

RECHERCHE  
& FORMATION

## Recherche et formation

66 | 2011  
Varia

---

### Former à la conduite moto

Une recherche sur les contenus d'enseignement en situation réelle

*Motorcycle training*

*Research on its teaching content in real life situations*

*Motorradausbildung*

*Forschungsarbeit über die Unterrichtsinhalte in reeller Situation*

*Formar a la conducción moto*

*Investigación sobre los contenidos de enseñanza en situación real*

Samuel Aupetit, Jacques Riff, Olivier Butelli et Stéphane Espié

---



#### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rechercheformation/1097>

DOI : 10.4000/rechercheformation.1097

ISSN : 1968-3936

#### Éditeur

ENS Éditions

#### Édition imprimée

Date de publication : 1 mars 2011

Pagination : 49-64

ISSN : 0988-1824

#### Référence électronique

Samuel Aupetit, Jacques Riff, Olivier Butelli et Stéphane Espié, « Former à la conduite moto », *Recherche et formation* [En ligne], 66 | 2011, mis en ligne le 01 mars 2013, consulté le 02 mai 2019.

URL : <http://journals.openedition.org/rechercheformation/1097> ; DOI : 10.4000/rechercheformation.1097

---

# Former à la conduite moto

## *Une recherche sur les contenus d'enseignement en situation réelle*

### > **Samuel AUPETIT**

Université d'Orléans, AMAPP (Activité motrice et adaptation psycho physiologique) et université Paris Est / INRETS (Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité), LEPSIS (Laboratoire exploitation, perception, simulateurs et simulations)

### > **Jacques RIFF**

### > **Olivier BUTTELLI**

Université d'Orléans, AMAPP (Activité motrice et adaptation psycho physiologique)

### > **Stéphane ESPIÉ**

Université Paris Est / INRETS (Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité), LEPSIS (Laboratoire exploitation, perception, simulateurs et simulations)

---

**RÉSUMÉ** • Les motocyclistes novices constituent une population vulnérable en termes de sécurité routière. Les efforts scientifiques pour comprendre les phénomènes associés à cette population sont encore limités. L'étude présentée porte sur la formation initiale à la conduite de motocyclette et repose sur deux hypothèses fondatrices : l'optimisation de la formation à la conduite permet de réduire l'accidentalité et la connaissance des contenus réellement enseignés peut faire évoluer la formation. Les contenus d'enseignement ont été analysés systématiquement au cours d'une étude menée en situation réelle de formation. Des observations et verbatim ont été recueillis pour l'ensemble de la formation d'un motard et complétés par des observations menées dans trois autres écoles de conduite. Les résultats montrent la relative pauvreté des situations observées : la survalorisation de l'enseignement d'habiletés « fermées » au détriment d'habiletés de conduite plus « ouvertes », la focalisation sur des habiletés rarement mobilisées en situation de conduite réelle et la répétition à l'excès des situations d'examen. Des pistes d'amélioration de la formation initiale sont proposées en discussion.

**MOTS-CLÉS** • méthode d'enseignement, programme de formation, formation initiale, processus d'apprentissage, difficulté d'apprentissage.

---

## 1. Formation initiale à la conduite moto

L'étude qui fait l'objet de cet article porte sur la formation initiale à la conduite moto en France. Les risques liés à la conduite d'une moto constituent un enjeu majeur de santé publique en Europe et en France : le taux de mortalité des motocyclistes ne cesse de croître depuis 1996 (CARE, 2007). Ces chiffres préoccupants le sont encore davantage pour les conducteurs novices. En 2003, à Paris, 30 % des motocyclistes tués détenaient leur permis depuis moins d'un mois et 62 % depuis moins d'un an (ODP, 2004). Les jeunes motocyclistes (âgés de 25 à 44 ans) constituent ainsi une population particulièrement vulnérable qui échappe à la tendance générale des progrès en matière de sécurité routière en France, malgré une légère baisse en 2008 de 5,4 % (ONISR, 2009). On comprend l'intérêt, tant au plan de la recherche que des politiques publiques, de s'intéresser à la formation initiale des motards, formation pouvant impliquer dans le comportement des novices et leur accidentalité. L'étude présentée ici a pour objectif la caractérisation des contenus d'enseignement de la conduite d'une moto en situation réelle. Elle tente d'apporter une contribution à la question suivante : qu'est-ce qui est réellement enseigné dans les écoles de conduite en formation initiale ?

### 1.1 Principales tendances des travaux sur la formation à la conduite moto

La majorité des travaux scientifiques touchant à la formation à la conduite moto a pour objectif de tester l'efficacité des curriculums à partir de la comparaison des données d'accidents entre un groupe de motards ayant suivi une formation et un groupe témoin. Les résultats montrent, pour l'essentiel, que les motocyclistes formés ont un niveau de risque d'être impliqués dans un accident égal ou supérieur au groupe contrôle (Mayhew, Simpson & Robinson, 2002). Seules, quelques recherches démontrent l'efficacité des curriculums sur le niveau de risque (McDavid, Lohrmann & Lohrmann, 1989 ; Billheimer, 1998). Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer ce constat. La première serait que la formation se concentre sur le contrôle de la machine et non sur les mécanismes cognitifs (IRT, 2007). Une autre hypothèse avance l'idée que les caractéristiques psychologiques des apprenants sont insuffisamment prises en compte (Haworth & Mulvihill, 2005). Enfin, la dernière serait que la formation aurait tendance à créer un état de « surconfiance » chez les motards novices (Elliot, Baughan, Broughton *et al.*, 2003). Les résultats de ces travaux doivent aussi être nuancés. Ainsi Simpson et Mayhew (1990) montrent que les conditions expérimentales ne sont pas toujours suffisamment contrôlées, et Haworth et Mulvihill (2005) précisent que l'efficacité d'une formation ne se mesure pas uniquement au nombre d'accidents impliquant les personnes qui l'ont suivie. En résumé, les travaux évoqués montrent les limites des curriculums actuels et proposent des hypothèses explicatives de leur inefficacité. Toutefois, ces avancées ne font pas oublier le manque de connaissances sur les contenus d'enseignement (Baldi, Baer & Cook, 2005), c'est-à-dire sur les savoirs et savoir-faire réellement enseignés ainsi que les situations de formation qui les sollicitent (Hébrard, 1986 ; Marsenach & Mérand, 2003).

## 1.2 Théories de « l'action située » et implications méthodologiques

Cette étude s'inscrit dans les théories de « l'action située » (Suchman, 1987) qui ont en commun d'explorer les relations entre contexte, cognition et action, et qui considèrent l'activité comme une totalité intégrant émotions, attentions, perceptions, actions et interprétations (Theureau, 2004). Cette approche a montré son potentiel dans l'étude de l'activité des enseignants et la conception de dispositifs de formation (Casalfoire, Bertone & Durand, 2003 ; Saury & Gal-Petitfaux, 2003). Le premier postulat est de considérer toute activité comme « située » car étroitement liée au contexte dans lequel elle se déroule (Lave & Wenger, 1991). Chaque acteur interagit à tout moment avec son environnement social (autres usagers, moniteurs) ou matériel (infrastructures, moto, obstacles). Ceci implique de développer l'analyse en situation dite réelle, c'est-à-dire prise dans ses circonstances sociales, culturelles et techniques d'occurrence. Le second postulat est que l'activité donne lieu à une expérience significative qui peut être « réactivée » et constituer un matériau de recherche pertinent (Leblanc, Ria, Dieumegard *et al.*, 2008). Si la production de données objectives (du point de vue d'un observateur extérieur) sur le comportement est pertinente, ce n'est qu'en articulant ces données avec la description de l'expérience subjective de l'acteur (son point de vue) que l'on peut réussir à identifier les contraintes qui pèsent sur son activité. Cela signifie que ces données extérieures doivent être « filtrées » par le point de vue subjectif (Guérin, Riff & Testevuide, 2002).

## 2. Méthode

### 2.1 Participants

Un élève motard, Jean, et trois moniteurs ont collaboré à l'étude. Jean, 28 ans, titulaire du permis de conduire automobile, a conduit un scooter en de rares occasions. En l'absence d'outils de catégorisation validés de profils de candidats à la formation à la conduite d'une moto dans la littérature, nous avons réalisé une catégorisation sommaire de quatre profils typiques d'élèves motards du point de vue de leurs expériences préalables à la conduite. La première catégorie concerne des élèves déjà aguerris à la pratique d'un deux roues motorisé en conditions de trafic. Il s'agit surtout d'automobilistes autorisés à la conduite d'une motocyclette d'une cylindrée inférieure à 125 cm<sup>3</sup>. La deuxième catégorie concerne des motards, jeunes pour la plupart (moins de 25 ans), qui conduisent une moto d'une cylindrée maximum de 125 cm<sup>3</sup> dans le cadre de compétition sportive (moto-cross, enduro). La troisième catégorie concerne des élèves qui n'ont que très rarement ou pas du tout conduit de deux roues à moteur ; c'est le cas de Jean. Ce profil, très répandu, est particulièrement intéressant car, moyennant un suivi systématique de la formation, on dispose de l'ensemble des expériences de conduite. Enfin, la quatrième catégorie regroupe des personnes qui veulent se former à la conduite moto sans avoir le permis auto et représente une proportion infime d'élèves.

Le choix d'étudier de manière aussi systématique et détaillée l'activité, avec pour corollaire un dispositif méthodologique lourd en termes de recueil et de traitement de données, nous a conduits à limiter sa mise en œuvre à un seul sujet. Des observations ethnographiques complémentaires ont été menées dans trois écoles de conduite (deux de province et une parisienne) sur les contenus de formation proposés par les moniteurs (80 heures de suivi pour chaque moto-école). Même si ces données n'ont pas la même granularité, elles sont convergentes avec les résultats de l'étude de cas. Il est clair que la multiplication des cas serait à terme une voie de validation. Mais l'intérêt d'étudier d'emblée plus d'individus sommairement, plutôt qu'un seul individu de façon précise est à nuancer selon les contextes d'analyse (Clot, 1999). Si on s'intéresse à l'expérience subjective vécue par un acteur dans une situation donnée, alors la singularité peut être l'objet d'étude. « Les critères de généralité qui définissent la science comme le domaine du répétable et du prédictif doivent, dans cette perspective, être revisités » (Reuchlin, 1995, p. 271) et même complétés car « le général ne peut être regardé comme ce qui reste lorsqu'on a éliminé toutes les singularités attachées aux situations réelles (Clot, 1999, p. 133).

## **2.2 Démarche et méthode**

L'étude a consisté en un suivi du motard tout au long de sa formation. Le Programme national de formation (PNF) distingue deux parties dans la formation initiale réglementaire à la conduite moto en France : la formation dite « plateau », d'une durée minimale de 8 heures, se déroule sur piste et la formation dite « circulation », d'une durée minimale de 12 heures, se fait en conditions de trafic. Une première série d'épreuves a lieu au terme de la formation « plateau » au cours de laquelle le motard doit réaliser des exercices de manœuvrabilité de la moto « sans moteur » (moteur éteint), à allure « lente » (premier rapport) et à allure « normale » (40 km/h). Une deuxième épreuve se déroule à la fin de la formation dite « circulation » où l'inspecteur évalue le comportement du motard dans le trafic pendant 30 minutes.

Le recueil de données s'étale sur cinq mois (novembre 2007 à avril 2008), la totalité des situations de conduite a été prise en compte, 19 séances de 2 heures, soit 38 heures de formation et 2 heures d'examen. Un effort de réduction des perturbations occasionnées par la présence du chercheur, l'ajout de matériel sur le motard et la prise de vue, a été réalisé de façon à s'assurer que le dispositif troublait le moins possible l'activité<sup>1</sup>. Cet effort a consisté en trois démarches : la discrétion des dispositifs d'observation et des personnes qui les manipulent, une intégration progressive des techniques d'observation dans le temps

---

1 Il faut noter que, quels que soient les efforts des chercheurs pour réduire les perturbations, celles-ci opèrent néanmoins (Devereux, 1980).

et la précision des garanties pour les acteurs (anonymat, confidentialité) dans des contrats de collaboration.

Des données d'observations de situations de formation ainsi que des verbalisations du motard et du moniteur (pendant et après l'action) ont été recueillies pour chaque session. Les données d'observation, enregistrées en continu à l'aide d'une caméra portent sur le comportement du motard (performance, temps effectif de conduite, verbalisations enregistrées à l'aide d'un micro haute fréquence placé sur le motard), le comportement du moniteur et les situations de formation. Les verbalisations provoquées par le chercheur pendant l'action sont de type « interruptive » (Theureau & Jeffroy, 1994). Il est demandé aux acteurs d'explicitier leurs actions grâce à des questions faisant strictement référence à ce qui a été fait et qui n'induisent pas de généralisations, par exemple : « *Sur quels éléments a porté ton attention lors du dernier passage ? Que penses-tu de ta réalisation de ce slalom ? Qu'as-tu ressenti lors du dernier essai ?* ». Ces questions sont posées de façon à troubler le moins possible le déroulement habituel de la situation, c'est-à-dire pendant les temps de pause inhérents aux séances, entre deux passages ou lors du changement de séquence. Les verbalisations *a posteriori*, sont recueillies lors de discussions informelles après la conduite et lors d'entretiens d'auto-confrontation (Theureau, 2003). Ces entretiens permettent de documenter finement la compréhension que l'acteur a de son activité. L'entretien consiste à inviter le motard à préciser ses communications, émotions, sensations, actions face à l'enregistrement audiovisuel de la séance passée. Le chercheur pose des questions centrées sur l'action, afin que le motard puisse se replacer dans le contexte dynamique de la situation vécue.

### **2.3 Mise en forme et analyse des données**

Les protocoles prennent la forme de deux volets (Theureau, 2004). Dans le premier, a été transcrit le verbatim avec l'intégralité des données recueillies pendant l'action — observations et verbalisations interruptives (38 heures d'enregistrement). Dans le second volet, ce sont les verbalisations produites après les séances de conduite, lors des entretiens d'auto-confrontation (46 heures d'enregistrement) qui ont été transcrites. Il s'agit de combiner les données des deux volets afin que les données d'entretien précisent le comportement des acteurs. Les catégories d'analyse du corpus ont été déterminées sur le modèle « top-down » (raisonnement déductif classique) et « bottom-up » (raisonnement inductif), c'est-à-dire qu'elles sont le produit conjugué des questions de recherches et de l'analyse des données (Glaser & Strauss, 1967). L'identification de la liste des habiletés de conduite jugées non acquises au cours de la formation par le motard (voir 3.1) a été faite à partir d'un entretien approfondi mené au terme de l'épreuve finale du permis. Il a été demandé au motard de s'exprimer sur ce qu'il considérait comme essentiel à la conduite après l'épreuve du permis et qu'il estimait ne pas avoir acquis.

### 3. Résultats

Les principaux résultats portent sur les habiletés de conduite valorisées et dévalorisées au cours de la formation, et les situations de formation proposées par les moniteurs observés.

#### 3.1 Habiletés de conduite valorisées et dévalorisées au cours de la formation

##### 3.1.1 Survalorisation de l'enseignement d'habiletés « fermées »

Les données montrent que Jean a effectué 36 heures de formation « plateau » (18 séances) et 2 heures de formation « circulation » (1 séance) (voir tableau 1).

	Formation « plateau »	Formation « circulation »	Formation totale
Durée officielle	8 h minimum	12 h minimum	20 h minimum
Durée réelle	36 h	2 h	38 h

**Tableau 1 : Durées de la formation initiale officielle et réelle effectuée par Jean**

Ce résultat met en évidence un décalage important entre les durées officielle et réelle, décalage que nous avons retrouvé dans chacune des écoles de conduite observées (voir tableau 2).

	Formation « plateau »	Formation « circulation »	Formation totale
Moto-école 1	23 h	8 h	31 h
Moto-école 2	26 h	2 h	28 h
Moto-école 3	27 h	6 h	33 h

**Tableau 2 : Durées moyennes observées de la formation initiale dans trois moto-écoles**

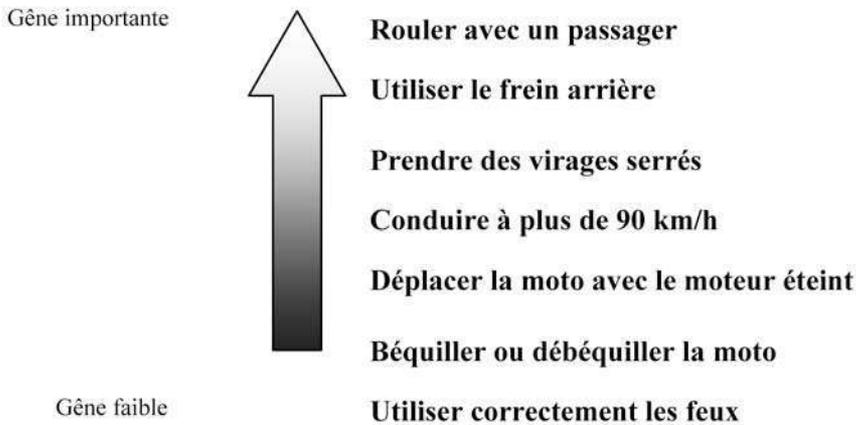
Alors que la formation initiale propose officiellement un équilibre entre enseignement sur piste et en circulation (respectivement 8 et 12 heures minimum), les écoles de conduite observées intègrent le trajet de liaison entre l'école et la piste dans les heures de circulation (un tiers de la durée de la séance dans notre cas). Or, nos analyses mettent en évidence que l'activité du motard durant ces trajets diffère considérablement d'un véritable cours de circulation. Du point de vue de l'itinéraire emprunté, le trajet de liaison est « aseptisé » au sens où ce qui est recherché est le trajet le plus fluide présentant le moins de difficultés, afin de rejoindre le plateau sans perdre de temps et dans les meilleures conditions de sécurité. À l'inverse, lors des cours de circulation, le choix de l'itinéraire vise à confronter l'élève à des situations qui présentent des difficultés. Les données permettent de constater que les moniteurs sont conscients de la concentration de la formation sur le « plateau » et font un effort de contextualisation des habiletés enseignées en sollicitant l'imagination du motard :

- « *Maintenant que tu sais passer les vitesses et freiner, tu vas essayer d'imaginer que tu es dans le trafic ! Tu vas décider de freiner, de rétrograder puis d'accélérer comme si tu étais à un "céder le passage" !* » (Séance 2) ;
- [en évoquant le contexte « réel » de mobilisation de cette habileté] « *Savoir effectuer un slalom à 30/40 km/h, c'est une compétence qui va te servir à chaque fois, en cas de remontée de file de voitures dans le trafic !* » (Séance 6) ;
- « *La technique d'évitement c'est lorsqu'un automobiliste ouvre sa porte juste devant toi* » (Séance 14) ;
- [en soulignant la similitude entre la situation de formation et des situations de trafic] « *Il faut que tu t'appliques dans la manœuvre du demi-tour parce que c'est la même chose en circulation : la piste mesure six mètres de large comme la chaussée de la route réelle* » (Séance 9).

Cette concentration sur la formation « plateau » peut être analysée du point de vue des habiletés qu'elle développe. Les travaux sur l'apprentissage moteur ont, depuis Poulton (1957), distingué deux grands types d'habiletés. Les premières dites « fermées » sont développées dans des environnements prévisibles, sans incertitude et présentant une grande stabilité spatiale et temporelle. Les actions ne sont pas affectées par les variations de l'environnement. La formation « plateau » correspond tout à fait à ce type d'environnements, la piste est un milieu relativement clos (parcours stable, placement habituel des obstacles, absence d'autres usagers) et l'apprentissage va consister à développer et stabiliser une motricité adaptée (régularité de l'allure, gestion des commandes, positionnement sur la machine). À l'inverse, d'autres habiletés sont mobilisées dans des environnements changeants, « dynamiques », où les actions doivent être continuellement adaptées aux situations. C'est le cas de la conduite dans le trafic réel, où le motard est amené à faire face à des situations changeantes (présence d'usagers, infrastructure non habituelle, conditions météorologiques, densité du trafic). Ces habiletés sont dites « ouvertes » et sollicitent fortement des mécanismes perceptifs, moins présents dans les habiletés fermées (la conscience de la situation, l'anticipation, la prise de décision). Elles représentent une composante adaptative et réactive importante qui est déterminante pour la conduite d'une moto. Si l'on s'appuie sur cette distinction, on peut clairement conclure dans le cas de la formation à la conduite moto à une survalorisation de l'enseignement des habiletés « fermées », et donc à la construction d'une motricité en milieu stable, au détriment de l'enseignement des habiletés « ouvertes ».

### ***3.1.2 Focalisation sur des habiletés de conduite rarement mobilisées dans le trafic***

Les entretiens réalisés à la suite de l'examen final ont permis d'identifier ce que le motard jugeait comme non acquis au terme de la formation initiale (Figure 1).



**Figure 1 : Liste des habiletés de conduite jugées comme non acquises au terme de la formation par le motard étudié**

Plusieurs éléments de compréhension de cette liste peuvent être avancés. Tout d'abord, la formation en circulation est dévalorisée. Aucune route dont la vitesse autorisée est supérieure à 90 km/h n'a été empruntée dans le cursus de Jean. De la même manière, les expériences de prise de virage « serré » ont été rares. Ensuite, le niveau d'exigence du permis concernant certaines habiletés (béquiller ou débéquiller la moto, déplacer la moto avec le moteur éteint, rouler avec un passager, utiliser le frein arrière) est faible. La partie de l'épreuve du permis qui était destinée à mesurer l'habileté de conduite avec passager pour Jean a simplement consisté à rouler en première vitesse sur une distance de quinze mètres en ligne droite. Trois minutes de formation (douzième séance) ont été suffisantes pour préparer cette situation d'examen. C'est l'unique expérience de conduite avec passager de Jean pendant la formation. Enfin, le niveau d'exigence du permis relatif aux habiletés supposées être mobilisées en situation d'urgence (par exemple, manœuvres de freinage d'urgence ou de freinage-évitement) est élevé. Ces habiletés nécessitent un temps d'apprentissage conséquent pour tous les motards observés. La majorité du temps de formation sur piste est ainsi destinée à la répétition des exercices qui sollicitent ces habiletés.

En définitive, la formation met l'accent sur des habiletés d'urgence mobilisées dans des situations relativement rares dans le trafic, alors que certaines habiletés nécessaires à la conduite quotidienne n'ont pas fait l'objet d'une formation approfondie.

De plus, des théories sur la rétention des habiletés motrices (pour une revue, Savion-Lemieux & Penhune, 2005) permettent de penser qu'en raison de la rareté de pratique de ces habiletés d'urgence, les coordinations motrices qui les sous-tendent ont une forte probabilité d'être « désappries » après l'obtention du permis, faute de réentraînement suffisant. C'est pourquoi les nouveaux permis de conduire moto (notamment en Finlande et Norvège), en s'inspirant des modèles développés

pour la formation à la conduite automobile (matrice GDE de Hatakka, Keskinen, Gregersen *et al.*, 1999), ont fait le pari de développer la reconnaissance des situations dangereuses plutôt que l'enseignement des techniques d'urgence (Lund, 2006).

### 3.2 *Pauvreté des situations de formation proposées*

#### 3.2.1 *Répéter comme unique stratégie pédagogique*

Nos données indiquent que la majorité des situations proposées en formation sur piste pour l'ensemble des écoles de conduite observées sont des exercices de manœuvrabilité de la moto à allure « lente » (première vitesse) et à allure « normale » (40 km/h) sur des parcours avec obstacles (plots, piquets). Le parcours à allure lente a été réalisé 400 fois et le parcours à allure normale 189 fois au cours de la formation de Jean. La principale stratégie pédagogique utilisée par les moniteurs étudiés est la répétition. Tout se passe comme si ce n'était que par la répétition à outrance de ces parcours que les coordinations pouvaient être acquises. Même si c'est une condition d'apprentissage nécessaire, la pratique qui consiste uniquement à solliciter la répétition de gestes à l'excès apparaît limitée.

#### 3.2.2 *Répéter la situation d'examen comme dispositif de formation quasi exclusif*

Les observations montrent que les deux principales situations de formation, qui viennent d'être évoquées — parcours à allures lente et normale — ne sont que la reproduction des situations qui sont proposées à l'examen sur piste. De ce fait, les élèves abordent dès les premiers moments de formation des parcours d'une complexité équivalente à celle de l'épreuve. Peu de situations de formation ont été créées : les exercices d'équilibration et de « contre-braquage » proposés lors des deux premières séances et le « 8 » consistant à travailler la manœuvre du demi-tour sont les seules situations qui ne figurent pas à l'examen. Les données indiquent que ces situations représentent moins de 19 % du temps effectif de formation sur piste pour le motard étudié. L'activité de Jean sur les parcours à allures lente et normale représente ainsi 81 % du temps effectif de sa formation plateau (tableau 3). Ce chiffre s'élève même à 98 % en moyenne, quand on considère les situations mises en place par les moniteurs des trois autres écoles de conduite.

	Parcours à allure lente	Parcours à allure normale
Nombre total de réalisations	400	189
Durée totale de réalisations	9 h 40	10 h 10
Temps passé dans les parcours/Temps effectif total de la formation « plateau »	39 %	42 %

Tableau 3 : Données détaillées de la formation « plateau » de Jean

Les résultats tendent donc à montrer que les situations d'examen font office de situations de formation. Très peu de situations « originales » adaptées à la progression de l'élève sont conçues. Jean a réalisé au cours de la formation sur piste 589 fois les parcours de permis. Comme la formation plateau représente la quasi-totalité de la formation initiale, le cursus de formation suivi par le motard a plus tendance à le préparer à l'examen plateau, qu'à lui apprendre à conduire en conditions de trafic.

### **3.2.3 Situations de formation éloignées des situations de conduite réelles**

Les données mettent en lumière que les techniques d'urgence et plus particulièrement la manœuvre d'évitement d'obstacle, sont enseignées en formation initiale dans des conditions relativement stabilisées : allure fixée à 40 km/h, parcours connu, piste de formation habituelle, plots fixes. Or, il est facile de concevoir que la manœuvre d'évitement soit réalisée dans le trafic réel dans des conditions différentes, c'est-à-dire dans des environnements imprévus et dans des situations rares et dangereuses. La situation d'enseignement semble ainsi très éloignée de la conduite après l'obtention du permis. Le passage de la situation de conduite réelle à la situation de formation semble se faire sans considérer les caractéristiques fondamentales de l'évitement. Un certain nombre d'interventions des moniteurs souligne ce décalage entre l'évitement réalisé en formation et celui en circulation :

- « *Si jamais tu as un problème dans l'évitement en formation, tu files tout droit ! Ce n'est pas une vraie portière, ça n'est pas un évitement réel donc je ne veux pas que tu réagisses brusquement avec ta moto et que tu prennes les freins ! Ce n'est pas vraiment un évitement, c'est juste la mécanique de l'évitement que l'on t'enseigne !* » (Moniteur 1, séance 11) ;
- « *Tu anticipes trop l'évitement Jean ! Tu te places à gauche du couloir pour éviter à droite ! Je sais bien qu'on n'est pas dans le trafic, mais essaye de ne pas trop anticiper quand même !* (Moniteur 2, séance 17) ;
- « *La situation d'évitement proposée est complètement «mâchée» ! Tu connais l'allure à laquelle il faut rouler, tu sais à quel moment il faut décélérer, pousser sur la droite et rétablir l'équilibre. La distance entre les plots est justement prévue pour que tu aies le temps de couper les gaz, éviter, et ramener la moto au milieu de la piste... donc ne te précipite pas trop !* » (Moniteur 3, séance 12).

Ce décalage entre l'évitement d'obstacle enseigné en formation et réalisé en conditions réelles, peut porter préjudice au motard novice s'il croit savoir réaliser un évitement dans le trafic, à partir de la maîtrise de la situation d'évitement en formation. Le phénomène de « surconfiance » et ses dangers potentiels pour le motard (Haworth, & Mulvihill, 2005) pourraient être liés à ce constat.

## 4. Discussion

Cette étude a permis de caractériser les contenus d'enseignement de la conduite moto proposés par les moniteurs étudiés. Les résultats montrent que les habiletés de conduite enseignées sont essentiellement des habiletés fermées dédiées au pilotage de la moto dans des environnements stabilisés. De manière générale, les situations de formation observées manquent d'originalité : les élèves évoluent lors de la quasi-totalité de la formation sur les parcours proposés à l'épreuve du permis. Des parcours qui, en plus d'être répétés à l'excès, sont relativement différents des situations de conduite rencontrées dans le trafic. Ce qui laisse à penser que les élèves motards apprennent des habiletés de conduite « décontextualisées » en formation initiale. Ces résultats sont cohérents avec les hypothèses du projet IRT (2007) quant à la concentration de la formation initiale sur le contrôle de la moto au détriment des compétences perceptives, massivement mises en jeu dans le trafic. En effet, selon la MAIDS (2003), les défaillances perceptives sont davantage mises en cause dans les accidents que le contrôle de la machine : les erreurs les plus fréquentes du motard, responsable de l'accident, sont des erreurs de perception du danger (dans 36,6 % des cas) et d'analyse de la circulation (dans 27,7 % des cas).

Ce décalage entre l'« attendu » et le « réel » dans le comportement des élèves motards renvoie à la distinction désormais classique, en psychologie du travail et en ergonomie, entre le prescrit et le réel (Leplat & Hoc, 1983), considérant l'activité comme l'écart entre ces deux dimensions (Clot, 1999). On retrouve une déclinaison de cette distinction dans l'étude des situations de formation (Barbier & Galatanu, 2000 ; Barbier & Durand, 2003).

Ces résultats amènent à interroger des pistes destinées à l'amélioration de la formation continue des professionnels des écoles de conduite et du permis de conduire. La première serait d'intégrer et de favoriser l'enseignement des habiletés de conduite utilisées quotidiennement par les motards dans la formation. Cette étude a montré que des habiletés de conduite mobilisées régulièrement dans le trafic n'étaient pas acquises par les motards en fin de formation. Faut-il intégrer ces habiletés dans le cursus et favoriser l'approfondissement de celles qui sont traitées de manière superficielle ?

La suivante consisterait à enrichir la connaissance des moniteurs sur l'apprentissage de la conduite pour améliorer les situations de formation actuelles. Nos données montrent que les moniteurs s'appuient sur des conceptions « rudimentaires » de l'apprentissage. Il semble important de disposer d'un corpus de connaissances sur les dynamiques d'apprentissage de la conduite en formation et pendant les premières expériences de conduite dans le trafic, et que celui-ci fasse partie intégrante de la formation des moniteurs.

Une autre serait d'optimiser les stratégies d'enseignement des moniteurs en insistant sur les gains liés à la prise en compte de la subjectivité des motards.

Les observations réalisées indiquent un manque d'intérêt de la part des moniteurs étudiés pour les émotions, les intentions, les interprétations et les sensations des motards. Or, le recours à cette subjectivité semble essentiel pour mettre au point des curriculums adaptés à leur progression. Sur le plan scientifique, l'enjeu est de développer un domaine qui n'a pas encore reçu une attention importante, malgré l'intérêt potentiel de ces données pour l'élaboration d'actions de prévention (Charbit, 1997).

Enfin, une dernière viserait à enrichir les situations de permis. L'objectif serait une meilleure prise en compte dans les situations de permis de l'activité réellement déployée par les motards dans le trafic. Cette piste est d'autant plus importante que les résultats présentés dans cette étude ont montré que les exigences du permis tendaient à « dicter » les contenus d'enseignement proposés par les moniteurs.

**Samuel AUPETIT**  
aupetit@inrets.fr

**Jacques RIFF**  
jacques.riff@univ-orleans.fr

**Olivier BUTTELLI**  
olivier.buttelli@univ-orleans.fr

**Stéphane ESPIÉ**  
espie@inrets.fr

## Remerciements

Les auteurs remercient les organismes financeurs de cette recherche : la Fondation MAIF et la région Centre. Ils tiennent également à remercier les trois écoles de conduite pour leur collaboration active et la société Holding Trophy pour le prêt des équipements de protection du motard.

## BIBLIOGRAPHIE

- BALDI S., BAER J. D. & COOK A.L. (2005). « Identifying best practices states in motorcycle rider education and licensing », *Journal of Safety Research*, n° 36, p. 19-32.
- BARBIER J.-M. & DURAND M. (2003). « L'analyse de l'activité : enjeux de recherche et de professionnalisation », *Recherche et Formation*, n° 42, p. 5-6.
- BARBIER J.-M. & GALATANU O. (2000). « La singularité des actions : quelques outils d'analyse », in J.-M. Barbier (dir.), *L'analyse de la singularité de l'action*, Paris : PUF, p. 13-51.

- BILLHEIMER J.W. (1998). « Evaluation of the California motorcyclist safety program », *Transportation Research Record 1640*, Washington (DC) : Transportation Research Board, p. 100-109.
- CARE (2007). *European Road Accident Database*.
- CASALFIORE S., BERTONE S. & DURAND M. (2003). « L'enseignement scolaire : une articulation signifiante d'activités dans la classe », *Recherche et Formation*, n° 42, p. 87-98.
- CHARBIT C. (1997). *Les facteurs humains dans les accidents de la circulation : un potentiel important pour les actions de prévention*, rapport Fondation MAIF.
- CLOT Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*, Paris : PUF.
- DEVEREUX G. (1980). *De l'angoisse à la méthode dans les sciences du comportement*, Paris : Aubier.
- ELLIOT M., BAUGHAN C., BROUGHTON J. *et al.* (2003). « Motorcycle safety : a scoping study », *TRL report 581*, Wokingham : Publications Unit, Crowthorne, Transport Research Laboratory.
- GLASER B.G & STRAUSS A.L. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*, Chicago : Aldine Pub. Co.
- GUÉRIN J., RIFF J. & TESTEVIDE S. (2004). « Étude de l'activité «située» de collégiens en cours d'EPS : une opportunité pour examiner les conditions de validité des entretiens d'autoconfrontation », *Revue française de pédagogie*, n° 147, p. 15-26.
- HATAKKA M., KESKINEN E., GREGERSEN N.P. *et al.* (1999). « Results of EU project GADGET, Work Package 3 », in S. Siegrist (dir.), *Driver training, testing and licensing: towards theory based management of young drivers' injury risk in road traffic results of EU-project GADGET, work package 3*, Bfu-Reprt 40, Berne : Schweizerische Beratungsstelle fuer Unfallverhuetung.
- HAWORTH N. & MULVIHILL C. (2005). *Review of motorcycle licensing and training, report n° 240*, Melbourne : Monash University Accident Research Centre.
- HÉBRARD A. (1986). *L'éducation physique et sportive : réflexions et perspectives*, Paris : éd. Revue EP.S.
- IRT (2007). *The Initial Rider Training project*.
- LAVE J. & WENGER E. (1991). *Situated learning : legitimate peripheral participation*, Cambridge : Cambridge University Press.
- LEBLANC S., RIA L., DIEUMEGARD G. *et al.* (2008). « Concevoir des dispositifs de formation professionnelle des enseignants à partir de l'analyse de l'activité dans une approche enactive », *Activités*, vol. V, n° 1, p. 58-78.
- LEPLAT J. & HOC J.-M. (1983). « Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations », *Cahiers de Psychologie Cognitive*, vol. III, n° 1, p. 49-63.

- LUND B.A. (2006). *New rider training system in Norway, Proceedings of the International Motorcycle Safety Conference*, Long Beach, March p. 28-30.
- MAIDS (2003). *Motorcycle Accidents In Depth Study*. ACEM (Association des Constructeurs Européens de Motocycles).
- MARSENACH J. & MÉRAND R. (2003). « Regard porté sur la recherche en didactique de l'éducation physique et sportive », in C. Amade-Escot (dir.), *Didactique de l'éducation physique : état des recherches*, Paris : éd. Revue EP.S, p. 367-383.
- MAYHEW D.R., SIMPSON H.M. & ROBINSON A. (2002). « The safety value of driver education and training », *Injury Prevention*, n° 8, p. 3-8.
- McDAVID J.-C., LOHRMANN B.-A., LOHRMANN G. (1989). « Does motorcycle training reduce accidents? Evidence from a longitudinal quasi-experimental study », *Journal of Safety Research*, vol. XX, n° 2, p. 61-72.
- ODP (2004). *Observatoire des Déplacements* à Paris.
- ONISR (2009). *Observatoire national interministériel de la sécurité routière*.
- POULTON E.C. (1957). « On prediction in skilled movement », *Psychological Bulletin*, n° 54, p. 467-478.
- REUCLIN M. (1995). *Totalités, éléments, structures en psychologie*, Paris : PUF.
- SAURY J. & GAL-PETITFAUX N. (2003). « L'organisation temporelle et spatiale de l'activité : le cas des entraîneurs sportifs et des enseignants d'éducation physique », *Recherche et Formation*, n° 42, p. 21-33.
- SAVION-LEMIEUX T. & PENHUNE V.B. (2005). « The effects of practice and delay on motor skill learning and retention », *Experimental Brain Research*, vol. CLXI, n° 4, p. 423-431.
- SIMPSON H.M. & MAYHEW D.R. (1990). « The promotion of motorcycle safety : training, education, and awareness », *Health Education Research*, vol. V, n° 2, p. 257-264.
- SUCHMAN L. (1987). *Plans and situated action: the problem of human-machine communication*, Cambridge : Cambridge University Press.
- THEUREAU J. (2003). « Course-of-action analysis and course-of-action centered design » (Chapter 4), in E. Hollnagel (dir.), *Handbook of cognitive task design*, Mahwah : Lawrence Erlbaum Associates.
- THEUREAU J. (2004). *Le cours d'action : méthode élémentaire*, Toulouse : Octarès.
- THEUREAU J. & JEFFROY F. (1994). *Ergonomie des situations informatisées : la conception centrée sur le cours d'action des utilisateurs / coordinateurs*, Toulouse : Octarès.

---

## *Abstracts • Zusammenfassungen • Resúmenes*

---

### **Motorcycle training**

#### ***Research on its teaching content in real life situations***

ABSTRACT • Novice motorcyclists are vulnerable people as regards road safety. The scientific efforts made to understand the phenomena associated with that group of people are still limited. The study herein focuses on initial motorcycle training and is based on two founding assumptions: optimizing riding can reduce accident hazards, and studying what is really taught can lead to better training courses. The teaching content has been systematically analyzed as part of a study made from real teaching situations. Observations and remarks have been gathered all through the motorcycle rider training and completed by observations done in three other driving schools. The results show the relative poverty of the observed teaching situations: overrating the teaching of 'closed' skills to the detriment of more 'open' riding skills, focusing on skills that are rarely used when riding a bike, and repeating exam situations to excess. Ways to better the initial training are suggested for discussion.

KEYWORDS • teaching method, training program, initial training, learning process, learning difficulty.

### **Motorradausbildung**

#### ***Forschungsarbeit über die Unterrichtsinhalte in reeller Situation***

ZUSAMMENFASSUNG • Die Fahranfänger bilden in Sachen Verkehrssicherheit eine verletzbare Gruppe. Die wissenschaftlichen Anstrengungen, um die mit dieser Gruppe verbundenen Erscheinungen zu verstehen, sind noch begrenzt. Vorliegende Forschungsarbeit befasst sich mit der Erstausbildung zum Motorradfahren und beruht auf zwei Gründungshypothesen: die Optimierung der Fahrausbildung kann erlauben, die Unfallquote zu senken und die Analyse von dem, was wirklich unterrichtet wird, kann erlauben, die Ausbildung zu verbessern. Die Unterrichtsinhalte wurden bei einer realen Ausbildungssituation systematisch analysiert. Beobachtungen und die worttreue Wiedergabe wurden für die gesamte Ausbildung eines Motorradfahrers gesammelt und durch in drei anderen Fahrschulen gemachte Beobachtungen ergänzt. Die Ergebnisse zeigen den relativen Mangel an beobachteten Ausbildungssituationen: die Überbewertung des Unterrichts von „geschlossenen“ Geschicklichkeiten auf Kosten „offener“ Fahrgeschicklichkeiten, die Zentrierung auf Geschicklichkeiten, die in realer Fahrsituation selten mobilisiert werden und die im Überma wiederholten Prüfungssituationen. Verbesserungsmöglichkeiten der Erstausbildung werden vorgeschlagen.

SCHLAGWÖRTER • Unterrichtsmethode, Ausbildungsprogramm, Erstausbildung, Lernprozess, Lernschwierigkeit.

### **Formar a la conducción moto**

#### ***Investigación sobre los contenidos de enseñanza en situación real***

RESUMEN • Los motociclistas novatos constituyen una población vulnerable en términos de seguridad por carretera. Los esfuerzos científicos para entender los fenómenos asociados a esta población siguen siendo limitados. El estudio presentado aquí concierne la formación inicial a la conducción de motocicleta y descansa sobre dos hipótesis fundadoras : la optimización de la formación a la conducción puede permitir reducir la accidentalidad y el estudio de lo que realmente se enseña puede permitir mejorar la formación. Los contenidos de enseñanza han sido analizados sistemáticamente durante un estudio realizado en situación real de formación. Unas observaciones y verbatim han sido recogidos

relativamente al conjunto de la formación de un motorista y completados por informaciones realizadas en otras tres escuelas de conducción. Los resultados evidencian la relativa pobreza de las situaciones de formación observadas : la sobrevaloración de la enseñanza de habilidades « cerradas » en detrimento de habilidades de conducción más « abiertas », la focalización sobre habilidades realizadas con poca frecuencia en situación de conducción real, y la repetición excesiva de situaciones de exámenes. Se propone discutir sobre algunas pistas para mejorar la formación inicial.

CLAVES • método de enseñanza, programa de formación, formación inicial, proceso de aprendizaje, dificultades de aprendizaje.