

المملكة المغربية

وزارة التجهيز والنقل واللوجستيك والماء
مديرية النقل عبر الطرق والسلامة الطرقية



دليل مدرب تعليم سيطرة مركبات
النقل الجماعي للأشخاص 'د' و'هـ(د)'
- مشروع -

المحتوى

3	دليل المكون: المنهجيات و مساطر التعلم
5	الفضاء الأول للتعلم – نظرية السياقة
6	بطاقة 01 القواعد المنظمة للخصائص التقنية لمركبات النقل الجماعي للأشخاص.....
9	بطاقة 02 العناصر التقنية الرئيسية
11	بطاقة 03 الوقاية الصحية والسلامة الطرقية
13	الفضاء الأول للتعلم – ممارسة السياقة
14	بطاقة 04 الوضعية الصحيحة للجلوس والسياقة.....
18	بطاقة 05 الجوانب الميكانيكية
22	بطاقة 06 أنطلق ثم أتوقف
25	بطاقة 07 تدير مستويات السرعة.....
28	بطاقة 08 المناورات الأساسية
35	بطاقة 09 القرن و الفك (خاص ه)
37	الفضاء الثاني للتعلم- نظرية السياقة.....
38	بطاقة 10 المقتضيات التنظيمية للنقل الطرقي
40	بطاقة 11 اللوحات و العلامات الطرقية خصائص البنيات الطرقية.....
43	بطاقة 12 تقبل الخطر والسياقة
45	بطاقة 13 تقبل الخطر والسياقة
47	بطاقة 14 استعمال المواد المخدرة المحظورة و غير المحظورة.....
50	بطاقة 15 المسؤوليات الفردية و الجماعية
52	بطاقة 16 التفاعل فيما بين المستعملين خصائص المستعملين عديمي الحماية.....
55	الفضاء الثاني للتعلم- ممارسة السياقة.....
56	بطاقة 17 تدير القوى الديناميكية
59	بطاقة 18 الإدراك و الاستراتيجية البصرية للسائق.....
63	بطاقة 19 التواصل مع مستعملي الطريق الآخرين
66	بطاقة 20 تقاسم الطريق عند التقاطعات
71	بطاقة 21 السير في خط مستقيم تدير التخفيفات من السرعة
76	بطاقة 22 مناورة التقابل
79	بطاقة 23 مناورة التجاوز
82	بطاقة 24 الدخول أو الخروج من الطريق الرئيسية
85	الفضاء الثالث للتعلم – نظرية السياقة.....
86	بطاقة 25 التنقلات و الحركية
88	بطاقة 26 أسلوب العيش و التحفيز على السلامة
90	الفضاء الثالث للتعلم – ممارسة السياقة.....
91	بطاقة 27 تدير سرعة سيره اتجاه الآخرين.....
93	بطاقة 28 ملائمة السياقة في الظروف الخاصة (مرتفع، منحدر).....
96	بطاقة 29 ملائمة السياقة للتقاطعات الخاصة

99	بطاقة 30 ملاءمة السياقة للظروف المناخية
103	بطاقة 31 ظروف الاضاعة ملاءمة السياقة في الليل أو أثناء الأحوال الجوية السيئة.....
106	بطاقة 32 ملاءمة السياقة على الطريق السيار.....
109	بطاقة 33 السلوك في حالة حدوث عطب أو حادثة مركبة
112	بطاقة 34 الاستقلالية
115	بطاقة 35 السياقة المراعية للبيئة
117	بطاقة 36 تدبير الوضعيات الحرجة (القطيعة و حالة الطوارئ)

دليل المكون: المنهجيات ومساطر التعلم

يتضمن هذا الجزء من الدليل بلورة للمساطر والتطبيقات العملية للمؤهلات التي ينبغي تلقيها خلال التكوين المتعلق بالاختبارات الخاصة برخصة السياقة.

وللتذكير فإن مختلف مراحل التكوين الأولى تسمى فضاءات التعلم والتي يبلغ عددها ثلاثة مصنفة بحسب الترتيب في التدرج في التعلم بهدف البحث عن الاستقلالية قبل الاختبارات الخاصة برخصة السياقة.

الفضاء الأول:

يجب أن يكون هذا الفضاء قريبا من منطقة تكون فيها حركة السير ضعيفة إلى منعدمة وأن يسمح بتعلم الجوانب الميكانيكية لسياقة المركبات دون تداخلات خارجية مرتبطة بحركة السير. إنه عالم "محمي" يرمي إلى السماح بمكننة السياقة دون الحاجة، حتى هذه المرحلة، إلى الأخذ بالحسبان الجوانب الأكثر تعقيدا.

الفضاء الثاني:

هو عالم "كمالي" باعتبار أن حركة السير فيه غير كثيفة ومستعملو هذا الفضاء يحترمون قواعد السير الرئيسية، والكل في ظروف مناخية ملائمة. يشرع المتعلم خلال هذه المرحلة في تطبيق معرفته بالجوانب الميكانيكية للمركبة مع احترام القواعد التموضع والأسبقية والسرعات على الخصوص، كما يتعلم مراعاة الآخرين ضمن احترام متبادل لتقاسم الطريق.

الفضاء الثالث:

هو عالم حقيقي بمحدودياته وإكراهاته وخصوصياته وتكون فيه حركة السير كثيفة و / أو سريعة. ويجب على المتعلم الآن أن يكون مستقلا. فهو لا يعرف بالضرورة مواجهة جميع الوضعيات بالنظر إلى تجربته الضعيفة. غير أنه بفضل تكوينه وفهمه، يواجه هذه الوضعيات بكل أمان. ولن يعتبر سائقا متمكنا إلا بعد حصوله على رخصة السياقة واكتسابه للتجربة الكافية ضمن احترام القواعد وباقي مستعملي الطريق الآخرين.

لأسباب مرتبطة بالفعالية والملاءمة البيداغوجية، تمت صياغة هذا الجزء في شكل بطائق ببيداغوجية. تستعرض كل بطاقة الكفاءات التي ينبغي اكتسابها والمسطرة النموذجية للتعلم. وإذا كانت لا توجد حقيقة وحيدة في البيداغوجية، فإن هذه البطائق توضح على نحو تام وجيد مسلكا واضحا ومتدرجا وشاملا. وبالتالي ستمنح للمكون قاعدة صلبة تمكنه من التعامل مع المتعلمين خلال بلورة هذا البرنامج الجديد للتكوين الطموح والملائم للمتطلبات الدولية في مجال التربية الطرقية.

لقد تم تعريف الكلمات-المفاتيح حتى يكون الجوهر مجالا مشتركا أكثر من الشكل. ولن يحتاج المتعلمون إلى حفظ مصطلحاتها بل يتعين خلال التكوين التطرق وتناول المفاهيم والأفكار الموضحة. وستوفر هذه البطائق مفاتيح لنقاش هام في أوساط المتعلمين وأيضا مكونات المجتمع المغربي برمته.

كل مقطع للتعلم يقسم وفق الجدول التالي:

1- الكفاءات التي يجب بلوغها خلال مقطع التعلم.
2- الوسائل الخاصة المستعملة خلال المقطع.
أ- متوسط المدة الزمنية للمقطع
ب- مكان أو أمكنة تعلم المقطع
ج- الأدوات الضرورية لبلورة الكفاءات التي ينبغي اكتسابها
3- فضاء التعلم.
فائدة المقطع
4- بلورة المقطع البيداغوجي.

أ. النقاط التي سيتم التطرق خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-

ب. تعريف الكلمات-المفاتيح المدمجة في كتيب التعلم.

5-المستندات المتعلقة بحصيلة المقطع البداغوجي.

الفضاء الأول للتعلم

نظرية السياقة:

بطاقة 01 :

المقتضيات التنظيمية المتعلقة بالخصائص التقنية لمركبات النقل الجماعي للأشخاص .

1-	الكفاءات التي يجب بلوغها
	في 5 دقائق كحد أقصى: أحدد مفاهيم الوزن الإجمالي المأذون به لمركبة محملة (PTAC) والوزن الإجمالي الدارج المأذون به لمركبة (PTRA) والوزن الأقصى المأذون به (PMA). أذكر الأوزان الإجمالية القصوى المأذون بها للمركبات المنفردة حسب عدد المحاور. أذكر عنصرين إجباريين للسلامة على متن المركبة
2-	الوسائل
	أ- متوسط المدة الزمنية
	120 دقيقة
	ب- مكان التعلم
	في القاعة ثم عرضيا يطبق في وضعية السياقة
	ج- الأدوات الضرورية
	معينات سمعية بصرية و صور ومشاهد و مركبة في حلبة .
3-	فضاء التعلم
	فائدة المقطع
	تعتبر معرفة المقتضيات التنظيمية المتعلقة بالأوزان القصوى والحجم (الطول و العرض و العلو) أساسية من أجل عدم مخاطرة المتعلم بسلامته وسلامة المستعملين الآخرين . نشدد على أن عدم احترام الوزن الأقصى المحدد من طرف الصانع يغير مقاومة الإطار الحديدي ويمكن أن يتسبب في قطيعة للعناصر الميكانيكية أو انفجار الإطارات المطاطية. أكثر من ذلك و أمام تشوير يمنع ولوج المركبات التي يتجاوز وزنها الإجمالي المأذون به لمركبة محملة PTAC أو وزنها الإجمالي الدارج المأذون به PTRA لحمولة معينة , يستطيع السائق أن يتفاعل بطريقة مناسبة .
4-	بلورة المقطع البيداغوجي.
	أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
	أعمل في البداية على المقتضيات التنظيمية المتعلقة بالأوزان القصوى للمركبات. بالنسبة للتكوين الخاص بالصنف (د) لرخصة السياقة :
	نحدد الوزن الإجمالي المأذون به لمركبة محملة (PTAC) كونه الوزن الأقصى لمركبة منفردة ; و يحدد هذا الوزن من طرف صانع المركبة حسب خصائص هذه الأخيرة (قوة المحرك , أجهزة الحصر , تصميم الإطار الحديدي ...) ولا يجب بأي حال من الأحوال أن يكون الوزن الحقيقي (وزن المركبة فارغة + وزن السائق + وزن الركاب +وزن الأمتعة) لمركبة منفردة (المعلن عنه بميزان) أعلى من الوزن الإجمالي المأذون به للمركبة المحملة (PTAC). ويحدد الوزن الإجمالي الأقصى القانوني المأذون به لمركبة محملة حسب عدد المحاور.
	يجب على المتعلم أن يعرف أين يجد هذه المعلومة (شهادة التسجيل).
	بالنسبة للتكوين الخاص بصنف "هـ (د)" لرخصة السياقة :
	علاوة على تعريف الوزن الإجمالي المأذون به لمركبة محملة (PTAC) نعرف بعد ذلك ب PTRA (الوزن الإجمالي الدارج المأذون به) كونه الوزن الأقصى لمركبة مقرونة (حافلة+مقطورة) و هو محدد من طرف صانع المركبة الجارة حسب نفس الخصائص المتعلقة بالوزن الإجمالي المأذون به لكل مركبة محملة (PTAC). ولا يجب بأي حال من الأحوال أن يكون الوزن الحقيقي لمجموع المركبة

(المعلن عنه بميزان) أعلى من الوزن الإجمالي الدراج المأذون به (PTRA) للمركبة الجارة. ويحدد الوزن الإجمالي الدراج الأقصى المأذون به أيضا حسب عدد المحاور.

يجب على المتعلم أن يعرف أين يجد هذه المعلومة (شهادة التسجيل) .

وهذان المفهومان لا يكفیان للتيقن من أننا لسنا في تجاوز للحمولة، يجب تحديد PMA (الوزن الأقصى المأذون به) الذي يحتسب وفق الكيفية التالية :

PMA لحافلة + مقطورة :

- إما PTRA (الوزن الإجمالي الدراج المأذون به للمركبة الجارة) ،

- وإما مجموع PTAC (الوزن الإجمالي المأذون به للمركبة الجارة محملة) PTAC+ (الوزن الإجمالي المأذون به للمقطورة محملة).

بمجرد معرفة الأرقام، فإن الحد الأقصى للوزن المأذون به (PMA) يساوي الصغيرة من القيمتين.

مثال : PTAC للمركبة الجارة = 26 طن ، PTRA للمركبة الجارة = 30 طن

PTAC (الوزن الإجمالي المأذون به للمقطورة محملة) = 2 طن

الحل :

PTRA = 30 طن

PTAC للمركبة الجارة + PTAC+ للمقطورة = 26 طن + 2 طن = 28 طن .

ولأنه يجب أخذ أصغر القيمتين فإن PMA = 28 طن ، وهذا يعني أن الوزن الحقيقي للمجموع (المعلن عنه بميزان) لا يجب أن يكون بأي حال من الأحوال أعلى من 28 طن.

أقترح في الأخير تمارين نظرية للتطبيق للتحقق من فهم المتعلم.

يجب على المتعلم بعد ذلك أن يربط بين هذه المعلومة وتشوير يمنع ولوج المركبات المتجاوزة لحمولة معينة ، ولكن هل يتعلق الأمر

ب PTAC (الوزن الإجمالي المأذون به لمركبة محملة) أو PTRA (الوزن الإجمالي الدراج لمركبة محملة) أو بالوزن الحقيقي؟

أعمل في وقت ثان على المقترضات التنظيمية المتعلقة بحجم المركبات (العرض، الطول، العلو). يجب على المتعلم معرفة أين يجد هذه المعلومات.

قد يكون من المفيد تسجيل علو المركبة على لوحة القيادة لتفادي أن يعرض نفسه إلى الإدغام تحت جسر أو في نفق.

و من الأساسي أيضا شرح دور الطرفين الحرين الأمامي والخلفي للمركبة " Les portes à faux avant et arrière " للمركبة و خطرهما أثناء المناورة و / أو خلال السير.

يجب على المتعلم أن يعرف المقترضات التنظيمية المتعلقة بعدد الركاب ومعرفة أين توجد المعلومة .

و أخيرا و في وقت ثالث، أضع قائمة جميع التجهيزات الإلزامية الواجب تواجدها على متن المركبة (مطفأة الحريق ، مثلث / مثلثات

الإعلان المسبق ، سترة عالية الوضوح، MARTEAUX/PICS، عدة الإسعافات الأولية وكذا جميع التقييدات الإلزامية (عدد مقاعد

الجلوس ، التذاكر " منافذ الإغاثة" ،عدم الكلام مع السائق، إجبارية استعمال حزام السلامة).

يجب أن يوضع مثلث الإعلان المسبق على بعد حوالي 30 متر من المركبة عندما تكون هذه الأخيرة في حالة عطل على قارعة الطريق.

وعندما تكون الرؤية مقلصة (منعرج، قمة منحدر) يجب الزيادة في هذه المسافة بشكل يجعل المستعملين الآخرين لا يتفاجؤون

بتواجد مركبة من الوزن ثقيل على قارعة الطريق، لكن السائق معفى من وضع التشوير المسبق إذا كان في ذلك خطر على سلامته

(مثال: الطريق السيار).

ومن أجل سلامته الخاصة يجب على السائق ارتداء سترة عالية الوضوح قبل النزول من مركبته. ويكون هذا أكثر أهمية كلما كانت

ظروف الرؤية ضعيفة (الليل، الأمطار، الضباب).

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

PTAC (الوزن الإجمالي المأذون به لمركبة محملة): انه الوزن الأقصى لمركبة منفردة. و هو محدد من طرف الصانع ولا يجب أبدا

أن يكون الوزن الحقيقي للمركبة أعلى من PTAC.

PTRA (الوزن الإجمالي الداخ المأذون به) : انه الوزن الأقصى لمجموع مركبات. إن PTRA لا يعني إلا المركبة الجارة وهو محدد من طرف الصانع. الوزن الحقيقي للمجموع لا يجب أن يكون أعلى من PTRA للمركبة الجارة.
PMA (الحد الأقصى للوزن المأذون به):. يجب أن يتم احتسابه وهذا الحساب يختلف حسب نوع المركبة (مركبة متمفصلة أو قطار طرقي) .

الحجم: يتضمن الطول والعرض والعلو والطرفين الحرين الأمي والخلفي "Les portes à faux avant et arrière".
التجهيزات الإلجبارية : مطفئة/مطفنات الحريق و مثلث الإعلان المسبق (يوضع على بعد حوالي 30 متر أو أكثر عند انعدام الرؤية) ,
سترة عالية الوضوح (سلامة السائق حيث تجعله مرئيا أكثر) و مطرقاتmarteaux-pics..(لتكسير الزجاج في حالة حادثة)
وعدة الإسعافات الأولية.

5- حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟
هل يعرف تحديد المفاهيم المتعلقة ب PTAC و PTRA و PMA ؟
هل يعرف إيجاد المعلومة المتعلقة ب PTAC للمركبة الخاصة بالتعلم؟
هل يعرف تبيان المقصود بالطرف الحر الخلفي للمركبة؟
هل يعرف شرح أين يوضع مثلث الإعلان المسبق؟
هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟
ماذا استوعب للتالي ؟

بطاقة 02

العناصر التقنية الرئيسية

1-	الكفاءات التي يجب بلوغها
	في 5 دقائق كحد أقصى: أذكر العناصر المكونة لسلسلة نظام الحركة . أذكر العناصر المكونة لدورة الحصر . أبين , على لوحة القيادة , أين توجد مؤمرات قياس ضغط الهواء .
2-	الوسائل
	أ- متوسط المدة الزمنية
	90 دقيقة.
	ب- مكان التعلم
	حلبة خاصة و مراب و موقف سيارات و قاعة للميكانيك و / أو قاعة .
	ج- الأدوات الضرورية
	مركبة و مجسم ميكانيكي ومشاهد أو فيديو إيضاحي لسلسلة نظام الحركة
3-	فضاء التعلم
	فائدة المقطع
	يسمح هذا المقطع بفهم مبدأ تشغيل بعض العناصر وكذا ضرورة التحقق و / أو الصيانة المنتظمة. ويمكن هذا أيضا من القدرة على تشخيص أعطاب و تنفيذ إجراءات وقائية بعد ذلك.
4-	بلورة المقطع البيداغوجي.
	أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
	أعلق على مخطط لسلسلة نظام الحركة مع تسمية مختلف الأجهزة (محرك و جهاز الوصل وعلبة تغيير السرعات و شجرة التوصيل و الجسر الخلفي(إرسال الزاوية + الفارق) و 1/2 شجرات العجلات والعجلات المحركة). ويجب شرح دور كل واحد من هذه العناصر مع تبيان الصلات (وضعية الوصل و مستوى السرعة المستخدمة ...) و القطيعات (وضعية الوصل و وضعية الحياض) بين المحرك والعجلات المحركة . أقوم بدورة حول المركبة لتحديد مكان جميع العناصر. وستكون أيضا فرصة لرفع الباب الخلفي الذي يسمح باللولوج إلى حجيرة /المحرك . أشرح دور الحصارات : مثبتة بالعجلات , تسمح بالتباطؤ أو الحصر المهم للعجلات وبالتالي للمركبة . لا تشتغل الحصارات بشكل جيد إذا سخنت . أشرح دور ومبدأ اشتغال العناصر المكونة لدورة الحصر الهوائي (ضاغط و منظم و أجهزة قياس ضغط الهواء وصمام الحماية و خزانات الهواء و صنبور الحصر (دواصة الحصر) و المصحح الأوتوماتيكي للحصر و أسطوانات الحصر و صمام الفك السريع و وسيلة التحكم في حصار التوقف) . أعرض لوحة القيادة مع مجموع المؤشرات و أجهزة القياس و البيانات و اللوازم. أعرض أيضا الدليل التقني لاستعمال المركبة
	ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح
	سلسلة نظام الحركة : تتضمن ستة عناصر تنقل الحركية للعجلات. وفي هذه السلسلة يوجد عنصران يمكنهما قطع جر العجلات بواسطة المحرك. جهاز الوصل يقع بين المحرك وعلبة تغيير السرعات , وعلبة تغيير السرعات تقع بين جهاز الوصل و العجلات . لكل

عنصر دور مختلف لكنه تكميلي في سياقتنا . يسمح المحرك بالحصول على المزيد من القوة والعزم , وجهاز الوصل من فصل المحرك عن علبة تغيير السرعات و بالتالي عن العجلات من أجل التمكن من الوقوف و تغيير مستوى السرعات دون صعوبة والتحكم في سرعة منخفضة جدا . تسمح علبة تغيير السرعات بتغيير قوة و سرعة المحرك . وهم دوما في هذا الترتيب ويتواجدون على جميع المركبات ذات الأوزان الثقيلة.

دورة الحصر الهوائي : مجموعة عناصر تسمح بحصر المركبة (ضاغط و منظم و أجهزة قياس ضغط الهواء وصمام الحماية خزانات الهواء و صنبور الحصر (دواسة الحصر) والمصحح الأوتوماتيكي للحصر وأسطوانات الحصر و صمام الفك السريع و وسيلة التحكم في حصار اليد).

لوحة القيادة: مجموعة من المؤشرات و العدادات تعلم السائق حول سياقته و حالة مركبته و اشتغال بعض التجهيزات .

وسائل التحكم : عتلات تقع على كلا جانبي المقود تسمح بتشغيل اللوازم الضرورية للسياسة دون إرخاء المقود .

تجهيز : مجموعة لوازم تجهز بها المركبة تخدم السائق من أجل سلامته (وسادة هوائية , أضواء الإغاثة ...) وسلامة الآخرين (ضبط وضع أضواء التقابل ...) لراحته (تدفئة ...) و لتسهيل سياقته (ضبط المقود في الوضع العلوي ...) إذا ما استعملها بحكمة وفي الوقت المناسب (وسائل التحكم بالراديو على المقود ...).

المذكورة الوصفية التقنية : وصف شامل للمركبة مع الإشارات من أجل القدرة على القيام ببعض التحقيقات (ضغط العجلات , محتوى الخزان ...).

5- حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟

هل يعرف تحديد القطيعات بين المحرك و العجلات المحركة ؟

هل يعرف شرح دور الضاغط (دورة الحصر) ؟

هل يعرف شرح دور صمام الحماية (دورة الحصر) ؟

هل يعرف مدلول مؤشرات لوحة القيادة ؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

ماذا استوعب للتالي؟

بطاقة 03

الوقاية الصحية والسلامة الطرقية

1-	الكفاءات التي يجب بلوغها
	في 5 دقائق كحد أقصى. استعرض أجزاء الجسم البشري الحيوية الواجب حمايتها عند الاصطدام؟ ماهي سرعة الاصطدام للحظية التي عند تجاوزها يصبح الموت مؤكدا؟ استعرض ثلاثة عناصر للسلامة الكامنة. أشرح بشكل ملخص كيفية عملها.
2-	الوسائل
	أ- متوسط المدة الزمنية
	60 دقيقة
	ب- مكان التعلم
	في قاعة أو داخل مركبة تكون متوقفة و خارج حركة السير (موقف السيارات)
	ج- الأدوات الضرورية
	فيديوهات لاختبارات الاصطدام لمختلف أنواع المركبات مع الركاب مجهزة بحزام السلامة أو بدونه.
3-	فضاء التعلم
	فائدة المقطع
	يفهم المتعلم أهمية حدود الميكانيك الحيوية للجسم البشري. يستوعب بشكل أحسن مزايا و حدود السلامة الكامنة.
4-	بلورة المقطع البيداغوجي.
	أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديداكتيكية-
	ينصب الشرح على استنتاجات متوسطة التي تم التوصل إليها مع المتعلمين المشاركين في الدرس. يتم تحديد منطقتين للجسم لكل واحد من المشاركين انطلاقا من الحيوي (الرأس، القلب، الرئة، الكبد ...) إلى الأعضاء غير الحيوية. (الأعضاء السفلى، الذراع). ينصب الشرح حول المتوازنة بين السرعة المستعملة في التنقل مشيا على الأقدام أو بالجري و المقاومة الجسمانية. يحاول كل واحد تقييم سرعته الحرجة عند الاصطدام خلال المشي على الأقدام دون حماية. + يتم شرح العناصر الأساسية للسلامة الكامنة (تشوه المركبة، التثبيت، كيس قابل للانتفاخ من نوع الوسادة الهوائية...) بالربط مع اصطدام أمامي ثم اصطدام جانبي. يبرز شرح موجز لمفهوم الطاقة الحركية الرابط بين السرعة الحرجة التي تم التطرق لها سابقا وسرعة السير المعتادة داخل التجمعات العمرانية وخارج هذه التجمعات. يتم شرح كل جهاز بالنظر إلى دوره خلال الاصطدام مع شرح لمفهوم السرعة الحرجة والتي عند تجاوزها تصبح هذه الأجهزة أقل فعالية في الأداء. يتم شرح وضع جسم الأطفال بشكل خاص لتبيان الأهمية الكبيرة لتركيب أجهزة التثبيت بالنظر إلى الحجم و البدانة. أقدم شرحا لمختلف أصناف المقاعد. أشرح أنه من الضروري فك بشكل قبلي وسادة الهواء الخاصة بالراكب في الأمام في حالة استعمال كرسي يكون فيه ظهر الراكب اتجاه الطريق (إمكانية استعمال دمية ومقعد سيارة قصد عرض الحالة). تتم إثارة النتائج فيما يخص الإعاقة الحركية والذهنية وكذا العلاقة مع المسؤولية الشخصية إزاء الأغيار المنقولين. خطر الموت يقسم على 1,7 في حالة التصادم الجانبي و على 2,3 في حالة التصادم الأمامي و على 5 في حالة الانقلاب. تكون السلامة الكامنة أمثل إلى حدود سرعة 70 كلم في الساعة.
	ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

حزام السلامة: يجب أن يضبط ليمر أقرب ما يمكن من العنق دون لمسه. (في الحافلات غالبا ما يكون حزام السلامة الخاص بالسائق مدمج مع المقعد وهذا ما يعزز تموضعه الصحيح). بالنسبة للركاب، يكون الحزام في الأغلب يمر حول البطن. وتكون وظيفته تثبيت الركاب في مقاعدهم غير أنه ليس فعالا مقارنة بالحزام الذي يتوفر على ثلاث نقط للتثبيت. ويجب أن يأخذ هذا الأمر بعين الاعتبار في سلوك السياقة. يجب تجنب الحصر الفجائي لأن الركاب سوف يلقون بعنف على مقعد الراكب الذي في الأمام.

5- حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي معارفه حول الموضوع قبل المقطع؟

هل يعرف شرح النتيجة الحتمية لحادثة سير على الجسم البشري؟

هل يعرف شرح وظيفة السلامة الكامنة في حماية الركاب؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

ماذا استوعب المتعلم للتالي؟

الفضاء الأول للتعلم

ممارسة السياقة:

السياقة خارج حركة المرور في حلبة أو في مساحة محمية. يمكن الاشتغال على بعض الكفاءات على حاكي للسياقة قبل مواجهتها مع التطبيق أو مناقشتها داخل المجموعة. تكون السرعة دائما أقل من 70 كلم/ساعة.

بطاقة 04

الوضعية الصحيحة للجلوس والسياسة

- أعتد وضعية سياسة مناسبة.
- أستعمل وسائل التحكم في لوازم السياسة و الراحة.
- أستعمل وسائل التحكم لتجهيزات السلامة.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في دقيقة واحدة كحد أقصى، أجلس على مقعد السياسة وأقوم بالتعليق عليه. دون سهو أو عكس للترتيب المنطقي لمختلف عمليات الضبط. عندما تكون المركبة منطلقة في السير في خط مستقيم بسرعة سير معتدلة، أشتغل على ثلاث وسائل للتحكم من بين الستة المقترحة دون تردد بأمر من المكون: غير مسموح بأي خطأ أو تردد.
- أشغل أضواء التقابل - أشغل ماسح الزجاج في وضعية تناوب - أشغل المذياع وأبحث عن محطة - أخفف وأشغل أضواء الاستغاثة - أقوم بغسل الزجاج الأمامية وأشغل أضواء الوضع - أشغل مزبل الضباب للزجاجة الخلفية وأرفع من سرعاتي. - أشغل ضوء وامض وأزيد في سرعاتي.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
45 دقيقة
ب- مكان أو أمكنة التعلم
حلبة خصوصية و مرآب و موقف سيارات خالي و زنقة خالية و قاعة للميكانيك
ج- الأدوات الضرورية
مركبة و دليل استعمالها
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
تعتبر وضعية الجلوس في مقعد القيادة مرحلة مهمة في اكتساب السيطرة التقنية على المركبة. وهذا يمر عبر فهم الوضعية الصحيحة للجلوس على مقعد السياسة. الجلوس الصحيح يعني قبل كل شيء الرؤية الجيدة للطريق والاستفادة بصورة حسنة من الجاهزية الفورية لوسائل التحكم حتى لا تكون هناك حاجة للبحث عنها. هذا التطبيق يتضاعف بمعرفة جيدة لوسائل التحكم والرموز المبينة لوظائف مقعد القيادة. يقوم المتعلم باستخدام جميع وسائل التحكم دون النظر إليها ودون الكف عن الانتباه إلى الطريق وحركة السير مع احتفاظه بوضعه على قارعة الطريق. ويمكنه أن يقوم بتنسيق العمل على وسائل تحكم متنوعة.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-

أعلق على رسم تفسيري لوضعية الجلوس على مقعد السيارة. أشرح مبدأ الوضعية الصحيحة للجلوس والراحة. وضع وحجم وسائل التحكم وكذا قربها من المقود بحسب استعمالها.

أشرح أنه يجب على المتعلم أن يكون باستمرار في حالة ووضعية تمكنه من القيام بتنفيذ بشكل لائق ودون تأجيل جميع المناورات التي يتعين عليه القيام بها.

أبين وسائل الضبط وأعلق على الرسم نقطة بنقطة. أتلاءم مع مورفولوجيا المتعلم (التشكلات الجسمانية) قصد تحسين المجال البصري إلى أبعد حد ممكن. ينبغي أن يعبر المجال الأفقي للسائق الزجاجة الأمامية على مستوى نصف العلو. يجب أن يسمح مسند الظهر باسترخاء السائق مع الاحتفاظ بذراعيه مثنيتان لاسيما عندما تكون إحدى الأيدي فوق طوق المقود.

أبين وسائل التحكم في ضبط مسند الرأس. يجب أن تلمس اليد عند وضعها على الرأس أعلى مسند الرأس. أبين وسيلة ضبط المقود. لا يجب أن تكون الأذرع ممدودة أو مثنية بشكل كبير. لا ينبغي للأيدي أن تتعدى، إذا أمكن، علو خط الكتف. أوضح للأشخاص ذوي البنية الصغيرة الأخطار المترتبة عن القرب الكبير جدا من الوسادة الهوائية.

أبين وسائل ضبط المرايا العاكسة الخارجية. أوضح له ما يجب أن تعكسه هذه المرايا. بالنسبة للمرايا العاكسة الخارجية ابتداء من الزاوية الخلفية للمركبة إلى ما لا نهاية. سيخلق إذن هذا الضبط رغم ذلك زوايا ميتة انطلاقا من خلف مقعد القيادة إلى محور العجلات الخلفي تقريبا. (يتوقف على الرغم من ذلك على طول المركبة). قصد تقليص الزاوية الميتة اليمنى، يمكن أن تجهز المركبة بمرآة عاكسة إضافية غالبا ذات زاوية كبيرة (تزيد في الحقل البصري في المرآة العاكسة غير أنها تغير بشكل ملموس تقدير المسافة).

أبين وسائل التحكم في ضبط حزام السلامة. أعمل على ربط الحزام غير المقفل، يجب أن يكون متلاحما مع السائق.

من أجل السياقة، ينبغي أن يكون السائق مرتاحا، أعمل على خلع المعاطف أو السترات التي يرتديها المتعلم.

أقوم بعقلنة تثبيت الركاب في المقاعد الخلفية بالنظر إلى حجمهم ووزنهم.

أقوم بحمل المتعلم على التفكير في الإلهاءات الذي يتسبب فيه الركاب (نقاشات، ركاب تحت تأثير المخدرات، شجار....)

أفكر في ضبط مسند الرأس الخاص بالركاب.

أقوم بوضع المسؤولية على عاتق السائق بخصوص نقل الركاب. أذكر بأن نقل الركاب بدون استعمال حزام السلامة يمكن أن يشكل خطرا عليه وعلى الغير.

أبين المذكرة الوصفية للمركبة ومختلف تجهيزاتها الأساسية والاختيارية بهدف شرح دورها ومعرفة وسائل استعمالها.

أحسس المتعلم بأهمية السياقة المرنة من أجل سلامة الركاب. أقوم بتفضيل المقعد الخلفي المركزي لفائدة طفل أو المقعد الخلفي على اليمين، في حالة عدم وجود حزام ثالث بالوسط. أفكر في قفل الأبواب الخلفية بارتباط مع سلامة الطفل.

أعيد مراجعة مصطلح السلامة الكامنة وأسأله عن أجهزة السلامة (التحقق من أنه يفكر بشكل جيد أولا في حزام السلامة).

أسمي و أحدد مكان وأوضح وظيفة الميناءات: عداد السرعة، عداد دوران المحرك، عداد الكيلومترات (الجامع واليومي). أسمي و أحدد مكان وأوضح وظيفة وسائل القياس: الوقود ودرجة حرارة سائل التبريد وضغط الزيت وتعبئة البطارية واشتغال الضاغط.

أسمي وأحدد مكان وأوضح وظيفة اللوازم: التدفئة الهوائية (وسيلة التحكم في درجة الحرارة) قوة التهوية، وسيلة توزيع الهواء وكذا مخارج التهوية وسيلة التحكم في تنقية الهواء وإذابة الصقيع بالإمام ورافع الزجاج وواقية الشمس والإغلاق المركزي للأبواب والمذياع والإضاءة الداخلية والساعة.

أسمي وأحدد مكان وأوضح وظيفة المعينات المعلوماتية: الحاسوب وجهاز تحديد الموقع ومعدل ومحدد السرعة.

أحدد ألوان الرموز الموحدة للوحة القيادة:

أحمر = خطر، تنبيه، التوقف الفوري

اللون البرتقالي = تحذير، مراقبة و التحقق الواجب القيام به،

الأخضر = إشارة.

الأزرق = ضوء الطريق

أميز أشكال الرموز الموحدة خصوصا من أجل التعرف على الأضواء الأمامية الموجهة نحو يسار لوحة القيادة. استعمل كمثال أضواء

الضباب قصد تبرير فائدتها.
 عند الوقوف أقوم بتقديم كامل مختلف الوسائل المتعلقة بالإضاءة والإشارات والسلامة والراحة أو اللوازم الأخرى: كافة الأضواء والمنبه الصوتي وماسح الزجاج ونظام التدفئة/تكييف الهواء وجهاز تنظيم الإنارة (ضبط علو الأضواء) وأضواء الاستغاثة والمذياع والزجاج واقية الشمس...
 أثناء السير نطلب من المتعلم استعمال الوسائل (النظر بشكل متقطع وعدم ترك الطريق لمدة أكثر من نصف ثانية)، دون فارق ملحوظ للمسار أو تغيير في سرعة السير.
 أمثلة للاستعمال السهل: تشغيل مذياع المركبة وتغيير المحطة وتغيير درجة حرارة التدفئة الهوائية وفتح وإغلاق النوافذ الزجاجية لا سيما الخاصة بالركاب واستعمال واقي الشمس وتشغيل الإغلاق المركزي وتشغيل أضواء التقابل...
 يجب على المتعلم أن ينسق ويسلسل العمل على عدة وسائل التحكم التي تم عرضها سابقا، غير أنه يجب عليه على سبيل الأولوية التنبيه والإعلام قبل إنجاز العمليات الميكانيكية واستعمال اللوازم (أمثلة: أراقب/ الأضواء الوامضة/ أنزل بمستوى السرعة وأقوم بالحصر/أضواء الاستغاثة...)

ب . الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

المقعد : يجب ضبطه حسب حجم السائق حتى يتعب أقل ما يمكن ويتمكن من استعمال وسائل التحكم دون صعوبة. يجب ضبطه في العمق بشكل يمكن من بقاء الساقين مثنيتين (حتى في وضعية الفصل) وعلى مستوى العلو (لكي يمكن للنظر من عبور الزجاجية الأمامية على مستوى نصف العلو).
 ساند الظهر: يجب أن يتم ضبطه حتى يكون الجزء الأعلى للجسم نحو الورا قليلا. (قصد ضمان وضع جيد للجسم وتقليل التعب) وأيضا مسك المقود بذراعين مثنيتين حتى في حالة ما إذا كانت اليد موضوعة على أعلى المقود.
 المقود: يجب أن يكون في الوضع المناسب حتى يستطيع السائق أن يعمل دون أن يتحرك الجسم. لا يجب أن يضايق الساقين ولا الرؤية. (خصوصا لوحة القيادة)
 المرايا العاكسة: تسمح بالرؤية اتجاه الخلف دون أن يكون علينا تحويل الرأس. يجب أن تضبط والرأس إلى الأمام، فقط لتحريك النظر اتجاه مختلف المرايا. يجب مراقبتها بانتظام حتى دون وجود إرادة لتغيير سرعة السير أو المسار. يجب أن تسمح للسائق بالتوفر باستمرار على صورة لما يتبعه من الخلف.
 ثم قبل بعض المناورات يجب تكرار المراقبات من أجل التحسين البالغ لتقييم المسافات والسرعات للمستعملين الذين يسرون خلفه.
 الأضواء: يجب أن يصبح استعمال مختلف الأضواء من أجل أن يراني الآخرون وأن أرى وأتواصل، مسألة آلية. إن الإخذ بالحسبان الإضاءة والحاجة إلى التواصل يجب أن تفرض عمليات خاصة والبحث الدائم عن السلامة (هل أنا مرئي وهل تمت رؤيتي؟).
 الأضواء الوامضة: إشارات تغيير المسار حتى ولو كان ضئيلا يجب أن يستدعي إشارة موجهة إلى مستعملي الطريق الآخرين، والتي يجب أن تظهر مبكرا ودون التباس. الضوء الوامض يعني أنك ستقوم بتغيير المسار.
 المنبهات الصوتية والضوئية: يجب أن ينجز دائما وقدر الإمكان الإعلان عن وصولك إلى مكان تعارض (ملتقى طرق حيث يكون على المستعملين الآخرين إعطاؤك أسبقية المرور) ومكان لا يتوفر على الرؤية (تقابل ضيق). في وضعيات لها طابع الخطورة الفوري، لا يجز استعمال المنبه الصوتي إلا نهارا.
 أضواء الوقوف: تعتبر وسيلة التواصل في اتجاه الخلف الأكثر أمانا. يكون لونها أحمر ذو كثافة قوية. مما يثير الانتباه والحذر إذا تم استعمالها على نحو متقطع وبشكل استباقي قبل تخفيف السرعة.
 لوحة القيادة: البيانات المتوفرة في لوحة القيادة مهمة من أجل معرفة كيفية اشتغال اللوازم والبيانات الدقيقة الخاصة بالسرعة

وكذا الاختلالات المحتملة. وعليه يجب النظر إليها باستمرار.

التهوية: تسمح بالمحافظة على درجة الحرارة الملائمة لتركيز جيد (حوالي 18-20 درجة) و أيضا بإزاحة البخار الذي يتشكل على الزجاج. ماسح الزجاج: تعتبر شفافية الزجاج ضرورية من أجل المحافظة على رؤية جيدة للطريق. ويجب أن يتم استعمالها مع الحرص على ملاءمة السرعات لكمية الماء الذي ينبغي صرفه. حال ما يصبحون غير ضروريين يجب إيقاف تشغيلها حتى لا يتم استنزاف المكناس بصورة غير عادية. ويعتبر غاسل الزجاج جهاز مكمل ضروري يتعين مراقبته باستمرار.

أضواء الاستغاثة: لا يجب استعمالها بصورة مفرطة حتى تحافظ على الأهمية الكاملة لوظيفتها.

يجب استعمالها خاصة في حالة عطب أو سرعة منخفضة بصورة غير عادية أو حينما نكون الأخيرين في صف غير متقطع (لا ينبغي أبدا استعمالها من أجل التوقف في الصف الثاني!).

مذياع المركبة: تسمح الموسيقى بسياسة هادئة، مما يعني حجم صوتي مناسب من أجل أيضا التمكن من سماع الأصوات الخارجية، كأصوات التدخل للسيارات ذات الأولوية. ويجب أن تنجز عمليات ضبط المذياع فقط في لحظات مناسبة من القيادة دون رفع العين عن الطريق لمدة أكثر من ثانية. يعتبر استعمال المذياع مصدرا لعدد من الحوادث.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي معارفه حول الموضوع قبل المقطع؟

هل يتبنى وضعية قيادة مناسبة؟

هل يعثر لأول وهلة على الوسائل الأساسية لتجهيزات القيادة والراحة؟

هل أصبح التحقق من مؤشرات التحذير يتم لديه بصفة آلية قبل انطلاق المحرك؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

ماذا استوعب المتعلم في الأخير؟

بطاقة 05

الجوانب الميكانيكية

- المراقبات البصرية قبل تشغيل المحرك
- التحقق من وجود لوازم السلامة
- أبدال عجلة
- أضع وأزيل سلاسل الثلج

1 الكفاءات التي يجب بلوغها

في 5 دقائق أوضح مدلول جميع مؤشرات التنبيه للوحة القيادة وبعد ذلك أجيب على ثلاثة أسئلة التالية :
أين نجد البيانات لمعرفة ضغط هواء العجلات؟
ما هو الدور الرئيسي للنوابض؟
ماهي المراقبة التي يجب القيام بها على دورة جهاز الحصر؟
في دقيقتين أراقب ضغط هواء العجلات.

2. الوسائل

أ- متوسط المدة الزمنية

45 دقيقة

ب- مكان التعلم

حلبة خصوصية و مرآب و موقف سيارات و قاعة للميكانيك و / أو قاعة

ج- الأدوات الضرورية لتطوير الكفاءات التي ينبغي اكتسابها

مركبة و مجسم ميكانيكي و صور أو فيديوهاات إيضاحية للمحرك

3 فضاء التعلم

فائدة المقطع

هذا المقطع يكشف عن أهمية عوامل حوادث السير المرتبطة بحالة المركبة، وبالتالي عن ضرورة الصيانة المنتظمة. ويمنح للمتعلم فرصة تعلم بعض المفاهيم التي لاغنى عنها من أجل مراقبة حالة المركبة وعند الاقتضاء قصد الصيانة المعتادة.

4 بلورة المقطع البيداغوجي.

أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-

المراقبات البصرية قبل تشغيل المحرك :

اسمي مختلف الاضواء الأمامية والخلفية والتجهيزات العاكسة.

أشرح مبدأ اشتغال دورة التشحيم (بالوعة زيت المحرك، مضخة الزيت، مصفاة الزيت، مقياس الزيت، جودة الزيت).

أشرح مبدأ اشتغال دورة التبريد (جهاز التبريد /الرادياتور) ووعاء التمدد والمنظم الحراري ومضخة الماء وسائل التبريد والمراقبة الدورية...)

أشرح دور التعليقات: المحافظة على التحام العجلات والمساهمة في الحصر والراحة.

أشرح دور العجلات (الراحة، الالتحام، وتصريف المياه، تتحمل جزء من الوزن).

أتحقق من عدم وجود تسريب الهواء (دورة جهاز الحصر) والزيت تحت المحرك وعلبة السرعة والجسر الخلفي.

عندما تكون المقصورة مرفوعة، أتتحقق من مستوى الزيت ووسائل الحصر (بالنسبة للمركبات ذات الحمولة الصغيرة أقل من 5 طن)، ومستوى وسائل مساعد جهاز التوجيه وجهاز الوصل ووسائل التبريد وغاسل الزجاج وعند الضرورة adbleue (وسيلة تسمح

بتخفيض حجم أكسيد الأوزون).
 أتتحقق من حالة ونظافة واشتغال الأضواء.
 أتتحقق من ضغط العجلات وحالتها (تأكل الشريط الدراج للإطار المطاطي، حالة جوانب الإطار المطاطي، عدم وجود أجسام غريبة بين عجلات متوأمة).
 أتتحقق من حالة الهيكل وإغلاق مستودعات /مخازن الأمتعة .
 أتتحقق من اشتغال الأبواب.
 أتتحقق من توزيع الأمتعة والربط الجيد لها.
 أتتحقق من وجود لوازم السلامة: مثلث الإعلان المسبق، سترة السلامة، مظفاة الحريق، علبة الاسعافات الأولية ، مطرقات/معاول ، المصابيح والكوابيس، عجلة الاحتياط واللوازم.
 أبدأ عجلة: رغم من أن هذه العملية أصبحت تنجز بصورة قليلة من قبل السائقين، فإنه من الأفضل أن يكون قادرا على القيام بذلك.

مسطرة تبديل عجلة:

حال رصد انفجار، أشغل أضواء الاستغاثة (في حالة الرؤية المحدودة، أترك أضواء الوضع في حالة اشتغال) في حالة ما إذا كان ذلك ممكنا، أقوم بإيقاف المركبة بصورة تضمن سلامة المستعملين الآخرين وكذا سلامة السائق. من الأفضل اختيار أرضية مستوية ومقاومة.
 أؤمن الإيقاف الكامل للمركبة (حصار الوقوف + وعند الاقتضاء استعمال مستوى ما للسرعة ماعدا علبة السرعة الآلية وفي حالة تسريب الهواء)
 أرتدي سترة عالية الرؤية قبل النزول من المركبة.
 أثبت مثلث الإعلان المسبق.
 أعد مجموع الأدوات الضرورية وأضعهم بالقرب مني.
 أرتدي بذلة وقفازات العمل.
 أضع رافعة المركبة في مكانها وأضع ركيزة (تسمح برفع مسافة الاتصال وتحد من خطر انغراس الرافعة.
 أفك البراغي قليلا قبل رفع العجلة (أحرص دائما على التوفر على مقبض طويل لهذه المرحلة. قد يكون ضروريا التوفر على مقبض يبلغ 1,5 م) .
 أرفع المركبة قليلا.
 أحرر الإطار المعدني (الجنط).
 أتم رفع المركبة وأفك البراغي بالكامل.
 أضع العجلة مع أخذ الحذر لتجنب التعرض للجرح.
 أعيد تركيب عجلة الاحتياط مع التأكد من تموضع صمام الهواء خصوصا بالنسبة للعجلة الداخلية إذا تعلق الأمر بعجلتين متوأمتين (إمكانية استعمال المقبض من أجل رفع العجلة).
 أعيد وضع البراغي في مكانها في البداية يدويا ثم بصورة تدريجية بمفتاح الفك (الشد أقصى ما يمكن قبل إعادة إنزال المركبة لتفادي أن تكون العجلة بعكس وضعها السليم).
 أنزل المركبة.
 أتم شد البراغي مع الحرص على شدها عموما على شكل نجمة لتفادي خطر تأكل أسطوانة جهاز الحصر.
 أرتب اللوازم ومثلث الإعلان المسبق في مكانها.
 أراقب شد براغي العجلة بعد قطع 50 و200 كلم، وإذا أمكن بواسطة مفتاح قياس شد البراغي dynamométrique.
 وضع وإزالة السلاسل الثلجية:

حال مصادفة إشارة تجعل وضع سلاسل الثلج إجباريا أو بمجرد وجود ثلج بالطريق يجعل السير دون تجهيز خطيرا، يجب على السائق إيقاف مركبته (حصار الوقوف) ومن الأفضل أن يتم ذلك خارج قارعة الطريق (موقف مخصص لهذا الغرض أو كتد مستقر).

أرتدي سترة عالية الرؤية قبل النزول من المركبة.

في حالة استحالة الوقوف خارج حركة السير، يجب أن يعلن عن وجوده بواسطة مثلث الإنذار المسبق.

ويجب أن يتحقق كل هذا قبل أن يجد نفسه في وضعية صعبة (فقدان الالتحام أو التوجيه).

أرتدي بدلة العمل من الأفضل أن تكون محكمة الإغلاق وقفزات العمل.

أقوم بإخراج العتاد الضروري: السلاسل، أنظمة الضغط، وعند الاقتضاء ركائز السلاسل.

يمكن استعمال تقنيتين رئيسيتين:

التقنية الأولى: دون ركائز السلاسل:

أقوم ببسط السلاسل مع الحرص على عدم لها وأضع البكرات في مواجهة قارعة الطريق (عند منحدر، نضع السلاسل أمام العجلات المحركة. عند مرتفع نضع السلاسل خلف العجلات المحركة. في حالة أرضية مستوية نضع السلاسل سواء أمام أو خلف العجلات).

أسير ببطء إلى أن تتخلص العارضة الأولى من العجلات.

ألف العجلة بالخيط الحر للسلسلة.

أقفل نظام الإغلاق مبتدئا بالخيط الداخلي ومنتها بالخيط الخارجي.

إذا كان طول الخيوط الحرة يتجاوز المستوى المقبول، أربطهم من أجل تفادي أن تحدث طرقا على أمكنة مرور العجلات أو الأجنحة.

بواسطة أداة الشد المطاطية أوزع كلاليب الضغط في شكل X (يتم ضمان الضغط الدائم خلال الجولان)

بواسطة أداة الشد الميكانيكية أقوم بالتمديد بأقصى مستوى في عين المكان. يجب أن تتم عملية التمديد بعد حوالي كيلومتر من الجولان.

التقنية الثانية لوضع السلاسل:

بواسطة ركائز بالسلاسل:

أضع الركائز بالسلاسل في كل جانب من المركبة تحت العجلة الداخلية للعجلتين المتوأمتين (في المرتفع في الخلف وفي المنحدر في الأمام).

أدع المركبة تتراجع إلى الركائز (في مرتفع) و أدع المركبة تتقدم إلى الركائز (عند المنحدر).

أجعل العجلات تضغط على مسند الركيزة كإجراء للسلامة.

أمسك السلسلة و أعطي العجلات الخارجية مع الحرص على وضع نظام الإغلاق في شكل 5 س و 25 أو 6 س و 35 (أكثر سهولة ، أقل جهدا للأذرع) .

أقفل السلسلة (الخيط الداخلي أولا ثم الخيط الخارجي وبعد ذلك نفس الكيفية المتبعة في التقنية الأولى)

أو من الضغط (كما هو الحال في التقنية الأولى).

أيا كانت التقنية المستعملة أستعيد العتاد.

أعيد ارتداء بذلة السياقة و أسير دون تجاوز 30 كلم / س .

من أجل إزالة السلاسل:

حال مصادفة إشارة تنهي إلزامية استعمال سلاسل الثلج أو حال خلو الثلوج من الطريق، يجب على السائق إيقاف مركبته (حصار التوقف) ومن الأفضل أن يتم ذلك خارج قارعة الطريق (موقف سيارات أو كتد مستقر) قصد إزالة السلاسل (خطر تردي حالة الطريق والعجلات).

أرتدي سترة عالية الرؤية قبل النزول من المركبة.

في حالة استحالة الوقوف خارج حركة السير، يجب الإعلان عن وجوده بواسطة مثلث الإعلان المسبق.
تتم عملية إزالة السلاسل كس كيفية تركيبها.
لا يجب نسيان العتاد قبل الصعود من جديد إلى الحافلة.
لا أنسى عند الرجوع إلى المقابلة تنظيف السلاسل لتفادي إصابتها بالصدأ وترتيبها بصورة صحيحة في صندوق مناسب (حتى لا نكون في حاجة إلى القيام بفك التوائتها عند استعمالها فيما بعد).
سواء أعلق الأمر بتبديل عجلة أو وضع أو إزالة سلاسل الثلج، يجب الحرص دائما على اعتماد حركات ووضعية تحد من خطر الإصابة بجروح.
نصيحة: من الأفضل تجريب على الأقل مرة واحدة تبديل عجلة أو تركيب السلاسل في مأمّن بمرآب ودرجة طقس ملائمة.

ب. الكلمات-المفاتيح والمخططات-المفاتيح

مستويات السوائل: هي الكمية المطلوبة لمختلف أجهزة المركبة كي تشتغل بشكل ملائم (مستوى الزيت، غسل الزجاج)
ضغط العجلات: إنه حجم الهواء الضروري للعجلات والذي يسمح بضمان التحام أمثل على الأرض وتقليل مخاطر الانفجار. .
الأضواء: هي مجموع الإضاءة المزودة بها المركبة. وتسمح بحسب الحالة أن يرانا الآخرون ونرى وكذا الإعلان عن نوايانا.
التآكل/ نفخ العجلات: تضمن التحام المركبة على الطريق، ويعتمد التحام المركبة على حالة ومستوى نفخ العجلات. يجب مراقبتها عيانا يوميا ومراقبة ضغطها وتآكلها كل شهر.
النوابض: العمل على مراقبتها لدى مختص كل سنتين أو كل سنة في حالة ما إذا كانت الطريق المستعملة في حالة سيئة أو حينما تكون المركبة تسير غالبا محملة.
أجهزة الحصر: العمل على مراقبتها كل 6 أشهر والانتباه لأي ضجيج محتمل غير عادي قد يصدر بمناسبة الحصر القوي.
دليل الصيانة: العمل على قراءته بتمعن بمجرد تسلم المركبة قصد معرفة الخصائص ودورية المراجعات التي يجب القيام بها.
الأدوات: العمل على التحقق من وجود الأدوات الضرورية لتبديل العجلة وحالتها الجيدة. يمكن أن يكون من الحكمة القيام بتجربة في المنزل قبل أن يجد الشخص نفسه في مأزق في الطريق.
قوابس كهربائية: العمل على تحديد مكان وجودها والتحقق من التوفر على القوابس للتبديل لكل مقبسة أمبيرية.
العجلة الاحتياطية: العمل على التحقق من وجودها وتثبيتها الجيد في مكانها وحالتها (التآكل وضغط الهواء). إذن سيكون أمرا مزعجا نقل عجلة احتياطية فارغة من الهواء.
الأضواء/المصابيح: العمل على تبديلها كل سنتين حتى تحتفظ بكل قوتها إلا في حالة المصباح من فئة اكنزون أو الهالوجين وينصح بشدة حمل مصابيح التبديل في المركبة.
الحركات والوضعيات: تسمح بتقليل حوادث الشغل والأمراض المهنية المرتبطة بالنشاطات البدنية.

5 حصيلة المقطع البداغوجي

ماهي معارفه حول الموضوع قبل المقطع؟
هل يمكنه قياس ضغط العجلات لضبطه بناء على بيانات المذكرة الوصفية للمركبة ودرجات حرارتها؟
هل يعرف القيام بالتحقق من جميع السوائل للمركبة؟
هل يعرف مراقبة الحالة الجيدة لاشتغال مختلف الأضواء؟
هل يعرف توزيع و الربط الجيد للأمتعة؟
هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو يمكننا الانتقال إلى مقطع آخر؟
ماذا استوعب المتعلم في الأخير؟

بطاقة 06

أنطلق ثم أتوقف

- أشغل عتلة تبديل مستويات السرعة (بالنسبة لعب السرعة الأتوماتيكية: تحريك عتلة الاختيار).
- أستعمل مفتاح الاتصال والاستعداد للسياسة
- أستعد لانطلاق من مكان الوقوف
- أنطلق باستعمال حصار التوقف
- أحافظ على المركبة في مكانها في وضعية وصل
- أمتنع المركبة من الرجوع إلى الوراء عند القيام بعملية الوصل
- أنطلق في منحدر مستعملا بصورة مشتركة حصار الخدمة والواصل
- أنطلق في عقبه باستعمال بصورة مشتركة الحصاتر والواصل
- أحافظ على اتجاه سيرى بسرعة منخفضة جدا
- أستعمل حصار التوقف
- أفك حصار التوقف

1الكفاءات التي يجب بلوغها
في 3 دقائق كحد أقصى: على أرض مستوية، أنطلق ثلاث مرات محتفظا على مستوى التسريع في وسط المنطقة الخضراء لعداد / الدورات (+ أو - 200 دورة/في الدقيقة) خلال ثانيتين على الأقل ، لا يقبل أي توقف للمحرك أو انزلاق ثم أتوقف مع الحصر بصورة تنازلية (أخذ بعين الاعتبار زمن بطء حصر العجلات). ثم أنجز انطلاقين/توقفين في عقبه دون رجوع إلى الخلف مع قبول توقف المحرك لمرة واحدة.
2الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية للمقطع
90 دقيقة
ب- مكان التعلم
في مركبة أو حاكي
ج- الأدوات الضرورية
مركبة أو حاكي السياسة
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
سيتمكن المتعلم في المحرك وتنقل المركبة بشكل تدريجي بهدف اكتساب بداية الاستقلالية. لا يجب أن تزج البيئة المحيطة باهتمامه الذي يكون في البداية موجها أساسا إلى داخل المركبة قصد السيطرة على وسائل التحكم الخاصة بها. ومن المهم إنجاح هذا المقطع بكل ثقة. إذ سيسهل هذا المقطع فيما بعد مجموع تعلمه.

4 بلورة المقطع البيداغوجي.

أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديداكتيكية-

قبل تشغيل المحرك، أعمل على التحقق من نقطة الحياد (بعض المركبات مجهزة بوسيلة للسلامة تمنع تشغيل المحرك في حالة استعمال مستوى ما للسرعة).

لا أشدد على مشغل المحرك عن طريق تدوير المفتاح لمدة طويلة بشكل زائد.

أنظر إلى كيفية التعامل مع عتلة التبديل لمستوى الأول للسرعة ونقطة الحياد. أشدد على التدرج في الربط التدريجي وفق اندفاع المركبة أو المنحدر (نقطة الانزلاق).

من أجل الانطلاق: أشدد على ضرورة اختيار المستوى الجيد لعلبة السرعة (الأول أو الثاني وفق بيانات الصانع) قصد تقليص تسخين وتآكل الواصل بفعل شدة تثبيت المركبة (الوزن).

من أجل الوقوف: أشدد على كون أن حصار الاطارات المطاطية (الحصار الهوائي) يعمل بوقت متأخر مقارنة بالحصار الهيدروليكي (الهواء مخزن في خزانات، فعملية الضغط على دواسة الحصر تؤدي إلى فتح صنبور الحصر، حينها يتجه الهواء إلى اسطوانات العجلات). لا يجب انتظار حصر فوري. وعليه يكون أساسيا استباق عمل الرجل على دواسة الحصر حتى يتم التمكن من تدبير ضغط الحصر لأن حصر الإطارات المطاطية قوي جدا. من أجل تفادي أن يتم الحصر بشكل متأخر، فإن دورة الحصر تتكون من صمامات الفك السريع تسمح بتحرير الحصر بمجرد أن يرخي السائق دواسة الحصر. يجب أيضا التشديد على وضع الرجل على الدواسة من أجل الحصول على مسك جيد، وذلك يعني بنهاية القدم (في حالة ما إذا كانت الدواسة تشبه دواسة السيارة) أو بكامل الرجل (عندما تكون الدواسة مثبتة على الأرضية بحجم يناسب طول الرجل. في الحافلات، ونظرا لوضعية تثبيت الدواسات فإنه من غير الممكن تحريك رأس القدم من دواسة التسريع إلى دواسة الحصر (يجب نقل القدم بكاملها). بعد التوقف التام للمركبة، يجب إعادة استخدام مستوى الوضع المحايد وعدم نسيان تشغيل حصار التوقف.

في منحدر أستعمل نفس الطريقة المطبقة على أرضية مستوية غير أنه بعد رفع الرجل بشكل خفيف عن الحصار وبمجرد أن تبدأ المركبة في التقدم، يجب أن نجد له بسرعة نقطة الانزلاق حتى نتجنب أن تتحرك المركبة دون استعمال مستوى ما للسرعة (خطر فقدان التحكم) وذلك للاستفادة من حصار المحرك. ويمكنه بعد ذلك أن يزيد في السرعة إذا كان ذلك ضروريا.

أوضح أنه في المنحدر يمكن أن ننطلق بمستوى آخر للسرعة غير مستوى السرعة الأول مع الأخذ بالحسبان نسبة الانحدار لتفادي سيرها بسرعة شديدة وجموحها.

في مرتفع أقوم بالتسريع أكثر من أجل منح المحرك قوة أكبر، أشدد على تدبير حصار اليد. عند إيجاد نقطة الانزلاق. أقوم بفك وإرخاء حصار اليد تدريجيا مع التحقق أن التسريع كاف.

عدم إزالة حصار اليد مباشرة من أجل التأكد من عدم رجوع المركبة إلى الورا. فالرجوع إلى الورا خلال الانطلاق يمكن أن يكون كارثيا في حالة تواجد راجل خلف المركبة.

في منحدر خفيف: الانطلاق في عقبة ينجز دون حصار اليد ولكن بحصار الرجل.

من أجل إعادة تشغيل المحرك على إثر توقفه، المبدأ هو نفسه المعتمد في حالة سيارة. أخلق حالة توقف المحرك بمحاكاتها عن طريق إطفاء المحرك مع استعمال مستوى السرعة الأول مع إزالة حصار اليد.

يجب أن يبقى المتعلم في وضعية عدم الوصل وعدم البحث عن الوضعية المحايدة، وأن يقوم بتدوير المفتاح بسرعة من أجل إعادة تشغيل المحرك ثم يقوم بعملية الوصل بصورة تدريجية كما هو الحال بالنسبة لأي انطلاقة. يجب أن يسرع أكثر قصد تجاوز التوتر ويفسح المرور إذا كان يضايق مستعملي الطريق الآخرين. أشدد على أسباب توقف المحرك أي على نقطة الانزلاق التي لم يتم احترامها. من أجل الوقوف في مكان معين، تحدد للمتعلم نقطة الوقوف باستعمال علامة من الأفضل أن توضع على الأرض. القيام بالحصر تدريجيا مع تركيز النظر على نقطة الوقوف. خلال اللحظات الأخيرة يضغط على دواسة الواصل كليا، أخفف من الضغط ولكن ليس بشكل كامل من أجل السماح بوقوف دقيق ومرح.

ب. الكلمات-المفاتيح والمخططات-المفاتيح

التسخين القبلي: بحسب التكنولوجيا، بعض محركات الديزل (غير المزودة بنظام الحقن المباشر) تحتاج إلى وقت للتسخين قبلي قبل الانطلاق. يوجد مؤشر يبين إذا كان ممكنا الانطلاق. بمحرك ساخن لا يصبح ضروريا الانتظار من أجل وضع المحرك على الطريق. لا تحتاج المحركات الحديثة إلى تسخين قبلي.

بادي الحركة : المبدأ هو نفسه المعتمد بالنسبة للسيارة، تستنفذ عملية تشغيل المحرك أكبر طاقة للبطارية.

الانزلاق : عندما يكون المحرك مشغولا ويتم استخدام المستوى الأول للسرعة يجب إعادة دفع علبه السرعة لكي تقوم بدورها بجر العجلات. يجب عندها الضغط على دواسة الواصل من أجل إنطلاق المركبة ثم مواكبتها عندما تنطلق هذه الأخيرة. وتزداد أهمية ذلك في حالة الوزن الثقيل بفعل الوزن الذي ينبغي تحريكه.

التسريع: يجب توفير كثير من الطاقة من أجل جعل المركبة تنطلق. إذن يجب الضغط على دواسة التسريع بقوة من أجل الانطلاق ثم بشكل ضعيف من أجل السير. وهذا يعود إلى شدة التثبيت القوي للمركبة (كتلتها) في حالة الوقوف (ماعدا في المنحدر)، وبمجرد أن تتقدم المركبة فإنها ستأخذ قوة الاندفاع (الطاقة الحركية)، وحينئذ تكون أقل حاجة إلى قوة محركه للتقدم (ماعدا في المرتفع). الحصر: من أجل توقيف المركبة بدقة في مكان معين، يجب الضغط على الدواسة تدريجيا ثم إرخاء الضغط على الدواسة عند الوقوف من أجل تحسين الراحة. (التذكير بمبدأ عمل دورة حصار الإطارات المطاطية/الهوائي).

وضعية الأرجل: لا تعتبر الأرجل الأعضاء الأكثر دقة في الجسم، ويجب من أجل أن نكون أكثر دقة الضغط على الدواسات بطرف القدم. لتجنب العياء يجب أن توضع الأكعاب على الأرضية وتحريكها من أجل الضغط على الدواسات أو رفعها. (في حدود الممكن واعتبارا إلى أن دواسة الأوزان الثقيلة توجد على علو مقارنة مع دواسة السيارة). يجب أن تكون الأحذية مناسبة، وممسك الأرجل وعدم الانفصال عن الكعب (منع ارتداء الأحذية القديمة أو أي أحذية تشد الأرجل بشكل سيئ).

حصار اليد: يسمح بإيقاف المركبة على منحدر يصل إلى 18%. يجب أولا العمل على فك الحصار عن طريق الجذب إلى الأعلى والضغط على الزر مما يسمح بإرخاء حصار اليد (يجب أن ينطفئ المؤشر الموجود بلوحة القيادة). وسيكون أكثر راحة فك حصار اليد قبل البحث عن نقطة الانزلاق لكي يتم تحريره تدريجيا.

شدة التثبيت inertia: هي قوة عدم الحركة التي يملكها كل جسم في حالة الوقوف. تزن كل مركبة واقفة وزنها الكامل، هذا الوزن يتضاءل مع الاندفاع.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع؟

هل المتعلم مستقل للقيام بالانطلاق والتوقف على أرض مستوية؟ و مرتفع؟ و منحدر؟

هل يعرف الانطلاق من جديد سريعا بعد توقف المحرك؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو يمكننا الانتقال إلى مقطع آخر؟

ماهي الاحتياطات الأساسية التي قام باستيعابها؟

بطاقة 07

تدبير مستويات السرعة

- أسرع وأبدل مستوى السرعة
- أناور في خط مستقيم وفي حالة الانعطاف
- أسرع دون ارتجاجات عند تبديل المستويات للسرعة الملائمة
- أنزل مستوى السرعة عقب تخفيف السرعة
- أتوقف انطلاقا من سرعة مرتفعة نسبيا...

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في مناسبتين أستخدم المستويات الخمسة الأولى للسرعة على مسافة أقل من 150 متر دون نظام دوران سيئ للمحرك، قصد السير ب 50 كلم/س على مسافة 50 متر ثم أحصر وأنزل إلى السرعة الثانية دون نظام دوران سيئ للمحرك على مسافة 100 متر.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
90 دقيقة
ب- مكان التعلم
على حاكي أو باحة، حلبة عند الانطلاق ثم طريق ذات حركة سير ضعيفة أو منعدمة
ج- الأدوات الضرورية
مركبة أو حاكي
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
لكي يبلغ المتعلم استقلاليته يجب عليه أن يقوم بتدبير اختيار مستويات السرعة حسب سرعة السير المرغوب فيها ومسطور الطريق والحمولة التي ينقلها. إذا فهم المتعلم ما يقوم به، سيعرف فيما بعد خلال تكوينه، التكيف مع الطرق المائلة والاندماج في الطرق السريعة.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -لمواضيع الديدأكتيكية-
أشرح الفرق مقارنة مع السيارة. نظرا للوزن الذي ينبغي نقله، يكون التخفيف مهما أكثر مقارنة مع السيارة. ولهذا السبب فإن علب السرعات للحافلات تتوفر على عدد متغير من لسرعات. علبة بالطابق و/ أو Boite à étage et/ou à doubleur de gamme (relais)
عند الوقوف أبين للمتعلم كيفية استعمال عتلة تبديل مستوى السرعة لاختيار جميع المستويات.
عند التوقف أطلب من المتعلم استعمال جميع مستويات السرعة مع مراقبة راحة اليد. يمكنه أن ينظر إلى عتلة تبديل مستويات السرعة في المرة الأولى، ثم عليه أن يقوم بذلك فيما بعد دون النظر إليها وفقا لترتيب مستويات السرعة أو بناء على ترتيب عشوائي يحدده المكون.
أشرح بواسطة رسم بياني وجود أنظمة مختلفة للمحرك (في قاعة) أو بمساعدة عداد/ الدورات (في المركبة عند الوقوف) : على سبيل المثال على حافلة ،
أنظمة تحت مستوى الدوران من 0 إلى 1000 دورة/ في الدقيقة،
أنظمة مستويات منخفضة الدوران من 1000 إلى 1200 دورة في الدقيقة،
أنظمة عادية الدوران من 1200 إلى 1700 دورة في الدقيقة،

أنظمة المستوى العالي للدوران من 1700 إلى 2400 دورة في الدقيقة،
أنظمة مستوى الدوران غير العادي أكثر من 2400 دورة في الدقيقة.
عند الوقوف أشرح له كيفية إنجاز عملية تغيير مستوى السرعة.

من أجل الرفع من مستوى السرعة يعتمد نفس المبدأ المستعمل في السيارة: أسرع حتى النظام العادي، أكف عن التسريع، أقوم بفصل الواصل (يجب إنجاز هاتين العمليتين الأخيرتين في آن واحد) أمر السرعة العليا، أقوم بتوصيل الواصل والتسريع في نفس الوقت. يكمن الفرق في كون أن تراتبية Etagement مستويات السرعة ليس نفسها الموجودة في السيارة نظرا لوجود مستويات سرعة أكثر (عدد مستويات لعبة السرعة تختلف جدا من صانع لآخر وبصفة عامة 6). مستويات السرعة الأولى تسمى "قصيرة" مما يتطلب مروراً سريعاً (في الوقت وعلى المسافة) من المستوى الأول إلى الثاني ومن الثاني إلى الثالث ومن الثالث إلى الرابع وذلك لتفادي وضعية مستوى دوران غير عادي للمحرك.

من أجل النزول بمستوى السرعة عند بداية تعلم تلقائية القيادة نفس المبدأ المعتمد في السيارة: أكف عن التسريع، استعمل حصار المحرك حتى الوصول إلى مستوى نظام الدوران المنخفض، أقوم بفصل الواصل وأمر إلى مستوى السرعة الأقل، أقوم بوصل الواصل.

من أجل النزول بالسرعة بصورة عادية: نفس العملية كما في السابق ولكن بإضافة استعمال الحصار الرئيسي قصد النزول بالسرعة بشكل سريع. يكمن الفرق في كون أن الطاقة المخزنة مهمة أكثر (وزن أكبر بشكل واضح). سيكون من الواجب التخفيف و/أو الحصر أكثر قبل المرور إلى مستوى سرعة أقل.

ملاحظات: من أجل التطبيق في حالة السير، يكون من الحصافة أولاً تناول رفع مستوى السرعة فقط (الوقوف عند السرعة المستعملة) قبل الشروع في عملية النزول بالسرعة. إذن نقوم أولاً بتمارين مستوى الأول، المستوى الثاني المستوى الثالث المستوى الرابع -الوقوف (لا يستوجب المرور من الطابق Etage) ، ثم الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس والرابع -الوقوف ثم الأول والثاني والثالث والرابع والخامس -الوقوف ثم الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس والرابع والخامس -الوقوف ثم جميع مستويات السرعة إذا كانت البنية التحتية تسمح بذلك. إذا كانت المركبة مجهزة ب doubleur de gamme ، فإن استعمال هذا الأخير لا يجب تلقينه إلا عندما يبدأ المتعلم باستخدام عتلة نقل مستويات السرعة بطريقة تلقائية ومستقلة (قصد تفادي الحمولة الزائدة وبالتالي الأخطاء الناجمة عن هذه الحمولة) .

وسيكون الأمر مثالياً في حالة التوفر على خطوط طويلة مستقيمة يكون ارتيادها ضعيفاً. بخصوص الرفع من مستويات السرعة، يعتمد التسريع قبل تبديل مستوى السرعة على حالة الأمكنة أو الحمولة المنقولة على المركبة.

أثناء السير سنعمل على البحث عن تنوع المسار ولكن دائماً في مناطق يكون ارتيادها ضعيفاً، يجب إيجاد مستوى علبة السرعة المناسب حسب الكتلة والسرعة ونظام المحرك. أساعد المتعلم في هذا الاختيار.

يجب التنسيق بين الحصر والنزول بمستوى السرعة (يجب توخي الحذر بشأن مستوى مقدار الحصر).

لا يتم تلقين استعمال المخفض أو المخفضات إلا بعد أن يعرف المتعلم تقييم مقدار مستوى الحصر حسب الوضعية.

عند السير من الأفضل أن يستعمل المتعلم علبة السرعة بصفة جد مبكرة وليس بصفة جد متأخرة أو في آخر لحظة كسائق له تجربة، تكمن الخطورة أنه يعرض نفسه للمفاجأة والتسبب في خطر للآخرين.

ب. الكلمات-المفاتيح والمخططات-المفاتيح

المزامنة: خلال تغيير مستويات السرعة، يجب أن تتسلسل العمليات الميكانيكية سريعاً و منطقياً. و عليه ومن أجل تغيير مستوى السرعة ينبغي الكف عن التسريع، وفصل الواصل ثم تغيير مستوى السرعة ووصل الواصل ثم التسريع من جديد. يجب أن تتم كل حركة سريعاً وتنتهي قبل البدء في العملية التي تلي.

الحصر وحصر المحرك: بالإمكان من أجل التخفيف من السرعة استعمال إمكانيتين، الأولى الكف عن التسريع وبالتالي جعل المحرك يخفف من السرعة والذي سيقوم بدوره بتخفيض سرعة العجلات. الثانية الحصر تدريجياً بواسطة دواصة الحصر لمراقبة أكبر لمسافة الحصر.

عداد- الدورات: يشتمل على عدة مناطق تسمح باستعمال رشيد للمحرك. وغالبا ما يتكون من منطقة بلون أخضر يشير إلى المنطقة التي تسمح بأحسن توافق بين عزم المحرك الأقصى/الاستهلاك الأدنى للوقود. يمكن أن توجد منطقة ذات لون أزرق والتي يجب استعمالها في المنحدرات حينما لا تكون المركبة مجهزة بالمخفض على العادم **ralentisseur sur échappement**. وهذا سيقوي من فعاليته. أما بالنسبة للمنطقة ذات اللون الأحمر فإنه يتعين عدم استخدامها أيا كان الثمن وإلا سيكون هناك خطر القطيعة الميكانيكية.

أنظمة المحرك: يتوفر المحرك على مجموعة متنوعة من سرعة الاستخدام. تقاس سرعة دورانه بعدد الدورات المنجزة في الدقيقة. تحت مستوى النظام البطيء (تقريبا 800 دورة في الدقيقة)، يكون المحرك ناقصا من التزود بالوقود و يشتغل بشكل سيء ونكون في هذه الحالة في نظام تحت مستوى الدوران.

-بين 1000 و 1200 دورة في الدقيقة يعمل المحرك ببطء ولا يتوفر إلا على قليل من القوة وفي هذه الحالة نكون عند نظام المستوي المنخفض للدوران.

-بين 1200 و 1700 دورة في الدقيقة، يشتغل المحرك بصفة عادية ويزيد في قوته لبلوغ أفضل مردوديته في حدود 1700 دورة في الدقيقة، ونكون في المستوى العادي للدوران.

-بين 1700 و 2400 دورة في الدقيقة، يشتغل المحرك بأقصى طاقاته من ناحية السرعة. نكون في نظام المستوى العالي للدوران. ما فوق 2400 دورة في الدقيقة، يدور المحرك بسرعة مفرطة ويحتمل أن يتعرض للضرر، ونكون في هذه الحالة في نظام مستوى اشتغال غير عادي.

تفهم الأنظمة المبينة سابقا بناء على نوع المحرك وتتطور حسب المحركات (الاطلاع على البطاقة التقنية للصانع والوكيل لمعرفة خصوصيات كل مركبة).

العزم والقوة: العزم هو القوة الحركية لمحرك ما وارتباطها بإحدى مستويات علبة السرعة. ففي الأنظمة العادية نحصل على أكبر قوة المرتبطة بالمستويات الأولى للسرعات. القوة هي السرعة القصوى التي يوفرها المحرك عند مستوى معين لعلبة السرعة. وعليه فإن السرعة القصوى للسيارة عند المستوى الأول يتم الحصول عليها في الأنظمة العالية الدوران.

تراتبية السرعة: يوفر كل مستوى للعلبة مساحة سرعة للتنقل وفق نظام المحرك. وعليه فالمستوى الأول يسمح بالسير في نظام منخفض الدوران من 15 كلم/س إلى 35 كلم/س في المستوى العالي. المستوى الثاني يوفر مساحة سرعة للتنقل أكثر أهمية تتراوح من 20 كلم/س في حالة الأنظمة المنخفضة، إلى 50 كلم/س في الأنظمة العالية الدوران وهكذا دواليك.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع ؟

هل يمكنه مناورة واستخدام العتلة دون النظر إليه؟

هل يمكنه رفع المستويات الخمسة في النظام الجيد دون انحراف ملحوظ عن المسار؟

عند الحصر هل يقوم بالنزول بمستوى السرعة في نظام ملائم للمحرك ؟

هل يعرف الوقوف بشكل دقيق دون النزول في مستوى السرعة وتوقف للمحرك؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

ماذا استوعب من المقطع؟

بطاقة 08

المناورات الأساسية

- أناور
- أتوقف

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في دقيقتين كحد أقصى أجيب دون السماح بأي خطأ، على الأسئلة الثلاثة الآتية: أذكر ثلاث أخطار مرتبطة بالمرور في منعرج . ما هو دور النظر في ثلاث أوقات؟ ما هي الأخطار إذا كانت سرعة السير غير مناسبة للمسار؟ في 10 دقائق كحد أقصى أنجز في باحة مغلقة على السير عملية رسو على الرصيف باليد مع التأكد من عدم مضايقة أو مباغثة أي شخص، لا يسمح بأي خطأ فيما يخص المراقبات والتوجيهات واتجاهات البصر والتعامل مع المقود. على طريق قليلة الإرتياد، أباشر 10 منعرجات توفر الرؤية مع ملاءمة سرعة السير والمسار. لا يسمح بالسير على الكتد أو الطوار. بالمقابل يسمح بتباعد يصل إلى 50 سم . يجب على المتعلم أن يختار بعد ذلك مكاناً آمناً للتوقف. لا يسمح بأي خطأ فيما يخص احترام القواعد والاحتياطات قبل الوقوف.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية عدة حصص من 120 دقيقة عرضياً
ب- مكان التعلم في البداية في موقف سيارات أو حلبة خاصة بالنسبة للتمارين الأولى. ويمكن أيضا استعمال حاكي السياقة. عندما يكون المتعلم قد استعمل علبة السرعة، تنجز التمارين على طريق قليلة الارتياح مع تناوب الخطوط المستقيمة والمنحنيات. إذا أمكن ينعطف المتعلم يمينا ويسارا في ملتقيات طرق بدون تعقيدات (رؤية، حالة الأمكنة). يسير المتعلم بسرعة سير ضعيفة أي 50 كلم/س كحد أقصى.
ج- الأدوات الضرورية مركبة وحاكي وعرض مصور يشاهد من أعلى مسارات المحاور الأمامية والخلفية
3 فضاء التعلم فائدة المقطع يعتبر توجيه المركبة إلى الأمام أو إلى الخلف أحد المؤهلات الرئيسية التي ينبغي اكتسابها. إذا كان التعامل مع المقود له أهميته لتوجيه المركبة، فإن الاستراتيجية البصرية وحدها تسمح بتوجيه وضمان السلامة. إذن فهذه الحركية البصرية هذه إضافة إلى دقة التوجيه هو ما سيتم اكتسابه خلال هذا المقطع.
4 بلورة المقطع البيداغوجي. أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدناكتيكية- يتم الاشتغال على هذه المناورات في طريق مغلق على حركة السير أو على حاكي. ثم بعد ذلك يتم التحول إلى السير (بالنسبة للتقدم إلى الأمام) عندما يكون مستوى المتعلم كافيا من حيث السلامة. المناورة في حلبة: يساعد رسم إيضاحي فهم المتعلم كما هو الحال لعرض معلق عليه من قبل المكون.

التكوين على مركبة منفردة:

التذكير بوضعية اليدين على المقود: نمسك المقود بشكل ملائم أي دون تشنج، الذراعان متينتان، حتى يتمكن من استيعاب تفاوتات الطريق، توضع أصابع الإبهام على طوق المقود ككماشات صغيرة غير مضغوطة، نمنع وضع الأيدي داخل الطوق (خطر جرح المعصمين).

ومن أجل فعالية أكثر تكون كلتا اليدين متماثلتين (على شكل 9 و15 و10 و10د) من أجل الوصول إلى كل وسائل التحكم دون الحاجة إلى نقل اليدين عن المقود.

شكل 9 و15 د : تسمح بالتواجد في وضعية ارتياح على المقود (المسار على طريق وطنية أو طريق سيار).

شكل 10 و10د : تكون السعة أكبر وتسمح بتغييرات الاتجاه براحة أكثر (تجمعات عمرانية أو طرق متعرجة).

السير إلى الأمام على خط مستقيم في حلبة مغلقة على حركة السير:

تموضع النظر: إن اتجاه النظر أساسي لمراقبة المسار. أحاول النظر بعيدا قدر الإمكان (أستبق) ولكن أيضا نقل النظر سريعا إلى المسار المباشر من أجل العمل على استقرار الاتجاه.

سرعة سير التنقل: في وقت أول ينجز هذا التمرين بسرعة سير ضعيفة (المستوى الأول أو الثاني للسرعة).

تمرين ممكن: أقوم بوضع المركبة على بعد حوالي 50 سم من حافة الخط (إذا تم إنجاز هذا التمرين على حلبة تسمح بالتطور في التعلم متوقعة لهذه الغاية) أو على بعد حوالي 50 سم من حافة الحلبة.

بعد التحقق في المرايا العاكسة أنه لا يوجد أي مستعمل بالقرب، سيكون من واجب المتعلم أن يقوم بالتقدم إلى الأمام على مسافة 100م دون تفاوت ملحوظ (أقل من 50 سم) بين بداية ونهاية التمرين. نتحقق من وضعية اليدين والنظر. إذا كانت تصحيحات ما

للمسار ضرورية يجب أن تنجز بمرونة. ومع تكرار التمارين فإن التباعد المسموح به لن يكون أكثر من 20 سم.

يتم إنجاز التمارين الأولى دون وجود أي حاجز. يجب فيما بعد وضع حواجز (أوتاد ، مخروطات) والتي تحاكي ما يمكن أن يصادفه المتعلم في الواقع المهني. يجب أن نكون منبهين حتى لا ينصب المتعلم تركيزه على الحاجز.

الرجوع إلى الخلف في خط مستقيم داخل حلبة مغلقة على حركة السير:

تموضع اليدين على المقود: أشدد بقوة على وضع اليدين. حتى في حالة مركبة متموضعة بشكل جيد عند الانطلاق (موازية للخط) وحتى في حالة عجلات مستقيمة، فإن المركبة لن تتراجع بصورة مستقيمة. لماذا؟ بكل بساطة، لأن الأرضية لا تكون ابدا مستوية

(سيلان مياه الأمطار اتجاه حافة الطريق) ولأن الوزن داخل المركبة لا يكون دائما موزعا بشكل مثالي. المتعلم المبتدئ يميل إلى نقل يديه قبل تدوير المقود. المشكل هو أنه فيما بعد يكون صعبا عليه أن يقوم بإعادة تموضع العجلات المستقيمة بعد تصحيح للمسار.

تموضع النظر: كما هو الحال بالنسبة للسير إلى الأمام فإن اتجاه النظر يعتبر أساسيا للتحكم في المسار. ستكمن الصعوبة في كون ان النظر سوف يتجه إلى المرايا العاكسة وليس في رؤية مباشرة كما هو الأمر بالنسبة للسيارة. في البداية، فإن ذلك سيزعج المتعلم وهذا الأمر سيترجم في بعض الأحيان بأخطاء لدوران المقود من أجل تصحيح المسار. نصيحة: يمكن أن يكون من المفيد عدم البدء بمناورة

الرجوع إلى الخلف إلا باستعمال المرآة اليسرى وحدها والتي، نظرا لموضعها القريب من السائق، تسمح بالحصول على أحسن تقييم. ويجب على الرغم من ذلك أن يشرح للمتعلم أنه عليه فيما بعد، ولأسباب مرتبطة بالسلامة، أن يتعلم الملاحظة في المرآتين دون ان يؤدي ذلك إلى إزعاجه.

سرعة سير التنقل: في الرجوع إلى الخلف، عندما يكون الواصل محمرا بشكل كامل. إن مستوى الرجوع إلى الخلف لعلبة السرعة لحافلة يكون قصيرا جدا، مما يسمح بسرعة جد بطيئة للمركبة دون الحاجة إلى العمل على انزلاق الواصل (التآكل والتسخين). على الرغم من ذلك وفي بعض الوضعيات، سيتعلم التلميذ الرجوع إلى الورا مع العمل على إنزلاق الواصل عندما سيكون ذلك ضروريا.

تمرين ممكن: أقوم بوضع المركبة على بعد حوالي 50 سم من حافة الخط (إذا تم إنجاز هذا التمرين على حلبة تسمح بالتطور في التعلم متوقعة لهذه الغاية) أو على بعد حوالي 50 سم من حافة الحلبة.

سيجب على المتعلم القيام بالرجوع إلى الخلف على مسافة 100م دون تفاوت ملحوظ (أقل من 50 سم) بين بداية ونهاية التمرين. سنتحقق من وضعية اليدين والنظر. إذا كانت تصحيحات ما للمسار ضرورية يجب أن تنجز بمرونة. ومع تكرار التمارين بصورة

تدرجية فإن التفاوت المسموح به لن يكون أكثر من 20 سم.

يتم إنجاز التمارين الأولية دون وجود أي حاجز. يجب فيما بعد وضع حواجز (أوتاد، ومخروطات) والتي تحاكي ما يمكن أن يصادفه المتعلم في الواقع المهني. يجب أن نكون منبهين حتى لا ينصب تركيز المتعلم على الحاجز.

التقدم إلى الأمام في منحنى داخل حلبة مغلقة على حركة السير:

تموضع النظر: يجب أن يتناوب النظر بين الأمام (حيث نريد أن نتجه) ومؤخرة المركبة (قصد التحقق من تموضع العجلة الخلفية). يمكن أن يتمثل التمرين في القيام بمسار مع الالتفاف على الحواجز. نستعمل عرض الحلبة (7 أمتار) ونضع مخروطات في الوسط (4 او 5 على الطول).

وضع مقدمة المركبة: أشدد على أنه يجب استباق تموضع مقدمة المركبة حتى لا تلمس العجلة الخلفية الحاجز أو تسقطه. (مسار العجلة الخلفية منقطع عن مسار العجلة الأمامية بصورة أكبر مقارنة بالسيارة). أشرح مفهوم قاعدة العجلات empattement (المسافة التي تفصل بين مركز المحور الأمامي و مركز المحور الخلفي) وكذا مفهوم محور المدار. من المهم القيام بالربط بما سيصادفه المتعلم فيما بعد أثناء السير الحقيقي.

سرعة سير التنقل: المستوى الأول للسرعة في مرحلة أولى ثم المستوى الثاني للسرعة عند الاقتضاء.

التقدم إلى الخلف في منحنى داخل حلبة مغلقة على حركة السير:

تموضع النظر: يجب أن يتناوب النظر بين الخلف (حيث نريد أن نتجه) وتموضع العجلة الخلفية. الاقتراب من الحاجز يجب أن يتم مع النظر إلى خلف صندوق المركبة (وليس العجلة الخلفية) بشكل استباقي (الالتفاف على الحاجز).

يمكن أن يتمثل التمرين في القيام بمسار مع تفادي الحواجز. نستعمل عرض الحلبة (7متر) ونضع مخروطات في الوسط (4 او 5 على الطول).

وضع مؤخرة المركبة: أشدد على أنه يجب استباق تموضع مؤخرة المركبة حتى لا تلمس أو تسقط العجلة الخلفية الحاجز.

أشدد جيدا على محور المدار. من المهم القيام بالربط بما سيصادفه المتعلم فيما بعد في السير الحقيقي. لا يتعلق الأمر بإنجاح المناورة في اول وهلة. يجب أن يتعلم التلميذ تقييم المسافات وتقدير فيما إذا كانت المناورة ستنجز أم لا. في حالة الشك يجب عليه التخلي ويمكنه أيضا النزول مع اتخاذ الاحتياطات (نقطة الحياد، حصار اليد مشدود، المراقبة قبل فتح الباب و النزول من المركبة باستعمال جميع درجات السلم). يسمح النزول للمتعم ليس فقط بتقييم المسار بأكبر دقة ولكن أيضا التفكير في تموضع مقدمة المركبة، وعند الضرورة القيام بمناورة التقدم إلى الأمام.

سرعة سير التنقل: التقدم إلى الخلف، الواصل محرر بشكل تام.

وسيكون ضروريا العمل على تطوير وضع الحواجز عند التقدم إلى الامام وكذلك الرجوع إلى الخلف، عن طريق وضع الحواجز في شكل ممر محاكيا مسلك للسير ضيق مع وجود مركبات متوقفة أو تموضع مركبة ثقيلة متوقفة على الرصيف بمقاولة. وفي هذه الحالات سيتم بلورة مفهوم آخر، ويتعلق الأمر بتمشييط الطرفين الحرين الأمامي والخلفي (portes-à-faux avant et arrière).

التوقف في وضعية مائلة و/أو متعامدة مع السير En épi et/ou en bataille :

متى تم اكتساب الأساسيات، يتعين اقتراح مناورات يتم مصادفتها في الإطار المهني مثل التوقفات في وضعية مائلة أو متعامدة مع السير على الرصيف باليد (مناورة بالجهة اليسرى، جانب السائق) أو ضد/ اليد (على اليمين، جانب الراكب). في حدود الممكن يجب تفضيل المناورات باليد حيث يكون الإدراك في المرآة العاكسة على اليسار جيدا كما يمكن للسائق أيضا أن ينظر برؤية مباشرة من النافذة. دائما أتموضع أقرب ما يمكن من الجانب الذي نناور فيه حتى نمح لأنفسنا مسافة عن الآخر.

ستتطلب التوقفات en bataille المتعامدة كفاءات من حيث ضبط المسار ولكن أيضا من حيث ضبط الوقوف الدقيق حتى لا يتم التمس بمؤخرة الحافلة. في البداية يمكن أن يتمثل التمرين في محاكاة لوقوف دقيق. يتعلم التلميذ تقييم الحيز المتاح خلف المركبة. سيتعلم النزول من الحافلة من أجل أخذ علامات (مثلا: احتساب عدد الخطوات بين خلف الحافلة والحاجز قصد إعادة اعتمادها على مقدمة المركبة).

تنجز عمليات الرسو على الرصيف بالمحاكاة عن طريق وضع أوتاد أو مخروطات (العرض بين الحواجز: 3 أمتار). يجب أيضا ترك

مساحة كافية من أجل المناورة. (مثلا: مسافة تعادل مرتين طول المركبة).

عندما يتم اكتساب الأساسيات، يجب أن نجعل المتعلم يناور في ظروف قريبة من الواقع المهني.

الركن على اليمين :

من الممكن القيام بعدد من الركعات على اعتبار أن هذه المناورة قد يمكن أن تبدو ضرورية من أجل التوقف قصد إركاب أو إنزال الركاب.

أحاكي وضع مركبتين في حالة توقف بواسطة وضع مخروطات أو أوتاد. أترك حيزا يبلغ تقريبا 1,5 مرة طول المركبة من أجل إنجاز المناورة. في مرحلة أولى يمكن عدم تحديد الحيز الجانبي المتاح من أجل المناورة. فيما بعد لا يجب ترك أكثر من ممر السير حتى يناور المتعلم دون أن يزحف على ممر السير الخاص للمستعملين الذين يسرون في الاتجاه المعاكس.

التكوين على مركبة مقرونة بمقطورة:

التدرج المقترح في التكوين على مركبة منفردة يمكن أن يعاد إنجازها على مركبة مقرونة بمقطورة (باستثناء عمليات الركن) . و من الضروري توضيح خصوصيات سياقة مركبة مقرونة بمقطورة.

يجب التطرق لمفهوم الكسر (الزاوية بين الحافلة و المقطورة) ومفهوم المحاذاة (المركبتان على نفس المحور).

أشدد على أنه في مناورة التقدم إلى الأمام، يجب بداية العمل على تموضع الحافلة حيث ستبعتها المقطورة. وعلى العكس فخلال مناورات الرجوع إلى الخلف، يجب بداية العمل على تموضع مؤخرة المقطورة ثم بعد ذلك تصحيح وضع الحافلة. (أحادي الحافلة بشكل مواز مع المقطورة). يجب أن تكون تغييرات المسارات مرنة جدا قصد الحد من اتساع التنقل الجانبي للمقطورة. من المهم أيضا أن يتعلم التلميذ أنه حسب وضع وعدد محاور المقطورة فإن المسارات لن تكون هي نفسها (غالبا أقل اتساعا من الحافلة وبالتالي أقل أو غير مرئية) من المهم أيضا أن يعرف المتعلم أنه بحسب وضع و عدد المحاور على المقطورة فإن المسارات لن تكون هي نفسها (سواء تعلق الأمر بالتقدم إلى الأمام أو الرجوع إلى الخلف). وهذا يفترض تموضعا مختلفا عند الاقتراب من الحاجز. بخصوص الرجوع إلى الخلف و عكس ما يظن كثير من المتعلمين، يجب تدوير المقود أقل ما يمكن و القيام بتصحيح المسار بحركات طفيفة للمقود. ومن أجل ذلك يجب أن يتموضع النظر اتجاه مؤخرة المقطورة وليس اتجاه العجلة الخلفية.

الوضع في ظروف السير: الاشتغال على المسارات

التذكير باستعمال المقود :

في خط مستقيم : اليدين متماثلتان (شكل 9 و 15 و 10 و 10د) من أجل الوصول إلى كل وسائل التحكم دون الحاجة إلى نقل اليدين عن المقود.

قصد الانعطاف دون نقل اليدين من على الطوق. نستعمله في وضعية الانحراف والتجاوز أو منحني ذي شعاع كبير.

يجب أن نوضح بشدة أننا سنقوم دائما بجذب المقود وهو شيء أسهل وأدق من أن نقوم بدفعه.

خلال منحني على اليمين أو على اليسار، لا تتحرك اليدين من على الطوق ولا يجب أن تنزل إلى الأسفل أكثر من 20' + أو 20' -.

من أجل الانعطاف بواسطة تحويل بسيط لليدين. نستعمله في وضعية منحرجات واضحة جدا. في حالة منحرج على اليمين، نحول اليدين الواحدة بعد الأخرى، نرفع اليد اليمنى إلى مستوى الساعة 20' + ولا تقوم اليد اليسرى بأي شيء آخر سوى اتباع حركة المقود. من أجل الرجوع إلى الخط المستقيم فإن اليد اليسرى هي التي تجذب المقود بينما تنزل اليد اليمنى على الطوق لكي تعود إلى وضعيتها الأولية.

من أجل الانعطاف في زاوية ضيقة، مع تداخل اليدين. نستعمل المقود في وضعية الانعطاف أو ربع دورة أو نصف دورة.

أواصل شروحات الفقرة السابقة، ثم نرفع اليد اليمنى إلى مستوى الساعة 12، وتوضع اليد اليسرى من جديد على 10 -، تقوم اليد اليمنى بجذب المقود إلى 20+ وعند الوصول إلى 20+ تمر اليد فوق اليد اليسرى من أجل التموضع في مستوى الساعة 12، وستتموضع اليد اليسرى من جديد على 10- في الوضعية الأولية وهكذا دواليك.

من أجل تصحيح المقود:

- إما أن نجعل المقود ينزلق بين اليدين إذا كان لدينا ما يكفي من سرعة السير (تشكل اليدين كماشتين وستفتحان برفق من أجل

حصره كما يفعل فك الحصار). وستأخذ اليدان من جديد وتدرجيا وضعها الأولى.

-أو نرافق المقود إذا كانت سرعة سير غير كافية.

تذكيرات بخصوص اتجاه النظر: أحاول النظر بعيدا قدر الإمكان (أستبق) ولكن أيضا نقل النظر سريعا إلى المسار المباشر من أجل العمل على استقرار الاتجاه. كلما نقلنا النظر سريعا كلما كانت المسافة التي يجب أن نوجه لها النظر مهمة.

على الطريق، بين 30 و50 كلم/س، أشتغل على حركية البصر (نظري في ثلاث أوقات) أحدد له علامات من أجل تحديد اتجاه بصره، يجب المرور في المنحنيات الأولى من الأفضل بسرعة بطيئة، تقريبا 30 كلم/س. أسأله إذا كانت السرعة كافية أو سريعة جدا. كلما كان نظره دقيقا كلما كان مرتاحا، وكلما استطاع السير بسرعة أكثر.

يجب أن يكون فضوليا خلال الثواني الأولى التي تسبق مساره.

أدخل بعد ذلك إلى المنعرجات عند الوقوف من أجل التذكير بمجموع التشوير الخاص (التشوير المسبق، تشوير الوضع واللوحات والإرمات...). ليست كل المنعرجات مشورة.

أتطرق ببساطة لمفهوم القوة النابذة وتحويل الكتلة لأن هذه المفاهيم سيتم معالجتها بشكل خاص فيما بعد خلال التكوين. يتعلق الأمر هنا على الخصوص بالقيام بتموضع المركبة حتى يكون المسار صحيحا في ظروف حركة وسرعة سير ضعيفتين.

أبين أن امتلاك مفاهيم الحصر في المنعرج يشكل هدفا آخر من أجل تدارك وضعية طارئة (والتي تكون مهمة في حالة مركبة متمفصلة). أشدد فحسب على أنه يجب على المتعلم أن يتجنب بأي ثمن هذه الوضعية عن طريق ملاءمة سرعة سيره.

يجب أن يقوم المتعلم بالتعليق على سياقته موضحا أين سيقوم بتموضع مقدمة المركبة عند الدخول إلى المنعرج وتنفيذ قراره والتحقق من التموضع عبر المرايا العاكسة دون التركيز على مسار العجلة الخلفية.

أثير انتباه المتعلم إلى ظاهرة التعود على المسارات اليومية: منعرج معروف والذي نعبره سريعا على نحو متزايد، لأن سرعة السير لم تعد ملاءمة للرؤية الحقيقية للوضعية وإنما للتمثل الذهني الذي يكون لدينا لهذه الوضعية بناء على تجربتنا. يكون الخطر كبيرا حين الإفراط في السرعة.

أثناء السياقة، نطلب من المتعلم تشغيل وسائل تحكم بسيطة في الوقت الذي يكون فيه ممسكا بالمقود.

سنطلب منه بعد ذلك الوقوف في نقطة محددة بدقة، معلومة مسبقا في البيئة المحيطة (عمود، لوحة.....) نطلب منه الوقوف 3 أو 4 مرات مع الانتباه إلى أن لا يتجاوز حد المركبة العلامة التي تم اختيارها، غير أنه يكون مسموحا له بالتوقف 50 سم قبل على الأكثر.

ستكون هذه الدقة مفيدة جدا في الفضاء الثاني من أجل الوقوف عند علامة "قف" على سبيل المثال.

عند الوقوف، أذكر التعاريف المتعلقة بالوقوف والتوقف. وأعرف المقتضيات التنظيمية المتعلقة بالوقوف والتوقف خارج التشوير: خطير وتعسفي ومضايق.

بعد ذلك أعالج قواعد الوقوف والتوقف بواسطة التشوير العمودي والأفقي.

يجب أخذ عدد من الاحتياطات قبل الشروع في التوقف على سبيل المثال تحديد المكان، مراقبة الخلف، التنبيه (بواسطة أضواء الوقوف بشكل متقطع إذا كنت متبوعا عن قرب) عن نيته ليس مبكرا ولا متأخرا (على الأقل ثانيتين قبل الوقوف).

يجب أن يحرص المتعلم على عدم مضايقة سيولة حركة السير عن طريق مراقبة محيطه (اتجاه الأمام والخلف....)، فالسلامة مسألة حيوية للغاية.

عندما يعتبر المتعلم أن مناورته قد انتهت، يجب عليه أن يستعمل وضعية الحياد وحصار اليد.

ثم، وبعد السير لبعض دقائق نطلب من المتعلم إذا كان يمكنه الوقوف أو التوقف حسب الأماكن الموجودة في التجمعات العمرانية وخارجها (قف بمجرد أن يكون ذلك ممكنا).

ب. الكلمات-المفاتيح والمخططات-المفاتيح

النظر في الأوقات الثلاثة: يؤثر نظرنا في حركاتنا كحبل يقودنا. فهو يحدد المسار ويمنح الدماغ المعلومات التي تمكنه من تحليل وضعيات السير بكيفية صحيحة. يجب إذن التأكد من تموقعه واستباق الوضعيات وعند الاقتضاء تصحيح المسار.

يتموضع النظر على حوالي 4 ثوان أمام المركبة ثم يستبق إلى ما لا نهاية في الاتجاه الذي سنسلكه أي النقطة المرئية الأكثر بعدا لممرنا

وفي الأخير يعود إلى حوالي ثانيّتين من مركبتنا قصد التحقق من مساره وإعادة تكييفه من جديد حسب حالة أو طبيعة الطريق. وبعد ذلك فإن عملية تحريك دائم للنظر ستتم خلال السياقة.

المرونة: يجب مسك المقود على هذا النحو من أجل تقليص فوارق التوجيه، لاسيما المرتبطة بتفاوتات التكبسية الطرقيّة. وهذا يضمن أيضا إحساسا جيدا بالطريق وبمسارها.

المسار: إنه مختلف عن المسار الذي يتم اتخاذه بالسيارة. وفعلا فإن طول المركبة وعدد وتموضع المحاور الخلفية للمركبة وكذا نوع المركبة (فريدة أو متمفصلة) سيحددون مسار العجلات الخلفية. وسيكون إذن من الضروري الأخذ بالاعتبار هذه الخاصيات باستباق تموضع مقدمة المركبة قبل الدخول إلى منعرج.

بصورة عامة عند الدخول إلى منعرج على اليمين سيكون من الضروري الابتعاد عن الحافة اليمنى (في لغة المهنة نستعمل كلمة "أفتح") حتى لا تعلق العجلة الخلفية اليمنى بالمركبات المتوقفة ولا تسير على الكتد (خطر أن تغوص وحتى أن تنقلب) أو الطوار (خطر إسقاط الراجلين، التعلق بالتشوير...). ومع ذلك فإن هذا الابتعاد إلى اليسار يجب أن يأخذ في الحسبان أيضا عرض ممر السير. وفي حدود الممكن فإن المقدمة اليسرى للمركبة لا يجب أن تتعدى المحور الأوسط كي لا يضايق المستعملين الذين يسرون في الاتجاه المعاكس. غير أنه في حالة الممرات الضيقة جدا، يمكن أن يصبح من الضروري قطع المحور الأوسط بعد ما يتم السماح للمركبات التي تسير في الاتجاه المعاكس بالمرور وذلك بالتخفيف من السرعة وحتى الوقوف. وعلى العكس، فإنه في حالة الدخول إلى منعرج على اليسار، سيكون من الضروري وضع المقدمة اليمنى للمركبة بأقرب ما يمكن من الحافة اليمنى لكيلا تتجاوز العجلة الخلفية اليسرى المحور الأوسط لتجنب مضايقة المستعملين الذين يسرون في الاتجاه المعاكس. وهنا أيضا وفي حالة الممرات الضيقة جدا فإن قطع المحور الأوسط لا يمكن تفاديه بعدما يتم السماح للمركبات التي تسير في الاتجاه المعاكس بالمرور وذلك بالتخفيف من السرعة وحتى الوقوف.

بحافلة يجب أيضا وباستمرار مراقبة تشطيب الطرفين الحرين portes à faux . يجب أيضا تعلم استعمال طول الطرفين الحرين لتفادي الطلوع في الطوار بالعجلة الخلفية.

الرجوع إلى الخلف: يعتبر مقعد السياقة في الوزن الثقيل بعيدا عن الحد الخلفي للمركبة الثقيلة والحصول على المعلومات لا يمكن أن يتم إلا بمساعدة المرايا العاكسة (ليس هناك رؤية مباشرة). وعليه فمن المستحيل التوفر على رؤية مثالية. ويجب إذن أن ينجز الرجوع إلى الخلف بسرعة بطيئة جدا للتمكن من إيقاف المركبة "فورا" في حالة ما إذا تم صدم شيء أو شخص ما (لاسيما إذا كان طفلا).

الإشارات: يكون استباق إعلام الآخرين ضروريا حتى يمكنهم اتخاذ المبادرة المناسبة عند اقترابنا منهم. وكلما فهموا مبكرا ما نقوم به كلما تكون السلامة مضمونة أكثر.

تعريف الوقوف: إيقاف المركبة مؤقتا على الطريق للوقت الضروري للسماح بصعود أو نزول الركاب، شحن أو تفريغ السلعة من المركبة، يبقى السائق متحكما داخل المركبة ومتحكما فيها أو بالقرب منها حتى يمكنه نقلها عند الاقتضاء.

تعريف التوقف: إيقاف المركبة في الطريق ومغادرة السائق لها بالابتعاد عنها.

الاحتياطات الخاصة: يكون على عاتق السائق اتخاذ التدابير الضرورية من أجل مغادرة المركبة دون أن تشكل هذه الأخيرة خطرا على المستعملين الآخرين، كعدم ربط حصار اليد بشكل محكم على سبيل المثال. لا يمكن للركاب النزول من المركبة دون ضمان أنهم يمكنهم فعل ذلك دون خطر على المستعملين الآخرين.

الوقوف والتوقف الخطيران: لا يجب بأي حال من الأحوال أن تشكل المركبة خطرا على المستعملين. وعليه لا يمكن الوقوف (وبالتالي وبنسبة أكبر التوقف) عندما تكون الرؤية غير كافية بالقرب من ملتقيات الطرق والمنعرجات وقمم المنحدرات وتقاطعات الطريق مع السكة الحديدية، وأيضا الأنفاق والممرات تحت الأرضية وأي منشأة فنية.

الوقوف و التوقف المضايق: لا يمكننا الوقوف أو التوقف على الطوارات وكذلك الممرات أو الأكتاد المخصصة لسير الراجلين أو لأصناف خاصة من المركبات (كالطوارات أو شريط الدراجات) والأماكن المخصصة لبعض فئات المركبات (حافلات النقل العمومي، وسيارات الأجرة...) وعندما تجبر المركبة المركبات الأخرى على التجاوز بقطع أو تخطي خط متصل، وحينما تحجب إشارات ضوئية

للسير أو لوحات الإشارة، حينما نمنع ولوج مركبة أخرى أو نفتح الطريق أمامها، وكذا الحق في المرور إلى أماكن صنابير إطفاء الحريق وأماكن الولوج إلى منشآت تحت أرضية. يعتبر التوقف مضايقا فقط أمام مداخل المركبات إلى العقارات المجاورة وفي الصف الثاني. الرؤية: يجب أن يكون المنعرج مرئيا بكامله وكذلك الخط المستقيم الذي يليه لكي تعتبر الرؤية جيدة. إذا لم تكن الحالة هكذا فإن الرؤية المتاحة غير كافية من أجل تقييم الأخطار داخل أو في مخرج المنعرج. ويعتبر هذا حاسما بالنسبة لمساره وسرعة الاقتراب. تحذير، منعرج معروف بدون رؤية يمكن "قراءته" كمنعرج متوفر على الرؤية بسبب الصورة الذهنية التي لدينا عنه. هذه المعرفة قد تؤدي إلى النقص من تقييم حجم الخطر.

العادة: إن معرفة المنعرج يعطي شعورا بالأمان. وفعلا، نحن قادرون على التنقل في غرفة مظلمة لمنزلنا دون أن نصدم أي أثاث بتصوير ذهني بسيط للغرفة. إن الصورة الذهنية للمنعرج تعطينا الإحساس أننا نراه بالكامل في حين أن الرؤية الحقيقية ضعيفة إن لم تكن منعدمة. ستكون المفاجأة كبيرة في حالة بروز حاجز يعرقل طريق سيرنا.

التشوير: يسمح بأن نكون على علم بالأخطار المرتبطة بالمنعرج. (الالتحام، شعاع، الرؤية....). لا يجب إذن الاستهانة به لأنه قد يكشف عن مخاطر غير مرئية!

المستعملون الآخرون: إن وجود مستعملين آخرين يمكن أن يجعل الدخول في المنعرج صعبا. يمكن لسائق دراجة أن يجبرنا على التجاوز أو تخفيف السرعة حسب الرؤية مع تواجد الخطر الدائم لسقوطه. فالمسارات الخاصة وسرعات الدراجات بمحرك يمكن أن تفاجئ أحيانا. وبالطبع يجب أخذ بالحسبان هشاشة أصحاب الدراجات بعجلتين. كما أن المستعملين البطينين كالمركبات الفلاحية أو العربات المجرورة يمكنها أيضا أن تفاجئ سائقي السيارات الخفيفة، من هنا تبدو ضرورة ملاءمة سرعة السير للرؤية المتاحة. التقابل مع مركبة ثقيلة يتضمن خطر احتمال زحفها على ممر سيرنا و/ أو أن يجذب نظرنا إلى وجودها. وسيتغير مسارنا من جراء ذلك إذا لم نكن يقظين.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع؟

هل يعرف التوقف بالرجوع إلى الخلف؟

هل يوجه المركبة في خط مستقيم وبمنحنى بصفة مستقلة؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو يمكننا الانتقال إلى مقطع آخر؟

ماذا استوعب المتعلم في الأخير؟

بطاقة 09

القرن و الفك (خاص هـ)

- أقرن
- أفك

1-	الكفاءات التي يجب بلوغها
	خلال 3 دقائق كحد أقصى : أجيب, دون السماح بخطأ, على ثلاث أسئلة التالية : ما هي المخاطر المرتبطة بأرض غير مستقرة بما فيه الكفاية؟ أذكر 3 مراقبتين اثنتين يتعين القيام بهما من حيث تناسب عملية القرن. -لماذا تصلح تجربة الجر ؟ أقوم في باحة مغلقة على حركة السير بإنجاز عملية القرن ثم الفك (أو العكس) للمقطورة في أمان . لا يسمح بأي خطأ فيما يخص الجوانب التالية : عدم وضع الدعامة أو العجلة jocy, عدم التحقق من القفل المحكم لنظام القرن .
2-	الوسائل
	أ- متوسط المدة الزمنية
	45 دقيقة
	ب- مكان التعلم
	في موقف للسيارات أو حلبة خاصة .
	ج- الأدوات الضرورية
	مركبة
3-	فضاء التعلم
	فائدة المقطع
	يفهم المتعلم أهمية احترام مسطرة صارمة لقرن و / أو فك مقطورة أو نصف مقطورة .
4-	بلورة المقطع البيداغوجي.
	أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانتيكية-
	قبل القيام بهذا التمرين , استعمال ملابس و قفازات العمل . يحرص السائق كذلك على تبني تصرفات ووضع يحد من مخاطر التعرض للجروح. قرن مقطورة: أراقب حالة المركبتين (الهيكل و الزجاج و عدم وجود اختلالات) . تشغيل المحرك مع التحقق من عدم وجود اختلالات (يكون مؤمر ضغط الهواء مضاء).إذا كان الضغط غير كاف , أعمل على زيادة الضغط بالدوس قليلا على دواسة السرعة . ثم أضع الحافلة بمحاذاة المقطورة مع الاحتفاظ بحيز كاف بين المركبتين للتمكن من القيام ببعض التحقيقات . أثبت الحافلة بشكل صحيح (يكون حصار اليد مشدودا و المحرك موقوفا). عند الاقتضاء أتحقق من فتحة و الوضع الجيد لكلا القرن . أتتحقق من تناسب أنظمة القرن والتوصيلات الكهربائية والهوائية والإطارات المطاطية (حسب التجهيز) والأوزان . بالنسبة للأوزان, أتتحقق من احترام الوزن الإجمالي المأذون به للمقطورة محملة (PTAC), وأن مجموع الوزن الحقيقي للمقطورة والحافلة هو أقل أو يساوي (PMA). (تذكير: إن PMA يطابق الصغيرة من القيمتين بين الوزن الإجمالي الدارج المأذون به (PTRA) ومجموع الوزن الإجمالي المأذون به للحافلة و المقطورة محملتين (PTAC) . أتتحقق من أن طول المجموع المشكل مطابق للمقتضيات التنظيمية.إذا كان كل شيء جيد, أقوم بالقرن (بنقل حسب الاختيار الحافلة أو المقطورة) أتتحقق من القفل الجيد لنظام القرن

(وضعية المقبض أو الركيزة أو المؤشر عند الاقتضاء) و/أو أقوم بتجربة على سهم القرن. أصل مختلف الخراطيم Flexibles (الكهربائية و المطاطية وحبل الأمان حسب التجهيز). أضع عجلة الاحتياط jocy أو الدعامة. أزيل أجهزة التثبيت (ركيزات و/أو الحصار الميكانيكي حسب قدم المقطورة). أراقب اشتغال الأضواء. (بمساعدة المكون بالنسبة لأضواء الوقوف). أشغل المحرك. أضع خزانات الهواء تحت الضغط و أقوم بتجربة الحصار الرئيسي .
فك مقطورة :

أثبت الحافلة (وضعية الحياد و حصار اليد مشدود). أتأكد من استقرار الأرضية. أثبت المقطورة (الركيزة و/أو الحصار الميكانيكي) .
أعمل على استقرار المقطورة بواسطة العجلة jocy أو الدعامة. أفصل الخراطيم الكهربائية والمطاطية والهوائية، وحبل الأمان حسب التجهيز. أفتح قفل نظام القرن . أقوم بتخليص الحافلة أو المقطورة.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

PMA : الوزن الأقصى المأذون به عن كل محور لكل مركبة ويجب أن
خرطوم كهربائي : سلك كهربائي يسمح بربط المركبة الجارة ب
من أجل اشتغال أضواء المقطورة .
عجلة jocy : العجلة ذات محور مركزي هي قابلة للضبط للأعلى . وهي مجهزة بإطار مليء بالمطاط وإطار (جنط)
من مادة البلاستيك و تصلح عندما نريد أن نناور أو نركن المقطورة.
دعامة : جهاز يسمح ببقاء المقطورة أو نصف المقطورة مستقرة فس وضعية "فك" .

5- حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع ؟

هل يعرف القرن و الفك بأمان ؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو يمكننا الانتقال إلى مقطع آخر ؟

ماذا استوعب للتالي ؟

الفضاء الثاني للتعلم

نظرية السياقة:

بطاقة 10

المقتضيات التنظيمية للنقل الطرقي

- وقت السياقة و الراحة .
- التكوين الأولي و المستمر للسائقين.

1-	الكفاءات التي يجب بلوغها
	في دقيقتين كحد أقصى: أجب بدون خطأ مسموح على الأسئلة الأربعة التالية : ما هي المدة القصوى للسياقة بصفة مستمرة ؟ ما هي المدة القصوى للسياقة اليومية ؟ ما هي المدة الدنيا للراحة اليومية ؟ ما هي المدة الدنيا للراحة الأسبوعية
2-	الوسائل
	أ- متوسط المدة الزمنية 90 دقيقة
	ب- مكان التعلم قاعة
	ج- الأدوات الضرورية معينات سمعية بصرية.
3-	فضاء التعلم
	فائدة المقطع تعتبر السياقة نشاطا متعبا بالنظر إلى الانتباه الذي تتطلبه و يمكن للعياء أن يثير النعاس و يتسبب في حادثة. يمكن لتتائج هذه الحادثة أن تكون مهمة جدا إذا تعلق الأمر بحافلة ; يسمح هذا المقطع بالربط بين القاعدة و السلامة . تتطلب سياقة حافلة كفاءات خاصة ; و من أجل هذا فان تكوين السائقين يتضمن وحدات للتكوين المستمر لتحسين المعارف و التفكير يوميا في ممارساته .
4-	بلورة المقطع البيداغوجي.
	أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية- أشرح لماذا مثل هذه المقتضيات التنظيمية.أشرح مختلف أنشطة سائق النقل الجماعي (سياقة ; عمل ; بقاء رهن الإشارة ; راحة) أشرح المقتضيات التنظيمية من حيث مدة مختلف أوقات السياقة القصوى (مستمرة و يومية و أسبوعية) و مختلف أوقات الراحة الدنيا (يومية و أسبوعية). أشرح وسائل المراقبة و العقوبات في حالة عدم احترام هذه القواعد . أضع تمارين تطبيقية من أجل مراقبة فهم المتعلم (مثال: أقترح برنامجا زمنيا لعمل سائق على مدى يوم أو أسبوع و التحقق هل القواعد محترمة أم لا مع تبرير الملاحظات). أشرح تنظيم التكوين المستمر (التردد و المدة) و كذا التكوينات ب "المسالك " التي تسمح بالمرور من نشاط سائق مركبات نقل البضائع إلى سائق مركبات نقل الأشخاص و العكس بالعكس .

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

وقت السياقة : الفترة التي يسوق فيها السائق.
وقت السياقة المتواصلة : فترة السياقة بدون انقطاع.
التوقف عن السياقة : وقت الراحة بين فترتين للسياقة المتواصلة .
وقت السياقة اليومية : فترة السياقة على فترة عمل .
وقت السياقة الأسبوعي : فترة السياقة على أسبوع .
وقت البقاء رهن الإشارة : الفترة التي لا يزال خلالها السائق أي نشاط لكنه يبقى رهن إشارة المشغل.
وقت الراحة اليومي : فترة الراحة على اثر فترة عمل يومية.
وقت الراحة الأسبوعي : فترة الراحة على اثر 6 فترات عمل يومية.
التكوين المستمر: تكوين بوثيرة منتظمة لإعادة تحيين المعارف و الممارسات.
التكوين "بالمسالك" : يسمح بالمرور من نشاط إلى آخر (البضائع نحو المسافرين أو العكس).

5- حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي مؤهلاته حول هذا الموضوع قبل المقطع ؟
هل يعرف تحديد مختلف الأنشطة الخاصة بالسائق ؟
هل يعرف تحديد عدم احترام القواعد المتعلقة بأوقات السياقة و الراحة انطلاقا من برنامج زمني لعمل سائق ؟
هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال لمقطع آخر؟
ماذا استوعب المتعلم للتالي ؟

بطاقة 11

اللوحات و العلامات الطرقية خصائص البنيات الطرقية

1.	الكفاءات التي يجب بلوغها
	في 3 دقائق كحد أقصى. أذكر الأشكال الثلاثة الرئيسية للوحات وأبين ألوانها والمعنى المراد منها. أصف 5 لوحات للتشوير متعلقة بملتقيات الطرق والمعنى الدقيق المراد بها. أصف لوحتين للتشوير تهتم مركبات النقل الجماعي. أذكر تحديدات السرعة الخاصة بمركبات النقل الجماعي. على رسمين مختلفين أحدد أين يمكن التوضع بشكل صحيح.
2.	الوسائل
	أ-متوسط المدة الزمنية
	120 دقيقة
	ب-مكان التعلم
	في قاعة ثم التفعيل عرضيا خلال الساعات الأولى من السياقة.
	ج-الأدوات الضرورية
	معينات سمعية بصرية وصور ومشاهد وحاكي
3.	فضاء التعلم
	فائدة المقطع
	تعتبر معرفة الإشارات الطرقية وضوابط وضعها أساسية من أجل تيسير قراءة البيئة الطرقية. نشدد على العلامات على الأرض، التي تعد إشارات استدلال مرئية مهمة جدا في تقييم المسافات والسرعة. و يجب على المتعلم أن يكون قد فهم أنه خلال السير لن يكون بمقدوره أبدا تخصيص كثيرا من الثواني للتعرف على إشارة ما وأن يكون مدركا لما ينبغي أن يقوم به ولماذا يتعين عليه القيام بذلك. وإذا كان هذا المقطع يمكن أن يكون من بين المقاطع الأولى للتكوين فإنه من البديهي التذكير بمضمونه خلال التمارين التي تجرى أثناء السير على الطريق.
4.	بلورة المقطع البيداغوجي
	أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
	نقوم بوصف أشكال وألوان التشوير:
	اللون الأحمر :
	المنع والخطر.
	اللون الأزرق :
	الإجبار والإرشاد.
	اللون الأبيض :
	خصوصية دائمة للتشوير، الإرشاد.
	اللون الأبيض مع خط بلون
	أسود :
	نهاية المنع
	اللون الأصفر :
	تشوير مؤقت
	بالنسبة للأشكال :
	مثلت زاويته في الأعلى :
	خطر إذن تخفيف السرعة (أرضية صفراء: لوحة مؤقتة).

مثلت زاويته في الأسفل	:	إعطاء الأسبقية على اليمين واليسار.
دائرة حمراء، أحمر وأبيض	:	الامتنال إذن أمر مطلق.
دائرة زرقاء	:	الإجبار إذن أمر مطلق
دائرة بيضاء	:	نهاية الأمر المطلق.
المستطيل والسهم	:	الإرشادات والاتجاهات (اللون الأزرق يخص الطريق السيارة، اللون الأخضر يرشد إلى اتجاه لموقع مهم، اللون الأبيض يرشد إلى اتجاه لموقع ما واللون الأصفر
		يهم الإشارات المؤقتة).
المربع على رأس	:	يخص الطرقات ذات الأولوية.
مثنى الأضلاع علامة "قف"	:	يفرض الوقوف الإجباري.
نطلب التعرف على الرموز التي يكون المعنى المراد منها غير واضح. نقوم بربط العلاقة بين مختلف اللوحات من جهة والرسوم التوضيحية وكذا الرموز المكمل لها من جهة أخرى.		
نشير إلى الطابع الدولي "لغة اللوحات" والتي صممت على أساس منطق مماثل في حالة السياقة في الخارج.		
توضع اللوحات على الجهة اليمنى ويمكن التذكير بها على الجهة اليسرى وذلك حتى بالنسبة لقارعات الطريق التي يكون فيها السير في الاتجاهين. في حالة الاتجاه الوحيد فإن وضع اللوحات يمكن أن يكون على الجانبين. توضع جنبات اللوحات على بعد 70 سم من جنبات قارعة الطريق.		
خارج التجمعات العمرانية: توضع اللوحات على علو متر واحد، وداخل التجمعات العمرانية على علو قد يصل إلى 2 م 30.		
في وضعيات متعددة ومختلفة، سنقيس المسافة بين إشارة مسبقة وإشارة الوضع. سنقوم بربط منطقي بين المسافة والسرعة وزمن المسار وفق ما إذا كنا نسير بالتجمعات العمرانية أو خارجها.		
يمكن داخل القاعة القيام بمحاكاة إشارات أعوان المراقبة للتعرف عليها جيدا.		
نبين:		
- مختلف أنواع الخطوط الطولية الموجودة (متصلة ومتقطعة: محورية، جانبية، ردع، مختلطة، إعلان، التي تعين حدود سكك السير المخصصة والخاصة وشريط التوقف العاجل).		
- الخطوط العرضية (مفعول "قف" وإعطاء الأسبقية والأضواء)		
العلاجات الأخرى) سهام الانحياز والتوجيه وممرات الراجلين وغيرها...		
نقوم بربط المعرفة مع التمارين التطبيقية للسياسة التي ستأتي فيما بعد من خلال الوضع في حالة السير العادي: نسير على اليمين على مسافة ما بين 50 سم إلى متر واحد من جنبات قارعة الطريق حسب عرض الطريق. نساعد المتعلم على الوعي بأهمية القراءة الجانبية للطريق بواسطة تمارين يتم خلالها وضع أشياء في مجال رؤيته الجانبية دون تحويل بصره عن نقطة تثبيت. نحرص بعناية خاصة على إعادة هذا التمرين بالاعتماد على نقطة معلومة في أسفل الزجاج الأمامية ونشرح للمتعلم أننا سنستعمل هذه النقطة في مجال الرؤية الجانبية من أجل تحديد وضع مركبته في سكة السير.		
ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح		
السرعة المحددة: حسب الشبكة و مكان السير، تفرض المقتضيات التنظيمية السرعة القصوى. وضعت تحديدات السرعة من أجل ضبط السرعات المتوسطة لحركة السير بالنسبة لجميع مستعملي الطريق و تقليص فارق السرعة (التفاوتات في السرعة بين مستعملي الطريق من نفس الفئة و من فئات مختلفة) و كذا ملائمة سرعة السير لطبيعة و حالة الأمكنة و التقليل من خطورة الحوادث .		
التشوير العمودي: مجموع اللوحات التي تمد السائقين بمعلومات الأوامر والإرشادات والأخطار والاتجاه... ويختلف مجال تطبيقها بحسب أشكالها وألوانها.		

التشوير الأفقي: مجموع العلامات على الأرض والتي تصلح لتحديد مسالك السير وتوضح دورها (شريط الوقوف الاستعجالي (B.A.U) وخاصيتها (ممرات مخصصة...) و القاعدة المطبقة من أجل السير فيها (منع التجاوز) وذلك حسب عرضها و طولها ولونها. تعزز بعض العلامات على الأرض (عرضية) قواعد الأسبقية أو تشير إلى أماكن عبور مستعملي الطريق (ممرات الراجلين ...)

التموضع: تفرض المقتضيات التنظيمية السير على اليمين وبالتالي يكون التقابل على اليسار.

غياب التشوير: لا تحتاج القواعد العامة للسير إلى أي تشوير خاص. وبالتالي فإن السرعة والتموضع في الطريق يكون معروفا بشكل ضمني حسب طبيعة المكان على الرغم من غياب التشوير العمودي و/أو الأفقي.

التشوير الخاص بملتقيات الطرق: له شكل مثلث بزاوية في الأسفل أو الأعلى حسب المعنى المراد به وهو يعزز تأكيد مجال الخطر للملتقيات الطرق. عندما يكون الاستدلال على موقع ملتقيات الطرق صعبا شيئا ما يمكن وضع الأزمات قصد الإعلان عن موقع هذه الملتقيات. تقوم الأضواء الثلاثية بتنظيم حركة السير في بعض الملتقيات. يمكن لأعوان المراقبة الاضطلاع أيضا بدور تنظيم تدفق حركة السير على مستوى ملتقيات الطرق، وفي هذه الحالة ترجح الإشارات التي تصدر عنهم على جميع الإشارات الأخرى الموجودة.

قواعد السير: يعتبر التموضع عند السير العادي والسرعة الواجب عدم تجاوزها وقواعد الأسبقية في الملتقيات القواعد الثلاثة الأساسية التي يجب معرفتها واحترامها.

5. حصيلة المقطع البداغوجي

ماهي معارفه حول الموضوع قبل المقطع؟

هل يعرف قراءة إشارات اللوحات ذات رسالة متغيرة؟

هل يعرف تحديد علامات قارعة الطريق حسب التشوير الأفقي؟

هل يعرف شرح التموضع في غياب أي تشوير؟

هل يعطي تفسيراً لملاءمة السياقة مع خاصية مختارة لقارعة الطريق؟

هل من الضروري الاستمرار في الدرس أو المرور إلى مقطع جديد؟

ماذا استوعب المتعلم للتالي؟

بطاقة 12

تقبل الخطر والسياسة

- أذكر الاحتياطات المقترحة قصد الحد من الأخطار المرتبطة بالمسارات الروتينية.
- أقيم قدرته على مواجهة ضغوطات مستعملي الطريق الآخرين.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في 5 دقائق. هل توجد مخاطر خاصة بالمسارات الروتينية؟ وماهي؟ ماهي العناصر التي يجب أخذها بالحسبان من أجل الحد منها بصورة فردية؟ ماهي المراحل التي يمكن أن تفقد من وضعية عقلانية للسياسة إلى الحادثة؟ ماهي العناصر الثلاثة المؤثرة في هذا النظام؟
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
90 دقيقة
ب- مكان التعلم
في قاعة
ج- الأدوات الضرورية
سبورة بيضاء وإذا أمكن حاكي لسيناريوهات لحوادث سير
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
مكنت الدروس الأولى للمتعلم من السير في مناسبات عديدة على مسارات مماثلة خلال المراحل الأولى للتعلم. من الآن فصاعدا تكون الأزقة التي توجد بمحيط مدرسة التعليم معروفة لديه بشكل جيد. وستمكن حينئذ من سؤاله بشأن مدى إدراكه بالأخطار على هذه المسارات التي أضحت روتينية بالنسبة إليه. مكنته الدروس الأولى أيضا من قياس وقع أخطائه أو ترده على مستعملي الطريق الآخرين. لكن كان عليه أيضا أن يواجه التصرفات المنتظرة من قبل المستعملين الآخرين في وضعيات خاصة (الاندماج).
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديداكتيكية-
أبدأ بطلب من المتعلمين ذكر قائمة للأشخاص الذين يوجدون في محيطهم والذين يعتبرونهم أصحاب مواقف إيجابية. أجعلهم يذكرون معاييرهم في هذا الشأن. القيام بنفس الشيء بالنسبة للأشخاص أصحاب المواقف السلبية. الهدف ليس تسمية هؤلاء الأشخاص وإنما إبراز خصائصهم وتأثيراتهم. أبحث عن تصرفات أو وضعيات سياقة قابلة للتأثر بكلام بعض الركاب. أنهي هذا المقطع بالتفكير في شكل تقارع للأفكار حول الاستراتيجيات التي يجب وضعها من أجل الحد من التأثيرات السلبية على تصرفات المتعلم المرتبطة بالسياقة. يمكن أن يكون هذا الأمر مرتبط على المدى القريب بمفعول الرضى وعلى المدى البعيد بمفعول نتائج المسؤولية الفردية التي ترتبت على إثر حادثة سير. أقوم بتقديم مصفوفة HADDON بشأن فهم حوادث السير (عقلاني-قطيعة-استعجال-اصطدام). إذا كان ممكنا تناول حالة ملموسة من تجربة حديثة أو حالة يتم تركيبها انطلاقا من سيناريو لحادثة محاكاة. الهدف من هذا الاكتشاف هو خلق الوعي بتعددية عوامل حوادث السير وبالتأثير القوي للعامل البشري على منظومة الإنسان-البيئة - المركبة. أطلب وصف -بأكبر دقة ممكنة- المسلك الذي يستعمله انطلاقا من مسكنه على الكيلومتر الأول من الطريق. يتم فعل نفس الشيء من خلال تقليد مسلك السير انطلاقا من سريره إلى الخروج من الغرفة. العمل على إبراز بواسطة التفكير الذي تساهم فيه

المجموعة العلاقة القوية بين الصورة الذهنية و التجربة أو العادات.

نطلب من المجموعة أن يقدموا مبرراتهم حول الأسباب التي تمكن من تفسير الخطورة المفترضة لحوادث القرب.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

التأثير: إذا كانت سياقة المركبات تمارس في إطار معزول يجعله يبدو كمنشأ شخصي و فردي، فإنه يبقى على الرغم من ذلك نشاطا اجتماعيا. إن الحل الدائم لوضعيات السير المعقدة تتطلب معالجة معرفية أقل أو أكثر أهمية. كثير من هذه المعالجات هي معرفية خالصة، غير أن عددا من هذه المعالجات ينبع من التأثير الذي يمارسه الأفراد والمجتمع على السائق. يجب على كل السائق أن يعي هذه الأمور وأن يحاول حل الوضعيات بفصل العاطفة عن نشاط السياقة. إن وجود شخص نقديره على متن المركبة يحدد توجهها خاصا لتحليل وضعيات السير التي تكون لدينا. مثل اختيار سرعة السير على مسار معين.

العادات: يمكن للدماغ أن يحلل عبر البصر ثلاث صور في الثانية. غير أنه من المستحيل المحافظة على مستوى عال من الانتباه والتركيز على الدوام. ومن أجل التخفيف عن نشاط الدماغ فإن عددا من الأفعال تتم بصورة آلية دون تحليل جديد وإنما فقط بجواب بسيط آلي إزاء تحفيز بصري. وكمثال ليس من النادر عدم تذكر اللون الذي كان توجد عليه الأضواء الثلاثية قبل الوصول إلى الوجهة المقصودة.

الصور الذهنية: يتعلق الأمر بذاكرة صور ومشاهد السياقة والتي مكنتنا التجربة من تخزينها. هذا الحفظ في الذاكرة يمكننا من تخيل فضاءنا العائلي بصورة ذهنية. باستطاعتنا وصف على حد سواء فضاءنا العملي والكيلومترات الأولى لمسارنا اليومي. إن هذا التراكم للصور والمشاهد الخاصة بالسياقة يسهل تحليلنا للوضعيات الجديدة لأننا نبحت عن إيجاد حل من خلال مشهد معروف مسبقا وقريب من المشهد الجديد. غير أنه في المسارات اليومية، قد تكون الصور والمشاهد الذهنية قاتلة لأنها قد تحل محل المشاهد الحقيقية. وهذا ما نسميه عى عدم الانتباه غير المقصود.

الأخطار المرتقبة والأخطار الحقيقية: إن تجربتنا تسمح لنا باستيعاب أكثر للوضعيات الصعبة. غير أن تقييم وضعيات السير تبقى مع ذلك خاضعة جدا للعاطفي والشعوري وكذلك المعرفي وأيضا لمعرفتنا بهذه الوضعيات. فتخوفاتنا عند الاقتراب من بعض الوضعيات تسمح في أغلبية الحالات من التكيف معها وعبورها دون إعاقة. يكون الأمر على هذا النحو حينما يكون مستوى الخطر الحقيقي أقل من الخطر المرتقب. حينما لا يكون لدينا الوعي بالخطر أو لا نعرف تقييمه بشكل صحيح بسبب عدم التجربة، فإن الخطر المرتقب يكون ضعيفا بينما يكون الخطر الحقيقي كبيرا، وسندخل حينها فيما يطلق عليه بوضعية القطيعة والتي يمكن ان تؤدي إلى الاستعجال ثم إلى الحادثة.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي معارفه حول الصورة الذهنية قبل المقطع؟ ما هو التطور الذي حصل؟

هل يمكن للتكوين والتجربة أن تكون لها تأثير إيجابي في سياقته المستقبلية مع ربطها بمصفوفة haddon؟

بطاقة 13

تقبل الخطر والسياسة

- تحديد نوع الركاب الذين من شأنهم أن يغيروا سلوكيات السياسة.
- شرح تأثير الأعيان على السلوك الطريقي (العائلة والأصدقاء على التمثلات والسلوكيات).
- تحديد الأفعال والتبريرات التي تسمح بمقاومة الضغط الاجتماعي في اختيار سرعة سيره وقراراته المتعلقة بالسياسة.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
في دقيقتين: إعط مثالين للسلوكيات التي يعتبرها المتعلم متقبلة من طرف الركاب ومثالين تعتبر مرفوضة من طرفهم.
2 الوسائل.
أ- متوسط المدة الزمنية
45 دقيقة
ب- مكان التعلم
في القاعة
ج- الأدوات الضرورية
سبورة بيضاء مع أو بدون حاكي لمحاكاة السياسة الجماعية.
3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
في اكتساب استقلالية السياسة لا نرجع غالبا إلا للحالات الديناميكية للسياسة وقد ننسى تقريبا فيما أن المركبة هي نوع نقل عائلي واجتماعي -مجموعات أصدقاء أو زملاء-. وفي هذا الفضاء المغلق ولكن المتحرك، يتم إعادة لعب عدد من مشاهد الحياة، حيث النزاعات أو المزاح يمكن أن يغيرا من الإدراك وكذلك سلوك السائق.
4 بلورة المقطع البيداغوجي .
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
على شكل عصف ذهني أحدد العناصر التي تؤثر على التمثلات وأصنفها ابتداء من العاطفية (الأصدقاء والإغواء...)، إلى القانونية و أخيرا الاجتماعية.
يجب أن يسمح هذا العمل للجميع بالتعبير من خلال الكتابة، لذلك سوف نحرص بشكل خاص على عدم استبعاد أي شخص، ضمن المجموعة، أي أو لا يحسن القراءة والكتابة. وسندون آراء هذا الأخير على ورقة لاصقة مثلا.
و يجيبون في الورقات اللاصقة على السؤال: ما الذي سيغير سلوكي على الطريق؟ يكتبون دون رقابة آراءهم على ورقات لاصقة، على الأقل 5 آراء لكل شخص.
ويقترح المكون عليهم تجميعها حسب النوع. و يحرص على تجنب مضاعفة الأنواع كثيرا و يحول الأوراق من أجل إعادة ترتيبها. وبمساعدة المتعلمين، يطلب منهم إيجاد عناوين للتجميعات المنجزة.
و على شكل أدوار يلعبها ثلاثة متعلمين راكبين وسائق يكون فيها السائق "حكيمًا" والراكبان "منفعلين"، مستعجلين للوصول في أسرع وقت ممكن.
يحلل الآخرون مبررات الركاب والسائق التي من شأنها تغيير سلوك هذا الأخير أو الحفاظ على التحكم في سياقته.
ما هي المبررات الجارحة التي تعمل على تغيير السلوك أو التي ستقنع أو التي تمكن من المقاومة؟ هل كان للحركات و للوضعية تأثير على سلوكي أمام المقود؟ متى و لماذا؟
ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

التأثير: دون حكم تقويهي، نحدد الأشخاص الذين يشكلون نماذج لنا. يمكن أن يكونوا نجوما عالميين (مغنيين أو رياضيين من أعلى مستوى أو رجال أو نساء سياسة...) أو الوالدين أو أحد أفراد الأسرة أو جار أو صديق... لا يمكن إنكار أننا نود أن نستلهم منهم أو نميل للتشبه بهم سواء عن وعي أو عن غير وعي.

معايير اجتماعية / شخصية / قانونية: يختلف كل فرد عن الآخر، ولكن للسياقات الاجتماعية والثقافية التي ينمو ويتطور فيها تأثير واضح على إدراكاته، وبالتالي تمثلاته لبيئته. و ماكانت لتوجد صعوبات في تقبل هذا الواقع لو لم نكن نقضي وقتنا على الطريق في لقاء أشخاص آخرين يحملون تمثلات في بعض الأحيان مختلفة كثيرا أو قليلا بل في بعض الحالات متعارضة. و تسمح معرفة الذات ومعرفة هذه "المعايير" بالتموضع حسب انتظارات المجتمع أو بفهم أفضل لماذا يعاقب -المجتمع- بعض الانحرافات. و يمكن أن تكون هذه المعايير أيضا محلية و مشتركة من طرف مجموعة ذات نفس الانتماء. و يجب أن تكون هذه المعايير معروفة للتكيف معها لأنها تشكل إذن جزءا من إكراهات السير.

المسؤولية: يجب أن يفهم السائق المسؤوليات التي يقبلها كأمر واقع كلما كان أمام المقود. و يصبح الرئيس الوحيد على متن المركبة الذي -تماما كقائد طائرة الذي يرفض الإقلاع براكب خطير- يجب عليه أيضا أن يضع في الحسبان الركاب الذين معه. يجب أن يضع هذه المسؤوليات في الحسبان بالنسبة إليه و للركاب و أيضا المستعملين الذين يتقاسمون الطريق معهم.

المقاومات: يجب أن توضع الدوافع الشخصية في المقام الثاني أثناء السياقة. و يجب أن يتعلم كل سائق احتواء رغباته الخاصة ودوافعه الشخصية. فالطريق عبارة عن فضاء جماعي يتم تقاسمه ولا يمكن اعتباره ملعبا لشخص واحد.

العدوانية: تولد الإحباطات المرتبطة بالتباطؤات و التوقفات و الانحرافات والقيود البيئية كثيرا من الأسباب التي تدفع البعض إلى سلوكات فاضحة خطيرة. هذه العدوانية يمكن أن تظهر على شكل تقبل أكبر للمخاطر بل أيضا أكثر تكرارا إذا لم يتم معاقبة هذا السلوك قانونيا (عقوبة جنائية) أو اجتماعيا (رفض الأقارب امتطاء المركبة).

المخاطر على الذات: تعتمد مستويات الخطر على ما يمكن لكل شخص تقبله كخطر. فهو إذن مرتبط بالفرد ولكن أيضا بالوضعية و باللحظة. و يمكن أن نقبل في لحظة ما بمستوى من المخاطر الذي قد نرفض في معظم الحالات الأخرى. و يعتبر هذا التباين داخل الفرد نتيجة لحساب يقوم به كل فرد للريح المحصل عليه حسب الخطر المتعرض له. فيتوجب على السائق المبتدئ التفكير في دافع الريح الشخصي هذا.

5 حصيلة المقطع البداغوجي .

- ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟

- هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع جديد؟

بطاقة 14

استعمال المواد المخدرة المحظورة وغير المحظورة

- شرح آثار المواد المخدرة على السلوك.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
في 5 دقائق كحد أقصى: - أذكر نسبة الكحول التي ابتداء منها يكون هناك تعارض مع السياقة. - أذكر السلبية الرئيسية للسياسة تحت تأثير الكحول. - أذكر على الأقل 5 تأثيرات للأدوية على السياقة - أحدد مدة تخلص الجسم من أثر ملفوف من القنب الهندي.
2 الوسائل.
أ- متوسط المدة الزمنية
60 دقيقة
ب- مكان التعلم
في القاعة (و الأمثل مع مجموعة صغيرة) سواء باستعمال حاكي استهلاك المواد أو بدونه.
ج- الأدوات الضرورية
معينات سمعية - بصرية لشهادات أو فيلم قصير لإطلاق النقاش وبرنامج لتقييم تأثير الكحول و حاكي.
3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
يعتبر هذا الموضوع دائما إشكالية في معالجته لأن المكون يمكن أن يجد نفسه بصدد تلقين درس في الأخلاق غير فعال برمته بالنسبة للشخص المعني بالموضوع. فإذا تم التطرق لجزء من المسؤوليات الفردية، فيجب أولا أن نخبر بالعواقب الاجتماعية والفردية ثم السماح بإيجاد حلول بديلة للسياسة في هذه الحالات من الاستعمال المضرو وبشكل أكثر خطورة، السياقة في حالة الإدمان.
4 بلورة المقطع البيداغوجي
أ. النقاط التي سيتم التطرق خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
- أشرح تأثير المواد المخدرة على الإدراك وعلى إطالة زمن رد الفعل المرتبط بالمواد المخدرة. وقد يكون من المفيد إعطاء شرح موجز للتأثير العصبي. أذكر بأن عمليات السياقة ليست فطرية وأنها نتاج تعلم. تتضرر آثار الذاكرة لهذه التعليمات بقوة بالمواد المخدرة قبل أن تضر بدورها ردود الفعل (الجهاز البصري و التوازن و التنفس ...). جودة رديئة للصورة بالنسبة للرؤية المركزية المرسل إلى الدماغ و تضيق الرؤية الجانبية و زيادة خطر الانهيار و سوء تقدير السرعات والمسافات. - أعمل على المشاركة لتبادل التجارب المعاشة أو المشتركة. - تشويه معالجة المعلومات عن طريق التحليل المعدل: التقدير الناقص أو المنعدم للخطر بعواطفنا، اتخاذ القرار في وقت أطول و انخفاض دقة الحركة. يأخذ القيام بالحركة وقت أطول، و يكون أقل دقة بكثير مقارنة مع المعتاد و هذا يعتبر واحدا من أمثلة فقدان التعليمات. إن السلوك الفاضح الناجم عن بعض المواد يدفعنا إلى ركوب مخاطر مبالغ فيها. وتؤدي آثار السلوك الفاضحة للكحول إلى القيام بتقييم ضعيف للمخاطر الذي يتسبب في تورط مفرط في الحوادث المميتة. نلاحظ أيضا نقص مهم في اليقظة، فضلا عن ميل قوي للتهيج والعدوانية. وينبغي التأكيد على أن الشباب هم أكثر ميلا للبحث عن الخطر/التحدي؛ فهم أكثر استجابة إزاء الضرر الذي يصيب التلقائيات والتعليمات يضاف إلى هذا انعدام التجربة (معطيات متواضعة عن السياقة).

- أجعل المجموعة تفكر في الحلول. لا يوجد ترياق أو علاج معجزة.

التصدي للأفكار الخاطئة: التكافؤ بين الجرعات و الشخص البدن الذي يتخلص من الكحول بسهولة أكثر... لا تقلل القهوة و لا السكر ولا الأسبرين و لا زيت الزيتون أو صفار البيض من آثار الكحول.

الحل الوحيد: عدم اسهلاك المواد المخدرة عندما نريد أن نسوق.

يتم التخلص من الكحول بواسطة الكبد بنسبة 7.95٪، فقط الوقت الضروري لكبدنا هو القادر على خفض هذه النسبة. في المتوسط يتم التخلص من كوب من الكحول من جسم الإنسان في 3 ساعات، مقابل 3 إلى 7 أيام حسب الجرعة، بالنسبة لملفوف من القنب الهندي.

أعطي تعريفا لإدمان الكحول: كمية الكحول الخالص التي تجري في الدم. هناك طريقتان لقياس نسبة الكحول:

- إما عن طريق الكشف عن ذلك في الدم (غرام واحد من الكحول الخالص لكل لتر من الدم)

-أو عن طريق الكشف عنه في الهواء المنبعث من الفم (ملغ من الكحول الخالص لكل لتر من الهواء المنبعث من الفم). وهناك تعارض مع السياقة كلما وصلت هذه النسبة إلى عتبة 0.20 غرام من الكحول الخاص لكل لتر من الدم /0.10 ملغ من الكحول الخالص لكل لتر من الهواء المنبعث من الفم.

ولقياس نسبة الكحول في الدم بطريقة سهلة:

نسبة الكحول (TA) = كمية من الكحول الخالص المتناول/الوزن X معامل الانتشار.

ومعامل الانتشار هو 0.6 بالنسبة للنساء و 0.7 بالنسبة للرجال.

و ستسمح لكم هذه العملية من المعرفة الدقيقة إذا كنتم تحترمون المعدلات المعمول بها، لأنه من الممكن تجاوز حد 0.5 غرام بعد اسهلاك كوبين من الكحول بالنسبة للمرأة، أو 3 أكواب بالنسبة للرجل.

العمل على التوعية أيضا بأن تناول الكحول يعاقب عليه أيضا بسبب تعريض حياة الآخرين للخطر. يمكن أن تؤدي حادثة مميتة يتورط فيها مستعمل تحت تأثير الكحول إلى عقوبات مشددة دون نسيان مشاكل التأمين في مواجهة المؤمن.

كلما زاد استهلاك الكحول كلما زال السلوك المانع، مما يوحي للشخص أنه ليس خطيرا السياقة في هذه الحالة. وعند سقف معين، تصبح مقاومة الحرمان غير ممكنة...

أذكر من جديد أن خطر وقوع حادثة مميتة، عند اسهلاك الكحول وحده، يتضاعف مرتين ابتداء من معدل 0.3-0.5 غرام الكحول الخالص/ لتر من الدم إلى 10 من 0.8 غرام/ لتر.

أما بالنسبة للمواد المخدرة مثل القنب الهندي، فإن خطر وقوع حادثة مميتة يتضاعف تقريبا مرتين. و مخاطر هاتين الماديتين مجتمعة لا تضاف و لكن تتضاعف. وتعتبر هذه الظاهرة التي تسمى بالاستهلاك المتعدد، ممارسة قاتلة حين تجتمع مع السياقة فإنها تزيد من خطر وقوع حادثة مميتة ب 14 مرة!

لا يجب سوء تقدير تأثيرات بعض الأدوية ذات النتائج المماثلة لتأثيرات المخدرات.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

مواد مخدرة: المواد التي تغير النشاط العقلي، و الأحاسيس، والسلوك. يعرض استعمالها لمخاطر وأخطار صحية ويمكن أن تؤدي إلى عواقب في الحياة اليومية، ويمكن أن يتسبب استعمالها أيضا في الإدمان.

و تدخل ضمن فئة هذه المواد كذلك المواد ذات المؤثرات العقلية (المنومات، و مضادات الذهان، و المزيلة للقلق، و مضادات الاكتئاب)، و المخدرات المحظورة (الغراء و الفطريات المهلوسة و الأدوية المستهلكة خارج ضوابط استعمالها و القنب الهندي و الهيروين و الكوكايين وحبوب المهلوسة و المخدرات الاصطناعية الأخرى) و المخدرات غير المحظورة (الكحول و التبغ).

استعمال المواد المخدرة: نعرف أربعة أنواع كبرى لاستعمال هذه المواد.

الاستهلاك البسيط هو استهلاك مواد مخدرة لا تسبب أي مضاعفة ولا ضرر ولا اضطرابات في السلوك ولها عواقب وخيمة على الشخص و/ أو محيطه.

الاستهلاك المحفوف بالخطر هو الاستهلاك الذي قد يسبب أضرارا جسدية أو عاطفية أو نفسية أو اجتماعية للمستهلك و/ أو

محيطه. (مثلا استهلاك مواد مع السياقة).

والاستهلاك الضار أو المفرط هو استهلاك مواد يخلف - حتى في حالة عدم الإدمان- أضرارا في المناطق الجسدية من خلال الإضرار بالسلامة البدنية للمستهلك، أو أضرار نفسانية-عاطفية أو اجتماعية ، سواء بالنسبة للشخص نفسه أو لمحيطه القريب أو البعيد (مثلا: توقيف رخصة السياقة بعد السياقة تحت تأثير الكحول).

في حالة الإدمان، لا يمكن الاستغناء عن الاستهلاك وإلا ستكون هناك آلام نفسية و/ أو بدنية. ويتميز بأربعة أعراض رئيسية:

- استحالة مقاومة الحاجة إلى الاستهلاك،

- وزيادة التوتر الداخلي،

- والشعور بالقلق قبل الاستهلاك المعتاد،

- والإحساس بالمتعة والسكون التي يشعر بها عند الاستهلاك والإحساس بفقدان التحكم في الذات خلال الاستهلاك.

عدم التجربة: تجبر السائق على التفكير بعناية أكبر عند السياقة حتى يتسنى له تحليل الوضعيات بشكل صحيح. ويتعب هذا التركيز المتواصل الدماغ الذي يستمد من مصادره الحلول للمشاكل التي تواجهه، ينقص الإدراك البصري، وينخفض التركيز، نحن إذن في حالة النقص في اليقظة.

آثار السلوكيات الفاضحة: علاوة على القانون، نحن نخضع لقواعد اجتماعية (نمط عيش أو تقاليد) وقواعد أخلاقية فردية التي سوف نتجاهل في حالة السكر. إنها حدود سلوكياتنا التي "ستزول" ليصبح رد فعلنا تلقائيا فنتحول إذن إلى بهيميون أكثر من بشر! المفاهيم الخاطئة: عند تناول الكحول، لا توجد أية إمكانية لنقص أو إبطاء الآثار الناجمة عنه. الوقت وحده يسمح بالتخلص من الكحول المتناول، و يطول هذا الوقت كلما كانت الكمية المتناولة كبيرة. فشرب القهوة، على سبيل المثال، سيعمل على تضخيم الإثارة التي يمكن أن تؤدي إلى حالات شديدة من العصبية.

حالة السكر: هي عملية امتصاص كمية معينة من الكحول في الجسم وبالتالي وجود نسبة مئوية من الكحول الخالص في الدم. و يؤثر الكحول من خلال الدورة الدموية على الجسم وبصفة أكثر خطورة عند ري الدماغ. وتكون العواقب على الأداء الفكري هي نفسها تقريبا سواء بالنسبة لشارب بصفة مزمنة أو عرضية. ويتجلى التأثير المضر للكحول في صعوبة قياس عواقبه وانخفاض الوعي بمخاطره مع ارتفاع نسبته.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

- ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟

- هل يمكنه شرح آثار المواد المخدرة على السلوك؟

- كيف يحدد مفهوم الاستهلاك؟

- ما هي النتائج المترتبة على ذلك في السياقة؟

- هل من الضروري مواصلة هذه الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر جديد؟

بطاقة 15

المسؤوليات الفردية والجماعية

- أشرح مفاهيم التأمين الإجباري والاختياري.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
في دقيقتين: أعرف مفهوم التأمين الإجباري. أعطي 3 تعليمات أساسية لملء معاينة ودية بعد حادثة سير.
2 الوسائل.
أ-متوسط المدة الزمنية
دقيقة 45
ب-مكان التعلم
في القاعة
ج-الأدوات الضرورية
معاينة ودية وحالة حادثة أو حاكمي مع سيناريو حادثة.
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
هذا الدرس هو الوقت المناسب للعودة إلى مفهوم المسؤولية الفردية والاجتماعية للسياقة. يجب على المتعلمين أن يفهموا بشكل أفضل البعد الجماعي للسياقة ومبدأ التضامن. لا يمكن لأحد بمفرده أن يكون مؤمنا لذاته لأن المبالغ المعوضة يمكن أن تدمر في بعض الأحيان أسرة بأكملها. يمكن أن تكون هذه المعارف دوافع إضافية لاجتناب وقوع حوادث سير.
4 بلورة المقطع البيداغوجي
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
باقتدار أعرف إجبارية اكتتاب عقد التأمين للمركبات. يجب أن تكون كل مركبة بمحرك مؤمنة على الأقل في صنف "المسؤولية المدنية" لدى شركة تأمين معتمدة. فالسياقة دون تأمين ليست غير قانونية فقط، ولكن بالإضافة إلى ذلك، وفي حالة وقوع حادث يكون للسائق فيها جزء من المسؤولية، سيجب عليه أن يتحمل التكاليف التي تكبدتها أطراف ثالثة أو يمكن لشركة التأمين أن تتحول ضده. وقد تتجاوز هذه التكاليف 100 000 درهم. في دراسة حالة حادثة حقيقية أو محاكاة، نعمل على ملء المعاينة الودية. في حالة وقوع حادثة سير، يجب التذكير أن لدينا 5 أيام لإبلاغ شركة التأمين بالحادث إما عن طريق الهاتف، أو كتابة أو الانتقال لمقر الشركة. ويجب أن نبين لها تاريخ و وقت و المكان الدقيق للحادث. و نذكر بأهمية القيام بما يجب من أجل الاحتياط لتجنب وقوع مزيدا من الحوادث. و قبل ملء المعاينة الودية يجب تأمين سلامة الآخرين وكذا الأشخاص المتورطين في الحادثة و ذلك عن طريق إزالة جميع الأشياء من الطريق و جوانبها. حتى في حالة حادث مادي، يجب ملء المعاينة الودية. (يجب الاحتفاظ دائما بمطبوع معاينة ودية فارغ في المركبة) أثناء وقوع الحادثة يجب التفكير في الحفاظ على الهدوء و في كل الحالات ملء المعاينة الودية (حتى بالنسبة للأضرار المادية الصغيرة). وسوف تستكمل هذه المعاينة بمحضر تنجزه القوات العمومية، في حالة وجود إصابات جسدية. المعاينة الودية وثيقة لا رجعة فيها و هذا يعني أنه لا يمكن تغييرها من بعد بمجرد توقيع الطرفين عليها. و هي ملزمة للطرفين، لذلك لا يمكن لأي طرف أن يقول فيما بعد أن الواقع يختلف عما وقع عليه. يجب ملؤها بيقظة و إعادة

<p>قراءتها بعناية قبل التوقيع عليها.</p> <p>المعاينة المملوءة بشكل جيد تسرع معالجة ملف التعويض.</p> <p>وتتشكل المعاينة الودية من ثلاثة عناصر أساسية هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • العلامات التي تصلح لتحديد مسؤولية كل سائق. • الرسم الذي يمكن أن يوفر معلومات إضافية إذا لم يتم ملء أي خانة. • الملاحظات التي توفر تفسيرات إضافية لفهم التسلسل الزمني للوقائع. <p>يجب أن تملأ المعاينة الودية بقلم من الحبر الجاف في مكان الحادثة بحيث يكون لدى كل طرف نسخة مقروءة وموقعة من كلا الطرفين.</p> <p>هام جدا: أبين ما إذا كان هناك شهود، وأحدد بياناتهم وأضيف رواياتهم للوقائع.</p> <p>لا يتم تغيير أي شيء بالمعاينة الودية بمجرد فصل الأوراق.</p> <p>وسنختم بالتذكير بقواعد تعويض الضحايا الذين كانوا على متن المركبات المتورطة.</p> <p>ويسبق دائما التعويض عن الإصابة الجسدية خبرة طبية ويتحدد مبلغ التعويض بناء على الضرر المعنوي والجسدي للضحية. يتم تعويض الركاب من قبل شركة التأمين الخاصة بمالك المركبة التي كانوا على مثنها أثناء وقوع الحادثة. وهذا يعني أن تأمين المسؤولية المدنية لمالك المركبة يشمل أيضا الركاب.</p>
<p>ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح</p>
<p>المسؤولية المدنية: تأخذ على عاتقها التعويض عن الأضرار التي تكبدها الأغيار عندما تكون المركبة التي تملكها متورطة. يمكن أن تكون هذه الأضرار نتيجة لحادثة سير أو أي حادث آخر ... (انفجار وسقوط لوازم).</p> <p>يطبق هذا الضمان أي كان سائق المركبة.</p> <p>التأمينات الاختيارية: تكون الضمانات الأخرى تكميلية ولكن ليست مجردة من الفوائد. وتكون تلك المتعلقة بالسائق أساسية لأنه لا يتوفر على تغطية في حالة وقوع حادثة دون طرف آخر. ويجب أن تدرس ضماناتها وتقييم حدود تغطيتها بشكل جيد. فإذا اكتتبت في ضمان للضرر، فسواء كنت مسؤولا عن الحادث أم لا، سيتم تعويضك عن جميع النفقات الناتجة عن إصلاح مركبتك، في حدود القيمة الحالية للسيارة.</p>
<p>5. حصيلة المقطع البداغوجي</p>
<p>ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟</p> <p>هل من الضروري أن نستمر في هذه الدرس أم الانتقال إلى مقطع جديد؟</p>

بطاقة 16

التفاعل فيما بين المستعملين

خصائص المستعملين عديمي الحماية الذين يتقاسون المجال الطريقي

- أحدد وسائل التواصل المختلفة بين المستعملين.
- أشرح أسباب الخطورة المفرطة لحوادث السير حسب فئات المستعملين.
- أقيم حالات التنقل المحتملة لمستعمل عديم الحماية في الزمان والمكان.
- أشرح حول ملائمة السياقة عند تواجد مستعملي الطريق عديمي الحماية.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
في دقيقتين كحد أقصى: لماذا يتعرض الأطفال غالبا للحوادث؟ أذكر دون نسيان، بجميع مستعملي الطريق الأكثر عديمي الحماية غير مستعملي الوزن الثقيل. لمدة 5 دقائق و داخل التجمعات العمرانية، أسهل ما أمكن مرورهم من أجل حمايتهم مع التعليق على السياقة. لا يسمح بأي خطأ حول احترام مسافات السلامة إزاءهم.
2 الوسائل.
أ- متوسط المدة الزمنية 30 دقيقة.
ب- مكان التعلم
في القاعة وفي المركبة داخل التجمعات العمرانية حيث تصادف فئات متنوعة من المستعملين. أثناء السياقة، داخل التجمع العمراني أبحث من جديد عن مخارج المدارس والمناطق الصناعية ومحطات القطار والمستشفيات ومحطات وقوف الحافلات ...
ج- الأدوات الضرورية
المركبة.
3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
قصد استباق كيف سيتصرف مستعملي الطريق الآخرين يجب معرفتهم. للراجلين، أو راكبي الدراجات، أو سائقي العربات المجرورة سلوكيات مميزة. قد يكون راجل مسن أصما، وغالبا ما يكون للأطفال تصرفات غير متوقعة، الخ... قد تقوم المركبة التي تسير ببطء بمنورة (نصف دورة، تغيير الاتجاه...) أو بفجوة، قد لا تقوم بها عندما تسير بسرعة أكثر. في بعض الأحيان تكون لحركة المرور المحلية خصوصيات مفاجئة. فتقاسم الفضاء الاجتماعي هو المستهدف هنا، فكل واحد من مستعملي الطريق يكون أحيانا، إما راجلا أو سائق دراجة أو سائق مركبة. وسوف نستحضر هنا فئات أخرى من مستعملي الطريق غير عديمي الحماية للكشف عن أهمية فهم إكراهات كل واحد في السير.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع – المواضيع الديدكتيكية-
أطلب من المتعلم أن يسرد مختلف مستعملي الطريق ويرتبهم حسب هشاشتهم. -الراجلون (الأطفال و المسنون) - الدراجات "ذات عجلتين" بطيئة وسريعة -المركبات الخفيفة الأخرى

-المركبات البطيئة و / أو الضخمة

-النقل العمومي ونقل الأطفال

-مركبات التدخل السريع

أستحضر الراجلين، وخاصة الأطفال دون سن 14: أقل رؤية و عدم الخبرة في الطريق و مشكلة محدودية المجال البصري (النضج الفسيولوجي) والقيمة العاطفية نحو الكرات والألعاب ومنطقة عدم اليقين مهمة. أذكر بأن العديد من القتلى لدى الراجلين هم من الأطفال.

المسنون: الضعف و القصور الفسيولوجي والنفسي.

الميزات الخاصة للدراجات بعجلتين: مناورة عالية و أقل رؤية في الزوايا الميتة (العرض الضعيف) و القدرة المتغيرة للتسارع و عدم الاستقرار بشكل عام. أستحضر الخطر المفرط لسائقي الدراجات.

المركبات الخفيفة: أذكر بفوارقها الكبيرة (الخصائص والأداء). مع إيلاء الانتباه للمؤشرات مثل العلامات المميزة التي تحدد مصدر السائقين.

أخذ الاحتياطات الخاصة مع المركبات المجرورة بسبب سرعتها المنخفضة وتغييرها السريع والمرتجل لمسارها.

المركبات البطيئة و/أو الضخمة: يجب امتلاك الوعي بمشاكل الزوايا الميتة لهذا النوع من المركبات، نحن مرئيين قليلا. يمكن أن تكون الإنعراجات العديدة خلال مناوراتها مفاجئة. إنها تخلق بنفسها حجاب للرؤية نحو الأمام. و قدراتها على الحصر والتسارع هي أقل من المستعملين الآخرين.

النقل العمومي و نقل الأطفال: أشرح أنه ينبغي توخي الحذر في جنبات منطقة الخطر المحتمل الذي يشكله وقوفها المتكرر (خاصة نحو الأمام). قبل أي تجاوز، تأكد من عدم احتمال عبور أي مستعمل.

سيارات التدخل السريع: أولا، يجب تحديد من أين تأتي المركبة. أفسح المرور في أماكن ملائمة دون التسبب في مضايقة أو خطر.

سيطلب المكون سياقة بتعليق لها علاقة بالمستعملين الآخرين و يستبق مع الأخذ بالحسبان نظر الآخرين (لا أضييق ولا أفاجأ ولا تتم مفاجأتي). نتحقق من تواصله (مثل الحركات)، نستحضر مواقف المتعلم عند الاقتضاء.

هنا يكون مفهوم السياقة الدفاعية أمرا بالغ الأهمية و نصل و القدم فوق الحصار.

ب الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

الراجلون: ليست لديهم أية حماية وأدنى حادث تورطوا فيه يمكن أن تكون له عواقب قاتلة. ويكون الأطفال والأشخاص ذوو الحركة المحدودة (المعاقون والمسنون) خصوصا عديبي الحماية. بالنسبة للأطفال، يمكن أن يقودهم عدم نضجهم النفسي والفيزيولوجي إلى اتخاذ قرارات مفاجئة (مثل العبور للالتحاق بأحد الوالدين). أما بالنسبة للأشخاص ذوي الحركة المحدودة، قد لا يدركون (سمعيا أو بصريا) مستعملا للطريق يسير بالقرب من معبر للراجلين. فيجب إذن عند الاقتراب من الراجلين خاصة، الانتباه لهم وتخفيض السرعة للتقليل من مساحة الإكراه لدينا.

سائقو الدراجات: تتوفر الدراجات ذات عجلتين على خصوصية عدم الاستقرار، وبالتالي فهي معرضة لتغيير مسارها فجأة (مثلا أثناء السقوط). و لا تتوفر عموما على مرايا عاكسة وبالتالي لا يمكنها الكشف عن مستعملي الطريق الذين يلتحقون بها. وبالإضافة إلى ذلك، فإن سرعة سيرها المنخفضة تشكل خطرا كبيرا خارج المدار الحضري عندما تكون الرؤية ضعيفة. و يعتبر الفارق في السرعة عاملا من عوامل وقوع حوادث السير وتفاقم نتائجها.

سائقو الدراجات بمحرك: ترتبط تصرفاتهم ارتباطا وثيقا بالمواقف والسلوكيات ذات الخطورة لدى المراهقين. و يعتبر ضعف خبرتهم في الطريق عامل خطر مفرط إضافي.

إن سرعة سيرهم و قدرتهم القوية الاتجاهية تشجعهم على التجاوز الخطير، وخاصة على اليمين.

سائقو الدراجات النارية: القدرة على المناورة و قوة التسارع و صغر حجمها و قوة سرعتها تجعلها الفئة الأكثر تورطا في حوادث السير مقارنة مع عددها. وينبغي أن نكون يقظين خصوصا أثناء تغييرات الاتجاه.

الحافلات/ الترام: هي بحكم تعريفها مركبات لنقل الأشخاص، لذلك يجب عند وقوفها أن نأخذ بعين الاعتبار توقع عبور الراجلين

سواء من اليسار أو من اليمين.

الأوزان الثقيلة: بالإضافة إلى عدم وضوح الرؤية التي تسببها، تأخذ مساراتها بعين الاعتبار حجمها. فلا ينبغي إذن أن نستغرب إذا ما رأيناها تتجه يسارا كي تنعطف يمينا و بالتالي لا ينبغي محاولة تجاوزها عندما تناور. و يعطيها طولها وغياب مرآة الرؤية العاكسة الداخلية زاوية ميتة خلفية مهمة جدا. يجب إذن أن يتم أي تجاوز للأوزان الثقيلة بعد الإعلان عنا أو التأكد من رؤية سائقها لنا بوضوح.

التواصل: تسبب خصوصيات كل فئة من فئات المستعملين وتفردتها في قرارات يمكن أن تحمل إلى الخلل. و من أجل تجنب أي مخاطرة لخطأ في التفسير، يجب أن يتم التواصل بواسطة جميع الوسائل الفارغة للسائق (أضواء ومؤشرات الاتجاه وإشارات وما إلى ذلك...).

فهم: التأكد من أنه قد تم فهمنا هو أمر حاسم في وضعيات السياقة. ويعتبر الغموض والشك و عدم الفهم بين المستعملين مصادر أخرى للحوادث.

المركبات ذات الأولوية: يستعمل الأمن العمومي أو الإغاثة المستعجلة الطريق لغاية التدخل الحيوي، و يجب التكيف مع جميع الظروف لتسهيل مرورها. الاستماع و إدراك إشارات الاستغاثة يقتضي بالضرورة تحديد وجودها لمحاولة فسح الطريق لمروها.

معرفة كيفية العيش: يصعب تحديد حجم العصبية والإجهاد في حوادث السير، ومع ذلك، فإنه لا يمكن إنكار أنه كلما كنا أكثر هدوءا تكون تصرفاتنا أكثر ملاءمة. و إذا كنا نقدر، عندما نكون راجلين، أن سائقي المركبات يسهلون لنا المرور، علينا أن نتصرف بدورنا بالمثل عندما نكون سائقين لمركباتنا.

مجالات عدم اليقين: لكل فئة من المستعملين خصائصها في التنقل و الحركية و التسارع و قلة الحماية. فيجب أن يتكيف التصرف في كل مرة مع خصوصية الآخر.

مجالات الإكراه للمستعملين عديمي الحماية: يعتبر الراجلون و الدراجات ذو عجلتين ضعفاء و عديمي الحماية بشكل خاص و يجب علينا إزاءهم الزيادة في الاحتياطات سواء بالنسبة لمسافات السلامة و سرعات الاقتراب.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟

هل يعرف كيف يفسر أسباب الخطورة المفردة لحوادث السير بين الفئات المختلفة من المستعملين؟

هل يتمكن من تكييف سياقته عند الاقتراب من مستعمل للطريق عديم الحماية؟

هل من الضروري أن نستمر في هذه الدرس أم الانتقال إلى مقطع جديد؟

ما هي النتائج التي احتفظ به من حيث سرعة السير؟

الفضاء الثاني للتعلم

ممارسة السياقة:

- 1- السياقة بضواحي التجمعات العمرانية و خارج المدار الحضري في مناطق تكون فيها حركة المرور ضعيفة والسرعة أقل من 100 كلم/س
- 2- السياقة بالتجمعات العمرانية و على طرق خارج المدار الحضري في مناطق تكون فيها حركة المرور ضعيفة مع سرعة سير أقل من 100 كلم/س
- 3- السياقة خارج التجمعات العمرانية على طرق ذات حركة مرور مهمة مع سرعة دنيا تفوق 50 كلم/س، والسياسة على الطريق السيار أو على طريق مخصصة لمركبات بمحرك.

البطاقة 17

تدبير القوى الديناميكية.

- ألائم السياقة لخصائص المركبة التي أقودها .
- ألائم السياقة للحمولة المنقولة .

1-	الكفاءات التي يجب بلوغها
	في أربع دقائق كحد أقصى: أذكر العنصرين الاثنين المكونين للطاقة الحركية . أذكر العناصر الثلاثة المكونة للقوة النابذة. أذكر نوعين من المركبات المعنية بالتأرجح الجانبي على الخصوص . خلال 15 دقيقة ; ألائم السرعة دون أن تكون أبدا غير ملائمة ولا مفرطة مع التعليق على المؤشرات الرئيسية (تفضيل المؤشرات غير الظاهرة) .
2-	الوسائل
	أ- متوسط المدة الزمنية
	60 دقيقة
	ب- مكان التعلم
	بالقاعة ثم بالمركبة على طريق ذات حركة سير ضعيفة.
	ج- الأدوات الضرورية
	مركبة وحاكي ومعينات متعددة الوسائط.
3-	فضاء التعلم
	فائدة المقطع
	إن نوع المركبة التي نقود يرتب أخطارا مختلفة بالنظر لوضعية مختلفة لمركز الثقل , ملاءمة السائق لاسيما من حيث السرعة سيعزز سياقة استباقية . السياقة المعلق عليها هي وسيلة جيدة لتقييم مستوى إدراك الخطر.
4-	بلورة المقطع البيداغوجي.
	أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديداكتيكية-
	أبدأ بالقاعة بتعريفات مركز الثقل والطاقة الحركية والقوة النابذة والتأرجحات . مركز الثقل : "نقطة توازن" الكتلة. هو محدد من طرف الصانع الذي يبحث عن وضعه عند أدنى مستوى ممكن للحصول على أكبر تماسك ممكن على الطريق. تملك الأمتعة الموضوعة داخل صناديق المركبة أيضا مركزا للثقل.المجموع المكون للمركبة و الأمتعة يشكل مركزا جديدا للثقل و تموضعه سيكون بحسب وزن الحمولة و علوها . لذلك من المهم تركيز الحمولة الأكثر ثقلا على سطح الصندوق (أكثر من ذلك سيجنب هذا إتلاف الحمولة الأكثر هشاشة) . إذا كانت الحمولة مثبتة بشكل محكم فان مركز الثقل بالنسبة للمجموع لن يتحرك. غير أنه إذا كانت الحمولة مثبتة بشكل سيئ أو غير مثبتة فان تموضع مركز الثقل سيتحرك و تنتج عنه مشاكل في التماسك على الطريق الطاقة الحركية : طاقة مخزنة (اندفاع) من قبل جسم في حركية ; و هي قوة تعترض على توقف المركبة $E_c = \frac{1}{2} m v^2$. العنصران الأساسيان الاثنان هما الكتلة و السرعة. تكون الطاقة الحركية في علاقة تتناسب مع الكتلة و مربع السرعة. الكتلة : يعني أنه في سرعة متساوية ; الطاقة الحركية لحافلة من 10 أطنان هي أعلى بعشر (10) مرات من الطاقة الحركية لسيارة من طن واحد.

السرعة: عند السير بضعفي السرعة ; تضرب الطاقة في أربعة 4 (مربع السرعة). عند السير ثلاث مرات أسرع ; تضرب الطاقة في 9. عندما تسير الأمور بشكل جيد; تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية عند الحصر وتبدد إذن دون آثار ($DF=V^2/2ga$) بالمقابل ; تبدد الطاقة بشكل سريع جدا في حالة حادثة (حوالي عشر الثانية). وبالتالي ستكون قوة الاصطدام متناسبة أيضا مع مربع السرعة.

القوة النابذة: هي القوة التي تجر المركبة خارج منعطف $FC=m.V^2/r$.

العناصر الأساسية الثلاثة هي الكتلة و السرعة و شعاع المنعطف. تكون القوة النابذة في علاقة تناسب مع الكتلة و مربع السرعة لكنها تكون في علاقة تناسب عكسية مع شعاع المنعطف.

السرعة: عند السير بضعفي السرعة ; تضرب القوة النابذة في أربعة 4 (مربع السرعة). عند السير ثلاث مرات أسرع ; تضرب القوة النابذة في 9.

شعاع المنعطف : كلما كان المنعطف ضيقا كلما كانت القوة النابذة مهمة .

إذا كانت السرعة غير ملائمة يكون هناك خطر الخروج عن الطريق أو حتى الانقلاب. من الأساسي ملائمة السرعة قبل الدخول في منعرج و الاحتفاظ بها طيلة المنعرج من أجل تحسين التلاحم على الطريق إلى أبعد حد ممكن. في الواقع تنتج القوة النابذة ضغطا على العجلات الخارجية و من شأن التمهل أو التسريع في المنعرج أن يزيد من هذا الضغط على عجلة واحدة (الأمامية الخارجية عند الحصر و الخلفية الخارجية عند التسريع). و يكون تأثير القوة النابذة أكثر أهمية كلما كان مركز الثقل مرتفعا (و هي الحالة التي غالبا ما تكون بالنسبة للوزن الثقيل). يعتبر انقلاب الحافلات واحدا من الحوادث النوعية لهذا الصنف من المركبات حتى عند سرعات ضعيفة نسبيا .

أشرح مختلف الأخطار المرتبطة بمنظومة HVE (الإنسان / المركبة / البيئة) .

H : السرعة و الحالة البدنية و صيانة المركبة.

V : الحمولة و نوع العربة و التعليق و العجلات.

E : شروط الالتحام و شعاع المنعرج و الرؤية و مسطور الطريق .

ثم على الطريق ; يجب على المتعلم أن يعلق على سياقته في مساري يتضمن سلسلة من المنعرجات ذات خصائص مختلفة : تكسية و شعاعات متنوعة برسوم أرضية أو بدونها و تعاقب و طريق واسعة أو ضيقة برؤية أو بدونها و لكن دائما في أماكن تكون فيها حركة المرور ضعيفة إلى منعدمة . و يجب أن تكون سرعته ملائمة لتفادي فقدان التحكم في المركبة. إذا أمكن ; العودة إلى القاعة حيث استعمال حاكمي يمكن أن يسمح للمتعلم بالقيام بتجربة سياقة أنواع مختلفة من المركبات (مثال : تقليدية أو بطابق).

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

مركز الثقل: نقطة توازن المركبة و الحمولة ; لها تأثير على التماسك على الطريق.
الطاقة الحركية: الطاقة المخزنة من قبل مركبة في حركية و التي تبدد عند كل حصر أو اصطدام ($\frac{1}{2} mV^2$) .
القوة النابذة: قوة تجذب المركبة خارج المنعرج (خروج من الطريق و/أو انقلاب المركبة).
التأرجح الجانبي: حركة ذهاب و إياب للمركبة و الحمولة عند التسريع و التخفيض من السرعة.
التأرجح الطولي: حركة ذهاب و إياب في المنعرجات .
التأرجحات مرتبطة بحمولات غير موزعة و مثبتة بشكل سيئ أو غير مثبتة .
التكسية: نوع التكسية مؤثر رئيسي في ملائمة السرعة عند الاقتراب من المنعرجات لتفادي المفاجأة.
سوء الأحوال الجوية: تقلص قارعة الطريق الرطبة التحام العجلات بالأرض و من البديهي أن تدهورا أكثر أهمية مثل الثلج أو الاشتباه في تواجد الجليد يجب أن يدفع السائق لتخفيض السرعة بشكل كبير.

المستعملون الآخرون: تواجد مستعملين آخرين يمكن أن يجعل أخذ منعرج أكثر صعوبة ; فراكب دراجة يمكن أن يلزمنا أن نتجاوز أو نتمهل حسب الرؤية مع الخطر المحدق دائما بسقوطه . المسارات الخاصة و كذا سرعة الدراجات النارية يمكن أن

تفاجأ أحيانا . هشاشة الدراجات ذات عجلتين يجب بالتأكيد أخذها بعين الاعتبار .
 يمكن للمستعملين البطينين كالمركبات و العربات المجرورة بخيول أن تفاجئ سائقي الوزن الثقيل و من هنا الحاجة لملاءمة السرعة مع الرؤية المتوفرة . التقابل مع مركبة ثقيلة يتضمن خطر زحفها على ممر سيرنا و/أو ينجذب نظرنا الى وجودها.
 مسافة التوقف: تعتمد على قوة الالتحام التي تتوفر عليها في منعرج . خلال منعرج نكون أكثر التحاما على عجلاتنا الخلفية ; و عند الحصر أكثر التحاما على العجلة الأمامية وحدها. لن يسمح لنا الضغط المقلص جدا بالتوفر على حصر قوي تحت طائلة فقدان التحكم . يمكن أن نقدر أن مسافة الحصر سترتفع من 50% إلى 75 % . يجب أن تحسب مسافة التوقف إذن في منعرج على طريق جاف بإضافة نصف النتيجة الحاصل عليها بالحساب المبسط ; ب 60 كلم/ساعة ; مسافة التوقف = $6 \times 6 \times 1.5 = 54$ متر .

الحصر في منحني: يرتبط الحصر في منحني بالضغوطات الخارجية (المترتبة عن القوة النابذة) التي تخزنها المركبة في المنعرج ; فكلما استندت المركبة على الخارج كلما قل الالتحام على عجلاتها الداخلية . يجب أن يكون الحصر إذن تدريجيا جدا ومضغوطة قليلا خاصة إذا لم تكن المركبة مزودة بنظام مضاد لانفلاق العجلات (ABS) .

5- حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي مؤهلاته حول هذا الموضوع قبل المقطع ؟.

هل يعرف كشف المؤشرات التي تمكنه من تقييم الخطر عند منعرج ؟

هل يعرف ملائمة سرعته للوضعيات (الرؤية والالتحام ونوع الحمولة) ؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال لمقطع آخر؟

ماذا استوعب المتعلم للتالي فيما يخص الاستباق ؟

بطاقة 18

الإدراك والاستراتيجية البصرية للسائق

- أشرح الفرق بين البحث عن معلومات مرئية مباشرة وغير مباشرة.
- أقيم تنقله في غضون الثانتين المقبلتين (منطقة التصحيح).
- أقيم تنقله في غضون الأربع ثوان القادمة (منطقة التموضع).
- أقيم تنقله في غضون العشر ثوان القادمة (منطقة الاستباق).
- آخذ بالحسبان وجود الزوايا الميتة.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في 4 دقائق كحد أقصى أذكر النوعين الرئيسيين للزوايا الميتة و أعطي حولا لإزالة أي خطر. أذكر 3 مؤشرات ظاهرة من أصول مختلفة ثم 3 مؤشرات غير ظاهرة ضمنها على الأقل 4 أبعد ب 4 ثواني أمامه. لمدة 10 دقائق، أكيف السرعة دون أن تكون أبدا غير ملائمة أو مفرطة مع التعليق على المؤشرات الرئيسية (تفضيل المؤشرات غير الظاهرة)، ثم أذكر منطقة عدم اليقين تم عبورها في نهاية المسار.
2 الوسائل.
أ-متوسط المدة الزمنية
120 دقيقة ضمنها 90 عرضيا.
ب-مكان التعلم
داخل المركبة في طريق ذات حركة مرور ضعيفة، وبتجمعات عمرا نية قليلة الارتياح
ج-الأدوات الضرورية
مركبة و معينات متعددة الوسائط
3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
أستبق هي أتوقع ما سيحدث على الأرجح في اللحظات الموالية. ميزة الاستباق هذه تزداد مع التجربة مع السياقة. ويمكن للتعلم، عندما يخصص حيزا كبيرا لاكتشاف المتعلم وتقاسم التجربة، أن يساهم في تخزين عددا مهما من المشاهد البصرية. السياقة مع التعليق وسيلة جيدة لتقييم مستوى إدراك المؤشرات.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
أبدأ بتفسير الاحتياطات الواجب اتخاذها. أتأكد من شفافية ونظافة الزجاج للحصول على رؤية وقراءة جيدة حتى لا أشوه الأشياء المرئية. لا ننظف الزجاج بأصابعنا أبدا وذلك لتجنب ترك آثار قد تفسد الرؤية. باستخدام رسم بياني، يمكننا تحديد مجالات الرؤية المباشرة وغير المباشرة (الرؤية بواسطة المرايا). تحديد الزوايا الميتة الرئيسية، الأمامية والخلفية، على اليسار وعلى اليمين والزوايا الميتة الناجمة عن هيكل المركبة (على سبيل المثال تكون قوائم الزجاج الأمامي أكثر عرضا من السيارات) ولكن أيضا تلك التي تولدها المرآة العاكسة (تكون أكثر ضخامة من السيارة). أساعد المتعلم على كسب الوعي بهذه الظاهرة من خلال التحرك مشيا حول المركبة مبينا أننا يمكن أن "نختفي" في مختلف هذه

الزوايا الميتة.

أشرح له أنه عندما يتم ضبط المرايا بشكل جيد ستكون لدينا رؤية معاكسة.

لا نترك الطريق تغيب عن أعيننا لأكثر من نصف ثانية. فمن الضروري إذن النظر بسرعة عدة مرات لقراءة المعلومات الموجودة خلفنا بسرعة.

المبدأ: من الأفضل المراقبة عدة مرات في نصف ثانية من المشاهدة مرة واحدة في الثانية أو أكثر لأن أعيننا ستفقد الطريق.

متى ننظر في مرآة الرؤية الخلفية؟ قبل تغيير سرعة السير أو الاتجاه.

أشرح أن الرؤية تكون مشوهة في المرآة العاكسة، ويكون تقدير المسافة باستعمال المرآة العاكسة اليمنى أكثر صعوبة وذلك لتموضع السائق على يسار المقصورة. إذن تصبح الرؤية غير المباشرة أقل جودة.

لا نتب نظرنا في اتجاه واحد تجنباً لخطر انجذابنا إلى ما نرى (مشاكل المسار) أو نسياننا مؤشرات هامة أخرى للبيئة (عدم رؤية بعض مستعملي الطريق).

أشرح ما هو مجال الرؤية الواضح و الغامض بواسطة رسم بياني أو بالقيام مباشرة بتجربة بأصابع يدنا في الرؤية الجانبية للمتعلم. و يكون مجال الرؤية زاوية من 180 درجة، و تكون زاوية الرؤية الواضحة (المركزية) من 2 إلى 4 درجة (تصلح لقراءة المعلومات).

يمكن الكشف عن وجود شيء في مجال من 140 درجة و لكن لا يمكن كشف اللون إلا في مجال من حوالي 60 درجة.

أطور الارتجاج البصري للنظر في ثلاثة أوقات:

الوقت الأول: أتموضع (4 ثوان إلى الأمام).

الوقت الثاني أستبق أبعد ما يمكن حسب ما تسمح به الرؤية ولكن على الأقل 10 ثواني إلى الأمام. يجب أن يكون النظر قادراً على أن يمتد دائماً إلى ما بعد مساحة الإكراه.

الوقت الثالث: أصحح مساري (ثانيتان إلى الأمام).

تكون السياقة مع التعليق إجبارية في هذا الجزء.

أثناء السياقة خارج المجال الحضري مع حركة سير ضعيفة، يمكننا الشروع في العمل على حركية النظر للمتعلم بتوجيهه داخل المناطق أو إلى المؤشرات المراد إدراكها سواء نحو الأمام أو نحو الخلف أو أفقياً.

سنعمل على اكتشاف هذا البحث عن المؤشرات خارج المجال الحضري أولاً. وسيتم العمل على المؤشرات الظاهرة التي تمت مواجهتها. ثم يجب أن نحمله على البحث عن مؤشرات غير ظاهرة حسب التشوير. على سبيل المثال، نقرب من تقاطع و نسأله ما هي القاعدة حسب المؤشرات الظاهرة، ثم إذا كانت لديه الرؤية (مؤشر غير ظاهر)، نسأله هل وصل أي مستعمل أو يمكن أن يصل (مؤشر غير ظاهر)...

ثم يمكننا أن ندخل في التجمعات العمرانية لمواصلة تنويع المؤشرات التي سنصادفها.

عند عبور التقاطع، نطلب منه التحقق بشكل نسقي يميناً ويساراً عن طريق تحريك منطقة الوضوح لبصره نحو المؤشرات المراد تحديدها.

قبل كل تخفيف من السرعة، نطلب منه البحث عن المؤشرات الآتية من الخلف.

نحمله على إيجاد تموضعه خلال الأربع ثوان المقبلة حسب العلامات المرسومة على الأرض وجودة التكسية (وجود الحصى والحفر الصغيرة...).

يجب على المتعلم أن يعلن مسبقاً عندما سنصادف مناطق ذات الرؤية المنخفضة: منعرج دون رؤية و قمة منحدر و أحجبة للرؤية بالقرب من الطريق.

و لكن أيضاً داخل المركبة (لوحة القيادة، و ضجيج). نتأكد من أن المتعلم قد راقب اشتعال و انطفاء أضواء التحذير قبل الإقلاع و أن لا وجود لضجيج و روائح مريبة أو أضواء تشتعل أثناء السير.

ثم سنجعله يبحث عن نظر مستعملي الطريق الآخرين لمعرفة ما إذا كانوا قد أدركوا وجوده.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح.

مجال الرؤية المباشر: هو الفضاء المرئي من قبل أعيننا دون تحريكها. و هو حوالي 180 درجة على المستوى الأفقي و 120 درجة على المستوى العمودي (أكثر أهمية نحو الأسفل).

ومع ذلك فإن حدة ودقة النظر تقتصر على بضع درجات (الرؤية المركزية)، والباقي يكون أكثر أو أقل غموضا حسب السرعة (الرؤية الجانبية)، وكل ما هو غير مرئي في المجالات البصرية المباشرة وغير المباشرة يسمى زاوية ميتة.

مجال الرؤية غير المباشر: هو الرؤية التي تعكسها المرايا. هذه الرؤية هي أقل دقة لأنها تعتمد على طبيعة المرايا، يستغرق الدماغ مزيدا من الوقت لتقدير على الخصوص المسافة التي تفصلنا عن من يسير خلفنا. يختلف إدراك المسافات ما بين المرآة الخارجية اليسرى والمرآة الخارجية اليمنى.

الزاويا الميتة الأمامية: الزاوية الميتة هي الجزء المخبأ بحاجز أو أي شيء في مجال رؤيتنا المباشر. في الأمام، تخفي علينا قوائم الزجاج الأمامية أو المرايا العاكسة بعض درجات الرؤية. يكون عرض القوائم بضع سنتيمترات ولكنه يمكن أن يحجب علينا مركبة على بعد 50 مترا!

الزاويا الميتة الجانبية: هي المساحات المتواجدة يسارا و يمينا، عموديا بالنسبة لنظرنا. عندما ندور برأسنا، يبقى نظرنا مزعجا بقوائم الأبواب.

الزاويا الميتة الخلفية: لا توجد رؤيا نحو الخلف بالنظر إلى تصميم مركبات الوزن الثقيل.

الحركية البصرية: يحلل الدماغ الرؤية بشكل أفضل عندما تبقى العيون في محور الرأس (الأعصاب البصرية هادئة). ولذلك فمن الضروري لهذا السبب و لوجود الزوايا الميتة، تحريك العينين والرأس في الاتجاهات التي نرغب في ملاحظتها.

المؤشرات الظاهرة-غير الظاهرة: عندما نسوق المركبة، نلاحظ أشياء تتجسد بالتشوير والمركبات والراجلين والحيوانات ... كل ما هو قابل للتمييز بسهولة كلوحة أو ضوء أو عون أو مركبة أو راجل ... يسمى مؤشرا ظاهرا. في حين أن كل ما هو صعب التفسير يسمى مؤشر غير ظاهر. يعتبر وجود مركبات متوقفة على اليمين مؤشرا ظاهرا، ولكن يجب أن يكون التحري أكثر نجاعة ويجب علينا البحث عن وجود ركاب داخل المركبات المتوقفة. إذا تم رصد طيف، يمكننا إذن أن نتوقع فتح باب للمركبة أو خروجها من مكان توقفها (حتى لو لم يكن هناك علامة خاصة). و يرتبط المؤشر غير الظاهر دائما بالمؤشر الظاهر، بل هو وصف أكثر تفصيلا يحمل إلى التفسير. وتفرض القاعدة سلوكا نمطيا، ولكن الواقع وتنوع السلوكيات يتطلبان في بعض الأحيان تفسيرات أكثر دقة وملائمة للوضعيات.

السرعة المفرطة و الإفراط في السرعة: الإفراط في السرعة هي تجاوز السرعة القصوى المسموح بها. و السرعة المفرطة هي وتيرة لا تسمح بالتوقف أو بتجنبه قبل حاجز. و هي حاصل للمسافة المقطوعة خلال زمن التفاعل و لوجود مؤشرات حول المسار المزمع أخذه.

منطقة عدم اليقين: هي المنطقة المحتملة لمسارات مستعملي الطريق الآخرين في وقت معين. ويساوي هذا الوقت الزمن المطلوب للوصول إلى مستعمل الطريق الآخر. و هكذا، فإن راجلا في وضعية وقوف يبعد عنا بثانيتين، يخلق حوله منطقة من عدم اليقين تساوي المسافة التي يمكن أن يقطع خلال ثانيتين.

وسادة السلامة: هي المساحة المحيطة بمسار مركبتنا دون أي خطر له علاقة بمستعملي الطريق الآخرين.

منطقة الإكراهات: هي المنطقة غير القابلة للانكماش التي تمشطها مركبتنا أمامها. و هي ترتبط بوقت رد الفعل لدينا وإمكانيات الحصر والتجنب. وبالتالي فهي تعادل في الطول مسافة التوقف. و لكن تشكل هذه المنطقة قمعا، الجزء الأول منه هو المسافة المقطوعة خلال زمن رد فعلنا (عنق القمع)، والجزء الثاني هو المساحات المرتبطة بالحصر و/ أو التجنب (الجزء الواسع من القمع).

منطقة الخطر المحتمل: هو مكان لتعارض محتمل. فهو المساحة المشتركة بين منطقة الإكراهات لدينا ومنطقة عدم اليقين. و لكن يمكن أيضا أن تنتج منطقة الخطر المحتمل عن حجب للرؤية. إذا كانت سرعة سيرنا مهمة وتخلق مساحة إكراهات إلى درجة أن هذه الأخيرة تختفي في منطقة محجبة، فإنها تحدث منطقة خطر محتمل. وهذه الأخيرة تختفي عندما نخفض من سرعتنا بالتقليص من منطقة الإكراهات إلى منطقة الرؤية.

5 حصيلة المقطع البداغوجي

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع؟

هل يفرق بين مؤشر ظاهر وغير ظاهر؟

هل يعرف كيف يبحث عن مؤشرات غير ظاهرة في أكثر من 4 ثوان أمامه؟

هل يأخذ في الاعتبار وجود الزوايا الميتة قبل القيام بتفاوت في المسار؟

هل من الضروري أن نستمر في هذه الدرس أو الانتقال إلى مقطع جديد؟

ما الذي احتفظ به للمستقبل من حيث الترقب؟

بطاقة 19

التواصل مع مستعملي الطريق الآخرين

- أحدد الوسائل الظاهرة وغير الظاهرة المستعملة للتواصل على الطريق.
- أقيم عواقب أي خطأ في تحديد إشارة غير ظاهرة بين المستعملين.
- أذكر المؤشرات التي يتعين أخذها في الحسبان لتحديد أن مستعمل آخر قد رصد نيتنا.
- أقيم الوقت اللازم لمستعمل آخر لتحديد نيتنا.
- أخذ في الحسبان وقت رد الفعل لمستعملي الطريق الآخرين للإشعار بتغيير سرعة السير.
- أخذ في الحسبان وقت رد الفعل لمستعملي الطريق الآخرين للإشعار بتغيير المسار.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
يطلب من المكون القيام بتشغيل 4 وسائل تحذير مختلفة أثناء السياقة دون تردد أو خطأ.
2 الوسائل.
أ- متوسط المدة الزمنية
90 دقيقة ضمنها 60 دقيقة عرضيا
ب- مكان التعلم
في المركبة
ج- الأدوات الضرورية
المركبة و معينات متعددة الوسائط
3 فضاء التعلم .
فائدة المقطع
يتطلب تقاسم الطريق احترام قن التواصل بين مستعملي الطريق. استباق النظر حولي، يسمح بالتواصل بحكمة وفي الوقت المناسب: في أقرب وقت ممكن بدون أن أكون غامضا.
لقد تعلمت استخدام الوسائل الموضوعية رهن إشارتك خاصة من أجل لتواصل. من بينها، إشارة ضوء الوقوف باستخدام دواسة الحصر أو الضوء الوامض الذين سيكونون حلفاء نفيسون. معظم الحوادث هي ناتجة عن عدم التفاهم بين مستعملي الطريق. وهذا يعني أنه لا يجب عليك فقط أن تعرف كيفية تشغيل وسيلة التحكم ولكن وعلى الخصوص معرفة متى تشغل هذه الوسيلة. وبالتالي فمن الأكثر أمانا تحذير مستعملي الطريق الذين يسرون خلفك بإشارة ضوء الوقوف قبل الحصر. و يجب أيضا أن يأخذ استعمال الضوء الوامض في الحسبان الوقت الذي سيستغرقه المستعملون الآخرون من أجل فهمك.
4. بلورة المقطع البيداغوجي
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدداكتيكية-
للصعود إلى المركبة، أشرح له أن عليه أن يمر أمام المركبة و يسير كذلك مع تدفق المركبات حتى لا يتفاجأ بمستعمل للطريق. للنزول، يمروراء المركبة ليكون دائما في مواجهة حركة المرور. وعند فتح وإغلاق الأبواب من الداخل، أفتح الباب باليد اليمنى عندما أكون راكبا على الجانب الأيسر داخل المركبة و باليد اليسرى عندما أكون جالسا على اليمين للحصول على رؤية مباشرة و أكثر وسوعا و وضوحا على حركة السير. لمغادرة المركبة، أوقفها باستخدام حصار اليد و بالنقطة المحايدة (أو ركيزة عند الوقوف بمنحدر) أقفل المقود وأغلق الأبواب بالمفتاح. أعلن عن تغييرات الاتجاه وسرعة السير من أجل الإشعار بالتخفيضات المزمعة للسرعة بإشارات أضواء الوقوف وبتغيير الاتجاه بالأضواء الوامضة. أقدر الوقت بين إشعال الإشارة والإدراك من قبل مستعملي الطريق الآخرين. يجب أن يكون هذا الوقت دائما أكثر من ثانيتين. و لا يجب أن أحذر باكرا جدا أو متأخرا جدا.

ثم، يجب أن يتجه نظره نحو الآخرين للتحقق من أن الإشارة و الإشعار تم إدراكهما من طرف المستعمل الآخر. أخذ كمثال مستعمل للطريق عند تقاطع ينتظر على يميننا ولكنه نظره موجه نحو يمينه. فحتى بعد التواصل معه عن طريق إشارة ضوئية، فإنه لم يدركنا. في عدة مناسبات، سوف أطلب من المتعلم ملاحظة التغيرات في سلوك مستعملي الطريق الآخرين عندما يكون قد تواصل بنفسه. على سبيل المثال، عندما يشير إلى اليمين كي ينعطف نحو زنقة ما، يجب على مستعملي الطريق الذين يتبعون من الخلف أن يخففوا من السرعة أو ينجازوا إلى يسارهم.

ثم أطلب منه أن يعد المؤشرات التي تسمح بالتحقق أنه قد تم فهمه من قبل الآخر (نظرة، أو حركة، أو تغيير السرعة، أو تغيير المسار أو إشعال الأضواء الوامضة للمستعمل الآخر...).

وتمكن الوضعيات المبحوث عنها من السماح للمتعلم بتشغيل مختلف وسائل التواصل والتحقق من فهمه من قبل الآخرين:

-الأضواء الوامضة (على بعض المركبات الحديثة، نبض واحد على وسيلة التحكم يساوي 3 ومضات)

-المنبه الصوتي.

-إشارة الاستغاثة.

- أضواء الوقوف بشكل متقطع.

-أضواء التحذير.

فيما يتعلق باستخدام إشارة الاستغاثة، يبحث بصريا عن وسيلة التحكم من خلال نظرات خاطفة ومتكررة عند الحاجة قبل البحث عنه يدويا.

تستخدم جميع الوظائف يدويا باستثناء ضوء التوقيف بشكل متقطع. أبين له أن نكون دائما متأهبين لاستعمال دواصة الحصر، على غرار وسائل التحكم الأخرى. يجب أن لا يتجاوز الحذاء علو الدواصة.

يجب أن تكون الإشارات الصوتية و الضوئية خاطفة و متكررة عند الحاجة. يتم تنبيه العين بسهولة أكثر عندما يكون التنبيه و امضا بدلا من متصل.

المنبه الصوتي مصدر ضجيج كبير في التجمعات السكنية. و إلا فإننا نستعمله لجذب الانتباه في الحالات التي يمكن أن تكون خطيرة (منعرج دون رؤية على سبيل المثال)

أوجه تفكير المتعلم على فقدان معنى وسائل التواصل عندما يساء استخدام أضواء التحذير و الخطر، كوقوف المركبات في صف مزدوج.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح.

لا أضايق و لا أفايح: تعتبر حركة مرور المركبات عمل اجتماعي، يمكن مضايقة تقدم مستعملي الطريق الآخرين (توقف سيئ، عدم ملاءمة السرعة...) أن يسبب توترات عصبية أو سياقة محفوفة بالمخاطر. وهذا يمكن أن يؤدي بهم بسبب الزيادة في التوتر إلى سياقة عدوانية وبالتالي خطيرة. ومفاجأة مستعمل آخر يعني المخاطرة بالتسبب في حالة طارئة، غالبا ما تكون نتيجتها خطيرة علينا وعلى الآخرين.

أتواصل: لايسمح التنقل على متن مركبة بإمكانية التحدث مباشرة فيما بيننا حتى يتم فهمنا من طرف مستعملي الطريق الآخرين. ولهذا فمن الأساسي أن يفهم مستعملي الطريق الآخرين النوايا. يجب أن يسمح استعمال الأضواء و الأضواء الوامضة والمنبهات الصوتية والضوئية بالإشارة إلى مسارنا أو سرعتنا المزمعة حتى لا نضايق أي شخص في تنقله.

أنبه مبكرا دون لبس: الإشارة أو التحذير هو عمل اجتماعي يسمح للمستعملين المتواجدين حولنا فهم نوايانا. يجب أن تصدر هذه الإشارة على الأقل ثانيتين قبل تغيير السرعة أو المسار. هذه المدة ضرورية لمنح المستعملين وقتا مريحا للتصرف وفقا لذلك.

كلما كان لدينا الوقت لفهم الوضعيات نتكيف أحسن، وهذا يصلح سواء بالنسبة لنا أو بالنسبة للآخرين. و يمكن للتنبيه المبكر جدا لتغيير الاتجاه أن يخدع تحليل الآخرين الذين يتبعوننا ويسبب خطأ له عواقب مأساوية.

أضواء الوقوف: إشعال أضواء الوقوف بشكل متقطع يسمح بإخبار المستعملين الآخرين التابعين عن التخفيض في السرعة المزمع القيام به (وليس التخفيض الآني للسرعة) و يسمح لهم الحصول على مزيد من الوقت للفهم. وهكذا نقلل من الخطأ السلوكي عند

السائقين الآخرين، وبالتالي الخطر علينا وعلى الآخرين.

المنبه الصوتي: يثير انتباهه ويقظة مستعملي الطريق المتواجدين حولنا بشأن خطر وشيك. لذا يجب استخدامه بحكمة حتى لا يصبح استعماله تافهاً.

أضواء الاستغاثة: تحذرننا في وضعيات السياقة الخاصة جداً، من خطر كبير. تماماً كالمنبه الصوتي، استعمالها المفرط يجعل معناها أقل أهمية ولن يجذب بعد اليقظة المنتظرة.

إشارة أضواء الطريق: يجب أن تساعد على التواصل وفهم الإرادات. تمكن من لفت الانتباه إلى تواجدنا، وتعزيز وضوح رؤيتنا وكذا تواصلنا مع الآخرين لاسيما في الليل.

الأضواء الوامضة: تشير إلى عزمنا على تغيير المسار أو الاتجاه، وتمكن من تسهيل تجاوزنا أو ملاءمة سرعة مستعملي الطريق المتواجدين حولنا. إنها تقلل من الأخطاء في التفسيرات المتعلقة بالسياقة وبالتالي احتمالات وقوع حوادث عندما تستعمل في الوقت المناسب.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع؟

هل يفرق بين يرى ويراه الآخرون؟

هل يأخذ بالحسبان وقت رد الفعل لمستعملي الطريق الآخرين للتنبيه بتغيير في سرعة السير؟

هل من الضروري الاستمرار في هذه الدرس أو الانتقال إلى مقطع جديد؟

ما الذي احتفظ به من حيث التواصل مع الآخرين؟

بطاقة 20

تقاسم الطريق عند التقاطعات

- أنجز الاقتراب وعبور التقاطعات.
- أنعطف إلى اليمين أو إلى اليسار عند التقاطعات.
- أقدر مسافة الرؤية عند التقاطعات.
- السياقة عند التقاطعات عندما تكون الرؤية جيدة.
- السياقة عند التقاطعات عندما تكون الرؤية سيئة.
- السياقة في المدارات و بملتقى طرق ذات اتجاه دوراني.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
أجيب في دقيقة: ما هو الخطر عندما ننعطف على اليمين عند "افسح المرور"؟ أذكر خطرين خاصين بتقاطعات طرقية دورانية، في أقل من 30 ثانية. خلال 10 تغييرات للاتجاه (5 خارج تقاطعات طرقية دورانية و 5 بتقاطعات طرقية دورانية)، يكيف مراقباته ثم إشارات قبل التروضعات و تخفيضات السرعة، لا يسمح بأي خطأ في قاعدة الأولوية و المراقبات والإشارات، و يسمح بخطأين بخصوص التروضعات إذا لم تضايق و لم تكن خطيرة. و ستكون منتهين بشكل خاص للحفاظ على تموضعنا و سرعتنا داخل الحلقة ثم مغادرتها مع المراقبة والإشارة قبلها.
2 الوسائل.
أ-متوسط المدة
120 دقيقة.
ب-مكان التعلم
بالمركبة، وبسرعة سير معتدلة (إلى 80 كم/ ساعة على الطريق)، خارج التجمعات العمرانية أساسا و قليلا داخل التجمعات العمرانية في منطقة جانبية بضاحية المدينة. بالنسبة للمرحلة الأخيرة، بالقاعة و على حاكي للسياسة و في حلبة خاصة أو في طريق تنعدم فيها حركة السير.
ج-الأدوات الضرورية
حاكي ومركبة و معينات متعددة الوسائط
3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
توضع علامات قواعد الأولوية قبل التقاطعات من أجل تسهيل عبورها. و يسمح التشوير بتوقع وجود تقاطع طريق وأيضا معرفة نظام المرور عند الاقتراب منه. و بمعرفة هذه الإشارات نستبق القاعدة الواجب تطبيقها. و هكذا نربح مزيدا من الوقت لتحديد وجود مستعملين آخرين والتواصل معهم وخاصة نحو الخلف عندما سيكون من الضروري التخفيف من السرعة. ولكن التجربة تعلم أيضا أن احترام القواعد لا يكفي لضمان السلامة. سيكون عليكم تعلم البحث عن بعض المؤشرات الإضافية كنظر السائقين مثلا. و في بعض الأحيان تكون القاعدة الظاهرة غير كافية للسماح باتخاذ القرار، و يتعين إذن تطبيق قاعدة اللباقة لتجنب نزاع. و بمجرد وجود أدنى شك فيما يتعلق بتواجد أو اقتراب مستعمل طريق آخر، يجب نهج سلوك أكثر أمان.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-

نبحث عن توجيه المتعلم إلى طرقات تتوفر على علامات محورية لتحديد الممرات وأخرى لا تتوفر عليها ، تقريبا ذات عرض كبير: يجب أن يبقى دائما متموضعا على اليمين ولكن يقدر الحيز الجانبي الذي يفصله عن الكتد وعن محور الطريق أو عن الجانب الأيسر لممره. إذا كانت ممرات السير مجسدة، سوف نسير وسط الممر. نختار دائما الممر المتواجد بأقصى اليمين للاتجاه الذي نتبعه.

نختار مسارا يجب على المتعلم فيه أن يأخذ بالحسبان التشوير العمودي في وقت أول. قبل تغيير الممر، يتأكد من خلو الممر، و يراقب (مرايا الرؤية الخلفية، الزوايا الميتة) ثم يعلن على نواياه، يتموضع وفي الأخير يكيف سرعة سيره.

يجب على المتعلم أن يأخذ بالحسبان السهام التوجيهية، وعلامات تحديد الممرات للسير دائما في الممر الذي يهيمه: ممرات متخصصة، ممرات محجوزة، رموز (سيارات الأجرة والحافلات ومواقف السيارات ...) وسنجدله يلاحظ مختلف أشكال الخطوط و تباعدها.

عند الوقوف، نعطي تعريفا لنوعين من الممرات مع أخذ أمثلة لكل واحدة منهما. ثم نسير في أماكن يمكننا أن نصادف فيها ممرات للدراجات وممرات مخصصة للحافلات وممرات خاصة بتحميل وتفريغ البضائع على سبيل المثال: يجب على المتعلم التعرف عليها وعدم المرور فيها إذا تعلق الأمر بممرات محجوزة (لكن نبين له كيفية قطعها بأمان)، أو استخدامها بعقلانية إذا كانت ممرات متخصصة، يعني، في حالة ممرات تحميل وتفريغ البضائع، يجب تجنب التخفيف من السرعة قبل دخول هذا الممر (إذا كان طول هذا الأخير يسمح من بعد بتخفيض للسرعة بهدوء برفق) ، الذي صمم خصيصا لتجنب مضايقة تدفق حركة السير على الممر الرئيسي. يمكننا أن نطلب من المتعلم التعليق على ما يدركه وما سيقوم به (وليس ما يفعل لأننا نرى ذلك!). الحث على السياقة مع التعليق عليها قبل البداية حتى نساعد على مد نظره بعيدا جدا.

يسمح كل هذا العمل المتعلق بالتعرف على مختلف أنواع الممرات والمستعملين للمتعلم أن يمتلك إشارات استدلال بالنسبة لتغييرات اتجاهاته المزمعة.

بعد ذلك، أذكر بمجموع المؤشرات التي تسمح بالكشف عن تقاطع طريق: مؤشرات نظامية (أرمان تقاطع الطريق، ألواح، علامات الخطوط على الأرض لمفعول علامة قف أو فسح المرور ...) ومؤشرات غير نظامية (انقطاعات الطوارات والنباتات أو المباني، حالة رؤية مركبات تخرج من تقاطع للطريق)

ثم نشرح بواسطة رسم بياني مع التعليق مجموع السلوك العام المرابط بعبور تقاطع طريق. ونحرص على تقسيم التقاطعات إلى منطقتين، الأولى في البداية ونسميها الاقتراب والذي يغطي الخمس (5) ثواني للاقتراب (أي حوالي 75 مترا في التجمعات العمرانية و250 مترا خارجها) ومنطقة التعارض التي توجد عند ملتقى التقاطع نفسه. يجب أن يتخذ القرار عند نهاية منطقة الاقتراب. ويجب علينا أن نتحقق دائما من خلو منطقة التعارض وألا يتم توقف حركتنا فيها.

أثناء السياقة، نطبق هذا السلوك العام من خلال الذهاب أولا في اتجاه مستقيم -بقدر الإمكان- نحو التقاطعات التي تصادفنا، وقبل ذلك خارج التجمعات العمرانية في منطقة قليلة الارتياح بسرعة سير منخفضة أو معتدلة. نطلب من المتعلم التعليق على سياقته لكي يستوعب مهمة السياقة هاته تدريجيا وليتمكن في النهاية من إعادتها في حالات أكثر تعقيدا.

عند الوقوف، أشرح بواسطة رسم بياني مع التعليق مهمة تغيير الاتجاه إلى اليمين وإلى اليسار في مختلف الحالات الممكنة (في طريق ذات اتجاهين، في اتجاه واحد، مع ممر مخصص، مع ممر متخصص). أشدد على جودة المراقبات التي يتعين القيام بها والتوضع على الطريق. مع مركبة لنقل البضائع يكون التوضع غالبا لا لبس فيه، يعني أنه يجب الابتعاد أقل أو أكثر إلى اليسار قبل الانعطاف إلى اليمين والعكس صحيح. لا يمكن إذن غلق الباب عندما ننعطف على اليمين. الحيز المتبقي يسمح للاسف للدراجات ذات عجلتين وحتى للسيارات من تجاوزنا. يجب إذن التأكد من أن المستعملين الآخرين قد فهموا مقصودنا وأن لا نأخذ قرار الانعطاف إلا إذا كانت المساحة خالية.

أثناء السياقة، أطبق هذه المهمة الجديدة بمضاعفة الوضعيات من الدوران إلى اليمين والدوران إلى اليسار التي تواجهنا، بالانتقال من التوجيه إلى الاستقلالية.

عند الوقوف، أتحدث عن السلوكيات الخاصة لعبور تقاطع طريق منظمة بعلامة قف، وعلامة فسح المرور ثم الذهاب لتطبيقها في وضعيات مختلفة.

ندخل التقاطعات الدوارانية فقط فيما بعد. في هذه المرحلة من التكوين، يصبح المتعلم قادرا على أن يراقب وينبه ويتموضع دون

أخطار بالنسبة إليه وبالنسبة للآخرين قبل وداخل وعند الخروج من الحلقة.

عند الوقوف ، أشرح بواسطة رسم بياني مع التعليق مهمة السياقة في تقاطع طرق ذي اتجاه دوراني حسب مختلف المخارج الممكنة، فضلا عن المخاطر الخاصة بهذا التقاطع. لا ننسى أن نتكلم عن الاستثناء الخاص الذي تشكله المدارات ذات الأسبقية لليمين (عدم وجود إشارات خاصة). ثم، تطبيق عملية عبور تقاطع دوراني في وضعيات متنوعة. و نكون يقظين لسرعة الاقتراب من الحلقة وعمليات الحصر العنيفة في آخر لحظة قبل الاندماج لأن احتمال الاصطدام من الخلف يكون جد قوي.

عند الوقوف، أشرح بواسطة رسم بياني مع التعليق السلوك الخاص لعبور تقاطع طريق منظم بالضوء الثلاثي الألوان. نشدد على سرعة الاقتراب التي يجب أن تكون مختلفة عند حالة اشتغاله بشكل عادي وحالة عدم اشتغاله. نطبق عبور الأضواء في وضعيات مختلفة. هنا يكون الاحتمال كبيرا لصدمننا من الخلف عند الضوء الأصفر أو الأحمر. نذكر بأن مرحلة الضوء الأصفر تدوم حوالي 3 ثوان. سنطلب منه أن يتخذ قرار الوقوف أو المرور خلال ثانيتين من الضوء الأخضر وعدم تغيير القرار حتى إذا مرت المرحلة الى الضوء الأصفر. عند ثانيتين من الضوء يكون عنده الوقت الكافي لعبور التقاطع.

نتطرق فيما بعد إلى تقاطعات الطريق التي تكون فيها الرؤية محجبة. عند الاقتراب منها نتعلم إذن كيف تكون لدينا سياقة دفاعية، يعني أن الرجل موضوعة أمام دواصة الحصر. نحرص على الإخبار بتخفيض السرعة الناتج عن حصار المحرك بواسطة إشارة أضواء الوقوف. خارج المدار الحضري نهارا، يمكننا استعمال المنبه الصوتي في حالة الشك الكبير.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح.

الممرات العادية: هي مجموعة الممرات المميزة بعلامات أرضية دون تحديدات أو طريق واسع بدون تشوير خاص.
الممرات المتخصصة: هي الممرات المخصصة لاتجاهات محددة بواسطة سهام على الأرض أو تشوير عمودي خاص. هي أيضا الممرات المخصصة أساسا لتحميل وتفريغ البضائع من أجل الانعطاف أو ممرات الاندماج المعمولة لتنظيم تدفقات مختلفة لحركة السير.
الأبواب: هي المساحات الحرة الموجودة بجانب المركبة في ممر عادي، أو الموقع الذي تم شغله بممر ما من قبل مستعمل للطريق. فمن المهم أخذ ذلك بالحسبان عند تغيير الاتجاه.

المراقبة والزوايا الميتة: تسمح لنا الرؤية غير المباشرة المنعكسة في المرايا بملاحظة وجود مستعملي الطريق ورائنا ولكن لا تسمح بملاحظة الذين يتواجدون بالجوانب. بالنظر إلى تصميم مركبات نقل البضائع. يمكن المراقبة بالرؤية المباشرة على اليسار وليس على اليمين. تمكن مرآة عاكسة تكميلية من زيادة مجال الرؤية غير المباشرة دون حذف الزوايا الميتة بالكامل .

الإشارات : للأضواء الوامضة مدلولان، الأول هو أننا سوف نغير الاتجاه إلى الجانب الذي يشير إليه الضوء الوامض، والثاني هو أنه من المحتمل أننا سنخفض من السرعة أثناء هذه المناورة. و علينا بالتالي أن نشير إلى ذلك مسبقا بما يكفي لكي يتسنى للمستعملين الآخرين الذين يتبعوننا استباق أي تجاوز محتمل أو ملاءمة سرعة سيرهم.

3 ممرات/ ممر: تعتبر هذه المساحات (أو "الأبواب") مفتوحة إذا استطاع مستعمل طريق (خصوصا مستعمل 2 عجلات) الاندماج فيها. و يبلغ متوسط العرض لممر عادي في التجمعات العمرانية 3 أمتار لعرض مركبة ذات الوزن الثقيل يقارب 2.50 متر. يبقى إذن أكثر من متر واحد حر في ممر عادي.

الممرات المخصصة: هي الممرات المخصصة لفئات من المستعملين مثل النقل العمومي أو راكبي الدراجات أو مركبات التدخل السريع. يمنع على المركبات العادية السير فيها.

المؤشرات الظاهرة-غير الظاهرة: عندما نسوق نلاحظ أشياء تتجسد بالتشوير و بالمركبات و الراجلين و الحيوانات... كل ما هو قابل للتمييز بسهولة كلوحة و إشارة ضوئية و عون و سيارة و راجل... يسمى مؤشر ظاهر. في حين أن كل ما يكون تفسيره صعبا يسمى مؤشر غير ظاهر. ووقف مستعمل طريق في علامة "قف" هو مؤشر ظاهر، وكون نظره موجه نحو اليمين بينما نحن قادمون على يساره يشكل مؤشرا غير ظاهر: هل ينظر نحو اليمين ثم هل سينظر إلى اليسار أو هل سبق له أن نظر نحو اليسار ويراقب على اليمين قبل التوغل في حركة السير؟

القواعد: التقاطعات منظمة كي يعرف الجميع ما يجب القيام به لعبورها. وفي غياب أي تشوير، فقاعدة حق أسبقية اليمين هي التي تنظم العبور. ثم قد يكون هناك علامة "فسح الطريق" أو علامة "قف"، واللذان تعنيان في كلتا الحالتين أنه يجب علينا أن نفسح

الطريق للمركبات القادمة من اليسار وكذا اليمين.

وخاصية علامة "قف" هي إجبار المستعملين تسجيل وقت زمني للوقوف، وهذا هو الحال خصوصا في التقاطعات الخطيرة. يتعلق الأمر في الحالات الثلاث السابقة بعبور التقاطع بعد التأكد من عدم التسبب في أية مضايقة لتقدم المستعملين القادمين من اليمين أو اليسار. وإذا كان هناك شك، فوجب علينا الامتناع! ويمكن كذلك للأضواء ثلاثية الألوان تنظيم التقاطع، الأحمر يعني الوقوف المطلق، الأصفر كذلك ما لم تكن المسافة اللازمة للوقوف غير كافية وأخيرا الأخضر يسمح بالمرور. وخصوصياتها هي طبعا تغيير اللون، لذا يجب علينا أن نمر من الضوء الأخضر باحتياط (خصوصا مراقبة الخلف) لكي نتمكن من الوقوف بشكل مريح عند الاقتضاء. في حالة وجود ضوء أصفر وامض أو معطل، فاللوحة المرتبطة بالضوء هي التي تكون نافذة المفعول. وفي غياب التشوير، فحق الأولوية على اليمين هو الذي يرجح. إذا كان التقاطع منظما من قبل عون المرور، فإن هذا الأخير يحل محل أي تشوير آخر.

التشوير: يمكن الإعلان عن التقاطعات بواسطة علامة الخطر. توجد على مسافة 50 مترا قبل التقاطعات داخل التجمعات العمرانية و 150 متر خارجها.

الرؤية: بغض النظر عن أي اعتبارات تنظيمية، يجب التأكد من أن عبور التقاطع ممكن دون خطر. ولذلك فإنه من المرغوب فيه عندما يكون لزاما على الآخرين أن يفسحوا لنا المجال للمرور أن ننبه بتواجدنا وخاصة خارج التجمعات العمرانية.

المستعملون الآخرون: حسب مستعمل الطريق الموجود قرب التقاطع، يكون رد فعله مختلفا، وخاصة من حيث التحليل. وبالتالي، فعليه أن يكون حذرا بشكل خاص لوجود الأطفال وأصحاب الدراجات الهوائية والنارية،...

أضواء الوقوف: عند الاقتراب من تقاطعات لا توفر رؤية أو ضوء أخضر (الذي لا نعرف المدة المتبقية له) من الأفضل التنبيه بواسطة أضواء الوقوف لخطر احتمال تخفيض من السرعة.

المراقبات القبليّة للتقاطع: عند الاقتراب من تقاطعات، يجب تحديد ما إذا كنا متبوعين عن قرب بواسطة مراقبات في المرآة العاكسة ثم البحث يسارا ويمينا عن اقتراب مستعملين آخرين. يجب دائما القيام بالمراقبة على اليسار أولا مادام أنه الممر الأول الذي سيتم عبوره. وينبغي أيضا تكرار المراقبة لتحسين تقييم المسافات وسرعات المستعملين الآخرين بدقة.

السرعة القبليّة للتقاطع: ماعدا في حالة عبورنا لتقاطع يكون فيه لزاما على الآخرين أن يفسحوا لنا المجال للمرور و تسمح لنا الرؤية بعبوره دون خطر، يجب علينا دائما التخفيض من السرعة عند الاقتراب منه. وهذا كلما كان ذلك ضروريا لضمان إمكانية التوغل في حركة السير دون خطر. وبمجرد ولوجنا إلى التقاطع، يجب الزيادة في السرعة من أجل الخروج من منطقة التعارض.

منطقة التعارض: هو الجزء الذي تتقابل فيه مختلف طوابير السير، الخطر في هذه المنطقة هو أن يتم صدمك جانبيا.

التشابهات: الاتجاهات الدورانية مصدرهما التقاطعات الكلاسيكية. من حيث الاقتراب، يجب الدخول إليها بشكل مماثل للتقاطعات الأخرى من حيث الوضع والمراقبات والإشارات.

خصوصيات التقاطع الدوراني و المدارية : شكلها الدائري يؤدي إلى تغييرات الاتجاه أو المسارات المدورة. وهذا يجعل المراقبات والتعامل مع وسائل التحكم جد معقدة. كما تتطلب أيضا انتباها خاصا بسبب سلوكات بعض المستعملين الذين لا يتموضعون بشكل صحيح ولا يكيفون إشاراتهم ولا سرعة سيرهم بشكل صحيح.

المراقبات: بما أن المسارات يمكنها أن تتقابل داخل تقاطع دوراني، فيجب أن تنجز المراقبات بشكل خاص في المرايا العاكسة.

المستعملون الآخرون: حسب فئات مستعملي الطريق ستكون مساراتهم مختلفة. يجب أن نكون يقظين بشكل خاص اتجاه أصحاب الدراجات ذات عجلتين (بمحرك أو لا) و المركبات الثقيلة (لا سيما المفصلية). يمكن للمسارات غير الملائمة للأشخاص (الباحثين عن اتجاه ...) أن تفاجئ إذا لم تكن يقظين عند الاقتراب منها.

التكسية: تكون تكسية التقاطعات الدورانية مائلة اتجاه خارج الحلقة وذلك لصرف مياه الأمطار. تزيد هذه الخاصية من ميل المركبات (غير الدراجات ذات عجلتين). ارتباطا بالقوة النابذة، يكون نقل الكتلة إلى الخارج خطيرا (انقلاب) إذا كان الاقتراب من حيث السرعة غير ملائم. كما أنها تزيد من تسرب الكازوال من خزانات المركبات الثقيلة. تتكون إذن على الأرض طبقة تكون خطيرة جدا بعد حدوث التسرب أو عند بدايات تساقطات المطر.

تقاطعات دورانية مهمة: بعض المحاور الكبرى مجهزة بتقاطعات دورانية من أجل تحسين تدفق حركة السير وتخفيض سرعات

مستعملي الطريق. يكون للحلقة إذن شعاع مهم جدا ويتوفر على العديد من الممرات. مع مركبة لنقل البضائع يوصى بالبقاء على اليمين مهما كان الوجهة المقصود.

ج- اليقظة الواجب التحلي بها (أخطار و أخطاء و إكراهات)

الانتباه عند الانعطاف إلى اليمين لتجنب الطلوع على الطوار وعند الانعطاف إلى اليسار لتجنب قطع مركز التقاطع. لا نتظر منه أن يندمج مع التقدير المثالي للمسافات و للسرعات، سيرى ذلك فيما بعد.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع؟

هل ينبه بتخفيضات سرعته عند الاقتراب من التقاطعات؟

هل يكيف سرعته لعبور التقاطعات، أيا كانت القاعدة؟

هل يراقب رؤية السائقين الآخرين قبل عبور التقاطعات؟

هل يتموضع بشكل مناسب في التقاطعات الدورانية؟

هل من الضروري الاستمرار في هذه الدرس أم الانتقال إلى مقطع جديد؟

بطاقة 21

السير في خط مستقيم

تدبير التخفيضات من السرعة

- أقيم المكان الذي تشغله المركبة التي تتم سياقتها على الفضاء الطرقي.
- أقيس الوقت اللازم لعبور الطريق حسب فئة مستعمل الطريق.
- أخذ بالحسبان حالة الأمكنة و وجود مستعملين آخرين لعبور الطريق.
- أقيم الوقت اللازم للانطلاق وبلوغ سرعات سير مختلفة.
- أقيم أوقات ما بين المركبات نحو الأمام.
- أقيم أوقات ما بين المركبات نحو الخلف.
- أستبق التغييرات في سرعة السير أو تغيير الاتجاه إلى ما بعد المركبة التي تسبقنا.
- أخذ بالحسبان المتغيرات في سرعة حركة المرور في تدبير أوقات ما بين المركبات الأمامية والخلفية.
- أخذ بالحسبان القناع المتشكل نحو الأمام بواسطة بعض المركبات لزيادة وقت ما بين المركبات نحو الأمام.
- أخذ بالحسبان هشاشة بعض مستعملي الطريق في اختيار المسافة البينية.
- أقيم قدرة التباطؤ لمركبته.
- أقيم المسافة اللازمة للوقوف بسرعات سير مختلفة.
- أخذ بالحسبان قياس المركبة من أجل إنجاز ووقوف دقيق نحو الأمام أو جانب مركبته.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
في 3 دقائق كحد أقصى: أجيب عن هذا السؤال وعلى تمرينين بدون خطأ: - أعطي تعريفا لمسافة الوقوف وعنصرين للإنسان والمركبة والبيئة مؤثرين على هذه المسافة. - أحسب بسرعة مسافة الوقوف عند السير بسرعة 40 كلم/ ساعة ثم بسرعة 80 كم/ ساعة. ما هو استنتاجك؟ - أحول 3 سرعات من كلم/ ساعة إلى م/ ثانية وأعطي فائدة لمثل هذا التحويل. لمدة 10 دقائق، في ثلاث سرعات مختلفة، أحافظ على مسافات السلامة في حركة سير كثيفة إلى حد ما و / أو العمل على احترامها عن طريق تطبيق قاعدة 2 ثواني نحو الأمام، لا أبقى أكثر من 3 ثوان دون "وسادة السلامة". ثم بسرعتي سير مختلفتين (بين 40 و 60 كم / ساعة) يقوم المكون- بعد التحقق من عدم وجود أي مركبة تتبعه- بإعطاء أمر بالوقوف عندما تمر المركبة أمام إشارة استدلال. يتم تنبيه المتعلم مسبقا أن عليه الحصر ولكنه لا يعرف الأمانة التي سيختارها المدرب. يجب أن ينظر في المرآة الداخلية قبل القيام بالحصر.
2 الوسائل.
أ- متوسط المدة الزمنية
45 دقيقة ضمنها 30 عرضيا
ب- مكان التعلم
في المركبة، حركة سير عادية وعلى مسار ذي حركة سير مهمة بالتجمعات العمرانية وخارجها.
ج- الأدوات الضرورية
مركبة ومعينات متعددة الوسائط.

3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
<p>إن عدم احترام المسافات بين المركبات خطير جدا. فهو عدواني لما ينتج عنه بالنسبة لتقاسم الطريق وأيضا الضغط الممارس داخل مقصورة المركبة التي تسبق.</p> <p>فمستعمل الطريق المتبوع عن قرب من طرف مستعمل آخر يمكن أن يحس أنه محاصر و يرتكب أخطاء في السياقة أو إهمالات جسيمة بسبب الرغبة في الهروب من هذا الضغط الممارس عليه. إن عدم الحفاظ على مساحات السلامة هو مؤشر لسوء تقدير منطقة الاكراه لدى السائق وغياب للاستباق.</p> <p>ومع ذلك، فهذا التقدير من الصعب جدا تحقيقه. فالمركبة في حركة وإدراك المسافات أمر ذاتي جدا إذن جد متغير بين الأفراد. ولكل هذه الأسباب، يجب أن نتعلم كيف نفكر أكثر بالوقت بين المركبات بدلا من المسافة بين المركبات. من خلال الحفاظ دائما على وقت لا يقل عن ثانييتين بين المستعملين، فنربح وقتا للتحليل وإذن للسلامة.</p> <p>كثيرا ما يتم تجاهل جودة الحصر في التعليمات. ومع ذلك، فبمعرفة جيدة وإتقانها بسرعات سير مختلفة، فإنها تشجع على الاحتفاظ أمامنا بمسافة تمكننا من الوقوف قبل الحاجز. إذا كان ممكنا، سننجز عمليات للحصر على حاكي قصد فهم الفوائد المختلفة لمساعدات الحصر مثل ABS (جهاز منع انغلاق العجلة) أو AFU (جهاز مساعدة الحصر المستعجل)</p>
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدداكتيكية-
<p>إثارة السياقة مع التعليق.</p> <p>للحصول على تقدير أكثر صحة لسرعته، فمن الضروري تحويل "كلم/ ساعة" إلى "م/دقيقة": أعطي بعض الأمثلة، مثلا 50 كلم/ ساعة، نقطع $3 \times 5 = 15$ مترا تقريبا في الثانية، وب 90 كلم/ ساعة نقطع $3 \times 9 = 27$ مترا تقريبا في الثانية.</p> <p>أعطي قائمة المؤشرات التي تمكن من تقييم سرعة سيره الخاصة: مؤشر السرعة و الضجيج (المحرك، الديناميكا الهوائية، الدرجة) والمناظر الطبيعية عن طريق العرض المتتابع في رؤيته الجانبية.</p> <p>سنقوم بعد ذلك بالإشارة إلى أسباب الأخطاء في تقييم سرعة سيرنا: التعود على السرعة (مسار طويل على الطريق السيار) والتعب واستهلاك المواد المخدرة و الراحة أو عدم الراحة داخل المركبة، والبيئة فارغة ومستوية.</p> <p>نقوم بالتجربة خلال السير بعد إخفاء العداد عن المتعلم، نطلب منه تقدير سرعته عدة مرات في أقل أو أكثر من 5 كلم/ساعة في وضعيات مختلفة وبسرعات مختلفة داخل وخارج المجمعات العمرانية، أو نجعله يقدر الوقت اللازم للمرور من 50 كلم/ساعة إلى 80 كلم/ساعة.</p> <p>يرتب المتعلم مختلف فئات المستعملين حسب قوة تسارعهم: دراجات بمحرك <سيارات> أوزان ثقيلة <دراجات نارية> مركبات زراعية <عربات مجرورة > دراجات هوائية، ثم يحاول تقدير السرعات المختلفة لكل فئة حسب الشبكة.</p> <p>عند الوقوف، سنجعل المتعلم يحدد نقطة استدلال ثابتة بجوار المركبة في مكان ووقوفنا، وسنحاول جعله يقدر السرعة ب متر/ثانية. ننتظر مرور مركبة على مستوى نقطة استدلال المختارة، نعد " ثانية واحدة"، نرى المسافة المقطوعة ونقدر بصفة تقريبية السرعة التي تسير بها.</p> <p>وعند السير، سنشير للمتعلم ما إذا كانت مركبة توجد خلفه تسير بنفس سرعتنا أو أقل أو أكثر منها، حسب كبر حجمها أو ابتعادها في المرآة الداخلية. يراقب مرتين على الأقل في المرآة الداخلية بنظرات خاطفة حتى لا يغيب عنه ما يحدث أمامه.</p> <p>عند الوصول إلى تقاطعات من فئة «قف» أو «دوارني» أو «أفسح المرور»، نطلب من المتعلم إذا كان يعتقد أن لديه الوقت للمرور أمام المركبة أو أن عليه أن يندمج فيما بعد.</p> <p>يجب الاستفادة من أي وضعية أخرى، من قبيل التجاوز والتقابل للعمل على تقدير سرعة مستعملي الطريق الآخرين.</p> <p>ولكن على المتعلم أن يفهم أنه في حالة الشك يجب الامتناع عن التوغل في حالات الاندماج وعبور التقاطعات. و تدريجيا وحتى نهاية تدريبه، يجب عليه أن يصبح أكثر كفاءة في سرعة ودقة قراراته.</p>

نسرد الوضعيات المختلفة التي قد تسبب خطأ في تقييمنا لمسافات الآخرين:

- سرعة غير مناسبة لنوع من المركبات (دراجة تسير ب 100 كلم/س).

- مشكلة الإدراك المرتبطة بالليل والمطر والضباب... و لكن أيضا إلى زاوية الرؤية (سنتقيم بشكل سهل سرعة سيارة قادمة من الجانب أكثر من الأمام).

عند الوقوف، أشرح ما هو "وقت رد الفعل" كونه معالجة للمعلومة بالنسبة للإنسان. هي مقارنة للمفاهيم النفسية الفسيولوجية التي نتنظر من خلال تعارض رد الفعل (الفطري) والآلي (المكتسب). أعطي بعض العوامل التي قد تؤثر على معالجة المعلومات.

أشرح ببساطة أن وقت الأمان المحدد في ثانيتين على الأقل يقابل هامش ممكن من الخطأ يصدر عن سائق عند معالجته للمعلومة. أعطي طريقة حساب مبسطة لحساب مسافة السلامة البسيطة بين مركبتين متتابعين بسرعات سير مختلفة. عدد عشر السرعة مضروب في العدد 3 لنحصل على المسافة المقطوعة خلال ثانية واحدة، ثم مضروبة في 2 للحصول على المسافة اللازمة. على سبيل المثال بسرعة 50 كم/ ساعة، $15 = 3 \times 5$ مترا المقطوعة خلال كل الثواني التي نضربها في 2، أي $30 = 2 \times 15$ مترا لمسافة الأمان. أوضح جيدا أن هذا هو الحد الأدنى الواجب تركه لكي يكون لنا الوقت الكافي لرد الفعل. انتباه، يجب على سائق مركبة ذات وزن يفوق 3,5 طن أو مجموعة مركبات ذات طول يفوق 7 أمتار أن يترك مسافة ما بين المركبات تساوي على الأقل 50 مترا، كيف ما كانت السرعة، مع مركبة بنفس الخصائص. و مع ذلك فإثناء السير، نتحقق بسهولة أكبر من "الوقت ما بين المركبات" على التحقق من "المسافة بين المركبات" التي تعتبر مصدرا أكثر للخطأ.

بعد أن نشرح له التقنية عند الوقوف، نطلب منه حساب الوقت ما بين المركبات نحو الأمام إذا أمكن ثم نحو الخلف. للقيام بذلك، نقيم الثانية بنطق كلمة يستغرق نطقها ثانية واحدة. كلمة "hippopotame" سهلة الحفظ. يحدد المتعلم نقطة استدلال ثابتة في بيئة مرئية أمام المركبة التي يتبعها (ظل على الأرض، لوحة...) عندما تمر المركبة التي تسير أمامه على نقطة الاستدلال، يكرر مرتين تلك الكلمة. يجب أن يكون قد انتهى من نطق الكلمة للمرة الثانية قبل مروره بدوره من هذه النقطة.

سنقوم بعد ذلك بدفعه إلى التفكير في حالات أخرى. يجب أن يعرف أن هناك وقت رد فعل بسيط وقصير لتدبير المؤشرات البسيطة (أمثلة: أضواء الوقوف تعني حصر المركبة)، و لكن وقت رد الفعل هذا يمكن أن يكون معقدا وبالتالي أطول في حالة تدبير مؤشرات غامضة (أمثلة على بعض المؤشرات غير الظاهرة مثلا ما يمكن أن يحدث خلف قمة منحدر).

أشرح إذن ضرورة ترك وقت ما بين المركبات لفترة أطول كلما كنا نسير بسرعة للحد من مخاطر الاصطدام من الخلف، إما على شكل سلسلة أو مضاعفة.

وأثناء السير، نطلب من المتعلم تقدير ما إذا كان يترك مسافة أمان جانبية كافية مع المركبات المتوقفة أو مع المستعملين الموجودين في حركة.

يجب تحسيس المتعلم على أن المركبة لا تتوقف على الفور في المكان، وأنه غالبا ما يساء تقديرها من طرف مستعملي الطريق. في حين أنها تعادل مسافة ندفعها أمامنا بشكل دائم عند السير، وتعتبر مساحة للمسؤولية لكل سائق.

مسافة الوقوف هي المسافة المقطوعة بين لحظة رؤية الحاجز ولحظة توقف المركبة.

وهي تتوافق مع الصيغة: $DA = DTR + DF$ ، مع DTR تساوي المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل و $DF =$ المسافة المقطوعة أثناء الحصر.

مسافة الوقوف = المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل + المسافة المقطوعة أثناء الحصر

يجب أن يكون المتعلم قد استوعب أن عددا من العوامل يمكن أن يمدد زمن رد الفعل هذا: ضغط، مشاكل شخصية، تعب، عدم الانتباه وعدم التجربة، استعمال الهاتف، الحالة الصحية، مواد مخدرة محظورة وغير محظورة...

و يمكن أن نحسب تقريبا بهذه الصيغة: $DF = DA - DTR$

DA (مسافة الوقوف) = رقم العشرات للسرعة مربع (مثلا في سرعة 50 كم / ساعة $5 \times 5 = 25$)

DTR (المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل) = رقم العشرات للسرعة مضروب في 3 (مثلا في سرعة 50 كلم/ساعة $3 \times 5 = 15$).

إذن للحصول على مسافة الحصر في هذا المثال، 25 مترا - 15 مترا = 10 أمتار. ندعو المتعلم للقيام ببعض العمليات الحسابية البسيطة.

يجب أن يعرف أن عددا من العوامل يمكن أن تمدد مسافة الحصر...

وهذه العوامل منبثقة دائما من منظومة (HVE(Homme-Véhicule-Environnement): أي العنصر البشري (تقنية الحصر...))، و المركبة (حالة الإطارات و أجهزة الحصر و التعليق...))، ثم البيئة (ميل الطريق و حالة السطح و جودة التكسية و سوء الاحوال الجوية ...) التي تؤثر على مسافة الحصر. و لكن خصوصا عندما تكون السرعة مضاعفة، تكون مسافة الحصر مضروبة في 4 وهذا ما يسمى مربع السرعة. LE CARRE DE LA VITESSE

سنضع المتعلم في هذه الوضعية ولكن يجب أن نتأكد من أنه لا يوجد أي مستعمل آخر للطريق في الخلف للقيام بالتمارين التطبيقية التالية.

أثناء السياقة بسرعات مختلفة، يفضل أن تكون الواحدة ضعف الأخرى (30 و60 كم/ ساعة)، يتم اختيار نقطة استدلال ثابتة في البيئة (لوحه، أو عمود)، دون إطلاع المتعلم عليها. ونعطي الأمر بالوقوف بأسرع ما يمكن عند مرور المركبة أمامها (لا يتعلق الأمر بحصر للاستعجال). ثم نعمل على احتساب عدد الخطوات المتعلق بالمسافة المقطوعة ابتداء من نقطة الاستدلال الثابتة هذه. قبل جعله يقوم بالحصر بالسرعة المضاعفة للأولى، نحرص على دعوته لتقدير هذه المسافة. سيفكر إذن في مضاعفة العدد المحصل عليه وليس ضربه في 4. نجعله يتحقق و يبين أثر سرعة مضاعفة على مسافة الوقوف.

و نختم بعملية حصر دقيق بسرعة سير عالية شيئا ما (حوالي 70 كم/ ساعة). يجب على المتعلم الوقوف عند مكان دقيق نعينه له مسبقا ومبكرا بما فيه الكفاية (الوضع العمودي الأمامي للمركبة على مستوى المكان المعين). يجب على المتعلم أن لا يخفض من السرعة بشكل مبكر جدا، ولا التصرف أيضا في الاستعجال (يجب أن لا يتم تشغيل نظام ABS).

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح.

تحويل كم/ ساعة إلى م/ ثانية: إن وحدة الحجم كم/ساعة غير دقيقة بالنسبة للسائق لأنها زمنية طويلة جدا. إن تقدير مستويات الزمان والمكان بشكل دقيق يعد أمرا معقدا. و هكذا، فإن سنة ضوئية لا تمثل سرعة يمكن تخيلها! و من المستحسن أن نستعمل إذن وحدة قصيرة أكثر حتى تبقى ملموسة. فوحدة متر/ثانية تبدو أكثر دلالة. و يتم الحصول على التحويل الدقيق بضرب السرعة بمقدار 1000 متر ثم تقسيمها على 3600 ثانية (1 كم = 1000 متر و 1 ساعة = 3600 ثانية). ولكن يمكن أيضا حسابها تقريبا عن طريق ضرب 3 في عدد العشرات (مثلا 50 كلم/ساعة تصبح 5X3=15 متر/ثانية).

السرعات / الممرات: الشبكة ليست فريدة ولكنها متنوعة. و بالتالي يمكن للسرعة الفعلية أن تتطور من البسيط إلى المضاعف مرتين داخل التجمعات العمرانية، حسب المكان والساعة. والحال نفسه خارج التجمعات العمرانية على طريق وطنية أو طريق سريعة. وهذا، على الرغم من تحديدات السرعة. وبالتالي من المهم أن نتمكن من تقييم، دون سداجة، السرعة المطبقة حسب نوع الشبكة التي سنستعمل. على سبيل المثال، على طريق وطنية نهرا، يمكننا أن نصادف سرعات من 80 كم / ساعة إلى 120 كم / ساعة.

السرعات/المركبات: لكل صنف من المركبات خاصية استعمال تمنحها قدرات خاصة على التسارع والسرعة والتخفيف من السرعة. ويمكن بالتالي تصنيف الدراجات والآلات الزراعية والدراجات النارية والمركبات الثقيلة والسيارات والدراجات النارية حسب ترتيب تصاعدي للسرعة المطبقة.

السرعة/البيئة: يمكن للظروف المناخية والطبيعة (سطح الطريق) و/ أو نوع التكسية أن تنتج سرعات مختلفة. تقلل أيام العواصف كثيرا من سرعات مستعملي الطريق، مثل الضباب أو ظروف استثنائية أخرى. ولكن يجب الحرص على عدم إهمال إمكانية مصادفة بعض مستعملي الطريق يسرون بسرعات غير ملائمة تماما للظروف البيئية!

أسباب أخطاء التقييم: يحلل الدماغ المعلومات التي يتلقاها بسرعة كبيرة وحسب الحدث الذي يعرفه. وهكذا، فإن مجرد قيادة سيارة صامتة في بعض الأحيان سيسبب عليه في تقييم السرعات لأن صورة العرض المتتابع للطريق ستتناقص بفعل الضجيج الضعيف... و يعتبر التعب والظلمة و الحافز الخاص للسائق (مستعجل، منفعل...) ، وجود أو عدم وجود نقطة استدلال بالطريق، من بين مسببات الأخطاء في تقييم المسافات والسرعات.

مسافة الوقوف = DTR+DF: مسافة الوقوف تساوي المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل (أو التفكير) زائد مسافة الحصر. و بالتالي فإنها تختلف حسب السرعة وأيضا حسب ثلاث عوامل هي، العنصر البشري (السائق)، المركبة و البيئة. ومع ذلك، فإنه يمكن تقييمها

بسرعة عن طريق ضرب عدد عشرات السرعة في ذاته (في سرعة 50 كم/ ساعة، $5 \times 5 = 25$ مترا)

عوامل HVE: في مسافة الوقوف، يتدخل العنصر البشري في المدة الزمنية التي سيخصص لتحليل الوضعية، وعلى تحليله واختيار رد فعله (زمن رد الفعل)، ولكن أيضا على الضغط الذي سيمارسه على دواصة الحصر وبالتالي جودة تقنيته (مسافة الحصر). تتدخل المركبة في مسافة الحصر من خلال جودة الإطارات المطاطية والنوابض ونظام الحصر. وتربط البيئة ظروف الالتحام مع الأرض بطبيعة التكسية (مبلل، الحصى ...) ولكن أيضا بنوع التكسية (اسفلت مصرف للماء، الحز...). فالعنصر البشري إذن هو العامل الأساسي لأن تأثيره واضح في المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل كما هو الحال بالنسبة لمسافة الحصر.

وقت الأمان: تسمح مساحة الأمان أثناء تتبع مركبة بالتوفر على ما يكفي من الوقت لتحليل جيد للوضعية. ويتغير زمن رد الفعل بين 0.75 ثانية و أكثر من ثانية واحدة. لذلك من الضروري توفير وقت أمان كاف لجودة التحليل. لهذه الأسباب، يجب أن تكون مسافة الأمان مساوية للمسافة التي نقطعها في ثانيتين. التوفر على مسافة للأمان أقل من ثانية، يعني وضعنا في حالة يجب علينا فيها أن ننجح في التحليل على الوجه الأكمل واتخاذ قرار القيام بحركة دقيقة وتقنية في ثانية واحدة! الخطر الدائم لارتكاب خطأ شيء لا مفر منه إذن. الحالة التي تكون فيها مسافة الوقوف = مسافة الأمان/DA = DS: قد يحصل أن تكون الرؤية نحو الأمام ناقصة (مركبات ثقيلة، سوء الاحوال الجوية ...)، في هذه الحالات، من الضروري الحفاظ على مسافة أمان على الأقل مساوية لمسافة وقوفنا. وهذا يمكن أن يسمح لنا بمتابعة شاحنة تصدم مركبة أخرى، والتي تتوقف بسرعة على إثر الاصطدام. يجب أن تكون لدينا المسافة الضرورية للوقوف خلفها وليس مسافة أمان بسيطة.

أضواء الوقوف: يمكن أن يكون كذلك خطيرا أن نعرض أفسننا لاصطدام من الخلف عند الحصر، ولذلك فمن الضروري فرض احترام مسافات الأمان على المركبة التي تسير خلفنا عن طريق التنبيه باستعمال متقطع وقصير لأضواء الوقوف، وبلفتنا لانتباهه ستزداد يقظة السائق. إذا لم يتم بتصحيح مسافته الفاصلة، يكفي إذن زيادة المسافة الخاصة به مع المركبة التي تسير أمامه. وهكذا، إذا كان هناك حصر، سيكون علينا فقط القيام بتخفيض بسيط لسرعتنا. أما الإمكانية الأخرى فهي أن نسهل له تجاوزنا.

Un Hippopotame: من أجل تقييم مسافات الأمان بفعالية أيا كانت سرعة سيرنا، يجب تحديد إشارة استدلال ثابتة على الطريق. وبمجرد بلوغ مستعمل الطريق الذي نسير خلفه إلى هذه الإشارة ننطق مرتين بكلمة Un Hippopotame. إذا تمكنا من إنهاء التعبيرات قبل بلوغ إشارة الاستدلال، فنحن على بعد أكثر من ثانيتين من المركبة التي تسير أمامنا. ويمكن أيضا أن تستخدم هذه التقنية للتحقق من المسافات مع مركبة تسير خلفنا. ويجب إذن البدء في النطق بالكلمات عند إشارة استدلال مهمة، ثم في النهاية نراقب في المرآة الداخلية ما إذا كانت المركبة قد بلغت الأمانة أم لا.

مسافات أمان (DS) عرضية: هي المسافات الجانبية التي علينا تركها قرب مستعمل الطريق الذي نتجاوزه على اليسار كما على اليمين. تساوي على الأقل مترواحد إلى 1.50 مترا خارج التجمعات العمرانية بالنسبة لمستعملي الدراجات ذات عجلتين.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع؟

هل يعرف كيفية تقييم وقت ما بين المركبات نحو الأمام ونحو الخلف؟

هل يأخذ بالحسبان هشاشة بعض مستعملي الطريق في اختيار المسافة البينية؟

هل يأخذ بالحسبان حجم مركبته للقيام بوقوف دقيق نحو الأمام أو جانب مركبته؟

هل من الضروري الاستمرار في هذه الدرس أو الانتقال إلى مقطع جديد؟

بطاقة 22

مناورة التقابل

- أقيم المساحة الفارغة عند التقابل.
- أستبق الأماكن التي يكون فيها التقابل صعبا أو مستحيلا.
- أخذ بالحسبان حالة الأمكنة ومستعمل الطريق الآخر قصد التموضع وضبط السرعة حسب حجمه.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
في أي حالات يكون خطيرا عدم التوفر على فكرة دقيقة عن عرض مركبته؟ خلال تقابلين على طريق ضيق خارج التجمعات العمرانية، أضبط السرعة والتموضع، لا يسمح بأي خطأ. خلال منحدر لأكثر من 1 كلم، أكيف نظام المحرك لتدبير سرعة السير مع التقليل من الحصر.
2 الوسائل.
أ- متوسط المدة الزمنية
45 دقيقة
ب- مكان التعلم
بالتجمعات العمرانية وعلى طريق ضيق مع حركة مرور عادية.
ج- الأدوات الضرورية
مركبة ومعينات متعددة الوسائط
3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
التقابل هو مناورة محفوفة بالمخاطر عندما يكون الطريق ضيقا. أحدد المنطقة التي يكون فيها التقابل صعبا و معرفة كيفية التكييف تبرهن على قدرة كبيرة لاستباق المخاطر وإدراكها. يكتسب السائقون مع التجربة مفهوما دقيقا لأبأس به عن حجم سياراتهم. وهنا أيضا، يسمح لهم التكوين بالولوج إليها بطريقة أسرع و بأكثر دقة إذا ما أعطيت لهم بعض الشروحات و أنجزت بعض التمارين حول هذا الموضوع.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدأكتيكية-
إثارة السياقة مع التعليق. من أجل فهم المقتضيات التنظيمية المتعلقة بالتقابل، عند الوقوف، نشرح أن قواعد التقابل وضعت لتسهيل سيولة حركة السير و تأخذ بالحسبان القدرة على المناورة للمركبات المتواجدة. تنجز التقابلات دائما على اليمين (باستثناء التقابل على الطريقة الاندونيسية في التقاطع)، على طريق مستوية، إذا كان التقابل صعبا، فالمركبة ذات الحجم الكبير هي التي تسهل المرور للمركبة الصغيرة (باستثناء الحافلة داخل التجمعات العمرانية حيث يكون العكس). في ممرات ضيقة، يحدد ترتيب المرور بواسطة التشوير (علامة، وتد متنقل، أضواء). والا، فالمركبة التي تصادف حاجزا يستوجب انحرافا (مركبة متوقفة...) هي التي يجب أن تتوقف لتسهيل المرور. وفي جميع الحالات يجب تسهيل التقابل لمركبات التدخل السريع. في منحدر، إذا كان التقابل صعبا، فالمركبة التي تنزل هي الأولى التي تتوقف في الوقت المناسب (لسهولة الانطلاق في الهبوط على الصعود). إذا كان التقابل مستحيلا هناك حالتين:
1 إذا كان الأمر يتعلق بمركبتين من نفس الفئة، فإن المركبة التي تنزل تتوقف وتراجع إلا إذا كانت المركبة التي تصعد لديها مكان

قريب للتجنب.

2 إذا كان الأمر يتعلق بمركبتين من فئات مختلفة، فالمركبة الأكثر مرونة في الاستعمال هي التي تتراجع وتقوم بالمناورة. أشرح أنه ينبغي اتخاذ عدد من الاحتياطات قبل التقابل.

أثناء السير، سنحاول مصادفة حالات تقابل:

- صعوبة خارج المجال الحضري على طريق ضيق،

- أو في أزقة ضيقة مع مركبات متوقفة،

- أو على جسور أو أنفاق ضيقة،

- أو في أي وضعية أخرى تثير صعوبات في التقابل.

لتقييم طول وعلو المركبة بدقة:

- بالرجوع إلى الخلف و التوقف.

نطلب من المتعلم إيجاد خصائص العلو والطول والعرض للمركبة في دليل الاستعمال. نطلب منه بعد ذلك البحث في أية وضعيات يكون فيها مهما التوفر على معرفة دقيقة لأبعاد مركبته.

بعد نزوله من المركبة، نجعله يقوم بتقييم دقيق لطول المركبة بالنسبة للمحاور الأمامية والخلفية لها. ويمكن أن نجعله مثلا يقوم بتقييم الجزء الأمامي من المركبة بالنسبة إلى تركيبه والجزء الخلفي بالنسبة إلى مرور العجلات الخلفية.

ننبه بالخطر المرتبط بحمولة المركبة و خصوصا إذا كانت الحمولة تتجاوز مؤخرة المركبة.

يجب على المتعلم أن يكون يقظا في تحديد العلو لاسيما الأنفاق والجسور ومحطات الأداء. يجب عليه أيضا أن يأخذ في الحسبان التشوير الخصوصي المتعلق بعلو الحواجز.

عمليا، بالنسبة للعلو، نحاول العثور على مكان حيث يكون الارتفاع محدودا، ونطلب من المتعلم تقدير الارتفاع المتاح فوق المركبة للمرور تحته (الأمثل هو أن تكون هناك إمكانية للوقوف تحته و النزول من المركبة للتحقق من تقدير المتعلم).

عمليا، بالنسبة للطول، يجب أن تطور التمارين داخل حلبة مغلقة (خصوصا محاكاة الرسو على الرصيف) هذه الكفاءة.

أسير في أزقة ضيقة ومزدحمة لقياس المساحة الفارغة بين مركبتين. ثم عند سيرنا بسرعة منخفضة في زقاق ضيق و/أو مزدحم نعمل على أن يقوم المتعلم، على سبيل المثال، بتقدير العرض المتوفر بين المرآة الخارجية اليمنى لمركبته والمرآة الخارجية للمركبات المتوقفة. وإذا كان ذلك ممكنا بالنسبة لحركة السير، نقف لنجعله يتحقق من ذلك.

ويمكن أيضا أن نجعله ينعطف على اليمين في أزقة ضيقة ونطلب منه تقدير ما إذا كان هناك خطر لطلوع العجلات الخلفية على الطوار.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

طريق ضيق: في معظم الحالات يبلغ عرض ممر 2.50 مترا على الأقل. لكن قد يحصل أن يكون هذا العرض في التجمعات العمرانية وعلى الطرق الثانوية أو في الجبال أقل من عرض المركبة. عندها يصبح إذن التقابل مستحيلا مع مستعمل آخر من نفس الحجم أو أعلى.

التقابل الصعب: يمكن أن يسمح عرض الطريق في بعض الأحيان بتقابل مركبتين دون هامش كبير (أقل من 0.50 مترا)، ومن الواجب إذن التقليل بصورة مناسبة من السرعة من أجل تجنب احتمال وقوع اصطدام أمامي أو جانبي عند التقابل.

التقابل الخطير: يمكن أن تنخفض الرؤية بسبب حالة الأمكنة (جدار صخري في الجبال) ويكون عرض الطريق غير كاف للسماح في وقت واحد بتقابل مركبتين. يجب إذن أن نعلن عن اقربنا باستخدام وسائل تنبيه ملائمة (منبه صوتي أو إشارة ضوء الطريق) و تخفيض سرعة السير للسماح بوقوف شبه فوري (سرعة أقل من 30 كم/ ساعة).

طريق منحدر: الوزن يدفع المركبة التي تزيد من سرعتها في المنحدرات الشديدة. فمن الضروري إذن التحكم في سرعة السير من خلال تكييف مستوى ملائم للعلبة. وهكذا، فإن التخفيض يوفر مقاومة للعجلات من شأنها تقليل اكتساب السرعة. على الرغم من ذلك يجب الحصر بشكل متقطع بالدوس بقوة بما يكفي على دواسرة الحصر لتخفيف سرعة المركبة دون تعرض الفرامل للسخونة

المفرطة. و إلا، ستفقد الفرامل أي قدرة على الالتحام ولن تقوم بعملية الحصر فيما بعد. (fading)! يمكن استعمال المخفض أو المخفضات يسمح بإراحة أجهزة الحصر.

حصار المحرك و العزم : عندما يتم تحرير دواصة البنزين تنقص قوة المحرك (يفقد بعض الدورات في الدقيقة) وهذا بصورة سريعة كلما كان نظام المحرك عاليا. و من أجل الحفاظ على هذه الخاصية للمحرك في منحدر، فإنه من الضروري الحفاظ على مستوى السرعة الذي يسمح بالبقاء في نظام المحرك للعزم الأقصى.

التواصل: لا يجب التردد في استخدام جميع الوسائل اللازمة من أجل "التبادل" مع المستعملين الآخرين. يجب أن تمكن الأضواء و المنبه الصوتي و/أو الحركات من إلغاء أي غموض في السلوكيات بين المستعملين. وتكون أكثر فعالية كلما استعملت مبكرا.

تنبيه: يجب أن يدفع غياب الرؤية والعرض الكافيين السائق إلى ضرورة التنبيه عن وجوده. وتكون هذه الإشارة ذات فعالية أكثر لأنها تترك الوقت والفرصة للآخرين لإدراك وجوده.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟

هل يستبق الأماكن التي يكون فيها التقابل صعبا بل مستحيلا؟

هل يأخذ بالحسبان الانحدار لتكييف سرعة سيره؟

ما الذي استخلصه من حيث سرعة السير على طرق ضيقة؟

هل من الضروري الاستمرار في هذه الدرس أو الانتقال إلى مقطع جديد؟

بطاقة 23

مناورة التجاوز

- أحدد مختلف قدرات تغيير السرعة والتسارع للأنواع الأخرى من المركبات.
- أقيس الوقت اللازم لتجاوز مركبة ذات فارق سرعة منخفض (أقل من 20 كم/ ساعة).
- أقيم مسافة الرؤية اللازمة قبل التجاوز.
- أستبق المكان الذي يكون فيه التجاوز عشوائيا أو مستحيلا.
- أحافظ على مسافاتي البينية مع المركبة المتجاوزة قبل وأثناء وبعد المناورة.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
بمبادرة شخصية أتجاوز مرة واحدة دراجة ذات عجلتين، وإن أمكن، مركبة و مركبة ثقيلة، مع احترام لمسافات الأمان و القواعد التنظيمية والمراقبة والإشارات قبل و بعد التجاوز. يتم تقبل العدول عن المناورة ولكنه لا يكون ضمن التدريبات. لا يسمح بأي خطأ في مسافات الأمان و المراقبة و الإشارات.
2 الوسائل.
أ- متوسط المدة الزمنية
45 دقيقة ضمنها 30 عرضيا.
ب- مكان التعلم
على مشارف التجمعات العمرانية وعلى طريق ذات حركة سير عادية.
ج- الأدوات الضرورية
مركبات و معينات متعددة الوسائط.
3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
يعتبر التجاوز أو القدرة على العدول عنه عمليات مهمة في السياقة. في هذه الوضعيات يجب أن يتم تقييم الفارق في السرعة بشكل صحيح حتى نتفادى التورط في حالات محفوفة بالمخاطر. سيتم إنجاز هذه القدرة على ضمان سلامته وسلامة الآخرين لتجاوز أو حين يتم تجاوزنا.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
إثارة السياقة مع التعليق.
عند الوقوف، أشرح أن التجاوزات تتم على اليسار إلا في حالات استثنائية عن اليمين (الترام أثناء السير و حالات المركبات التي تنعطف نحو اليسار). ويمكن التذكير بالتشوير العمودي والأفقي الخاص بالتجاوزات حتى وإن كان من الواجب إتقان معرفتها في هذه المرحلة.
عند الوقوف، أشرح بواسطة رسم بياني مع التعليق على مهمة القيام بالتجاوز مع التشديد على جميع العوامل الواجب أخذها بالحسبان قبل الشروع في التجاوز لاسيما:
- أقيم مسافة التجاوز وفقا لسرعة ونوع المركبة الأمامية.
- أحلل القاعدة و الرؤية نحو الأمام على عدة مئات من الأمتار.
- أراقب المرآة الخارجية اليسرى لئلا ترى ما إذا كان هناك من يتجاوزنا أو على وشك تجاوزنا.
- أكيف نظام المحرك و أقوم بالتنبيه.
- أراقب مرة أخرى المرآة الخارجية اليسرى، أسرع و أتجاوز.

بمجرد ظهور شك من حيث شروط الرؤية الأفضل، أمتنع عن التجاوز. هذه المناورة تتسبب في حوادث خطيرة لاسيما الاصطدام الأمامي. يجب أن يشعر المتعلم أن هذه المناورة خطيرة و بعيدة كل البعد عن السهولة. يجب أن يتساءل حول ضرورة القيام بالتجاوز. و يمكننا على الخصوص تحسيسه حول الوقت والمسافة المطلوبة لإنجاز هذه المناورة (أكثر طولاً من السيارة)، وخاصة عندما يكون فارق السرعة قليلاً بعض الشيء بين المركبتين.

أثناء السير، غالباً ما يكون من الصعب التوفر تلقائياً على إمكانية تجاوز مركبة تسير بطريقة عادية على طريق ذات اتجاهين للسير. وهذا هو السبب في أننا يجب أن نستفيد من الوضعيات التي قد نواجهها خلال التدريب.

والأمثل هو برمجة درس في التجاوز على الطريق مع مكون آخر ومتعلم ثان، وهذا ليس دائماً ممكناً ... وإلا فيمكننا أن نطلب من المتعلم، على مسار معين ما إذا كان بإمكانه التجاوز حسب التشوير و وضوح الرؤية و تواجد الآخرين: بمعنى القيام بتجاوزات افتراضية.

يعتبر تجاوزنا أمراً سهلاً. عند الوقوف، أشرح أن علينا الانحياز إلى اليمين والحفاظ على سرعة سيرنا. و استثناء يجب علينا التخفيض منها، في حالة الخطر لتسهيل انحياز المركبة التي تتجاوزتنا.

عند سيرنا أثناء مسار على الطريق، وحتى لو لم يكن هناك أحد في الخلف، أطلب من المتعلم إلى أي تحديد يمكن لمركبة تتبعنا أن تتجاوزنا. و عند الاقتضاء، حتى نهاية التكوين، أتأكد من أن المتعلم يسهل المرور عندما يتم تجاوزه.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

المقتضيات التنظيمية: يجب أن يتم التجاوز من اليسار و لا تنجز المناورة إلا إذا اجتمعت الشروط التنظيمية المتعلقة بالرؤية والإمكانية. و يتطلب تجاوز دراجة ذات عجلتين ترك مسافة متر واحد على الأقل بيننا وبينها في التجمعات العمرانية و 1.50 و متر واحد خارجها. عندما يتم تجاوزنا، يجب علينا الحفاظ على السرعة و يجب أن نتموضع أكثر ما يمكن على يمين الممر.

المراقبات: قبل التجاوز، يجب القيام بمراقبات من الخلف للتأكد من عدم وجود أي مركبة تتجاوزنا. يجب أيضاً تقييم الرؤية إلى الأمام لتحديد وجود مستعمل طريق يأتي من الاتجاه المعاكس و كذا إمكانية الانحياز أمام المركبة التي سيتم تجاوزها. تستوجب جميع التغييرات في المسار أن أراقب قبل إنجاز هذه المناورات. بعد التجاوز، أراقب وجود المركبة التي تم تجاوزها في المرآة العاكسة الخارجية اليمنى قبل الانحياز.

أنظمة المحرك: يجب أن يتم التجاوز في أسرع وقت ممكن في حدود السرعة القانونية. و للاستفادة الكاملة من قوة محرك المركبة، يجب علينا تكييف نظام المحرك ليكون في عزمه الأقصى قبل التجاوز.

التوقع: لا يجب إهمال عملية التجاوز أبداً، فبالإضافة إلى الرؤية المتاحة لنا للقيام بعملية التجاوز والمسافة اللازمة لإنجاز هذه العملية، فالأمر يتعلق بتوقع وصول مركبة بالاتجاه المعاكس لحركة السير. عندما نريد تجاوز مركبة ثقيلة بطول 15 متر و تسير بسرعة 60 كم/ ساعة خارج التجمعات العمرانية بحافلة بطول 12 متراً، إذا كنا نتجاوز هذا الأخير بسرعة 80 كم / ساعة، (إذن ب 20 كم / ساعة أسرع) سنحتاج إلى حوالي 18 ثانية لتجاوزها أي 400 متراً. وبالتالي فإننا نكون عرضة للخطر خلال ال 400 متراً هذه! فإذا كانت مركبة تسير في الاتجاه المعاكس بسرعة 90 كم/ ساعة، سوف تقطع مسافة 450 متراً (18 ثانية × 25 متر / الثانية). يجب إذن أن يكون تقييم مسافة الرؤية أكبر من أو يساوي تقريبا 850 متراً (400 متراً من التجاوز + 450 متراً مقطوعة من طرف المركبة التي تسير في الاتجاه المعاكس).

الانحياز: بعد تجاوز المركبة، يجب علينا العودة من جديد متى أمكن ذلك إلى الممر الخاص بنا. و يجب أن يتم ذلك بعد أن نكون قد تركنا مسافة الأمان اللازمة للمستعمل الذي تجاوزناه أي حوالي ثنيتين من سرعة سيره (أي 30 متراً لسرعة 60 كم/ ساعة). و من المستحسن تنبيه المستعمل بنيتنا قبل القيام بالمناورة لطمأننته.

عند تجاوزنا: لأن التجاوز وضعية خطيرة للسياسة على طريق ذات اتجاهين للسير، يعتبر الحفاظ على سرعتنا عندما يتم تجاوزنا من طرف مستعمل آخر أمراً ضرورياً. و الحفاظ على سرعتنا هذه لا يغير إدراك المسافات والسرعات بالنسبة للمستعمل الذي يتجاوزنا. وهذا سيسمح له أيضاً بالقدرة على الانحياز أو العدول عن المناورة بكل أمان. و يصبح توقعه للتجاوز مطابق للحقيقة، و تكون حالة السيادة إذن طبيعية.

مسافات الأمان/ صنف المركبة: إذا كان يمكن أن نتبع في غضون ثانيتين مستعملا يوفر رؤية جيدة أمامه، فمن الخطورة القيام بذلك حينما نتبع مركبة تحجب الرؤية. و من الأفضل في هذه الحالة الاحتفاظ بمسافة أمان تساوي مسافة الوقوف. وسوف يستغرق التجاوز إذن وقتا أطول.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع؟

هل يفرق بين قدرات السرعة و التسارع حسب المستعمل؟

هل يقيم مسافة الرؤية الضرورية قبل التجاوز؟

هل من الضروري الاستمرار في هذه الدرس أو الانتقال إلى مقطع جديد؟

ماذا استخلص من حيث قرار التجاوز؟

بطاقة 24

الدخول أو الخروج من الطريق الرئيسية

- أقيم المساحات الجانبية المتوفرة على كلا الجانبين للمركبة التي تتم سياقتها.
- أخذ في الحسبان مستعملي الطريق الآخرين من أجل التموضع قبل تغيير الاتجاه.
- أستبق خصائص الطريق التي نود سلكها.
- أستبق تواجد مستعملين آخرين على الطريق التي نود سلكها.
- أتوقع وضعيات السير و أتصرف بالطريقة الملائمة (لاسيما تجنب الأوضاع الخطيرة).

1 الكفاءات التي يجب بلوغها.
داخل التجمعات العمرانية و بجانب الطوار ثم خارج التجمعات العمرانية باستعمال ممر الاندماج. أندرج مرتين دون مضايقة مستعملي الطريق الآخرين. ويقبل خطأ واحد في حالة استعمال ممر الاندماج طالما لم يتسبب في أية مضايقة. أغادر مرتين تدفقا سريعا للسير دون مضايقة مستعمل آخر مع الإعلام عن نيته مبكرا بما فيه الكفاية.
2 الوسائل.
أ- متوسط المدة الزمنية
30 دقيقة
ب- مكان التعلم
بالمركبة و حركة سريعة و داخل و خارج التجمعات العمرانية و إذا أمكن بالطريق السيار
ج- الأدوات الضرورية
مركبة و معينات متعددة الوسائط
3 فضاء التعلم.
فائدة المقطع
يجب على المتعلم ان يتعلم أن: 1. يرى بسرعة 2. يحلل بسرعة 3. يقرر بسرعة 4 يتصرف دون تأخير او تردد و بصفة عامة، يجب على المتعلم أن يعرف أنه في حالة الشك يكون الامتناع أفضل قبل اتخاذ أي فعل كالتجاوز أو الاندماج في حركة السير. و هذا الهدف يمنح الفرصة للتحديث عن السياقة على الطريق السيار في حالة ما إذا لم يكن ممكنا السير على هذا الطريق خلال التكوين.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدأكتيكية-
يتم التذكير بالتفسيرات المتعلقة بتقييم المسافات و السرعات المتطرق لها سابقا قبل الشروع في اندماجات دون ممرات متخصصة. عند الوقوف يشرح بواسطة مخطط مفصل، مهمة السياقة التي يمثلها الاندماج في مختلف هذه الظروف، مع التشديد على أن الهدف هو عدم خلق حالات للخطر و بالتالي يستحسن الامتناع في حالة الشك. نبحت أولا عن الوضعيات عند مغادرة جانب الطوار داخل التجمعات السكنية، ثم المدارات المهمة قبل الذهاب خارج المدار الحضري من أجل الاندماج انطلاقا من إحدى باحات وقوف السيارات أو من جانب الكتد. يجب على المتعلم أن يفهم أنه يتعين عليه أن يرى في وقت مبكر، و أن يحلل بسرعة -لاسيما التقييم الجيد للسرعات و المسافات- و

أن يقرر دون تردد و يتصرف على ضوء ذلك وفقا للظروف باستعمال قدرات السرعة الخاصة بمركبته، و الهدف هو إذن الذهاب بسرعة وليس السير بسرعة حتى لا يضايق أو يفاجئ المستعملين الآخرين.

يعتبر اختيار المسار مهما لمصادفة مختلف وضعيات الاندماج في حركة السير. عند الحاجة، يعاد تدريب المتعلم في منطقة هادئة بالانطلاق بسرعة سير سريعة، و يقوم المكون باحتساب الوقت المستغرق لبلوغ 50 كلم/الساعة مثلا.

ثم بممر الاندماج : عند التوقف، و بواسطة مخطط مفصل يتم شرح مهمة السياقة التي يمثلها الاندماج في هذه الحالة مع التشديد أنه يستحسن الامتناع في حالة الشك بهدف عدم خلق حالات للخطر. يعني في هذه الحالة أي عدم الانطلاق بسرعة عند بداية الممر، نحتفظ إذن بمسافة معينة تمكن من الزيادة في السرعة عندما نقرر الاندماج في الطريق. لا يجب التوقف عند نهاية هذا الممر و في أسوأ الحالات نواصل السير على شريط الوقوف المستعجل BAU

يجب على المتعلم أن يفهم أن عليه أن يرى في وقت مبكر، و أن يحلل بسرعة مع التقييم الجيد للسرعات و المسافات. و أن يقرر على ضوء ذلك التصرف دون تردد باستعمال قدرات التسريع الخاصة بمركبته من أجل التقليل في أقرب وقت ممكن من الفارق في السرعة مقارنة مع تدفق حركة المرور حتى لا يضايق أو يفاجئ المستعملين الآخرين.

أثناء القيادة، أبحث عن مصادفة مختلف ممرات الاندماج، و لاسيما مضاعفة التمارين حتى يتمكن المتعلم من الاندماج مع مستعملي الطريق القادمين من الخلف. و بالطبع، فعند عدم تواجد أي أحد على الطريق الرئيسية تفقد هذه التمارين فعاليتها و تقل الفائدة.

و ينحصر توجيه المتعلم إلى مساعدته أساسا في اتخاذ قرار التوغل في الطريق.

مغادرة الطريق بسرعة: في جميع الحالات يجب على المتعلم فهم أن هذه المناورة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار دائما وجود مستعملي الطريق الذين يمكنهم أن يسيروا في الخلف و الذين لا يجب إطلاقا مفاجئهم أو مضايقتهم. فأخطاء لهذه السرعة يمكن أن تتسبب في حوادث خطيرة متسلسلة قبل الخروج من الطريق. و من ثم يجب المراقبة و التنبيه المبكر (على الأقل 4 ثواني قبل مغادرة ممر السير) مع عدم تغيير سرعة السير بحيث لا تتم إلا بعد الخروج من حركة السير (ممر التخفيف من السرعة)

عند السياقة، سنجد هذا النوع من الممرات، غير أننا نعمل أيضا على إيقاف المتعلم على طول الطريق و في باحات موقف السيارات خارج التجمعات العمرانية. و سنحرص بعناية خاصة على جعله يبحث عن مؤشرات تمكنه من التأكد أن مناورته تم فهمها من طرف باقي مستعملي الطريق.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

مضايقة/مفاجأة : عند السرعات القصوى، كل خطأ في التواصل و المراقبة و أيضا في تقييم السرعات أو المسافات يمكن أن يضايق مستعملا للطريق و يفاجئ آخرين. و من الضروري تكرار هذه المراقبات من أجل تفادي أكبر عدد من المخاطر.

الاستباق: بمجرد ما تسمح الرؤية بذلك، يتعين تقييم طول ممر الاندماج في حركة السير المتاح أمامك ثم اكتشاف الكثافة و السرعة و المسافة التي يسير بها باقي مستعملو الطريق خلف المركبة.

التسريع : لاتمكن دائما قدرة التسارع الضعيفة لحافلة من بلوغ السرعة القصوى قبل نهاية ممر الاندماج من أجل الاندماج دون مضايقة للمستعملين الآخرين. و بتواجد ممر للدخول فإنه من الأكثر أمانا استعماله في كل طول، و ذلك من أجل تسهيل تكرار المراقبات و ملائمة السرعة مع تدفق حركة المرور.

مسافة الأمان: يجب أن يتم وصولنا إلى تدفق حركة المرور دون أخطار بالنسبة لباقي مستعملي الطريق و بالنسبة إلينا أيضا. و يجب أن تكون المسافات التي تفصلنا عن باقي المركبات الأمامية و الخلفية قريبة بثانيتين في وقت أول لتزداد بمجرد اندماجنا داخل تدفق حركة المرور.

المراقبات: يتشوه المجال البصري غير المباشر بالانعكاس في المرايا الداخلية و يجب التأكد على الأقل ثلاث مرات من القدرة على الاندماج في حركة السير قبل القيام بذلك.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

- ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟
- هل يستبق خصائص الطريق التي يرغب في استعمالها؟
- هل يندرج داخل حركة السير دون مضايقة باقي مستعملي الطريق؟
- هل يخرج من تدفق سريع لحركة المرور دون مضايقة باقي مستعملي الطريق؟
- هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال لمقطع آخر؟

الفضاء الثالث للتعلم

نظرية السياقة:

بطاقة 25

التنقلات و الحركية

- تعداد الانتظارات المرتبطة بالحصول على رخصة السياقة حسب الصنف المستهدف

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
لا توجد أية مؤهلات مستهدفة هنا سوى التفكير المرتبط بمحفز الحصول على رخصة السياقة
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
30 دقيقة
ب- مكان التعلم
في قاعة
ج- الأدوات الضرورية
سبورة و أوراق لاصقة.
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
تكون المناقشة المفتوحة أساسية للمكون من أجل تحديد حوافز المتعلمين، حيث سيحدد الرافعات التي ستساعد الثنائي (مكون/ متعلم) على التقدم بسرعة وإعطاء نفس للتعلم بعد مقاطع أكثر صعوبة.
الهدف أيضا هو ترشيد الحصول "الرمزي" على رخصة السياقة و إعادة إعطاء ثقل أكثر للمسؤولية الفردية عن طريق ربح الاستقلالية و امتلاك كفاءات فردية و اجتماعية جديدة بدلا من اعتبار رخصة السياقة مجرد ترخيص إداري بالسياقة. و بذلك فنحن بصدد استعمال للطريق أكثر من النجاح في امتحان الحصول على رخصة.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديداكتيكية-
على شكل خطة تعريفية يدفع المكون مجموعة من المتعلمين إلى التفكير في الأسباب التي تدفعهم للحصول على صنف محدد لرخصة للسياقة (غير صنف "ب").
كل متعلم يدون على ورقة لاصقة فكرتين إلى ثلاثة أفكار تبرز رغبته على الرخصة (فكرة لكل ورقة) و يقوم المكون بقراءتها و عرضها على السبورة؛ و بعد توزيعها على السبورة يعيد تنظيمها حسب الموضوع بمساعدة المتعلمين للحصول على الخلاصة التركيبية. و يتعين عليه استعمالها في التكوين للتأكيد على المحفزات التي يمكن أن تتبدد مع الوقت و الصعوبات.
ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح
رخصة السياقة و الترخيص الاجتماعي: إن الحصول على رخصة السياقة أصبح في المجتمعات العصرية الممر "المساري" بين المراهقة و البلوغ، و مع هذا تظهر طرق كامل للحياة و المسؤوليات. فالذي كان في الماضي تحت حضان الآباء و العائلة أصبح هذه المرة فردا مسؤولا.
الحركية الفردية: ما قبل رخصة السياقة، يستعمل المواطن وسائل النقل العمومية (حافلة، قطار، ترام...) أو لا يتنقل إلا على الاقدام أو بواسطة الدراجة. الحصول في مرحلة أولى على الرخصة الإدارية ثم التوفر في مرحلة ثانية على مركبة يفتح له مجالا أوسع أكثر للحركية.
استقلالية: يصبح تحرر الشخص كليا. و يتعين عليه إذن الاختيار بين التنقل الفردي أو الجماعي لدواعي عملية و أيضا اقتصادية و إيكولوجية

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع ؟
هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال لمقطع آخر؟

بطاقة 26

أسلوب العيش و التحفيز على السلامة

- تقييم آثار أسلوب عيشه على سياقته
- تقييم وقع معارفه على سلوكاته و اختياراته في الحياة

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
لا توجد أي مؤهلات مستهدفة هنا سوى القيام بتفكير أكثر خصوصية حول اختيار أسلوب العيش الذي أتمياً لامتلاكه. و هذا التكوين في رخصة السياقة يمكنني إذن من القيام بتقييم قبل اكتساب الاستقلالية في السياقة
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
30 دقيقة
ب- مكان التعلم
في قاعة
ج- الأدوات الضرورية
سبورة بيضاء
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
يدفع المكون المتعلم إلى التفكير في فائدة استعمال معارفه في حياته اليومية. قد تكون المعلومات و المؤهلات المكتسبة خلال التكوين عاملا مهما في بروز نوع من المعلومات أكثر أو أقل أهمية في نظره. و يكون للمكون أيضا دور للتصحيح ليكون أكثر فعالية في التعلّيمات الأخيرة و كيف يثمن بشكل أحسن المعلومات الأساسية لسلامة أكثر من دور "مزود" للمضامين.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديداكتيكية-
ينطلق المكون من التمثيلات المجتمعية المنتبقة من ملاحظات المتعلمين أو إذا كان ذلك أسهل من أمثلة إسهار السيارات. و يبرز التمثيلات المختلفة المرتبطة بأساليب العيش (قانونية و متعية و مؤثرة...) و يماثلها بالحجج الإشهارية لمصنعي السيارات الموصوفة في الاعلانات التلفزية (أو في حملات مقتبسة من الجرائد). و يدفعهم للتساؤل حول أي سلوكات للسياقة ستمخض عن هذا التفكير، و ما هي النتائج التي يمكن أن تكون عند هذه الفئات الكبيرة من أساليب السياقة على السلامة. ليس عليهم التوضع جماعة أين يتواجدون، ولكن على المكون تشجيعهم على التوضع بشكل فردي حول هذا التفكير فيما بعد، و بعد رخصة السياقة. إذن لن تتم مؤاخذته.
ثم يعاد العمل بعد ذلك -أو يربط بالسابق- حول المعارف التي تمكنوا من استيعابها خلال التكوين الذي تابعوه، مهما كانت هذه التفكيرات منبعثة من المعارف الميكانيكية أو القانونية أو النفسية أو فيزيولوجية أو فيزيائية...
و هنا أيضا، يدفعهم المكون إلى التفكير في النتائج التي ستكون لهذه الامتلاكات الجديدة للمعلومات على سلوكاتهم أمام المقود أو حول تصوراتهم لها.
ليس في هذه المقاطع أي محتوى جديد للاكتساب، ولكن فقط مجرد تفكير يجب إبرازه على سلوكهم المستقبلي أمام المقود و على أسلوب العيش.
ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح
مشاريع الحياة و القيم الفردية (قانونية و متعية...): رغم أنه يبدو من غير اللائق التطرق لهذا النوع من المواضيع الشخصية في التكوين حول رخصة السياقة فإن الرابط يبدو واضحا إذا ما أدمجناه في إطار العلاقة بين الصحة و انعدام السلامة الطرقية.

فنشاط السياقة أصبح السبب الأول للموت العنيف في العالم قبل النزاعات المسلحة و الاقتتالات. يبدو إذن أننا نعبر على الطريق عن شكل من أشكال العنف الذي لا يجد متنفسا في مكان آخر. إن التكوين الخاص برخصة السياقة يسمح بالتفكير، بصورة فردية، في هذه الاشكاليات الجديدة للمجتمعات الصناعية و في أسلوب العيش الذي يمكن لكل فرد اختياره أو محاولة بلوغه. قيم و أنواع معارف مؤثرة: سيتمكن كل فرد من إيجاد معلومة أو معرفة أو تفكير جديد و الذي سيرتب بروز تموضع جديد أو سيساعد على المساهمة في تأكيده.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع ؟
هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر ؟

الفضاء الثالث للتعلم

ممارسة السياقة:

السياقة خارج التجمعات العمرانية على طرق ذات حركة مرور مهمة مع سرعة دنيا تفوق 50 كلم/س، والسياقة على الطريق
السيار أو على طريق خاصة بمركبات ذات محرك.

بطاقة 27

تدبير سرعة سيره اتجاه الآخرين

- السياقة داخل حركة سير كثيفة : ملاءمة سرعة السير، المحافظة على مسافة الأمان الكافية ما بين المركبات

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في حركة سير كثيفة و خلال ل 5 دقائق أؤمن مسافات الأمان و المراقبات حتى لا أتفاجأ، أسمح بمساحات للسلامة مساوية لثانية واحدة حتى يتمكن المتعلم من إعادة التكيف مع تغييرات سرعة السير.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
45 دقيقة
ب- مكان التعلم
بالمركبة، حركة سير سريعة داخل التجمعات العمرانية و على قارعات طريق من عدة ممرات عند ساعة الذروة.
ج- الأدوات الضرورية
مركبة و معينات متعددة الوسائط.
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
السياقة في طابور داخل حركة سير كثيفة هي غالبا نتيجة لحادث وقع في الأمام و يمكن أن تكون أيضا ناتجة عن فرق عالي جدا في السرعة بين مستعملي الطريق. و هناك عدد معين من القواعد يتعين احترامها عند انتظام حركة السير في طوابير.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
سياقة معلق عليها إجبارية. عند الوقوف، أشرح أنه في هذه المرحلة من التكوين، يجب عليه أن يكون المتحكم الوحيد في سرعته. و هذه المرة فالمتعلم هو الذي يعرض مختلف مفاهيم مساحات الإكراه و مناطق عدم التيقن و الخطر الكامن قبل الانطلاق. عند السير على طريق متعدد الممرات، أعلق على تقنية "المروحية" مراقبة على 360 درجة، (أمام و حول و خلف) لمراقبة حركات باقي مستعملي الطريق حول مركبته حتى لا يتفاجأ. أثير أيضا خطر ردود فعل غير متوقعة في مثل هذه الوضعية من السياقة. أثناء السير، يجب عليه البقاء متموضعا أكثر وسط ممره و الحفاظ على مساره قصد الاحتفاظ بحيز كاف بينه و بين باقي مستعملي الطريق. و يجب الانتباه على الأخص لمرور الدراجات ذات عجلتين السريعة و المرئية قليلا. و بدوره يبرهن المتعلم عبر إستراتيجيته البصرية أنه قادر على تطبيق تقنية "المروحية". ينجزها خصوصا عند متابعة السير في ممرات الاندماج أو عندما تضيق قارعة الطريق. عند السير، يستبق المتعلم تموضعه حسب الاتجاه الذي نريد سلكه اعتمادا على لوحات التشوير القبلي. نجعله يبحث عن لوحات بعيدة على نحو مبالغ فيه حتى يحاول الاستباق عن طريق النظر إلى حد أبعد من المركبات التي تسير أمامه. أثناء السياقة، أهيبه لتغيير الاتجاه على مستوى التشوير المسبق مع المراقبة و التنبيه المبكر دائما في نفس الوقت حتى لا يفاجئ و لكن أيضا لجعل باقي مستعملي الطريق يفهمون نواياه. و إذا ارتكب خطأ في تغيير الاتجاه، نواصل السير على الطريق دون محاولة استدراك الاتجاه و إلا سيكون هناك خطر التسبب في مضايقة أو مفاجأة للآخرين. فهناك دائما إمكانية القيام بنصف دورة أو الخروج بعيدا... أذكر أنه عند السير في طابور متواصل لا يمكن تغيير الطابور إلا عند تغيير الاتجاه. و من أجل الاندماج أو تسهيله، أثير مبدأ "الإغلاق الخاطف" في حالة تقلص عدد الممرات مثلا أو عند السماح بمرور سيارة على اثنين، نسهل سيولة حركة السير، و هو

تصرف أكثر لباقة و ينتج قلقلًا أقل بالنسبة لجميع مستعملي الطريق.

- أثناء القيادة، يجب على المتعلم أن يستفيد من ارتفاع وضعه للنظر بعيدا كي يرى أضواء حصر المركبات التي تسير أمامه من أجل استباق الحصر وعدم تفاجئه. ويضع رجله أمام دواسة الحصر لاعتماد قيادة دفاعية. أحفظ ما أمكن بمستوى رؤية جيدة نحو الأمام قدر الإمكان. الانتباه للمركبات الضخمة حيث يجب أن تكون المسافات البينية أكبر. إذا كنا متبوعين من الخلف بشكل قريب جدا: أتواصل نحو الخلف باستعمال إشارات أضواء الحصر والزيادة في المسافة البينية التي تفصلنا عن المركبة الأمامية. إذا كنا في آخر الطابور، يجب عدم نسيان استعمال أضواء الاستغاثة.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

مضايقة/مفاجأة: كل تغيير لسرعة السير أو المسار دون الإعلان عنه يمكن أن يؤدي إلى ردود أفعال متسلسلة غير ملائمة، و الحال أن تركز المركبات البطيئة في حيز ضيق يكون دائما خطيرا و مصدرا للحوادث.

الاستباق: توقع تغييرات الاتجاه و سرعة السير تمكن من إعلام باقي مستعملي الطريق بنواياه دون لبس. ولتتمكن من إنجازه يكون من الضروري، ملاحظة من الأعلى المركبات التي تسير أمامه أو إذا لم يكن ذلك ممكنا الزيادة في مسافات الأمان.

تقنية "المروحية": الأمثل عند حركة سير كثيفة أو في الطوابير هو الحصول على تصور جانبي جوي لمركبته! من أجل معرفة محيطنا القريب. يجب مراقبة 360 درجة حول المركبة. فالرؤية المباشرة إلى الأمام تغطي مجالا بحوالي 90 درجة، مراقباتنا في الزوايا الميتة اليمنى واليسرى تمدنا ب 90 درجة على كلا جانبي المركبة، و أخيرا يمدنا مجالنا البصري غير المباشر ب 90 درجة المتبقية. هذا النوع من المراقبات يجب إنجازه عندما تصبح حركة المرور كثيفة و سريعة و كذا عند تقلص عدد الممرات. بالمركبات ذات الوزن الثقيل لا يمكن المراقبة على 360 درجة لأن الزاوية الميتة اليمنى ليست مشمولة بالكامل بالمرآة العاكسة رغم إضافة مرآة عاكسة تكميلية. مسافة الأمان: عند تدفق للمركبات في حركة السير، قلما يمكن الاحتفاظ بمسافات للامان معادلة لثانيتين. و يجب إذن الانتباه للتباطؤات المحتملة لطابور المركبات لاسيما عن طريق الاستباق بالنسبة للمركبة الثانية أو الثالثة التي تسير أمامنا.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع ؟

هل يلائم سرعة سيره سريعا مع تغييرات سرعة السير داخل حركة المرور؟

هل يبحث عن الاحتفاظ بأوقات كافية فاصلة بين المركبات ؟

هل يبحث عن مؤشرات جانبيا في حركة السير في الطابور؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

بطاقة 28

ملاءمة السياقة في الظروف الخاصة (مرتفع، منحدر)

- شدة التثبيت.
- مستويات علبة السرعة.
- أجهزة الحصر.
- خفض السرعة.
- الاستباق.

6- الكفاءات التي يجب بلوغها

في دقيقتين كحد أقصى :

أجيب بدون خطأ:

_ ما هو خطر التسبب في تسخين الحساسات؟

_ ما هي الاحتياطات الواجب اتخاذها لاستعمال مخفض السرعة الكهربائي؟

طيلة 30 دقيقة، الأائم السرعة دون أن تكون أبدا غير ملائمة و لا مفرطة باستعمال مستويات علبة السرعة و أنظمة الحصر و/أو الأنظمة المخفضة للسرعة بكيفية عقلانية

7- الوسائل

أ- متوسط المدة الزمنية

90 دقيقة

ب- مكان التعلم

بالقاعة، على الطريق السيار أو على حاكي

ج- الأدوات الضرورية

حاكي و معينات متعددة الوسائط و مركبة

8- فضاء التعلم

فائدة المقطع

إن السياقة في منطقة وعرة (مرتفع أو منحدر) قد تنتج مشاكل. في المرتفع يرتبط الخطر بسخونة المحرك و إحداث عطب. في المنحد، الخطر الرئيسي بهم سخونة الحساسات والذي ينتج عنه عدم القدرة على توقيف المركبة. يجب على المتعلم استعمال مركبته بكيفية عقلانية و استقلالية في هذه الظروف.

9- بلورة المقطع البيداغوجي.

أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-

بالقاعة، أثير من جديد استعمال مختلف مستويات علبة السرعات حسب دوران المحرك وحالة السياقة (عزم/قوة في المرتفع و حصار المحرك في المنحدر)

في المرتفع، شدة تثبيت المركبة إضافة إلى الميل سيتطلب الكثير من الجهد من المحرك، وإذا كان مستوى السرعة غير ملائم لمستوى دوران المحرك فستحدث سخونة للمحرك يمكن أن تتسبب في أداء سيئ لهذا الأخير، فتح صمام الأمان لقابس وعاء التمدد(سائل التبريد سيخرج تحت الضغط)، انفجار وعاء التمدد أو ما هو أسوأ التصاق المحرك بسبب توسع المكابس في الاسطوانات. في المرتفع ينصح السير بسرعة منتظمة بطريقة لا نبالغ فيها في تغيير مستويات العلبة.

في المنحدر، الاستعمال المتواصل لأجهزة الحصر سيؤدي إلى سخونها و بالتالي إلى فقدان تام للفعالية، ولهذا السبب يجب استعمال مستوى السرعات التي تمكن من التوفر على أكثر حصار محرك ممكن. ومع ذلك إذا كان حصر المركبة ضروريا، فيفضل أن يكون

هناك عمل قوي (غير مفاجئ) على دواصة الحصر لتخفيض سرعة دوران المحرك بكيفية سريعة عند بداية المنطقة الخضراء ثم إطلاق الدواصة بدلا من الحصر قليلا ولكن لفترة طويلة. ما يتسبب في سخونة أجهزة الحصر ليس هو ضغط الاستعمال ولكن مدة الاستعمال، إذا كانت المركبة مجهزة بمخفضات السرعة فإن عملا مشتركا و متناوبا لأجهزة الحصر و مخفضات السرعة يسمح بالحفاظ على جهاز الحصر "بارد" و يعطي فعالية لأجهزة الحصر.

أشرح دور مخفضات السرعة: تعمل بشكل مستقل عن نظام الحصر، تسمح بالمحافظة على أجهزة الحصر وتجنب المشاكل المتعلقة بظاهرة الذبول fading .

توجد 3 أنواع من مخفضات السرعة: على العادم، كهربائي و هيدروليكي، و يمكن لنفس المركبة أن تكون مجهزة بعدة مخفضات للسرعة.

مخفض السرعة على العادم: يمكن أن تتواجد وسيلة التحكم على الأرضية أو على مقربة من المقود وهي ذات فعالية متوسطة، يجب استعمالها لفترة طويلة مقدما و في مستوى دوران عالي للمحرك (منطقة محددة أحيانا بالأزرق على عداد الدوران)

التشغيل: فراشة تعيق جزئيا أنبوب العادم، بعد التوربين Turbo، وهكذا فعند الحد من تدفق الغازات فإن تنقل المكبس يتم إبطاؤه و ينتج عن ذلك حصر للمحرك (بواسطة التوصيل) و لأن إخلاء الغازات لم يعد يتم، فإن المحرك يلعب دور الضاغطة، زيادة على ذلك ينقطع الحقن ولا يكون هناك أي استهلاك للمحروقات (صفر).

مخفض السرعة الكهربائي: غالبا ما يكون مركبا على شجرة التوصيل، ويتم تشغيله بواسطة وسيلة تحكم موضوعة على لوحة القيادة، و يعتبر النظام الأكثر فعالية، يقلص الحاجة إلى أجهزة الحصر بحوالي 80%. يتحكم في اشتعال أضواء الوقوف خلافا لمخفض السرعة على العادم، و يعمل على استقرار المركبة لأكثر من 16 طن من الوزن الإجمالي المأذون به لكل مركبة محملة تسير بسرعة 30 كلم/ساعة على منحدر من 7% دون استعمال الحصرات.

التشغيل: يتكون من جزء ثابت (Stator) يضم لفات كهربائية متلاحمة مع الإطار الحديدي و أسطوانتين بزعانف متلاحمة مع التوصيل . عندما يشغل السائق وسيلة التحكم (التي تتضمن على العموم 4 قتيرات) يسري تيار كهربائي في اللفائف و يخلق حقلا مغناطيسيا و هذا الحقل يخلق تيارات زويعية تعارض دوران الدورات لإبطاء شجرة التوصيل. الدورات تتباطأ دون احتكاك. تتباطأ المركبة (تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية)

بسبب الانبعاث القوي للحرارة فإن الاستعمال المتواصل لمخفض السرعة يمكن أن يتسبب في حريق، لذا فمن الأساسي ترتيب مراحل التبريد لاسيما قبل التوقف بعد استعمال مكثف.

مخفض السرعة الهيدروليكي: مثبت على علبة تغيير السرعات و متصل بالجسر بواسطة شجرة التوصيل، و يمكن أن يقوم السائق بتشغيله يدويا أو بواسطة دواصة الحصر (وسائل تحكم متزاوجة)

التشغيل: يتكون من وعاء يتم فيه تثبيت عجلتين ذات شفرات، واحدة ثابتة (Le Stator) والأخرى حرة مدمجة بنظام المحرك (Le Rotor). تسمح وسيلة التحكم في مخفض السرعة بتنوع كمية الزيت بالعلبة. التباطؤ الذي تم الحصول عليه يتناسب مع كمية الزيت التي تم حقنها. وكما هو الحال بالنسبة لمخفض السرعة الكهربائي ليس هناك احتكاك مباشر ولكن الزيت هو الذي يسخن، ويكون مقاوما أكثر للحرارة، لكنه "بطيء" في ردة الفعل. لا يقطع فورا وفعالته محصورة في السرعة المنخفضة.

إن الزيادة نظام دوران المحرك، عند التخفيض إذا لزم الأمر، تزيد من فعالته وتعزز تبريده.

على مسار متنوع (مستوي، مرتفع، منحدر) سيختار المتعلم مستوى علبة السرعات الملائم حسب مسطور الطريق و حسب الكتلة و الانحدار و مستوى دوران المحرك، و سيكون على المتعلم أيضا استعمال جهاز الحصر و/أو مخفضات السرعة بطريقة عقلانية.

أساعد المتعلم في البداية في الاختيار تم اترك له الاستقلالية.

الاستعمال العقلاني لمختلف العناصر الميكانيكية يمر عبر الاستباق.

إذا لم يكن ممكنا جعل المتعلم في وضعية السياقة في هذا النوع من الوضعيات، فإن استعمال حاكي يكون مناسباً جدا.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

شدة التثبيت: Inertie قوة عدم الحركة التي يملكها كل جسم عند الوقوف.

ذبول Fading : ظاهرة مرتبطة بالسخونة المفرطة لأجهزة الحصر والتي تقود إلى عدم فعاليتها .
 مخفضات السرعة: تعمل بشكل مستقل عن نظام الحصر , تسمح بالمحافظة على أجهزة الحصر وتجنب المشاكل المرتبطة بظاهرة
 الذبول (fading) . توجد ثلاثة أنواع : على العادم , كهربائي و هيدروليكي .
 الاستباق: تغيير مستوى السرعة في الوقت المناسب (مثال: أخفض قبل الدخول في منحدر).

10- حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟
 هل يأخذ بعين الاعتبار مسطور الطريق؟
 هل يستعمل علبه تغيير السرعات بكيفية عقلانية و مستقلة ؟
 هل يستعمل جهاز الحصر و مخفضات السرعة بكيفية عقلانية و مستقلة؟
 هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

بطاقة 29

ملاءمة السياقة للتقاطعات الخاصة

(مدارات، طرامواي، تقاطعات الطريق مع السكة الحديدية)

- أحدد لون مرحلة الإشارات الضوئية.
- استبق تغييرات لون المرحلة .
- أتأقلم مع اختلالات الإشارات .
- أحدد نوع المدارة.
- أتموضع بشكل قبلي حسب الاتجاه .
- أعلم بشكل قبلي عن اتجاهي وكذا في المدارة .
- أحدد منطقة التعارض بتقاطع طريق مع السكة الحديدية والاقتراب منه.
- أعلم قبل الانتظار والاستعداد للانطلاق.
- أقطع منطقة التعارض.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في دقيقة كحد أقصى: أجيب بدون خطأ: لماذا لا يجب علينا التوغل في الطريق عند تقاطعات طريق مزدحمة ؟ ماذا يعني الضوء الأحمر الوامض ؟ عبور 10 تقاطعات للطريق ذات حركة سير كثيفة تتضمن على الأقل 4 ملتقيات طرق دورانية، 1 معبر للطرامواي و إشاراتان ذات أضواء ثلاثية مع التنبيه القبلي بتخفيف السرعات مع ملاءمة السرعة وفق القاعدة و الرؤية ثم السماح بالمرور عند الحاجة. لا يسمح بسرعة مفرطة و لا بغياب للمراقبة و لا بخطأ في تطبيق القاعدة المعمول بها.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية 60 دقيقة.
ب- مكان التعلم
بالمركبة وحركة سير كثيفة، داخل التجمعات العمرانية مع تنوع كبير لمستعملي الطريق بقدر الإمكان
ج- الأدوات الضرورية
مركبة و معينات متعددة الوسائط.
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
الأنشطة التي يتعين اكتسابها في هذا المقطع ليست جديدة لكنها ستطلب من المتعلم مستوى عال من اليقظة. ولا يجب أن تتسلسل الوضعيات و إلا فهناك خطر التسبب في أخطاء تكرر لدى المتعلم. و يجب عليه من الآن اختيار مؤشرات مفيدة لسياقته ضمن مجموعة متنوعة من المؤثرات غير ذات فائدة (منبه و ضجيج حركة السير و إعلانات إشهارية...).
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدداكتيكية-

عند الوقوف، أشرح للمتعلم أن الصعوبة ستكون في اختياره لمؤشرات مفيدة من بين حشد من مؤشرات أخرى لن تكون مفيدة. و هذا يتطلب حركية بصرية كبيرة لا تركز أبداً على شيء واحد بشكل خاص. تقوده إستراتيجيته البصرية للنظر من القريب إلى البعيد من أجل استباق ردود أفعال الآخرين وعدم تعريض نفسه للمفاجأة.

يمكن أن نتناول معه من جديد مفهوم معالجة المعلومة شارحين له أن هذه المعالجة يجب أن تكون أسرع في هذه الظروف من السير لاسيما على مستوى أخذه للقرار.

و يجب بشكل خاص الأخذ بالحسبان مستعملي الطريق عديبي الحماية الأكثر عدداً و الأقل توقعا في هذه الأماكن و ذلك من أجل حمايتهم و تسهيل العبور لهم عند الاقتضاء، لاسيما الراجلون بجانب محطات وقوف الحافلات و الطرامواي و ممرات الراجلين. عند السياقة نجعل المتعلم يعلق على سياقته من أجل انتقاد ما يرصده و حتى يتمكن من تقدير عمق إدراكه البصري لمساعدته عند الاقتضاء. و نحاول أن نعيه على اختيار المؤشرات الجيدة في هذه البيئة.

نسير قرب المحطات و المدارس و المناطق الصناعية أو التجارية بالمناطق المحيطة بالمستشفيات... و يجب عليه أن يكون منتبها لعدم الوقوف في تقاطع الطريق أو عند ممر للراجلين أو عدم البقاء خلف مركبة في طابور مزدوج. يمكن أيضا أن نجعله يتبع اتجاه محلي بواسطة اللوحات (مثال: إتبع اتجاه المحطة...).

أثير أيضا خطر ردود الأفعال المبالغ فيها -خطر التصرف ككبش يتبع القطيع دون تفكير و ارتكاب تهورات بسبب عدم الانتباه- في وضعية سياقة مثل هذه. يجب توخي اليقظة خصوصا لإثارة انتباهه إلى ما بعد تقاطع الطريق و ذلك لاستباق كل توقف محتمل بمنطقة التعارض. و يجب أن يكون قادرا على أن لا يدخل في التقاطع مادام غير متيقن من قدرته على المرور منها دون إعاقة. و على أي حال، سنكون منتبهين بصفة خاصة لرصده لمؤشرات غير ظاهرة في بيئته: أشخاص بالمركبات و البحث عن نظرات المستعملين الآخرين و فهم نواياهم.

يبقى الخطر الرئيسي هو السرعة المفرطة في عبور التجمعات العمرانية صغيرة الحجم، لأن الخطر المرتقب يكون ضعيفا بسبب العدد الضئيل للمؤشرات غير الظاهرة و لسهولة حركة السير و لعرض قارعة الطريق و لعدم الانتباه إذا كنا في طابور للمركبات. و يجب إذن على المتعلم أن يبقى منتبها لسهولة سيره و الحفاظ على نظر متحرك و نشيط حتى لا يتفاجأ. عند الوقوف، أقوم بالتذكير بمجموع التشوير المرتبط بتقاطعات الطريق المرتبطة بالسكة الحديدية و أحدث عن الأخطار الخصوصية لهذه الحالة. ثم الذهاب لتطبيق ذلك في وضعيات مختلفة .

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

مراقبات: تتطور الوضعيات بسرعة و يجب أن تتم المراقبات إذن بصورة متقطعة حتى لانرفع النظر على الطريق لوقت طويل. فمن الأفضل تكرار مراقبة ما بدلا من الإطالة على مؤشر واحد و إهمال آخرين في الأمام. رد فعل مبالغ فيه: كالأكباش في القطيع تلقي بنفسها في الفراغ، تبدو بعض حالات السياقة أقرب جدا لهذه السلوكات الحيوانية أو لسلوكات حشد في ملعب. لم يعد السائقون هم المتحكمون في مركباتهم بل المتزعمون هم الذين يقودونهم. فليس من الضروري تحديد خطر هذا الوضع! فرغم سرعة تدفق المرور، يكون من الأساسي ملاءمة سرعة سيره حسب إدراكه الخاص للمؤشرات و الخطر.

الإغلاق الخاطف: تلزمنا بعض كثافات المرور أن نخبر بتغيير اتجاهاتنا في حين أنه لا يمكننا القيام بها. يجب إذن التواصل مع باقي مستعملي الطريق من أجل أن يفسحوا لنا المرور للاندماج في طابور مختلف.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ماهي مؤهلاته حول الموضوع قبل المقطع ؟

هل يحدد بسرعة مراحل الإشارات الضوئية؟

هل يحدد بسرعة منطقة التعارض بتقاطعات الطريق مع السكة الحديدية ويأخذها بالحسبان عند الاقتراب؟

هل يقطع منطقة التعارض بكل سلامة؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

بطاقة 30

ملاءمة السياقة للظروف المناخية

- ألائم سياقتي قبل و خلال و بعد تساقطات مطرية.
- ألائم سياقتي لكثافة و تقلبات عواصف الرياح أو اتجاهاتها .
- ألائم سياقتي قبل و خلال و بعد ضباب كثيف.
- ألائم سياقتي قبل و خلال و بعد زخات ثلجية.
- ألائم سياقتي قبل و خلال و بعد زوبعة رملية.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في دقيقة كحد أقصى: أعطي مسافة الوقوف الدنيا التقريبية بسرعة 80 كلم/ساعة في جو جاف ثم تحت المطر، أشرح الفرق. خلال 15 دقيقة، ألائم سرعة سيرتي و تموضعي لطبيعة و/أو نوع التكبسية المصادفة و أبين السلوك الذي يتعين نهجه عند الإحساس بالانزلاق، تمرين يمكن إنجازه على طريق من تراب.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
60 دقيقة
ب- مكان التعلم
في القاعة إذا أمكن بواسطة حاكمي السياقة ثم على الطريق متى سمحت الظروف
ج- الأدوات الضرورية
حاكي و معينات متعددة الوسائط و مركبة
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
إبراز الأهمية التي يشكلها تحديد بيئة يكون فيها الالتحام ومستوى الرؤية ناقصين بالنسبة للسائق. ويمكن أن يكون لهذه التدهورات مصادر متعددة: الظروف المناخية (تساقطات مطرية، ضباب...) خاصيات البنية التحتية الطرقية (طرق منحدر، أنفاق...) أو أيضا تضاريس المكان (أودية، جبال...) إن الإماتة على الطريق بالليل تمثل لوحدها تقريبا 50% من عدد القتلى على الطريق. خلال تكوينه، يجب على المتعلم أن يقوم بتجربة السياقة بالتحام ومستوى رؤية ناقصين من أجل اكتساب استقلاليتته.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديداكتيكية-
من الآن فصاعدا، يعرف المتعلم تأثير القوانين الفيزيائية المرتبطة بالتحام السيارة و على الأخص تلك التي تهم الالتحام عند الحصر $(Df=v^2/2ga)$ و كذلك تلك المتعلقة بالقوة النابذة $(Fc=mv^2/r)$. و طبعا فالسرعة تؤثر بصفة خاصة على التماسك على الطريق و على الحصر، و السائق وحده يحدد سرعة المركبة. نناقش إذن المسؤولية الملقاة على عاتق السائق الذي يحدد الخطر و يحلل نتائجه على السياقة ثم يقرر ملاءمة للسياقة بل في بعض الحالات التخلي عن السياقة. يجب على المتعلم أن يعرف كيف يلائم سياقته تبعا لحالة و طبيعة التكبسية: يجب عليه أن يعرف ملاءمة سرعة سير حسب الالتحام على الأرض. ويمكننا أن نجعله يكتشف السياقة بالتحام هس سواء على حاكمي أو على طريق من تراب أو بوجود منطقة أشغال (غبار، حصى...) و عليه الحصر بطريقة مضغوطة (فرملة تنازلية) لمعرفة تأثير الالتحام و مسافة الحصر. إذا أمكن نقارن مسافات الحصر المحصل عليهما في وقت سابق خلال التكوين على طريق جاف و مساعد على الالتحام مع تلك المحصل عليهما فوق طريق من

تراب أو رمل. ويجب استغلال هذه الفرصة لتجديد مراقبة ضغط الإطارات المطاطية مع إعطائه استقلالية تامة في طريقة الفحص. إذا أمكن يجب على المتعلم السير في وقت المطر. يجب أن يعرف تأثير الطريق المبللة على تلاحم المركبة. ويجب عليه أن يكون منتبها لفترات الجفاف الطويلة التي تسبق التساقطات المطرية الأولى التي تجعل الطريق زلقة بصفة خاصة بسبب الأوساخ والغبار التي لم يتم إخلؤها من على الترسية. و من بين أمور أخرى يجب عليه أن يعرف ما هو الانزلاق ومتى يكون هناك خطر حدوثه.

سيكون صعبا جعل المتعلم يسير فوق الثلج. نستعمل حاكي إذا أمكن. غير أنه من المهم أن نشرح له أنه يجب عليه ألا يعمل بصورة مفاجئة على وسائل للسيارة (فرامل، دواسة السرعة، مقود). يجب أن نشتغل على الثلج أو الجليد، كما نشتغل على السياقة المراعية للبيئة مع ملاءمة سرعة سيره كما لو أن المركبة لم تعد تتوفر على أجهزة حصر.

يجب على المتعلم أن يتعلم اكتشاف وجود الجليد من أجل ملاءمة سياقته على طريق زلقة جدا. ومن أجل هذا يجب عليه رصد وجود الصقيع على الزجاج الأمامي و رؤية ميزان الحرارة الخارجية إذا كان أقل أو يساوي 0 درجة، ورؤية ما إذا كانت قارعة الطريق تلمع و أن يكون حذرا على الخصوص عند القرب من الغابات والوديان و في الأماكن المعرضة للرياح أو المحمية من الشمس (أنفاق، جسور).

وبحضوره، يجب على المتعلم أن يزيد من مسافات السلامة، وألا يسرع أو يحصر بشكل فجائي، وأن يلائم سرعة سيره للرؤية والتلاحم. و يجب عليه أيضا أن يتأكد من وجود سائل مضاد للتجمد بمنظف الزجاج.

أذكر أن السرعة المنخفضة جدا ليست احتياطا كافيا وأنه من الممكن زيادة تماسك مركبته بتجهيزها بإطارات مطاطية خاصة بالثلج. على المتعلم أن يعرف دور الإطارات المطاطية في التحام سيارة. ويجب عليه أن يعي أنه في حالة الثلج يحتمل أن تمتلئ نقوش هذه الإطارات بالثلج، الشيء الذي قد ينجم عنه فقدان الالتحام. و نفس الأمر في حالة المطر إذا أشبعت نقوش الإطارات المطاطية بالماء يكون هناك خطر الانزلاق لأن العجلة لم تعد في اتصال مع الطريق (طبقة رقيقة بين الإسفلت والإطارات المطاطية).

يجب أن تكون لدى المتعلم مفاهيم حول النظام المضاد للانزلاق أو نظام إلكتروني لحسابات المسار يسمح بتصحيح السيارة عندما تنحرف أو تنزلق.

و يجب أن تكون لديه زيادة على ذلك مفاهيم حول نظام ABS، وهو النظام الذي يسمح بفك العجلات في حالة الانحراف عند الحصر. ويسمح هذا النظام علاوة على ذلك بالاحتفاظ بالقدرة التوجيهية للمركبة.

وعليه أخيرا أن يعرف أنه في حالة الثلج، يمكنه تجهيز الإطارات المطاطية بسلاسل (على العجلات) لربح التحام أكثر على حساب الراحة.

وفي جميع الحالات، يجب على المتعلم ملاءمة سرعة سيره ليتحكم في مركبته بشكل أحسن.

على المتعلم أن يعرف تأثير الرياح على مسار المركبة. و عليه أن يفهم خصوصا أن ريحا جانبية يمكنها دفع المركبة وخلق فجوات بالمسار. في حالة رياح عنيفة، يجب عليه تقليص سرعة السير و الإمساك بالمقود بحزم. خلافا لما يمكن اعتقاده فإن حافلة تتأثر أيضا بالرياح العنيفة رغم الوزن المهم مقارنة مع سيارة. و يجب عليه أيضا الأخذ بالحسبان باقي مستعملي الطريق الذين قد تدفعهم أيضا الرياح. هذه الأخيرة يمكن أن تهب على شكل عواصف ويمكنها إذن أن تفاجئ السائق أو المتعلم، ويمكن أن تحدث هذه الحالة عند الخروج من مناطق يكون فيها للرياح تأثير أقل (الخروج من نفق أو الخروج من غابة...). أكثر من ذلك، يمكن أن تلقى أوراق و أغصان للأشجار على الطريق.... و في حالة عاصفة رملية يمكن أن تكون الرؤية منعقدة و قد يكون أساسيا معرفة الوقوف أو السير للالتحام بمخبا بسرعة سير تسمح بوقوف شبه فوري، أي أقل من 15 كلم/ساعة-المعادل لبطء محرك مركبة في المستوى الثاني للسرعة-.

يعرف المتعلم مسبقا تأثير القوة النابذة على المركبة، لاسيما عند المنعرج. يجب عليه أن يعرف أنه عند ضعف الالتحام فإن هذه القوة تدفع المركبة بسهولة أكبر خارج المنعرج نظرا لتقلص التحام الإطارات المطاطية. و عليه فإن يجب أن تكون السرعة منخفضة من أجل تقليص حدة القوة النابذة وبالتالي الحد من فقدان الالتحام.

و في جميع الأحوال، و في كل مرة تتاح فيها الفرصة أثير مع المتعلم كل الحالات التي تمت الإشارة إليها سابقا.

يشكل الضباب أحد الظواهر الارصادية الخطيرة جدا على السياقة. و تتمثل خطورته في كثافته المتغيرة التي يمكن أن توفر رؤية

مئات الأمتار إلى أمتار قليلة في وقت وجيز. نطلب إذن من المتعلم هل يعرف وسائل لتقييم مسافة الرؤية لاسيما مع توفر أو عدم توفر علامات على الأرض. ويجب أن يجد أجوبة بسيطة ويحل المشكلة باعتماد سرعة سير ملائمة لمسافة الرؤية. نطلب منه إذن إيجاد حل لسرعة سير ملائمة إذا كانت الرؤية تقل عن 50 متر أو تقل عن 100 متر. ويجب إيجاد الجواب في مسافات الوقوف المطابقة، و هي في هذه الأمثلة على التوالي أقل من 70 كلم/ساعة و 100 كلم/ساعة. ويجب أن يتساءل أكثر من أي وقت مضى حول رؤيته: هل تتم رؤيتي من الأمام والخلف؟ وهنا يتم معالجة استخدام الأضواء الخاصة بالضباب .

كما يتم إثارة انتباهه حول خطر القيادة عندما لا يتم الاعتماد إلا على أضواء المركبات التي تسير أمامه من أجل تحديد الطريق. يمكن أن يتخدد بسرعة سيرها ولا يلائم سرعته حسب مسافة الرؤية التي يكمن أن تتوقف عند مستوى أضواء هذه المركبات. في حين أنه يمكن أن يكون فعلا على بعد 50 متر منها بسرعة 100 كلم/ساعة. وفي حالة وقوع حادثة في الأمام فسيفتقد ل50 متر من الحصر للوقوف. نشرح إذن مفهوم الحوادث المفترضة. الضباب وعدم ملائمة سرعة السير يكونان مصدرا لحوادث السير الخطيرة على الطرق السيارة.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

التكسية/درجات الحرارة: مثل جميع العناصر تنجز تكسيات الطريق من أجل تحمل درجات حرارة "عادية"، فدرجات حرارة مرتفعة جدا يمكن أن تتسبب في ذوبان الرفت وتحويله إلى لوحة لزجة. يمكن تحديدها بمظهرها اللامع والأملس.

التكسية/تقلبات الجو: تزيل التكسية المياه الراكدة بطريقة طبيعية فانحداها أو ميلها يمكن من إخلاءها على جنبات الطريق. إلا أن التساقطات المطرية القوية تتسبب في جريان مهم للمياه لا يمكن إخلاؤه، والنقوش على الإطارات المطاطية المعمولة من أجل صرف المياه والحفاظ على التحامها مع الأرض "تطفح" إذن بالمياه، وهنا يحصل الانزلاق. كما أن درجات حرارة منخفضة جدا هي مرادفة لخطر الجليد، فتواجد الطريق بجانب الوديان وأطراف الغابات ... هي مؤشرات على مناطق باردة وبالتالي تواجد محتمل للجليد. تكون بعض المركبات مجهزة بميزان حرارة خارجي، وبمجرد ما يشير إلى حرارة من 3 درجات فإن المخاطر تكون ذات دلالة ومن الضروري التخفيف من سرعة سيره.

مسطور الطريق/الأفق: من أجل إخلاء المياه والاضاخ، تكون الطريق محدبة أو مائلة نحو أحد الجوانب. ويجب أخذ هذا الشكل بالحسبان من أجل ملائمة سرعة السير لاسيما مع الاقتراب من المنحنيات أو المنعرجات لأن التأثير المجتمع لمفعول القوة النابذة و تحويل الكتلة والالتحام على الطريق قد يتسبب في انقلاب المركبة (فقدان التحكم أو التدحرج) .

أنواع التكسية: كلما كانت التكسية خشنة كلما حافظت على المركبة على الطريق وبالعكس كلما كانت ملساء كلما كانت هششة إزاء تقلبات الجو أو ركود القاذورات أو الرمال خلال العواصف .

حالة التكسية: رغم الجودة الأصلية للتكسية فإن تواجد عوامل خارجية (حصى، رمل، طين...) يقلص من التحامها. وكل المواد التي تحشر بين التكسية والإطارات المطاطية هي مخفضات للالتحام. فتصبح العجلة كأنما تسير على كريات صغيرة على الأرض.

تأثير الرياح: تؤثر الرياح الجانبية على المركبة مثل تأثيرها على أشرعة باخرة، تدفعها أو تجذبها دون أن تكون لنا القدرة على التحكم بفعالية في اتجاهها، والحل الوحيد هو إذن التقليل من سرعة السير.

معامل الالتحام: يمكن أن نقدر أنه بين 0 و 1. 0 تساوي غياب الالتحام (نحلق!) و 1 تساوي الشيطان الاثنان ملتصقان.

يتوقف الالتحام على الأرض إذن على حالة الإطارات المطاطية والأجهزة التي تعمل على الحصر (توازن، إطارات، نظام الحصر، التوجيه) . ويمكن اعتبار أن المعامل المتوسط على طريق جاف هو حوالي 0.6 وينزل إلى 0.4 عندما تكون رطبة. ويتم بلوغ المعامل الأقصى عند تواجد الجليد، الوحل أو عند ذوبان التكسية، فهو إذن حوالي 0.1!

حالة شريط الإطارات المطاطية: تعمل الإطارات المطاطية على الطريق كمكاسن إزاحة الأوساخ و المياه المتواجدة على الأرض. و تتلاءم أيضا مع مسطور الطريق بتغيير شكلها من أجل التلاؤم معه. ولذا فكلما تأكلت هذه الإطارات كلما تدنت وتلاشت خصائصها. فحالتها و ضغطها هما فقط ما يضمنان استقرارها وثباتها على الإطار المعدني لاسيما في حالة تغيير الشكل.

5 حصيلة المقطع البداغوجي .

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع ؟
هل يعرف كيف يتأقلم مسبقا مع تغييرات الالتحام عبر البحث عن مؤشر مناسب؟
هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

بطاقة 31

ظروف الاضاءة

ملاءمة السياقة في الليل أو أثناء الأحوال الجوية السيئة

- شرح مخاطر الإبهار أثناء السياقة (الصعود، الخروج من النفق، الصدى...).
- وصف الأخطار المرتبطة بالسياقة عند شروق أو غروب الشمس (مسار شرق/غرب).
- شرح السياقة التي يجب إتباعها للحد من الأخطار المرتبطة بالظروف السيئة للإضاءة.
- أستعمل مختلف الأضواء للتأقلم مع ظروف الاضاءة و حركة المرور دون إبهار باقي مستعملي الطريق .
- أستعمل مختلف الأضواء ليتم إدراكي بما فيه الكفاية مبكرا من طرف المستعملين الآخرين.
- أسير مع الأخذ في الحسبان مسافة الرؤية .
- آخذ في الحسبان مسافة الإضاءة في اختيار سرعة السير.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في دقيقتين كحد أقصى : لا يسمح بأي خطأ أو سهو. أذكر ثلاث حالات تكون فيها السرعة ملائمة للإضاءة و أعطي السرعة القصوى التي تمكن من السير ليلا بكل أمان بحسب السير بأضواء التقابل أو الطريق. ألأتم السرعة و استعمال الأضواء على مسار خارج المدار الحضري ليلا لمدة 5 دقائق، عند الاقتراب من المنعرجات و/أو قمم المنحدرات. لا يسمح بأي خطأ يتعلق بإبهار باقي مستعملي الطريق و بالسرعة المفرطة.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
120 دقيقة
ب- مكان التعلم
داخل و خارج التجمعات العمرانية و في القاعة مع الأفضلية على حاكي
ج- الأدوات الضرورية
حاكي و معينات متعددة الوسائط و مركبة
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
إذا كان السائق لا يرى الطريق أمامه بوضوح لمسافة تزيد عن مسافة الوقوف. فأخطار التصادم تصبح مهمة، ولذا يتعين على السائق ضبط سرعة سيره و بالتالي مسافة وقوفه، و ذلك حسب رؤيته حتى يتيقن أن الطريق خالية أمامه و ستظل كذلك . فالرؤية يمكن أن تتقلص حسب شكل الأماكن (منعرج، قمة منحدر) و أيضا بسوء الأحوال الجوية و الظلام خلال الليل. و تتحسن إذا كانت الأضواء نظيفة و مضبوطة بشكل جيد و إذا بقي زجاج النوافذ شفافا.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدداكتيكية-
في القاعة أو في المركبة، إذا كانت ساعة السياقة بالليل، داخل أو خارج التجمعات العمرانية، أوضح أو أجعل المتعلم يستعمل مختلف الأضواء حسب الوضعيات. نشدد على ضرورة التوفر على أضواء مضبوطة جيدا و اختيارها من أجل عدم الإبهار.

في القاعة، يتم من جديد إثارة بعض المفاهيم الفيزيولوجية خاصة حدود رؤيتنا بالليل. القيام بتمرين بسيط للقراءة داخل قاعة مضاءة ثم إطفاء النور فجأة. و يمكن تعزيز ذلك بعرض موجز حول تشريح العين وتركيبها (القرنية، القرنية، البؤبؤ، الامتداد المخروطي و العصبية المشكلين للخلايا...).

و يتم التطرق أيضا لمدى الأضواء و استعمالاتها، أي أن نرى و يرانا الآخرون و ننبه. و يمكن إنجاز جدول تركيبى على شكل بطاقة يمكن المتعلم أن يحمله معه و يحتفظ به كل الوقت .

في حالة اضطراب الاحوال الجوية نقوم بتقييم الرؤية. ثم نقوم بربط مسافة الرؤية هذه مع السرعة التي تمكن من احتواء مسافة الوقوف في هذا الحيز من الرؤية.

نحاكي مختلف الحالات الجوية السيئة لتمكينه من اختيار الأضواء الجيدة و مساحات الزجاج و تكييف الهواء إذا لزم الامر و إزالة بخار الماء على الزجاج الخلفية.

نثير الاخطار المرتبطة بسوء الأحوال الجوية مثل تقاذفات المياه، البرك المائية الاقل أو الأكثر عمقا، الضباب، لاسيما على الطرق السيارة و الطرق السريعة.

داخل القاعة، لاسيما على حاكي، يتم التطرق من جديد لهذه المخاطر الخاصة .

و على المتعلم أن يتعلم اختيار سرعة سيره حسب مسافة الرؤية، و لأجل هذا، فالمناطق التي تكون فيها الرؤية منخفضة بسبب حالة الأماكن (منعرجات، قمم المنحدرات. . .) هي الأنسب للقيام بهذا التمرين.

إذا أمكن نسلك في الصباح مسارات شرق/غرب و في المساء مسارات غرب/شرق لإيجاد حالات يمكن أن يحدث فيها بصفة مفاجئة الإبهار و "الثقب الأسود". و نطاق هذه المسارات، التي يمكن أن تكون من مكان سكن إلى مكان عمل المتعلم ، مع السياقة بالليل أو عند الدخول و الخروج من نفق.. و هذه المناطق يمكن أن تكون مصدرا لإبهار قوي متبوع بمنطقة تفقد فيها العين وظيفتها كليا، مفعول الثقب الأسود. و على المتعلم إذن أن يكون يقظا لاستباق هذه الحالات فيعلم مثلا أنه عند الالتفاف إلى اليمين في طريق سيوجد نفسه في مواجهة أشعة الشمس المزعجة. و إذا استبقها يمكنه خفض واقية الشمس أو استعمال النظارات الشمسية.

و في الليل عليه القيام باختيار الإضاءة التي تعطيه أكبر مستوى للرؤية دون إبهار باقي مستعملي الطريق. كما يتعلم أيضا مد نظره على طول الكنتد عند التقابل و مقاومة العمل اللاإرادي لتركيز العين الذي يؤدي دائما إلى توجيه الرؤية نحو النقطة الأكثر إضاءة. و نعمل على الربط بين العياء و تناول المواد المخدرة التي تزيد من حدة هذه الظاهرة.

و نتطرق من جديد لجدول الأضواء حسب وظائفها الذي تم إعداده من قبل لمطابقة السرعة القصوى المعتمدة حسب الإضاءة. و على سبيل المثال إذا كانت الأضواء لا تضيء لأكثر من 100 متر، فلا يمكن السير بسرعة تتطلب مسافة وقوف تزيد عن 100 متر.

سنعمل خارج و داخل التجمعات العمرانية و بمناطق ضعيفة الإضاءة على تطبيق استعمال أضواء التقابل و أضواء الطريق بالتناوب حسب تواجد أو عدم تواجد مستعملين آخرين. كما سيستعمل أضوائه أيضا للتنبيه بتواجده قبل مناطق بدون رؤية كتقاطعات الطريق أو منعرجات على طرق ضيقة.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

الإبهار : تجحظ العين بالليل للتأقلم مع الظلمة و تصبح ضعيفة إذا تعرضت لمصدر قوي للضوء. و يغيب إذن في هذه الحالة إدراك الطريق لتظهر نقطة مضيئة ستستمر لعدة ثواني بعد اختفاء الضوء القوي. و إذا كانت الطريق تنعطف في هذه اللحظة فإن كل شيء يبدو مستقيما.

أطياف الأضواء: تختلف الكثافة الضوئية لأضواء التقابل و أضواء الطريق من أجل الإضاءة دون إبهار أو بالعكس توفير أقصى قدر من الرؤية. فأضواء التقابل لها إذن إضاءة لا تماثلية تضيء 30 مترا على الأكثر نحو يسار المحور الطولي للمركبة في حين يمكنها الوصول إلى 60 مترا نحو الكنتد. أما أضواء الطريق فتوفر إضاءة تماثلية ل 100 متر على الأقل شريطة أن تكون مضبوطة و نظيفة حديثة.

المقتضيات التنظيمية : يفرض تواجد مستعملين آخرين للطريق استعمال أضواء التقابل من أجل عدم الإبهار. و إذا استمر أحد مستعملي الطريق في استعمال أضواء الطريق فيجب إذن تنبيهه باستعمال سريع لأضواء الطريق و التقليل من السرعة للتأقلم من

جديد مع ظروف الرؤية أكثر ضعفا وخطر الإبهار.

المجال البصري: إن 180 درجة للمجال البصري التي تتوفر عليها عند الوقوف تبقى بعيدة جدا، ويكون هذا المجال بالليل مماثلا لنفق ببعض الدرجات... في هذا الوضع لا ندرك أبدا المجال الجانبي .

الرؤية النهارية/الليلية: خلق الإنسان ليرى بالنهار وتقسم حدة الإبصار في الليل على ثلاثة. إضافة لذلك فإن نظام تعرفنا على الأشياء المدركة يتعرض للتغيير بكثرة في الليل. فلا نميز إذن إلا خيالات. ونستغرق أوقاتا أكثر لمعرفة مؤشرات الليل أو نفسرها بطريقة سيئة .

الأحوال الجوية السيئة: حتى خلال النهار يمكن أن ينخفض مستوى الإضاءة و الرؤية، فالأمطار القوية و الضباب ينقصان من وضوح المشاهد و بالتالي من إدراكنا .

طلوع و غروب الشمس: مثل الإبهار بواسطة أضواء الطريق ليلا، يشكل الصباح و المساء إشكاليات حسب اتجاه مسارنا. فإذا كنا نتجه نحو الشرق صباحا أو الغرب مساء فإننا نعرض أنفسنا لهذه الظاهرة. تعيق أشعة الشمس المزعجة حسن إدراكنا للطريق و تجعله أكثر صعوبة .

الرؤية/ مسافة الوقوف: من أجل الاستمرار في التحكم في سرعة السير و بالتالي في المركبة يجب احتواء مسافة الوقوف في مجال الرؤية .

السرعة/رؤية البيئة: باستعمال أضواء التقابل ليلا حيث مسافة الرؤية لدينا هي حوالي 50 مترا لا يجب أن تتعدى سرعة سيرنا 70 كلم/ساعة.

المسار المعروف: هذه الحالة هي مضللة بشكل خاص، فكلما عرفنا حالة ما كلما أحسنا بالتحكم فيها أكثر حتى في غياب للرؤية، حيث ليست الرؤية هي التي توفر لنا إدراك الطريق، ولكن الصورة الذهنية التي تحتفظ بها الذاكرة هي التي تقوم بذلك. و فعلا، فإنه من السهل جدا تصور مسار نتمثله ذهنيا على غرار تمكنا من التوجه في الظلام التام نحو غرفة ما بمسكننا دون الاصطدام بالأثاث! و يجب إذن السياقة بحسب مستوى الرؤية المتوفرة وليس حسب معرفتنا للطريق.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع ؟

هل يأخذ بالحسبان مسافة الرؤية عند السير ليلا؟

هل يأخذ بالحسبان مسافة الإضاءة في اختيار سرعة السير؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

ما هي خلاصاته فيما يتعلق بالسياقة ليلا؟

بطاقة 32

ملاءمة السياقة على الطريق السيار

- أدخل إلى الطريق السيار، استعمال ممر الاندماج.
- المحافظة على مسافة الأمان إزاء باقي المركبات.
- أغير الممر.
- أتجاوز و أنحاز.
- أدخل وأخرج من باحات وقوف السيارات.
- أخرج من الطريق السيار وأستعمل ممر تخفيف السرعة.

11-	الكفاءات التي يجب بلوغها
	على الطريق السيار، باستعمال ممر الاندماج , أندرج مرتين دون مضايقة مستعملي الطريق الآخرين. ويقبل خطأ واحد في استعمال ممر الاندماج طالما لم يتسبب في أية مضايقة. أغادر الطريق السيار مرتين باستعمال ممر تخفيف السرعة دون مضايقة مستعمل آخر مع الإعلام عن نيته مبكرا بما فيه الكفاية
12-	الوسائل
	أ- متوسط المدة الزمنية
	90 دقيقة
	ب- مكان التعلم
	بالطريق السيار أو على حاكي
	ج- الأدوات الضرورية
	حاكي ومعينات متعددة الوسائط ومركبة
13-	فضاء التعلم
	فائدة المقطع
	لقد سبق للمتعلم أن تعلم أن يندمج و يترك قارعة الطريق الرئيسية. في هذا المقطع , يتعلق الأمر بفعل ذلك على محور يكون فيه فارق السرعة بين مركبات نقل البضائع والمستعملين الآخرين أكثر أهمية .
14-	بلورة المقطع البيداغوجي.
	أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
	إذا كان ممكنا، خلال السير، الذهاب للقيام بتجربة السياقة في الطريق السيار. يمكن أن يكون هذا موضوع سفر/مدرسة بصحبة عدة متعلمين. أندمج : عند الوقوف , أشرح بواسطة مخطط مفصل مهمة السياقة التي يمثلها الاندماج في الطريق السيار. يجب على المتعلم أن يفهم أنه يتعين عليه أن يرى في وقت مبكر، وأن يحلل بسرعة (سرعات ومسافات مستعملي الطريق السيار) وأن يقرر دون تردد و يتصرف على ضوء ذلك وفقا للظروف باستعمال قدرات السرعة الخاصة بمركبته (ضعيفة في الحافلات). المشكل هو أن طول ممرات الاندماج لا يسمح للحافلات ببلوغ سرعات مرتفعة في حين أن فارق السرعة مع باقي المستعملين يكون مهما . على المتعلم أن يتعلم أن يقرر متى يندمج أو لا وأيضا اللحظة التي يقوم فيها بذلك. في الحافلات , لا يكون دائما ناجعا استعمال مجموع ممر الإندماج . يفضل في بعض الأحيان الخروج متى توفر حيز كاف (دون مضايقة). بالمقابل , الخطر في التصرف بهذه الطريقة هو أن مستعملا أسرع يمكن أن يتجاوز على اليمين باستعمال ممر الإندماج (ضرورة المراقبة في المرايا العاكسة اليمنى). إذا

كان الاندماج مستحيلا، لا يجب التوقف عند نهاية الممر، في أسوأ الحالات نواصل السير على شريط الوقوف المستعجل BAU . عند الوقوف، تتم إثارة تحديرات السرعة والقواعد الخاصة والأخطار الخاصة والسلوك المتبع عند عبور حواجز الأداء و تعليمات السلامة عند تعطل المركبة.

سيتم معالجة عمليات التجاوز ووقت ما بين المركبات و التوضع على الممر على أقصى اليمين. نحرص على استعمال كل الباحات الممكنة للطريق السيار لتعلم كيفية التصرف عند مغادرة الطريق السيار و السير داخل الباحات بسرعة بطيئة لاستئناف حركة السير السريعة عند الخروج من الباحة. و أخيرا نتبع إشارات الاتجاه لاستباق تغييرات الاتجاه و التصرف بكل أمان لمتابعة السير في الطابور.

إذا كان الحال على هذا النحو، نحرص على إثارة ملاءمة سرعة السير حسب فوارق السرعة. هذه التفاوتات التي يمكن أن تكون مهمة على الطريق السيار (أكثر من 60 كلم/ساعة بين مركبة من الوزن الثقيل في حالة صعود و مركبة خفيفة) تثير صعوبات في تقييم المسافات و السرعات و كذلك مشاكل في الإدراك.

أخرج :

عند التوقف، و بواسطة مخطط مفصل يتم شرح مهمة السياقة التي يمثلها الخروج من الطريق السيار . يجب على المتعلم أن يفهم أن عليه أن يعبر في وقت مبكر جدا عن نيته مغادرة الطريق السيار من أجل عدم مفاجأة المستعملين الذين يسيرون خلفه .

المشكل أن طول ممرات تخفيف السرعة لا تسمح دائما للحافلات بالتمهل فقط عليها . زيادة على ذلك، غالبا ما تجد في نهاية الممر منعرجا حادا جدا. يجب أن تكون سرعة المركبة ضعيفة لتفادي خطر الانقلاب.

ظروف الاندماج و الخروج هي نفسها بالنسبة لباحات الاستراحة .

أتجاوز:

يمكن تجاوز شاحنة أو حافلة أخرى على الطريق السيار. لكن غالبا ما يكون فارق السرعة ضعيفا مما يستلزم استعمال ممر التجاوز لوقت طويل جدا. يجب على المتعلم أن يتساءل قبل اتخاذ قرار التجاوز "هل الأمر يستحق ذلك ؟".

يجب على المتعلم أن يتعلم تقييم مسافة و سرعة باقي المستعملين من أجل عدم مفاجئهم. وفي جميع الأحوال يجب تجنب الخروج عن الطريق في آخر لحظة.

أنحاز:

تنص المقتضيات التنظيمية على الانحياز متى أمكن ذلك دون مضايقة المستعمل الذي تم تجاوزه بانحياز مبكر جدا (ذيل السمكة). يجب على الطالب أن يتعلم أن يقيم اللحظة التي يمكنه فيها الانحياز بكل أمان.

إذا لم يكن ممكنا معالجة هذا الجانب في الواقع فان استعمال حاكي سيكون مناسباً .

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

مضايقة/مفاجأة : عند السرعات العالية، كل خطأ في التواصل و المراقبة و أيضا في تقييم السرعات أو المسافات يمكن أن يضايق مستعملا للطريق و يفاجئ آخرين. و من الضروري تكرار هذه المراقبات من أجل تفادي أكبر عدد من المخاطر.

استباق: بمجرد ما تسمح الرؤية بذلك، يتعين تقييم طول ممر الاندماج في حركة السير المتاح أمامك ثم اكتشاف الكثافة و السرعة و المسافة التي يسيروها باقي مستعملو الطريق خلف المركبة.

تسريع: لا تسمح القدرة الضعيفة للتسارع للوزن الثقيل دائما ببلوغ السرعة القصوى قبل نهاية ممر الاندماج من أجل التوغل في السير دون مضايقة باقي المستعملين . سيكون إذن ضروريا اختيار اللحظة المناسبة للاندماج للتقليل ما أمكن من مضايقة المستعملين الذين يسيرون على الطريق السيار.

مسافة الأمان: يجب أن يتم وصولنا إلى تدفق حركة المرور دون أخطار بالنسبة لباقي مستعملي الطريق و بالنسبة إلينا أيضا. و يجب أن تكون المسافات التي تفصلنا عن باقي المركبات الأمامية و الخلفية قريبة بثنائيتين في وقت أول لتزداد بمجرد اندماجنا داخل تدفق حركة المرور.

حركة المرور.

مراقبات: يتشوه المجال البصري غير المباشر بالانعكاس في المرايا الداخلية و يجب التأكد على الأقل ثلاث مرات من القدرة على الاندماج في حركة السير قبل القيام بذلك. ولأنه ليس ممكنا أن تراقب في الزاوية الميتة, لا يجب أن تندمج فجأة لتترك الوقت , عند الاقتضاء , لمستعمل قد لا نراه ليتمكن من التنبيه بوجوده باستعمال المنبه الصوتي.

15- حصيلة المقطع البداغوجي.

- ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟
- هل يستبق خصائص ممر الاندماج الذي يرغب في استعماله؟
- هل يأخذ بعين الاعتبار القدرة الضعيفة للتسارع للمركبة قبل الاندماج ؟
- هل يندرج دون مضايقة باقي المستعملين ؟
- هل يخرج من الطريق السيار دون مضايقة باقي المستعملين ؟
- هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال لمقطع آخر؟

بطاقة 33

السلوك في حالة حدوث عطب أو حادثة مركبة

- أستعمل إشارة الاستغاثة.
- أخلي المركبة عند حالة الاستعجال.
- عملية إخلاء الركاب.
- أستعمل مثلث التنبيه المسبق.
- أتخذ الإجراءات الطارئة لنقل المركبة (على تقاطع طريق على السكة الحديدية مثلا).
- أصف مسطرة حماية مكان الحادثة .
- أصف مسطرة إشعار الإسعافات بحادثة السير.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
لمدة دقيقتين كحد أقصى : أذكر حسب الترتيب الإجراءات الثلاثة الواجب القيام بها عند وقوع حادثة سير. أعطي الطريقة التي يجب إتباعها من أجل إشعار بحادثة. أشرح عملية إخلاء الركاب. عند توقف المحرك، دفع المركبة خمسة أمتار إلى الأمام في أقل من ثلاث ثوان .
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
60 دقيقة
ب- مكان التعلم
في المركبة أو في القاعة لاسيما من أجل محاكاة عملية إشعار.
ج- الأدوات الضرورية
معيينات متعددة الوسائط
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
نشدد على الإشعار وتشوير مكان الحادثة أكثر من الإسعافات الأولية. بالنسبة للإسعافات فتكفي بعض المفاهيم الأولية البسيطة جدا شريطة أن تكون مستوعبة بشكل جيد. و بالفعل سيكون من الخطير جدا الاعتقاد بالقدرة على التدخل لتقديم الإسعافات للضحية دون أن تكون محترفا. وهنا يكون مفهوم الحادثة المفردة حيوي جدا للاحتفاظ بمكان الحادثة في مأمن في انتظار الإسعافات
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدكياكتيكية-
أناقش الحالات التي يكون فيها استعمال أضواء الاستغاثة و مثلث التنبيه المسبق ضروريا: الوقوف الغير المتوقع إذا كانت المركبة على الطريق (عطل، وضعية غير مريحة...) . يتم اقتراح تبادل للآراء حول الرهانات المجتمعية لجنحة الفرار و عدم تقديم المساعدة لشخص في خطر و عدم الامتثال و كذا العقوبات المترتبة عن كل واحدة من هذه الجنج. و يتم تفصيل مسطرة الطوارئ P. A. S (أحيي / Protéger / أشعر Alerter / أغيث - Secourir) عند دراسة حالة لحادثة سير و هذا الترتيب أساسي لتفادي حوادث مفردة و العمل على تدخل الإسعافات في أسرع وقت ممكن و إنقاذ أكبر عدد ممكن من الضحايا .

وتتطلب الوقاية في بعض الأحيان توجيه إضاءة المركبة نحو منطقة الحادثة أو ركنها من أجل حماية الآخرين. ونحرص على وضعها دائما بشكل مرئي من بعيد لمسافة 20 متر على الأقل من مكان الحادثة. وإذا كان لا يجب علينا أبدا تغيير مكان الحادثة، فإن الخصوصيات يمكن أن تستوجب نقلها إذا تعلق الأمر بحادثة على طريق على السكة الحديدية. يجب إيقاف محركات جميع المركبات لتفادي الحريق.

يجب إعطاء الإشعار من طرف عدة أشخاص في حالة ما إذا لم يكن بإمكاننا القيام بذلك بأنفسنا. ويجب قبل النداء تقييم مكان الحادثة بصفة دقيقة جدا من حيث عدد وحالة الضحايا والخصوصيات (مركبات قابلة للاحتراق، تقاطعات طريق على السكة الحديدية...).

يتم التشديد على عدم نقل الجرحى (إلا في حالات خطر الانفجار والحريق وحالات حرجة...) وعدم إعطاء ماء الشرب للضحية وعدم خلع خوذة الوقاية إذا كان يستعملها ونغطيه حتى لا يشعر بالبرد ونهدئه في انتظار الإسعافات.

أذكر أن سترة عالية الرؤية يوصى بها بشكل كبير للسائق بل ولجميع الركاب. ويجب أن تكون في متناول اليدين من أجل التمكن من ارتدائها إذا كنا مجبرين على الخروج من مركبة توقفت بشكل طارئ على الطريق أو بجانبها.

يعلن المثلث عن تشوير مسبق لحاجز على الطريق (حوالي 30 مترا أو أكثر عند اللزوم) ويشير مسبقا إلى مكان المشكل حتى لا يتفاجأ المستعملون الآخرون في جميع الحالات التي يمكن أن تكون فيها الرؤية غير كافية خصوصا: قمم المنحدرات والخروج من المنعرج... ويتعين على مستعمل الطريق الذي يريد تشوير مكان الحادثة أن يحلل بعض الوضعيات التي يمكنها أن تعرضه للخطر.

كما يجب على المتعلم أن يكون قادرا على ملء مطبوع معاينة حادثة وتدوين المعلومات الضرورية انطلاقا من مختلف الوثائق (ورقة رمادية، شهادة التأمين، رخصة السياقة...) على أساس دراسة واقعية لحالة الحادثة. ينجز رسما واضحا يفصل مختلف الوضعيات الممكنة. ومن الممكن القيام بمحاكاة خلال القيام بدرس في القاعة باستعمال الوثائق الرسمية أو على الأقل مراقبة توفر نموذج المعاينة بالمركبة وشرح طريقة ملئه.

في حالة حدوث عطل أو حادث بحافلة تحمل ركابا، يجب أن يظل السائق هادئا ومسيطرًا على نفسه (وإلا فسيبتولد دعر لدى الركاب الذين، من أجل الهروب من الحادث، قد يعبروا الشارع دون مراقبة ويعرضوا أنفسهم لخطر الاصطدام.

بعد ذلك، يجب على السائق تقييم المخاطر لتحديد ما إذا كان من الأفضل الاحتفاظ بالركاب داخل الحافلة أو يجب إخلائهم. يعتمد القرار بشكل أساسي على عاملين رئيسيين: طبيعة المشكل (خلل بسيط في المحرك أو بداية حريق) والموقع (داخل تجمع سكاني أو خارجه أو على طريق سيار).

بشكل عام، إذا كان الأمر يتعلق بمشكل ميكانيكي بسيط داخل تجمع سكاني، فمن الأفضل الاحتفاظ بالركاب داخل الحافلة لتجنب خطر وقوع حادث مرتبط بتواجد عدد مهم منهم على قارعة الطريق. يمكن مساعدة السائق من قبل واحد أو اثنين من الركاب الهادئين لإدارة المجموعة في انتظار إصلاح العطب من طرف السائق مباشرة أو وصول حافلة بديلة. بالمقابل، إذا وقع الحادث الميكانيكي خارج تجمع سكاني (أو على الأسوأ على طريق سيار)، فيجب إخلاء المركبة بسرعة ولكن بدون دعر، وإبعاد الركاب عن حافة الطريق. هنا مرة أخرى، يجب طلب المساعدة من بعض الركاب. في إطار النقل المدرسي، سوف يلعب المرافقون هذا الدور.

في حالة بداية نشوب حريق، بغض النظر عن الموقع، يعتبر الإخلاء السريع أمراً حيوياً.

عملية الإخلاء:

أولاً، يتم إخلاء الركاب بالقرب من الممر الأوسط (الذين يتواجدون بالمقاعد ما بين الخلفية للحافلة إلى الباب الخلفي يخرجون من الباب الخلفي والذين يتواجدون بالمقاعد أمام الباب الخلفي يخرجون من الباب الأمامي).

بينما يقوم الركاب بإخلاء الحافلة، يمر الركاب الذين يجلسون قرب النوافذ على المقاعد الشاغرة وينتظرون خروج آخر راكب يجلس بالقرب من الممر ليخرجوا بدورهم من الحافلة في نفس الظروف.

ستمكن هذه العملية من إخلاء الحافلة بسرعة أكبر بكثير مقارنة مع الحالة التي يرغب فيها الكل في المغادرة في نفس الوقت.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

أحمي: يجب تشوير مكان الحادثة لتفادي حوادث مفرطة، ويجب أولاً وضع الضحايا في مكان آمن ثم إخلاء المركبات والحطام إذا كان ذلك ممكناً ولا يشكل أي خطر. وإلا فيجب إنذار باقي مستعملي الطريق بوجود خطر.

أشعر: إذا كنا أول الحاضرين في مكان الحادثة يجب علينا طلب النجدة. وللبقاء بجانب الضحايا، يكون من الحكمة دعوة مجموعة من الأشخاص لاستنفاص مصالحي الإسعافات للتأكد من إخبارهم فعلياً. وإذا كان المكان خالياً أحمي الضحية وأغطيه لإبقائه دافئاً ثم الذهاب شخصياً لطلب الإسعافات. ومن اللازم أخذ أقصى ما يمكن من المعلومات حول مكان الحادثة بالضبط ونوع الجروح وعدد الضحايا قبل الانصراف. فنوع العتاد المحمول على عربات الإغاثة يعتمد على دقة وجودة المعلومات المقدمة.

النجدة: 150 / الشرطة: 190 / الدرك الملكي: 177 / الطرق السيارة: 5050

أسعف: يتم على الأقل تدفئة الضحية والإبقاء عليه واعياً إلى حين حضور الإسعافات. الامتناع عن إعطائه الماء أو الأكل وعدم نقله إلا في حالة اتباع تدريب خاص في الموضوع والتأكد من صواب ما نقوم به. انتباه! التوفر على شهادة مسعف دون أية ممارسة سابقة لا يسمح لك باتخاذ إجراءات مهمة! ...

جنحة الفرار: من الواجب علينا كمواطنين الوقوف عند التورط في حادثة سير ولو كانت بسيطة. فالفرار عمل يعاقب عليه بشدة أمام المحاكم خاصة إذا كان الأشخاص المعنيون مصابون بجروح.

عدم تقديم المساعدة: عدم تقديم المساعدة لشخص في خطر يضعك في وضعية جنحة. وحتى إذا كنت مسؤولاً عن الأضرار وارتكاب الخطأ المسبب للحادثة (السكر أو عدم احترام قاعدة أساسية) يجب عليك تقديم المساعدة للضحايا، فقد يكونون في حاجة إليك.

المعاينة الودية: كل حادثة سير (ولو مادية) يجب أن تكون موضوع معاينة ودية، كما يجب إخبار قوات الأمن عند تواجد جرحي، و يجب تدوين جميع المعلومات المطلوبة حتى ولو لم تكن على اتفاق حول المصطلحات. ويجب على كل طرف أن يحرر الجزء من المحضر المتعلق به.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟

هل يعرف أرقام الاتصال بالطوارئ؟

هل يعرف وصف مسطرة إشعار الطوارئ عند وقوع حادثة؟

ما هي خلاصاته فيما يتعلق بتجهيزات المركبة؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

بطاقة 34

الاستقلالية

- أتبع اتجاهها محددًا من طرف المكون.
- أسير حسب رغبتني يكون الاتجاه معلنا عنه في الوقت المناسب.
- أحدد خصوصيات سرعة سير ملائمة.
- أحدد مفاهيم السرعة المفرطة والإفراط في السرعة.
- آخذ بالحسبان فارق السرعة لاختيار سرعة سيره.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
أعد مسارا على خريطة يربط بين ثلاث شبكات مختلفة لحوالي 30 كلم، مع تبيان بدقة التجمعات العمرانية التي تم عبورها، رقم واسم كل طريق وعدد الكيلومترات المتعين قطعها. أتبع مسارا يتضمن 5 تغييرات للاتجاه بواسطة لوحات، يسمح بخطأ واحد في الاتجاه إذا تم استدراكه دون خطر بالنسبة للآخرين أو له شخصيا.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية 120 دقيقة على الأقل .
ب- مكان التعلم
في القاعة و/ أو بالمركبة و الأمثل هو تلقين درس من ساعتين أو ترتيب سفر/مدرسة مع عدة متعلمين يتناوبون على السياقة
ج- الأدوات الضرورية
مركبة.
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
نصل إلى نهاية التكوين ويجب على المتعلم الآن اكتساب استقلالية التنقل في ظروف غير استثنائية، ويصبح لوحده " قائد على متن المركبة" ويجب عليه تحمل مسؤولياته. ويجب عليه يعلم إلى أين يتجه وكيف يقوم بذلك مع ضمان سلامة الركاب وباقي مستعملي الطريق. مفهوم تتبع المسار سيقوده إلى إثارة أسفار طويلة، ويتعين لزوما بلورة موضوع " التعب واليقظة " خلال هذا المقطع.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديداكتيكية-
نقوم بإعداد سفر "جماعي من الأحسن" حسب الظروف المناخية (برد، حرارة كبيرة...) و يتم الاستعلام حول ظروف المسار، نقراً الخريطة على الورق أو على نظام للملاحة إذا أمكن. أشرح المفتاح على خريطة طريقية إذا أمكن. نشدد عند إعداد المسار على تأثير نظام HVE : H : الحالة المادية (لاسيما تدبير التعب و الدورات الإيقاعية). V : الحالة الميكانيكية، الإطارات المطاطية، مستوى الحمولة و لوازم الإغاثة... الخ. E : حالة الجو و المرور. أطلب إنجاز ورقة طريق حيث سيتم تحديد المسار والمدن والطرق التي سيتم عبورها والكيلومترات التي سنقطعها و وقت الراحة. أقرأ تشوير الاتجاه (مسارات مكررة و تخفيف الحمولة)، أذكر باللوحات و تراتبيتها و تفرعها و الألوان و كتاباتها و الخرائط و وسائل التحقق من تتبعنا للمسار الصحيح .

أفضل درسا من ساعتين على الأقل (4 أو 6 ساعات مع 2 أو 3 متعلمين)
 عند السير، يتصرف المكون كملاح بواسطة ورقة الطريق دون أن يتدخل إلا لضرورة السلامة (تنمية القدرة على الاستقلالية بالنسبة للمتعلم).

أحرص على تنمية تفاعلية المتعلم عند الوضعيات المتغيرة.
 بشكل عرضي، يتم التطرق خلال المسار إلى أهداف أخرى وخاصة حول تدير سرعة السير حسب مفاهيم السرعة المفترطة وفوارق السرعة مع باقي مستعملي الطريق.
 أتطرق إلى زيادة النظم المحمولة للملاحة.
 أشدد على جانب السلامة عند الخطأ في الاتجاه: احتياطات واجبة من أجل عدم المضايقة و المفاجئة. الأماكن المفضلة للقيام بمناورات نصف دورة .
 أتبادل حول مبدأ عدم التصرف "أبدا بتهور من أجل إعادة إيجاد اتجاهه".
 تتبع المسارات والأسفار طويلة المسافات هي فرصة لإثارة موضوع التعب بصفة خاصة، حيث لا يجب عليه أن يخلط بين التعب و النعاس. و نعود إلى هذه المفاهيم بمحاولة إشراك المتعلم في النقاش انطلاقا من تجاربه المعاشة .
 يتميز التعب بأعراض جسدية: انهكات و آلام عضلية و يمكن مقاومة هذه الأعراض بقدر الإمكان !
 ويتميز النعاس بأعراض فسيولوجية: يفرز الدماغ مادة " لاسيروتونين sérotonine " التي تحافظ على اليقظة و عندما تكون نسبتها ضعيفة تتسبب في النعاس.
 إن مخاطر نقص اليقظة والنعاس هي الزيادة في وقت ردة الفعل و وضع مستعملي الطريق ونفسه شخصا في خطر هو احتمال وقوع حادثة سير مميتة !
 إن العلامات المنذرة للنوم هي الغفوات العابرة و تناقل الجفون و التثاؤبات المتكررة و الرغبة المترددة في تغيير وضع السياقة و فترات الغيابات. و في هذه الحالة لا يجب المقاومة بل يجب النعاس !!! و لولمدة عشرين دقيقة.
 إن وقت ردة الفعل الأكثر طولاً لدى السائقين المبتدئين يزداد مرة أخرى مع التعب. فعدم التجربة في السياقة تتطلب انتباها أقوى و بالتالي تتعب بسرعة أكبر. و يزداد هذا الخطر مع الشعور بالحصانة لدى الشباب من 18 إلى 24 سنة. فتراكم الحاجة الى النعاس حسب نمط العيش يمكن أن يفاقم هذا الوضع.
 أشرح للمتعلم أن عليه اختيار وقت الانطلاق بصفة تمكنه من الاحتفاظ واحترام الإيقاع العادي لاستيقاظه ونومه و لاسيما الاستيقاظ في ساعته المعتادة.
 يتعين على المتعلم التعبير عن نواياه و حلوله من أجل أن يستريح خلال سفر: فيجب التوقف كل ساعتين و لو كنت مستريحا. قم باستراحات متكررة من 10 إلى 20 دقيقة كل ساعتين خلال السفر. كيف سيدبر ذلك؟
 معرفة كيفية التغذية و تفضيل الأطعمة المزودة بالطاقة (ماعدات المشروبات الطاقية) التي تساعد على مقاومة التعب. تفادي المواد الحلوة جدا و/ أو الكثيرة الدسم.
 تبادل الآراء حول النتائج في حالة الصيام لاسيما من حيث تقاسم وقت السياقة و تفادي التنقلات الطويلة خلال هذه الفترة.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

ألوان التشوير: تكون تشويرات الاتجاه مقروءة بصورة أسرع و مميزة بالألوان الخاصة بشبكات الطرق. فالأبيض يشير إلى مسارات القرب و الأخضر إلى مسارات تعرف حركة مرور مرتفعة (تربط بين المدن المهمة) والأصفر إلى مسارات الانحراف (أو إذا كان مقترنا بالأخضر، مسار ثنائي) والأزرق مسار طريق سيار (أو إذا كان مقترنا بالأخضر، مسار يمكن من الاندماج إلى الطريق السيار) و أخيرا البني يعطي إشارات سياحية .

حروف خطوط الإشارات: تسرع حروف خطوط الإشارات أيضا تحديد الاتجاه. تتم الإشارة إلى مكان دقيق للقرب دائما بأحرف صغيرة مائلة (مثال: محطة القطار) و بأحرف صغيرة بالنسبة للمدن صغيرة الحجم ثم بأحرف كبرى بالنسبة للمدن الأكثر أهمية (مثال: الرباط) و هذه المعرفة تسمح بفرز المعلومات المتعين قراءتها في تقاطع طريقي بطريقة أسرع.

الاستمرارية على المحور: لا تتواجد إشارات تغيير الاتجاه إلا عند إمكانية تغيير الاتجاه عند التقاطع الطرقي ، و غيابها يعني أنه يجب مواصلة السير على نفس المحور.

خريطة طرقية: حسب المقياس تمكن من الدخول إلى أهم الشبكات الطرقية بل و حتى إلى كل هذه الشبكات (حتى المسالك الغابوية). و ينبغي إذن التزود بخرائط ملائمة لتنقلاته. على الأقل بخريطة وطنية للتنقل فيما بين الجهات و بخريطة محلية بالنسبة لمنطقة الوصول. تتضمن كل خريطة دائما مفتاحا يبين نوع الطريق والكيلومترات الجزئية و حجم التجمعات العمرانية. يمكن هذا من تحديد المحاور التي نريد سلكها و احتساب العدد الإجمالي للكيلومترات. و حسب دقة هذه الخرائط يمكنها أن تسمح بالتوفر على إشارات استدلال للتوجيه خلال السير (نقط الازدحام و تضاريس و تغيرات الارتفاع و مواقع خاصة و غابات...).

إعداد مساره: زيادة على رصد المحاور و المسافات الكيلومترية , يجب الأخذ في الحسبان أوقات و أماكن التوقف للراحة و المطاعم و التزود. يمكن نقل ملاحظات دقيقة ليكون لنفسه "كتيب طريق" تظهر فيه: المدن المتعين عبورها و نوع و اسم الشبكة الطرقية و المسافات الكيلومترية المتعين قطعها بين كل مدينة و على كل شبكة و مكان التوقف للراحة ...

الاحتياطات: يجب القيام بمراقبة حالة المركبة ليلة الانطلاق على أقصى تقدير (المستويات و ضغط الإطارات المطاطية و نظافة الزجاج ...). و يجب موازنة و ربط حمولة المركبة بشكل جيد لتفادي عرقلة الرؤية و عدم تجاوز الوزن الأقصى المرخص به لحمولة المركبة.

وأخيرا على السائق أن يأخذ في الحسبان ضرورة أن يرتاح و يتغذى بطريقة سليمة قبل الانطلاق. و من الحكمة أن يأخذ معه الماء و بعض المواد الغذائية خلال الرحلة.

اليقظة: هي الحالة التي يكون فيها الإدراك في أحسن أحواله. و بالتالي يكون انتباهنا مكرس فقط لمهمة السياقة لدينا. النعاس: هي حالة "استيقاظ" تشل اهتمامنا حول نقطة تثبيت دون أن يكون باستطاعتنا إدراك مؤشرات أخرى. وتحليلاتنا لا تعمل إذن إلا على شكل ردود فعل (بل بشكل آلي!) و يجب الوقوف فورا في هذه الحالة.

علامات العياء: تظهر مع الحاجة إلى تغيير الوضع بصفة متكررة و فقدان بعض الأعضاء للحس (لاسيما الذراعين) ثم في نهاية المطاف تنمل العينين.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع؟

هل يتبع الوجهة المحددة من طرف المكون؟ هل يعرف أيضا كيف يكون مستقلا؟

هل يعرف التفريق بين السرعة المفرطة والإفراط في السرعة؟

ما هي خلاصاته فيما يتعلق بالاستعداد لسفر طويل؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

بطاقة 35

السياقة المراعية للبيئة

- أسير مع ملائمة مستوى السرعة مع مسطور الطريق
- أعمل على استقرار سرعة السير بالمسارات الطويلة
- أخذ في الحسبان الإكراهات البيئية لتكييف سرعة السير

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
على مسار لمدة 30 دقيقة : بعد مراقبة ضغط الاطارات المطاطية. أطبق مبادئ السياقة المراعية للبيئة متى كان ذلك ممكنا، لاسيما إيقاف المحرك وتقليل النزول من مستوى السرعة والرفع السريع منها. لا يمكن تقبل أي توقف للمحرك أو أية مضايقة لباقي مستعملي الطريق خلال هذه المرحلة.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
45 دقيقة
ب- مكان التعلم
داخل وخارج التجمعات العمرانية
ج- الأدوات الضرورية
مركبة و حاسوب المركبة أو ورقة لعمليات الحساب
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
يرتبط اختيار التنقل على متن مركبة لنقل البضائع مباشرة بالواجب المهني. و تمكن تعليمات بسيطة و ذات توجه سليم من تقليص استهلاك الوقود و كمية التلوث المرتبط باشتغال محرك حراري. و تقلص السياقة الاقتصادية كذلك من نفقات صيانة المركبة (عجلات و أجهزة الحصر و واصل) و تعزز السلامة بتصرف استباقي.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانتيكية-
السياقة مع مراعاة البيئة تعني فهم الرهانات البيئية و نتائجها على الاحتياطات الطبيعية و كذا الآثار السلبية للتلوث الجوي على الصحة (انبعاث ثاني أكسيد الكربون و أكسيد الأزوت و الجسيمات الدقيقة...) و أهم الملوثات المتعلقة بالسيارات هي أول أكسيد الكربون و أكسيد الأزوت و الهيدروكربونات غير المحترقة و و كذا الجسيمات المنبعثة من محركات الديزل. إن ثاني أكسيد الكربون الناتج عن الوقود الاحفوري هو أحد الاسباب الرئيسية المسؤولة عن ازدياد آثار الاحتباس الحراري و التغيرات المناخية الملاحظة من عدة سنوات. و اعتمادا على أمثلة صادرة عن المتعلم، أثير إمكانيات أنماط النقل الأقل تلويثا حسب إكراهاته الخاصة. نطبق أثناء السير بالتناوب بين المدينة و خارج المدار الحضري، استباق التخفيفات من السرعة برفع الرجل عن دواسة السرعة في أقرب وقت ممكن، ثم الإبقاء على مستوى السرعة الاعلى، و أخيرا النزول بمستوى السرعة عندما نكون في مستوى النظام الدوراني المنخفض. لا يجب السير بنقطة الحياض و إلا سنفقد إمكانية الحصر بالمحرك أو أية مراقبة ل سرعة السير. و إذا كانت المركبة مجهزة نستعمل قدر الامكان معدل السرعة من أجل ضمان استقرار المركبة لأطول فترة ممكنة. ميدانيا نراقب على الأقل مرة واحدة في بداية الدرس و مرة أخرى خلال الدرس ضغط هواء العجلات أ خدين بالحسبان حرارتها.

عند الاقتراب من إشارة ضوئية مرت على التو الى الأحمر أو عند اختناق في الطريق نطفئ المحرك عند كل وقوف تتجاوز مدته 20 ثانية.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

ضغط الاطارات المطاطية: الإطار المطاطي الناقص الضغط يقاوم أكثر الاحتكاكات و بالتالي يتسبب في استهلاك أكثر للوقود.
حالة المركبة: سوء صيانة المركبة يتسبب في استهلاك أكثر للوقود قد يصل إلى 25%. كما يكمن أن يتجاوز حقن الوقود في محرك غير مضبوط الطلب الحقيقي للمحرك

قيادة مرنة: أنطلق بتمهل و أمر دون انتظار إلى المستوى الأعلى دون تردد في السير بنظام منخفض. أستبق تخفيضات السرعة باستعمال حصار المحرك دون النزول بمستوى السرعة بدلا من استعمال دواسة الحصر. و عند الاقتراب من علامة دخول مجال عمراني، يمكنك على أرض مستوية الكف عن الإسراع لأكثر من 500 متر قبل الوصول إليها، و في هذه الحالة فإنك تسير "مجانا".
أخفف سرعة السير مرة أخرى: السير على مسافة 500 كلم بناقص 10كلم/الساعة يمكن من اقتصاد حتى 5 لترات من المحروقات و التقليل بنسبة 12.5%، أي ما يماثل 12 كلغ من انبعاث ثاني أكسيد الكربون. حافظوا على سرعة سيركم و استعملوا معدل السرعة بمجرد ما تسمح حركة المرور بذلك (طريق سلسة و مستقيمة).

إطفاء المحرك: إطفاء محرك المركبة ثم إعادة تشغيله يمكن من استهلاك أقل للوقود عوض تركه يدور في حالة وقوف لمدة 20 ثانية. و يجب تطبيق هذه العملية عند الوقوف عند إشارة ضوئية ثلاثية مرت للتو إلى الاحمر.

تكييف الهواء: على كل 100كلم يلقي على الاقل 15% من ثاني أكسيد الكربون أي ما يماثل 3.5 كلغ. و يمكن أن يصل الاستهلاك المفرط للوقود بسبب تكييف الهواء إلى 10% على الطريق و 25% داخل المدينة. و للحصول على توافق جيد، يجب تهوية المركبة عند السرعات المنخفضة و استخدام التكييف بعد إغلاق النوافذ عند سرعة أكبر للسير.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع ؟

هل يطبق تلقائيا مبادئ السياقة المراعية للبيئة؟

هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر؟

بطاقة 36

تدبير الوضعيات الحرجة (القطيعة و حالة الطوارئ)

- أقيم مسافات الحصر حسب خصائص المركبة.
- أقيس تأثير البيئة على مسافات الحصر.
- أحاكي حدود التجنبتات في بيئات متدهورة.
- أقيس مسافة توقف حسب سرعات سير مختلفة.
- أحاكي وقوفا مفروضا بواسطة حافز خارجي.

1 الكفاءات التي يجب بلوغها
في دقيقتين كحد أقصى : أشرح مفهوم مربع السرعة في مسافة الحصر وأعطي ثلاثة عوامل ل HVE (إنسان / مركبة / بيئة) المؤثرين في مسافة الحصر.
2 الوسائل
أ- متوسط المدة الزمنية
60 دقيقة.
ب- مكان التعلم
حلبة خاصة ومرآب وموقف سيارات خال وزنقة خالية وقاعة بحاكي إذا أمكن.
ج- الأدوات الضرورية
حاكي وحلبة أو زنقة خالية ومركبة ومعينات متعددة الوسائط.
3 فضاء التعلم
فائدة المقطع
هذه المفاهيم يمكن أن تكون مفيدة، ولكن الأساسي الذي يجب الاحتفاظ به بعد القيام بالتجربة هو أن نكون قادرين على التوقع في وقت مبكر جدا لتفادي الوقوع ما أمكن في مثل هذه الوضعيات.
4 بلورة المقطع البيداغوجي.
أ. النقاط التي سيتم التطرق لها خلال المقطع -المواضيع الديدانكتيكية-
بطريقة نظرية نشر مفهوم التخفيف لاسيما العلاقة بين الصيغة ($v^2/g2a$) و فقدان كلم/ساعة في الثانية مع تفصيل تأثيرات مختلف عوامل نظام HVF . و سنشير تحليل الحادثة بتقسيم حادثة ما إلى 4 مراحل. و لتفسيرها نعود في الزمن منذ وقوع التصادم، ثم الرجوع إلى الاستعجال، القطيعة من أجل الرجوع إلى وضعية سياقة عقلانية، المبدأ هو فهم أن حادثة سير هي متعددة العوامل وأن للإنسان مكان كبير في المسؤولية عن الحوادث. ولا يجب الاعتقاد أبدا بالاحتمية! في منطقة واضحة أو على حاكي نقوم بسلسلة من عمليات الحصر القوية لمحاكاة حالات استعجال بسرعات سير من 40 و 60 كلم/ساعة. و قبل هذه التمارين يجب على المتعلم أن يقدر ماذا ستكون مسافة حصره ثم يقارن هذا التقدير بالواقع ونقوم بربط السرعة بمفعول مربع السرعة على مسافة الحصر. و يجب أن يشرح مختلف الوسائل المساعدة على السياقة وهي ABS (جهاز منع انغلاق العجلات) و AFU (جهاز المساعدة عند الحصر المستعجل) و ESP (جهاز التصحيح الإلكتروني للمسار) مع حدود كل منها على حدى. يجب عليه أن يكون قادرا على الربط بين مراقبة مختلف أجهزة المركبة المرتبطة بالحصر والمسافة حسب سرعة السير و التكبسية و تقنية الحصر المستعملة. يمرن نفسه على حاكي أو يتم النقاش حول ضرورة استدراك فقدان للاتحام بواسطة تصحيح خفيف للاتجاه و عدم محاولة

تفادي حيوان وحشي مخافة خطر الخروج عن الطريق و الاصطدام بحاجز ثابت أو السقوط في واد.
 عند عمليات الحصر المثارة نوضح تأثير وقت ردة الفعل على مسافة التوقف. ويفكر المتعلم في مفهوم الاستباق والسياسة الوقائية.
 ويقوم بتطبيق هذه التقنية (القدم أمام دواسة الحصر) عند اجتياز تقاطعات للطريق أو ممرات ذات رؤية محدودة.

ب. الكلمات-المفاتيح و المخططات-المفاتيح

الانتباه الانتقائي: إن الخطر الرئيسي في السياقة هو التوفر على وقت قصير للتحليل أو الأخذ بالحسبان مؤشرات قليلة النجاعة مما يقلص فهمنا للوضعيات الخطيرة، كما أن التسرع هو العامل الرئيسي لأخطاء السلوك. فيمكن أن نقرر مثلا الحصر في حين أن الحل الأفضل هو التجنب في الحالة التي تصادفنا. إن عدم الشرود أثناء السياقة هو أحد مفاتيح السلامة.
 الحصر المثالي: إن 99% من عمليات الحصر التي نقوم بها هي لضبط أكثر أو أقل دقة وهي عمليات حصر متدرجة. و في حالة الطوارئ يجب علينا التقليل من سرعة السير في أقرب وقت ممكن، و من ثم فعند ممارستنا لحصر تنازلي نكون فعالين أكثر. و يجب تثبيت الكعب على الأرضية مع تحريك دواسة الحصر بطرف القدم بقوة في البداية ثم تخفيف الضغط تدريجيا على الدواسة، إلا في حالة انغلاق العجلات فيجب تخفيف هذا الضغط بسرعة.
 فقدان التحكم: إن انغلاق عجلة لا يعمل سوى على تمديد مسافات الحصر و لا يسمح لنا بالتحكم في اتجاهنا. (و هنا تبدو ميزة الأنظمة المضادة لانحصار العجلات).

توقف المحرك/السكك الحديدية: إذا كان نظام المحرك غير ملائم عند الاقتراب من سكة حديدية، يمكن للمركبة أن تتوقف وسط السكة (أو تقاطع الطريق) و التصرف اللائق في هذه الحالة هو إثارة مفتاح دوران المحرك لتمكين المركبة من الارتجاج و إخلاء منطقة التعارض.

التجنب: في الوضعيات التي لا يمكن فيها التوقف قبل حاجز يجب الالتفاف حوله ، و تتطلب وضعية السياقة هذه الكثير من الدقة، فالوضع الجيد لليدين على المقود (يد تمكن من التجنب و الأخرى للتصحيح) و نظر موجه نحو المكان المتوفر على فضاء حر هما الإمكانيتين الوحيدتين للتصرف بدقة.

5 حصيلة المقطع البداغوجي.

- ما هي معارفه حول هذا الموضوع قبل المقطع ؟
 هل يعرف عوامل نظام HVE المؤثرة على مسافة الحصر ؟
 هل يعرف شرح فرق التقنية بين حصر مريح و حصر حالة طارئة ؟
 ما هي خلاصاته فيما يتعلق بالسياقة العقلانية ؟
 هل من الضروري مواصلة هذا الدرس أو الانتقال إلى مقطع آخر ؟