

Formation à la conduite

Une vision à 360°

Rijopleiding

Perspectief 360°

Tour & Taxis

25 - 26 / 11 / 2015



L'éducation routière des conducteurs novices ... d'un continent à l'autre

J.P. Assailly
IFSTTAR

Les clivages épistémologiques

Age	Inexpérience
Infraction	Erreur
Prise de risque	Non perception du risque
Masculin	Féminin

Mais non exclusif pour un sujet. Facteurs de risque si multiples et hétérogènes qu'une seule démarche éducative ne peut suffire.

Facteurs de risqueE

- vitesse
- alcool
- distraction
- fatigue
- cannabis

Mais ce sont aussi des facteurs de risque des expérimentés !

- un seul véhicule
- nuit, we

En ce qui concerne l'inexpérience et les erreurs : le désapprentissage, la variabilité interindividuelle du comportement, le comportement habituel et l'optimal

L'apport des neurosciences

double agenda neurobio des aires limbiques (amygdale, noyau accumbens) et préfrontales :

Conséquence : contrôle difficile des décisions, biais des récompenses immédiates, sensibilité aux influences des pairs (normes descriptives et injonctives)

Stratégie : entraînement aux scénarios des situations critiques, jeux de rôles sur pression des pairs

Aux USA

Depuis la De Kalb study, consensus en Amérique du Nord pendant longtemps : aucune formation ne peut contrer les effets d'une surexposition au risque du fait d'un accès plus précoce et de kilométrages plus importants ... les pays à accès précoce essaient de retarder l'accès. Et les pays à accès plus tardifs de diminuer les kilométrages. Mais récemment, résultats plus discordants : ex.) effets positifs dans le Nebraska (Shell et al., 2015)

Le GDL

Calé sur les facteurs de risque, pour résoudre le dilemme
expérience/exposition

Mais accès à 14/15 ans

Le débat subsistant : faut-il l'associer à des formations ? Résultats
discordants

Dernière évaluation : Begg, 2015, en NZ :

non !! Mais facteurs confondants : jeunes, maoris, milieux défavorisés;
plus motivés d'avoir le permis de plein droit plus tôt ...

En Europe

En 1990 : renouveau des conceptions et des pratiques en Europe, changement de paradigme

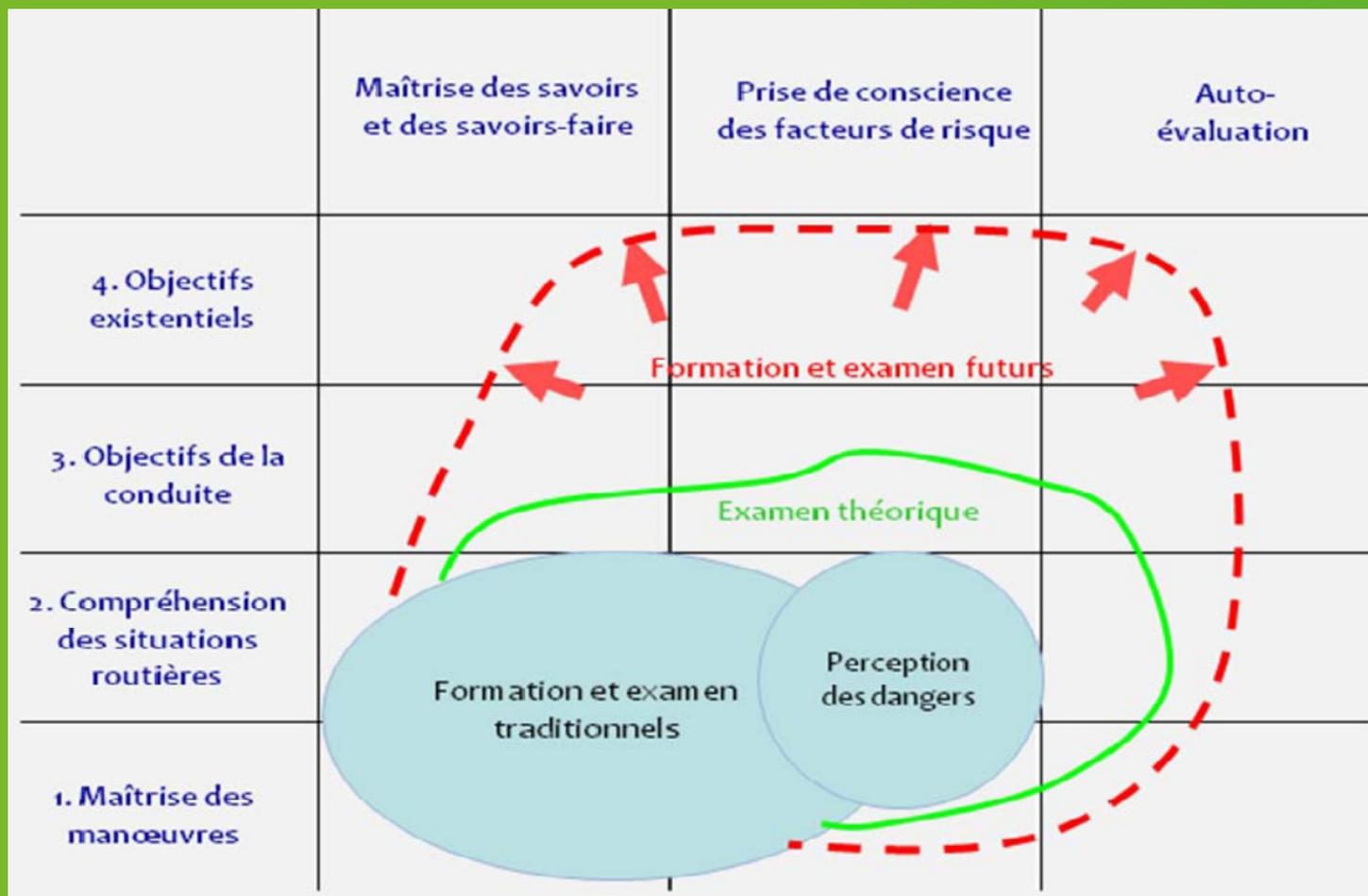
Deux objectifs deviennent centraux :

être capables d'éviter les risques (forcer l'élève à faire des erreurs, on va répéter l'exercice jusqu'à ce que l'apprenant apprenne à éviter la perte de contrôle, ex. Suède); à la différence des formations US, on provoque les pertes de contrôle à faible vitesse, ainsi on n'effraie pas et ne sape pas la confiance des timides)

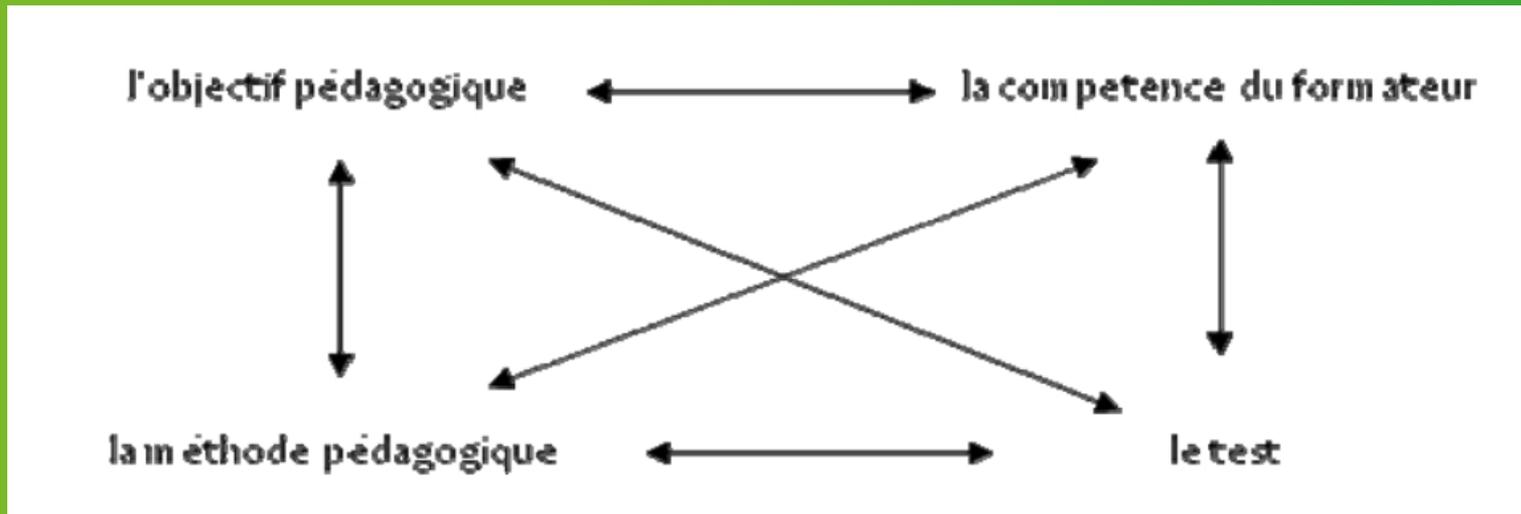
En Europe

avoir une évaluation de soi plus réaliste
(questionnaire d'autoévaluation comparé à
évaluation experte ou autrui significatif :
feedback)

	Savoirs et <u>savoirs-faire</u>	Facteurs de risque	Autoévaluation
Pressions sociétales, économiques	V.1	V.2	V.3
Objectifs existentiels et contrôle de soi	IV.1	IV.2	IV.3
Objectifs de la conduite	III.1	III.2	III.3
Compréhension des scénarii routiers	II.1	II.2	II.3
<u>Maîtrise des manoeuvres</u>	I.1	I.2	I.3



La cybernétique de la formation



QUI ?

.Les partenariats éducatifs autour de la matrice, chacun a points forts et points faibles:

- les enseignants de l'EN
- les enseignants de la conduite
- les enseignants spécialisés ou de 2^{nde} phase
- les psychologues
- les examinateurs

Conséquence pedagogique

Toujours associer, alterner et combiner
apprentissages théoriques et pratiques
Partir des problèmes de compréhension de
l'apprenant : erreurs sur les distances de sécurité,
les prises d'information, l'adaptation de la vitesse au
contexte

Travailler sur l'expérience

L'accumulation des kms ne suffit pas, Il faut améliorer la diversité des situations rencontrées, la capacité d'analyser les situations

Utiliser des serious games, des simulateurs ?

Les clivages épistémologiques de l'application de la matrice

Conducteur/usager, adulte/enfant

Application à d'autres problèmes que la sécurité routière

Perturbations aiguës/tendances permanentes

Nature/culture

Mieux/moins conduire (risques absolu/relatif)

Punition ou récompense (répression/éducation)

Attention/automatisation

Les clivages épistémologiques de l'application de la matrice

Sens des contraintes organisationnelles (haut/bas et bas/haut)

Aides à la conduite : anthropo- ou techno centrées

Degré de liberté dans l'exécution de la tâche (faible aux niveaux 1 et 2, forte à 3, 4, 5)

Temps courts/longs des feedbacks pour niveaux 1/2 et 3/4/5 (d'où nécessité du post-permis)

Sens de l'information formateur/apprenant

Diverses stratégies : on tourne autour du permis (en rond ?...)

Avant le permis :

- augmenter le nombre d'heures supervisées
- abaisser l'âge d'accès pour augmenter la durée de l'apprentissage
- formateurs professionnels ou non

Au permis : modifier les examens théoriques et pratiques, les contenus (UK : la perception des dangers) et les critères (France : des compétences et non des erreurs). Examen ou contrôle continu. Québec : échec au théorique plus prédictif qu'échec au pratique!

Après le permis :

- instaurer des périodes probatoires, des restrictions
- instaurer des secondes phases de formation

La perception des dangers (niveau 2)

De nombreux programmes en vidéo, arrêt sur image, « Que va-t-il se passer maintenant? »

Etude des effets de divers types de combinaison vidéo/commentaires experts (ex. : à Grenade) : le programme a autant d'effets sur novices que sur expérimentés, sur infractionnistes que non infractionnistes
Particulièrement utiles pour les dangers qui surgissent brusquement, peu entraînaables en pratique (moins pour les graduels) et les dangers cachés pour les novices

Perception des dangers

En Australie, comparaison de différents types de formation :

- programme simple en vidéo, arrêt sur image, « Que va-t-il se passer maintenant? »
- programme de conduite commentée par expert
- programme hybride de conduite commentée par expert/sujet
- programme complet (vidéo plus hybride)
- groupe contrôle, pré-test, post-test immédiat, test 1 semaine après

Perception des dangers

Les 4 formations améliorent la perception des dangers/groupe
contrôle dans le PTI, le moins efficace la vidéo simple, le plus le
programme complet

Ajout de commentaires sujet n'apporte pas de bénéfices/experts
À 1 semaine, diminution des effets pour tous les programmes,
sauf pour le programme complet.

Perception des dangers

Méta-analyse US sur 19 études évaluant programmes d'entraînement
Nombreux résultats positifs. Mais :

Pas de mesure sur les accidents

Reste à voir le timing en fonction de l'âge et de l'expérience (un jeune ne maîtrisant pas encore le niveau 1 de la matrice n'en profitera pas), le transfert d'apprentissage d'une situation de formation à l'autre, et la faisabilité (économique, logistique) du transfert

Il manque des suivis plus longs et que faire pour ceux qui en ont le plus besoin

La relation formateur/apprenant

Les scénarios de coaching (projet HERMES) :

- 1) l'esquisse commune : l'apprenant esquisse comment il va gérer une situation routière
- 2) l'apprenant devient l'enseignant
- 3) comparer et contraster (pour les distances de sécurité)
- 4) renforcement positif : réfléchir sur les raisons des choix
- 5) rétroaction par vidéo : on filme la leçon de conduite puis on regarde ensuite pour analyser

Les secondes phases de formation

En: Suisse, Autriche, Luxembourg, Finlande, Estonie, Slovénie, Lituanie, Croatie

- en Norvège, abandon en 1994, effets pervers
- en Finlande, maintien et évolution des contenus

Evaluations :

- en Autriche : diminution des accidents et des infractions (contesté par les allemands !)
- en Finlande, seulement sur la conduite économique
- en Israël, effets bénéfiques sur perception des risques

Les innovations suisses sur 3 situations d'apprentissage : circuit, route, salle

Cette seconde phase de 16 heures comprend donc une session de 8 heures et deux sessions de 4 heures. L'ordre est indifférent.

Le premier jour doit avoir lieu dans les 6 mois qui suivent l'obtention du permis, le deuxième jour au plus tard 3 ans après l'obtention du permis.

Les objectifs du premier jour sont :

- apprendre à reconnaître et à éviter les situations dangereuses avant qu'elles n'arrivent ;
- entraînement sur circuit pour comprendre les distances d'arrêt et les intervalles de sécurité,
- apprendre à juger correctement la vitesse dans les virages ;
- de plus, une discussion est menée par groupe de 12 à propos des effets des substances psychoactives.

Les objectifs du deuxième jour sont :

- aiguïser son autoévaluation,
- améliorer son « sens du trafic »,
- développer une conduite protectrice de l'environnement ;

Projet pilote de 2^{nde} phase en Espagne

Mise en œuvre par le RACC (Automobile-Club de Catalogne) des recommandations de 2^{nde} phase de ADVANCED et NOVEV

Stage de 1 jour ; 3 terrains : circuit, route, salle de classe

Essai randomisé contrôlé, suivi sur 9 mois

Amélioration de l'autoévaluation

Mais la partie sur route est toujours trop perçue comme un cours classique et non pas comme un feedback

Projet pilote de 2^{nde} phase en Espagne

Les sous-estimateurs de soi sont plus intéressés par le post-permis et le désir d'améliorer leur conduite que les surestimateurs, les estimateurs précis en position intermédiaire

Comparaison de formations post-permis en NZ

Essai randomisé contrôlé sur 2 groupes : entraînement au pilotage, entraînement aux compétences des niveaux supérieurs (perception, motivation, insight) avec conduite commentée

2nd groupe : meilleur sur exploration visuelle, perception des dangers, intervalles de sécurité, dépassements dangereux et confiance excessive

1^{er} groupe : n'améliore que le choix des vitesses (importante dans les accidents des jeunes), contrôle du véhicule, et performance de conduite; donc l'entraînement de ce type améliore certaines compétences mais ensuite il faut la motivation de les employer ! Donc, il faut associer les deux types d'entraînement.

Post-permis: l'influence des passagers

L'influence des passagers : restriction ou éducation ?

Effets négatifs des passagers (surtout de même sexe) attestés par les travaux épidémiologiques et les enquêtes sur les comportements et attitudes

Une réponse : les restrictions dans le GDL

Approches complémentaires :

-Campagnes médias en Norvège « Speak out » associées à contrôles : diminution des accidents des passagers

-Programme à multi-composantes « You hold the key » aux USA (témoignages, conférences, etc) : effets positifs au post test et à 6 mois

Post-permis: l'influence des passagers

Programme d'entraînement à la résistance aux influences des pairs évalué par DBQ et sur simulateur en Australie (apprendre à mieux communiquer vers le conducteur, à influencer le conducteur)

Considérer l'ensemble conducteur-passager comme une « équipe » et appliquer les concepts venant de la sécurité de l'aviation, des plateformes pétrolières, des contrôleurs aériens et des professions de santé, les « crew resources management » dans les situations critiques : cognitions partagées, conscience de la situation distribuée, modèles mentaux partagés. Ce qui n'est pas traité dans l'apprentissage traditionnel.

Post-permis: l'influence des passagers

Groupe entraîné laisse plus de distances de sécurité sur simu, réduit plus la vitesse dans les situations critiques et produit plus de communications sécuritaires vers le conducteur
Donc l'influence des passagers chez les conducteurs novices peut ne pas être négative ! Et ce serait particulièrement important pour les jeunes conducteurs novices les premières années de la conduite, les feedbacks et la conduite commentée

Conclusions

Les évaluations des formations post-permis en Europe, quand elles existent (nombreux facteurs de confusion, contrôle de l'exposition, taille des échantillons, accès aux données, durabilité des effets), montrent des effets positifs mais modestes sur la diminution des accidents des jeunes conducteurs novices (souvent en dessous de 10%)

Mener dans le futur des évaluations pour améliorer ces difficultés méthodologiques, constituer des équipes mixtes US/Europe pour sortir du paradoxe historique

conclusions

Le post-permis européen est plus acceptable socialement que le GDL et répond aux critiques sur le pré-permis US ... Prendre en compte les spécificités culturelles : les motivations des jeunes, des parents, des formateurs et des examinateurs qui peuvent être différentes d'un continent à l'autre ...

Dans les pays à fortes populations, même un effet modeste représente des milliers de vie sauvées ... et à 2 millions d'euros/vie un enjeu économique important ...