise souhaité ne se produit pas. L'animateur peut donc provoquer lui-même des petites manœuvres de diversion – dans la mesure où la sécurité n'est pas compromise – afin d'obtenir l'effet de surprise souhaité.

**Exigences auxquelles doit répondre l'installation:** cet exercice pratique s'exécute de manière idéale sur une piste circulaire. Il faut également que le parcours présente au moins deux lignes droites dont la surface d'action répond au minimum aux exigences des instructions OFROU. Les lignes droites devraient avoir, en fonction du rayon des courbes, une longueur d'environ 150 mètres. L'avantage d'une piste circulaire est que les participants observant les exercices peuvent se tenir assez près des événements dans un abri protégé offrant une bonne vue d'ensemble. La longueur d'une ligne droite doit dans tous les cas permettre d'atteindre la vitesse stabilisée de 50 km/h avant la surface d'action.

**Sécurité:** les véhicules doivent pouvoir être parqués à un endroit sûr où ils ne gênent en tout cas pas les participants effectuant leurs exercices. L'exécution de cet exercice dans un espace relativement petit exige certaines capacités d'organisation et de conception de la part de l'animateur. Une installation sûre ne présentant aucun obstacle à proximité des surfaces d'action est une autre condition indispensable à la réussite de cet exercice.

### 2.3 Virages

**But:** faire comprendre dans la pratique qu'une vitesse adaptée à l'entrée des courbes est l'unique manière de rouler sûrement dans les virages.

**Procédé:** faire l'expérience d'une vitesse inadaptée dans un virage (à revêtement glissant pour les voitures de tourisme).  
(chiffre 25, annexe 2 des instructions OFROU du 3.12.04)

**Objectif:** les participants doivent comprendre grâce à cet exercice qu'une vitesse adaptée à l'entrée des courbes est la condition essentielle à une conduite sûre dans les virages.

**Exécution de l'exercice:** les participants conduisent dans un virage recouvert d'un revêtement glissant (mouillé). La partie glissante de la courbe doit pouvoir être franchie dans les deux sens, donc comme virage à gauche et comme virage à droite. Lors du premier essai, l'animateur se contentera de mentionner, pour des raisons de sécurité, la vitesse maximale acceptable. Il rappellera également l'existence de revêtements glissants sur les routes normales (feuilles mortes sous la pluie, flaques d'huile, verglas, etc.). Les participants étant répartis en deux groupes – l'un effectuant les exercices, l'autre les observant depuis un abri sûr – ils peuvent tous profiter de cet exercice pratique dans différentes perspectives. Le changement de rôle entre participant exécutant et participant observant permet d'approfondir les connaissances et facilite la compréhension.

**Exigences auxquelles doit répondre l'installation:** cet exercice pratique doit être effectué dans un virage recouvert d'un revêtement rendu glissant par aspersion d'eau. La longueur et la vitesse dépendent du rayon de la courbe ainsi que de l'adhérence, de l'espace disponible et de la conception de la zone de ralentissement. Plus le coefficient de frottement du revêtement glissant est faible, plus la vitesse qui peut y être pratiquée est basse. Ce rapport détermine également la longueur de la piste précédant la courbe à revêtement glissant. Il faut en effet que les nouveaux conducteurs puissent eux-mêmes fixer leur vitesse avant l'entrée de la courbe. Selon les instructions de l'OFROU, le rayon de la courbe munie d'un revêtement glissant est de 8 mètres. Les rayons des segments courbes dotés d'un revêtement glissant peuvent varier en fonction de la qualité du tronçon glissant, des conditions d'adhérence qui en découlent et de la place disponible, mais ils doivent toujours répondre aux objectifs fixés par les instructions de l'Office fédéral des routes.

**Sécurité:** une attention particulière doit être accordée à l'aménagement d'une zone de ralentissement assez longue et à la délimitation de la piste d'exercice, car les conducteurs peuvent être effrayés par le dérapage de leur véhicule. Par ailleurs, il faut veiller à ce que les participants puissent ramener en toute sécurité leur voiture au local de préparation à la fin des exercices pratiques.