Root Entry

Root Entry

Microsoft Word-Dokument

MSWordDoc

Word.Document.8

Normal

Normal

Police par défaut

Police par défaut

Título

Título

Corpo de texto

Corpo de texto

Legenda

Legenda

Índice

Índice

Texte brut

Texte brut

QabGHe'’

Times New Roman

Times New Roman

Symbol

Symbol

Liberation Serif

Liberation Serif

Times New Roman

Times New Roman

DejaVu Sans Mono

DejaVu Sans Mono

Liberation Sans

Liberation Sans

Microsoft YaHei

Microsoft YaHei

Mangal

Mangal

Mangal

Mangal

Courier New

Courier New

Normal.dot

Caolan80

1: 10:00:03.06 10:00:06.03 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

O Ponto

2: 10:00:08.09 10:00:09.15 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

Esta semana

em# O Ponto,#

3: 10:00:10.16 10:00:13.03 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

o carro autônomo,

um projeto realizável

4: 10:00:13.08 10:00:14.15 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

ou um sonho perigoso?

5: 10:00:15.15 10:00:16.23 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

E empresas que usam

6: 10:00:17.03 10:00:19.20 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

o Airbnb para alugar apartamentos

ilegalmente.

7: 10:00:23.23 10:00:26.02 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

Olá.

Sou Azeb Wolde-Giorghis.

8: 10:00:26.06 10:00:27.15 Durée 00:00:01.09 Lisibilité 20

Bem-vindo a# O Ponto.#

9: 10:00:27.19 10:00:30.08 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

O carro autônomo

está cada vez mais presente.

10: 10:00:30.12 10:00:32.05 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

Alguns já estão rodando.

11: 10:00:32.09 10:00:35.03 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Ainda não podem substituir

um condutor humano,

12: 10:00:35.07 10:00:39.00 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

mas já dão uma ideia

do que poderá ser uma revolução.

13: 10:00:39.04 10:00:40.15 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

O carro sem condutor,

14: 10:00:40.19 10:00:43.05 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

um projeto realizável

ou um sonho perigoso?

15: 10:00:43.09 10:00:46.00 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Uma equipe do# Découverte#

examinou a questão.

16: 10:00:46.05 10:00:49.10 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

Veículo sem condutor

17: 10:00:56.22 10:00:58.05 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#A corrida começou.#

18: 10:01:01.08 10:01:04.07 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#Os carros autônomos

percorrem as ruas dos EUA,#

19: 10:01:04.12 10:01:07.07 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#do Canadá, da Ásia e da Europa.#

20: 10:01:08.21 10:01:10.21 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#Bilhões de dólares

estão em jogo.#

21: 10:01:12.12 10:01:16.06 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#O Google Car, hoje Waymo,

teve um efeito catalisador.#

22: 10:01:18.18 10:01:22.01 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

#Lançados em 2009,

seus carros-teste já percorreram#

23: 10:01:22.06 10:01:24.09 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#mais de 5 milhões de quilômetros.#

24: 10:01:26.20 10:01:28.23 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#John Krafcik, o CEO da Waymo,#

25: 10:01:29.02 10:01:32.06 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#não deixa dúvidas sobre a ambição

das montadoras.#

26: 10:01:32.11 10:01:34.19 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Nossa meta é criar

um melhor condutor.

27: 10:01:39.21 10:01:43.17 Durée 00:00:03.21 Lisibilité 58

#Essa pretensão de construir

"um melhor condutor" baseia-se#

28: 10:01:43.22 10:01:45.13 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#no fato de que a cada ano#

29: 10:01:45.17 10:01:48.07 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#mais de 1,2 milhão de pessoas

morrem nas ruas.#

30: 10:01:48.12 10:01:52.01 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#E a principal causa

desses acidentes é o erro humano.#

31: 10:01:53.09 10:01:56.07 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#Mensagens de texto,

distração, cansaço,#

32: 10:01:56.11 10:01:59.03 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#imprudência,

faculdades debilitadas,#

33: 10:01:59.08 10:02:01.05 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

#comportamentos

que os fabricantes#

34: 10:02:01.09 10:02:04.02 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#prometem eliminar

com o carro autônomo.#

35: 10:02:05.09 10:02:08.04 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#Brandon Schoettleé pesquisador

na Univ. do Michigan,#

36: 10:02:08.09 10:02:09.10 Durée 00:00:01.01 Lisibilité 16

#nos EUA.#

37: 10:02:09.14 10:02:13.03 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#Ele estuda a dimensão humana

na condução de veículos.#

38: 10:02:15.12 10:02:19.07 Durée 00:00:03.20 Lisibilité 57

Esse tipo de erro pode ser eliminado

pela condução autônoma.

39: 10:02:19.11 10:02:22.21 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

E mesmo ainda não sabendo

o que é um condutor perfeito,

40: 10:02:23.00 10:02:25.19 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

não há dúvida

que podemos programar um veículo

41: 10:02:25.23 10:02:29.22 Durée 00:00:03.24 Lisibilité 59

para obedecer às leis

sem multiplicar esses erros humanos.

42: 10:02:35.09 10:02:37.15 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Para preencher nossas lacunas,

os carros já#

43: 10:02:37.20 10:02:40.02 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

#começaram a integrar,

em 10 anos,#

44: 10:02:40.07 10:02:42.12 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#sistemas de auxílio à condução.#

45: 10:02:43.23 10:02:45.06 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#Câmera de ré.#

46: 10:02:46.10 10:02:47.17 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

#Freios antibloqueio.#

47: 10:02:48.18 10:02:50.05 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#Detector de ângulos mortos.#

48: 10:02:51.09 10:02:53.15 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Regulador de velocidade.#

49: 10:02:54.19 10:02:56.14 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#Assistente

de faixa de rodagem.#

50: 10:02:56.19 10:02:59.19 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#São os primeiros passos

para o carro autônomo.#

51: 10:03:01.24 10:03:03.11 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#Denis Gingras é professor#

52: 10:03:03.16 10:03:05.22 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#e pesquisador

na Univ. de Sherbrooke.#

53: 10:03:06.02 10:03:09.03 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Ele observa o desenvolvimento

da indústria desde o início.#

54: 10:03:10.13 10:03:13.08 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Há uma convergência

que agora nos faz poder

55: 10:03:13.12 10:03:15.15 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

desenvolver sistemas complexos

56: 10:03:15.19 10:03:17.12 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

embarcados nos veículos

57: 10:03:17.16 10:03:22.00 Durée 00:00:04.09 Lisibilité 65

e que permitem tratar

em tempo real as informações

58: 10:03:22.04 10:03:25.22 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

nesse tipo de aplicação que é,

na verdade, bem dinâmica.

59: 10:03:28.19 10:03:32.07 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#Hoje, um carro autônomo

é um computador sobre 4 rodas.#

60: 10:03:32.23 10:03:35.09 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Em geral ele é equipado de GPS#

61: 10:03:35.13 10:03:36.19 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#para se posicionar,#

62: 10:03:37.12 10:03:39.11 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

#de radares e ultrassom#

63: 10:03:39.15 10:03:41.18 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#para avaliar

distâncias dos objetos,#

64: 10:03:42.10 10:03:45.05 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#de câmeras para ver a rua

e o que está nela,#

65: 10:03:46.05 10:03:50.01 Durée 00:00:03.21 Lisibilité 58

#de LIDAR para captar com precisão

e reconstituir em 3D#

66: 10:03:50.05 10:03:51.07 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

#o que o cerca,#

67: 10:03:52.05 10:03:56.04 Durée 00:00:03.24 Lisibilité 59

#e, é claro, de sistemas

digitais para controlar a condução.#

68: 10:03:58.09 10:04:01.17 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

#Esses equipamentos são os olhos

e os ouvidos do carro,#

69: 10:04:01.22 10:04:04.14 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#o que lhe permite

perceber seu ambiente.#

70: 10:04:05.15 10:04:08.17 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#Classificar os objetos no caminho

é um desafio,#

71: 10:04:09.03 10:04:10.04 Durée 00:00:01.01 Lisibilité 16

#mas não o único.#

72: 10:04:11.12 10:04:14.18 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

Eu diria que o maior desafio

no momento

73: 10:04:14.22 10:04:17.09 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

é a inteligência artificial

a bordo.

74: 10:04:17.14 10:04:21.05 Durée 00:00:03.16 Lisibilité 55

É realmente no âmbito

da tomada de decisão,

75: 10:04:21.10 10:04:24.10 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

do cálculo de risco em tempo real.

76: 10:04:26.21 10:04:29.17 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

E há aspectos

da inteligência humana

77: 10:04:29.21 10:04:33.13 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

que temos mais dificuldades

para realizar de modo artificial.

78: 10:04:36.16 10:04:39.20 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#Para entender os desafios

que as montadoras enfrentam,#

79: 10:04:40.00 10:04:43.06 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

#fomos a Dearborn,

perto de Detroit, à Ford,#

80: 10:04:43.21 10:04:46.04 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#para conversar com James McBride.#

81: 10:04:46.13 10:04:49.14 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Ele pilota o desenvolvimento técnico

do carro autônomo.#

82: 10:04:52.12 10:04:55.04 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#A Ford entrou na corrida

há alguns anos.#

83: 10:04:55.08 10:04:56.14 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#Seus carros

são testados#

84: 10:04:56.18 10:04:59.05 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

#em diversas pistas

e estradas dos EUA.#

85: 10:05:00.11 10:05:03.07 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Seus carros são capazes

de perceber o ambiente,#

86: 10:05:03.11 10:05:06.12 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#de se manter na faixa

e de parar nos cruzamentos.#

87: 10:05:06.16 10:05:09.00 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#Mas há outras situações,

em aparência simples,#

88: 10:05:09.04 10:05:12.19 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#bem mais difíceis de controlar

para um carro autônomo.#

89: 10:05:14.10 10:05:17.21 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

Se me perguntar que tipo de desafio

noa resta a superar,

90: 10:05:18.00 10:05:21.04 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

eu diria os detritos da via

em grande velocidade.

91: 10:05:23.24 10:05:26.10 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

Nós passamos tranquilamente

sobre um saco,

92: 10:05:26.14 10:05:28.12 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

mas certamente não um tijolo.

93: 10:05:30.07 10:05:32.16 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

Diferenciar um objeto duro

de um mole

94: 10:05:32.20 10:05:34.14 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

ainda é um desafio.

95: 10:05:39.10 10:05:41.14 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#Um humano sabe por experiência#

96: 10:05:41.18 10:05:44.11 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#que um saco não põe

sua segurança em perigo,#

97: 10:05:44.16 10:05:48.04 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#que um pássaro no caminho

voa quando nos aproximamos.#

98: 10:05:48.16 10:05:50.18 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#Para o carro, não é óbvio.#

99: 10:05:50.22 10:05:52.09 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#Temos de lhe ensinar.#

100: 10:05:54.13 10:05:56.14 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Quanto melhor for

em classificar objetos

101: 10:05:56.18 10:05:58.16 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

e entender o contexto da cena,

102: 10:05:58.20 10:06:01.14 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

mais você se aproxima

da condução humana.

103: 10:06:03.16 10:06:07.22 Durée 00:00:04.06 Lisibilité 64

Mas atualmente, paramos

diante de quase tudo no caminho.

104: 10:06:10.02 10:06:12.07 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#É preciso também ensinar o carro#

105: 10:06:12.12 10:06:14.08 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#a administrar situações raras,#

106: 10:06:14.12 10:06:17.01 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

#as que só surgem

de vez em quando.#

107: 10:06:18.14 10:06:20.08 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

#Como reagir, por exemplo,#

108: 10:06:20.12 10:06:23.04 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#numa situação

onde há um policial na rua#

109: 10:06:23.08 10:06:26.04 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#diante de um sinal verde

mandando você parar?#

110: 10:06:27.08 10:06:29.04 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#Michael James desenvolve#

111: 10:06:29.08 10:06:31.10 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#o carro autônomo da Toyota.#

112: 10:06:32.19 10:06:34.23 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

O sinal do policial contradiz

113: 10:06:35.02 10:06:37.05 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

o que o sinal de tráfego indica.

114: 10:06:37.09 10:06:40.07 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

É uma situação ambígua

para um carro autônomo.

115: 10:06:41.16 10:06:43.12 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

Qual dos dois é prioritário?

116: 10:06:43.16 10:06:45.19 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

A quem devo dirigir

minha atenção?

117: 10:06:45.23 10:06:48.06 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Como programar o carro

para entender a cena

118: 10:06:48.10 10:06:49.19 Durée 00:00:01.09 Lisibilité 20

e decidir o certo?

119: 10:06:49.23 10:06:51.11 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

É um grande desafio.

120: 10:06:51.16 10:06:54.02 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

OK, Delphine.

Vou lhe dar óculos

121: 10:06:54.06 10:06:56.01 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

com que seguiremos seu olhar.

122: 10:06:56.05 10:06:59.02 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Para resolver esse problema,

é preciso entender#

123: 10:06:59.06 10:07:02.17 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#como o cérebro do condutor

administra essas situações.#

124: 10:07:02.21 10:07:05.01 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Delphine vai pegar no volante.#

125: 10:07:05.05 10:07:08.11 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

Queremos que você dirija

como faria normalmente,

126: 10:07:08.15 10:07:10.12 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

respeitando

o limite de velocidade.

127: 10:07:14.22 10:07:18.01 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#Romain Chaumillon estuda

a carga cognitiva dos condutores#

128: 10:07:18.05 10:07:21.04 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#no Laboratório de Psicofísica

e Percepção Visual#

129: 10:07:21.08 10:07:23.03 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#da Universidade de Montreal.#

130: 10:07:28.16 10:07:30.20 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#Cada participante do teste

submete-se#

131: 10:07:30.24 10:07:33.03 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#a eventos inesperados

no caminho.#

132: 10:07:35.24 10:07:39.00 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Câmeras captam

a direção do olhar de Delphine.#

133: 10:07:40.06 10:07:43.16 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

#O ponto laranja indica as zonas

a que ela dá atenção.#

134: 10:07:45.12 10:07:49.06 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#Durante sua rota, Delphine

toma mil e uma decisões.#

135: 10:07:50.21 10:07:52.03 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

Notamos que de fato

136: 10:07:52.08 10:07:54.14 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

a condução veicular é multitarefas

137: 10:07:54.18 10:07:58.03 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

e recorre a muitas funções cognitivas

de alto nível.

138: 10:07:58.08 10:07:59.24 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

As funções cognitivas

de alto nível

139: 10:08:00.03 10:08:03.02 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

são funções mais ligadas

a antecipação,

140: 10:08:03.06 10:08:06.06 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

à tomada de decisões,

à inibição de certas ações,

141: 10:08:06.11 10:08:09.14 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

que são funções próprias

ao ser humano.

142: 10:08:12.09 10:08:13.23 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#Também é próprio ao homem#

143: 10:08:14.02 10:08:17.12 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

#a rapidez em decodificar

o que acontece no trajeto#

144: 10:08:17.17 10:08:20.17 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#e em tomar decisões

baseadas na sua experiência.#

145: 10:08:21.17 10:08:24.10 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

É justamente uma

das grandes dificuldades.

146: 10:08:24.14 10:08:26.13 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

A experiência nos constrói.

147: 10:08:26.17 10:08:29.20 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

A experiência nos permite

desenvolver uma capacidade

148: 10:08:30.00 10:08:32.06 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

de leitura cognitiva,

149: 10:08:32.10 10:08:35.07 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

ou seja, a capacidade

de prever eventos

150: 10:08:35.11 10:08:38.05 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

em função de situações

conhecidas e memorizadas.

151: 10:08:38.10 10:08:41.10 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

Será dificilmente transferível

ao carro autônomo.

152: 10:08:41.14 10:08:43.00 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

Será um desafio

bem maior.

153: 10:08:46.14 10:08:50.04 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#Para ensinar os carros

a resolver esse tipo de problema,#

154: 10:08:50.08 10:08:52.04 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#as montadoras vão a Ann Arbor,#

155: 10:08:52.09 10:08:53.17 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#a uma hora de Detroit.#

156: 10:08:54.06 10:08:56.08 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#Aqui foi aberto em 2015#

157: 10:08:56.12 10:09:00.02 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#o 1º laboratório ao ar livre

de teste de veículos autônomos.#

158: 10:09:01.12 10:09:04.09 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Mcity, como é chamado,

é uma cidade falsa#

159: 10:09:04.13 10:09:06.24 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#em pleno campus

da Univ. do Michigan.#

160: 10:09:09.00 10:09:10.00 Durée 00:00:01.00 Lisibilité 15

#Um circuito fechado#

161: 10:09:10.05 10:09:12.15 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#que reproduz o que há

numa cidade real:#

162: 10:09:13.04 10:09:16.03 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#cruzamentos,

uma passagem de nível,#

163: 10:09:16.08 10:09:18.18 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#um túnel onde se perde

o sinal GPS, #

164: 10:09:19.04 10:09:21.16 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

#entradas e saídas de estradas,#

165: 10:09:21.21 10:09:23.03 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

#sinais de trânsito.#

166: 10:09:25.20 10:09:29.09 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#A engenheira Carrie Morton

é diretora adjunta do Mcity.#

167: 10:09:32.11 10:09:34.20 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

O fato de estar fora

de ruas públicas

168: 10:09:34.24 10:09:38.01 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

permite reproduzir

situações específicas

169: 10:09:38.05 10:09:41.00 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

que vão realmente

pôr os carros à prova.

170: 10:09:45.01 10:09:46.08 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

#O interesse do circuito#

171: 10:09:46.13 10:09:48.18 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#é poder repetir

a mesma experiência#

172: 10:09:48.23 10:09:50.12 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#quantas vezes quiserem#

173: 10:09:50.17 10:09:52.17 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#para comparar o desempenho

dos sensores#

174: 10:09:52.22 10:09:54.18 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#ou de certos algoritmos.#

175: 10:09:56.00 10:09:58.02 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#E estudar

vários tipos de veículos#

176: 10:09:58.06 10:09:59.09 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

#e de condições,#

177: 10:09:59.14 10:10:02.09 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#como esse micro-ônibus

da francesa Navya.#

178: 10:10:04.03 10:10:07.14 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#Testar também os veículos

em diversas condições de clima.#

179: 10:10:10.05 10:10:12.10 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Outro desafio

para o carro autônomo.#

180: 10:10:13.08 10:10:16.00 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#Huei Peng é diretor do Mcity.#

181: 10:10:18.13 10:10:21.19 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

As condições climáticas

e a intensidade da luz

182: 10:10:21.23 10:10:23.02 Durée 00:00:01.04 Lisibilité 17

podem afetar muito

183: 10:10:23.06 10:10:27.11 Durée 00:00:04.05 Lisibilité 63

o funcionamento dos sensores

das câmeras, do LIDAR ou do radar.

184: 10:10:31.16 10:10:34.01 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

E se essas condições

não são adequadas,

185: 10:10:34.06 10:10:37.08 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

podem limitar muito

a condução do veículo.

186: 10:10:42.17 10:10:45.07 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Com chuva,

o veículo autônomo pode frear#

187: 10:10:45.12 10:10:49.01 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#ou parar por ter dificuldade

de decodificar o ambiente.#

188: 10:10:50.14 10:10:51.21 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

Viu? Nós paramos.

189: 10:10:55.02 10:10:57.22 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

O LIDAR deve ter recebido

uma gota de chuva

190: 10:10:58.02 10:11:00.10 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

e interpretou como obstáculo.

191: 10:11:01.19 10:11:04.12 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

O micro-ônibus parou

por medida de segurança.

192: 10:11:07.04 10:11:09.16 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

Com o tempo,

ele vai acabar aprendendo

193: 10:11:09.20 10:11:11.24 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

a avaliar melhor o que se passa

194: 10:11:12.03 10:11:15.03 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

e vai adotar

uma condução mais suave.

195: 10:11:19.16 10:11:22.22 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

#É claro, a neve também pode

ser um problema.#

196: 10:11:23.02 10:11:26.04 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#A Ford teve de testar

essas condições no Mcity.#

197: 10:11:28.01 10:11:30.20 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Para um carro autônomo,

é um grande problema.

198: 10:11:30.24 10:11:33.09 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

Ele perde pontos de referência

no solo.

199: 10:11:33.13 10:11:36.07 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

As marcas no solo são importantes

para nos orientar

200: 10:11:36.12 10:11:38.11 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

e dirigir o carro na via.

201: 10:11:40.21 10:11:42.12 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#Sem referências visuais,#

202: 10:11:42.17 10:11:43.20 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

#o carro baseia#

203: 10:11:44.00 10:11:46.17 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#suas decisões

num número menor de sensores.#

204: 10:11:46.22 10:11:49.08 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Mas eles não podem

estar obstruídos.#

205: 10:11:51.13 10:11:54.08 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Outro grande desafio,

em condições de neve

206: 10:11:54.12 10:11:56.12 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

é manter os sensores limpos.

207: 10:11:56.16 10:11:58.24 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

A neve, a poeira e a lama

208: 10:11:59.04 10:12:01.00 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

podem colar na superfície.

209: 10:12:03.15 10:12:05.21 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

É preciso monitorá-los e limpá-los

210: 10:12:06.00 10:12:08.00 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

para garantir que funcionem

211: 10:12:08.04 10:12:09.16 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

sem alterações.

212: 10:12:11.15 10:12:15.13 Durée 00:00:03.23 Lisibilité 59

E isso deve ser feito em tempo real

com todos os sistemas.

213: 10:12:17.11 10:12:20.06 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#Lidar com mau tempo,

noite e imprevistos,#

214: 10:12:20.10 10:12:21.24 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#perceber, antecipar,#

215: 10:12:22.04 10:12:23.18 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#tomar várias decisões...#

216: 10:12:23.22 10:12:24.17 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

#É um fato:#

217: 10:12:24.22 10:12:27.06 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#construir um condutor não é fácil.#

218: 10:12:28.13 10:12:30.03 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

#O carro autônomo#

219: 10:12:30.08 10:12:32.24 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#ainda está longe

de dispensar o ser humano.#

220: 10:12:36.09 10:12:38.11 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

Veículo sem condutor

221: 10:12:38.15 10:12:41.01 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Estamos em Blainville,

norte de Montreal,#

222: 10:12:42.01 10:12:44.15 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

#na pista de testes

da Transports Canada.#

223: 10:12:49.14 10:12:52.08 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#Hoje testam

o freio automático de emergência.#

224: 10:12:53.08 10:12:54.21 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

#Sistema que equipa#

225: 10:12:55.00 10:12:57.03 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#vários modelos

comuns no mercado.#

226: 10:12:58.23 10:13:01.09 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Éric Meloche dirige esse projeto.#

227: 10:13:03.23 10:13:06.04 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#O carro que ele testa

deve detectar#

228: 10:13:06.09 10:13:08.14 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#esse pseudoveículo

parado à frente.#

229: 10:13:10.14 10:13:11.19 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

#E frear.#

230: 10:13:13.02 10:13:15.04 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

Certo. Esse foi perto.

231: 10:13:15.22 10:13:17.20 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

#Sem a intervenção do condutor.#

232: 10:13:19.22 10:13:22.23 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#O teste confere o espectro

de desempenho do sistema.#

233: 10:13:29.14 10:13:33.13 Durée 00:00:03.24 Lisibilité 59

Então vamos começar na velocidade

de 20, 30, 40, 50 km/h,

234: 10:13:33.17 10:13:38.01 Durée 00:00:04.09 Lisibilité 65

aí, quando houver impacto,

vamos reduzir a velocidade

235: 10:13:38.05 10:13:39.21 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

e fazer

uma série de testes.

236: 10:13:41.00 10:13:43.04 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#Nesse teste,

o princípio é o mesmo,#

237: 10:13:43.08 10:13:45.11 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#só que o alvo está em movimento.#

238: 10:13:45.16 10:13:49.04 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

OK, estamos prontos.

Vocês vão a 20 e nós a 80.

239: 10:13:49.09 10:13:52.03 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#em cada 7 testes

a uma determinada velocidade,#

240: 10:13:52.07 10:13:54.13 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#o carro deve ir bem

em pelo menos 5.#

241: 10:13:59.16 10:14:03.19 Durée 00:00:04.03 Lisibilité 62

É lógico, 5 em 7

é cerca de 70% dos testes

242: 10:14:03.23 10:14:05.18 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

ou pouco mais de 70% deles,

243: 10:14:05.22 10:14:08.00 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

então, em nível de estatística,

244: 10:14:08.04 10:14:09.22 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

é interessante, 70%.

245: 10:14:10.01 10:14:13.18 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

Se pudermos evitar 70%

das colisões amanhã,

246: 10:14:13.22 10:14:15.06 Durée 00:00:01.09 Lisibilité 20

seria maravilhoso.

247: 10:14:16.07 10:14:19.19 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

Estamos em posição

para o teste a 50 km/h.

248: 10:14:19.23 10:14:22.04 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

Vamos aguardar seu sinal.

249: 10:14:23.07 10:14:26.00 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#No próximo teste,

o carro deve evitar#

250: 10:14:26.05 10:14:29.13 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

#bater em um pedestre oculto

atrás dos carros parados.#

251: 10:14:33.19 10:14:35.24 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Esse tipo de sistema

ajuda na condução,#

252: 10:14:36.03 10:14:39.00 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#é o primeiro marco

que leva ao carro autônomo.#

253: 10:14:39.14 10:14:41.12 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

#Os desempenhos impressionam,#

254: 10:14:41.16 10:14:43.10 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

#mas não são perfeitos.#

255: 10:14:44.07 10:14:47.15 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

Prometem-nos carros autônomos

até 2020,

256: 10:14:47.19 10:14:50.04 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

frotas de veículos autônomos

até 2030,

257: 10:14:50.08 10:14:51.24 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

então para chegar a isso

258: 10:14:52.03 10:14:56.04 Durée 00:00:04.01 Lisibilité 61

precisaremos ter sistemas

100% eficazes,

259: 10:14:56.08 10:14:57.20 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

e não só 70%.

260: 10:15:01.04 10:15:03.19 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#A via para a autonomia total

dos veículos#

261: 10:15:03.23 10:15:04.24 Durée 00:00:01.01 Lisibilité 16

#tem 5 níveis.#

262: 10:15:05.03 10:15:08.17 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#1: o condutor utiliza

sistemas de auxílio à condução,#

263: 10:15:08.21 10:15:10.04 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#mas ainda no volante.#

264: 10:15:10.08 10:15:13.07 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#2: o condutor confia

um pouco mais de tarefas#

265: 10:15:13.11 10:15:16.24 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#aos sistemas automatizados,

mas ainda monitora o trajeto.#

266: 10:15:17.03 10:15:20.02 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#3: o carro

é parcialmente autônomo.#

267: 10:15:20.06 10:15:21.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#Ele dirige

partes do trajeto,#

268: 10:15:22.01 10:15:25.10 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#mas o condutor pode assumir

o volante se necessário.#

269: 10:15:25.14 10:15:27.20 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#4: o carro é autônomo.#

270: 10:15:27.24 10:15:29.14 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

#Ele pode parar

com segurança#

271: 10:15:29.18 10:15:32.00 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

#se o condutor

não assumir o volante.#

272: 10:15:32.04 10:15:34.23 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#Nível 5: é a autonomia total.#

273: 10:15:35.02 10:15:36.16 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#O carro se vira sozinho,#

274: 10:15:36.20 10:15:39.06 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#em qualquer circunstância

ou clima.#

275: 10:15:45.00 10:15:47.12 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

#Atualmente,

os veículos ditos autônomos#

276: 10:15:47.17 10:15:49.22 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#ou dotados de piloto automático#

277: 10:15:50.01 10:15:51.18 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#são parcialmeý

1: 10:00:03.06 10:00:06.03 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

O Ponto

2: 10:00:08.09 10:00:09.15 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

Esta semana

em# O Ponto,#

3: 10:00:10.16 10:00:13.03 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

o carro autônomo,

um projeto realizável

4: 10:00:13.08 10:00:14.15 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

ou um sonho perigoso?

5: 10:00:15.15 10:00:16.23 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

E empresas que usam

6: 10:00:17.03 10:00:19.20 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

o Airbnb para alugar apartamentos

ilegalmente.

7: 10:00:23.23 10:00:26.02 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

Olá.

Sou Azeb Wolde-Giorghis.

8: 10:00:26.06 10:00:27.15 Durée 00:00:01.09 Lisibilité 20

Bem-vindo a# O Ponto.#

9: 10:00:27.19 10:00:30.08 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

O carro autônomo

está cada vez mais presente.

10: 10:00:30.12 10:00:32.05 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

Alguns já estão rodando.

11: 10:00:32.09 10:00:35.03 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Ainda não podem substituir

um condutor humano,

12: 10:00:35.07 10:00:39.00 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

mas já dão uma ideia

do que poderá ser uma revolução.

13: 10:00:39.04 10:00:40.15 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

O carro sem condutor,

14: 10:00:40.19 10:00:43.05 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

um projeto realizável

ou um sonho perigoso?

15: 10:00:43.09 10:00:46.00 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Uma equipe do# Découverte#

examinou a questão.

16: 10:00:46.05 10:00:49.10 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

Veículo sem condutor

17: 10:00:56.22 10:00:58.05 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#A corrida começou.#

18: 10:01:01.08 10:01:04.07 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#Os carros autônomos

percorrem as ruas dos EUA,#

19: 10:01:04.12 10:01:07.07 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#do Canadá, da Ásia e da Europa.#

20: 10:01:08.21 10:01:10.21 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#Bilhões de dólares

estão em jogo.#

21: 10:01:12.12 10:01:16.06 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#O Google Car, hoje Waymo,

teve um efeito catalisador.#

22: 10:01:18.18 10:01:22.01 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

#Lançados em 2009,

seus carros-teste já percorreram#

23: 10:01:22.06 10:01:24.09 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#mais de 5 milhões de quilômetros.#

24: 10:01:26.20 10:01:28.23 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#John Krafcik, o CEO da Waymo,#

25: 10:01:29.02 10:01:32.06 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#não deixa dúvidas sobre a ambição

das montadoras.#

26: 10:01:32.11 10:01:34.19 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Nossa meta é criar

um melhor condutor.

27: 10:01:39.21 10:01:43.17 Durée 00:00:03.21 Lisibilité 58

#Essa pretensão de construir

"um melhor condutor" baseia-se#

28: 10:01:43.22 10:01:45.13 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#no fato de que a cada ano#

29: 10:01:45.17 10:01:48.07 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#mais de 1,2 milhão de pessoas

morrem nas ruas.#

30: 10:01:48.12 10:01:52.01 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#E a principal causa

desses acidentes é o erro humano.#

31: 10:01:53.09 10:01:56.07 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#Mensagens de texto,

distração, cansaço,#

32: 10:01:56.11 10:01:59.03 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#imprudência,

faculdades debilitadas,#

33: 10:01:59.08 10:02:01.05 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

#comportamentos

que os fabricantes#

34: 10:02:01.09 10:02:04.02 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#prometem eliminar

com o carro autônomo.#

35: 10:02:05.09 10:02:08.04 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#Brandon Schoettleé pesquisador

na Univ. do Michigan,#

36: 10:02:08.09 10:02:09.10 Durée 00:00:01.01 Lisibilité 16

#nos EUA.#

37: 10:02:09.14 10:02:13.03 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#Ele estuda a dimensão humana

na condução de veículos.#

38: 10:02:15.12 10:02:19.07 Durée 00:00:03.20 Lisibilité 57

Esse tipo de erro pode ser eliminado

pela condução autônoma.

39: 10:02:19.11 10:02:22.21 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

E mesmo ainda não sabendo

o que é um condutor perfeito,

40: 10:02:23.00 10:02:25.19 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

não há dúvida

que podemos programar um veículo

41: 10:02:25.23 10:02:29.22 Durée 00:00:03.24 Lisibilité 59

para obedecer às leis

sem multiplicar esses erros humanos.

42: 10:02:35.09 10:02:37.15 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Para preencher nossas lacunas,

os carros já#

43: 10:02:37.20 10:02:40.02 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

#começaram a integrar,

em 10 anos,#

44: 10:02:40.07 10:02:42.12 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#sistemas de auxílio à condução.#

45: 10:02:43.23 10:02:45.06 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#Câmera de ré.#

46: 10:02:46.10 10:02:47.17 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

#Freios antibloqueio.#

47: 10:02:48.18 10:02:50.05 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#Detector de ângulos mortos.#

48: 10:02:51.09 10:02:53.15 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Regulador de velocidade.#

49: 10:02:54.19 10:02:56.14 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#Assistente

de faixa de rodagem.#

50: 10:02:56.19 10:02:59.19 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#São os primeiros passos

para o carro autônomo.#

51: 10:03:01.24 10:03:03.11 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#Denis Gingras é professor#

52: 10:03:03.16 10:03:05.22 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#e pesquisador

na Univ. de Sherbrooke.#

53: 10:03:06.02 10:03:09.03 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Ele observa o desenvolvimento

da indústria desde o início.#

54: 10:03:10.13 10:03:13.08 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Há uma convergência

que agora nos faz poder

55: 10:03:13.12 10:03:15.15 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

desenvolver sistemas complexos

56: 10:03:15.19 10:03:17.12 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

embarcados nos veículos

57: 10:03:17.16 10:03:22.00 Durée 00:00:04.09 Lisibilité 65

e que permitem tratar

em tempo real as informações

58: 10:03:22.04 10:03:25.22 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

nesse tipo de aplicação que é,

na verdade, bem dinâmica.

59: 10:03:28.19 10:03:32.07 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#Hoje, um carro autônomo

é um computador sobre 4 rodas.#

60: 10:03:32.23 10:03:35.09 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Em geral ele é equipado de GPS#

61: 10:03:35.13 10:03:36.19 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#para se posicionar,#

62: 10:03:37.12 10:03:39.11 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

#de radares e ultrassom#

63: 10:03:39.15 10:03:41.18 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#para avaliar

distâncias dos objetos,#

64: 10:03:42.10 10:03:45.05 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#de câmeras para ver a rua

e o que está nela,#

65: 10:03:46.05 10:03:50.01 Durée 00:00:03.21 Lisibilité 58

#de LIDAR para captar com precisão

e reconstituir em 3D#

66: 10:03:50.05 10:03:51.07 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

#o que o cerca,#

67: 10:03:52.05 10:03:56.04 Durée 00:00:03.24 Lisibilité 59

#e, é claro, de sistemas

digitais para controlar a condução.#

68: 10:03:58.09 10:04:01.17 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

#Esses equipamentos são os olhos

e os ouvidos do carro,#

69: 10:04:01.22 10:04:04.14 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#o que lhe permite

perceber seu ambiente.#

70: 10:04:05.15 10:04:08.17 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#Classificar os objetos no caminho

é um desafio,#

71: 10:04:09.03 10:04:10.04 Durée 00:00:01.01 Lisibilité 16

#mas não o único.#

72: 10:04:11.12 10:04:14.18 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

Eu diria que o maior desafio

no momento

73: 10:04:14.22 10:04:17.09 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

é a inteligência artificial

a bordo.

74: 10:04:17.14 10:04:21.05 Durée 00:00:03.16 Lisibilité 55

É realmente no âmbito

da tomada de decisão,

75: 10:04:21.10 10:04:24.10 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

do cálculo de risco em tempo real.

76: 10:04:26.21 10:04:29.17 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

E há aspectos

da inteligência humana

77: 10:04:29.21 10:04:33.13 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

que temos mais dificuldades

para realizar de modo artificial.

78: 10:04:36.16 10:04:39.20 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#Para entender os desafios

que as montadoras enfrentam,#

79: 10:04:40.00 10:04:43.06 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

#fomos a Dearborn,

perto de Detroit, à Ford,#

80: 10:04:43.21 10:04:46.04 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#para conversar com James McBride.#

81: 10:04:46.13 10:04:49.14 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Ele pilota o desenvolvimento técnico

do carro autônomo.#

82: 10:04:52.12 10:04:55.04 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#A Ford entrou na corrida

há alguns anos.#

83: 10:04:55.08 10:04:56.14 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#Seus carros

são testados#

84: 10:04:56.18 10:04:59.05 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

#em diversas pistas

e estradas dos EUA.#

85: 10:05:00.11 10:05:03.07 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Seus carros são capazes

de perceber o ambiente,#

86: 10:05:03.11 10:05:06.12 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#de se manter na faixa

e de parar nos cruzamentos.#

87: 10:05:06.16 10:05:09.00 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#Mas há outras situações,

em aparência simples,#

88: 10:05:09.04 10:05:12.19 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#bem mais difíceis de controlar

para um carro autônomo.#

89: 10:05:14.10 10:05:17.21 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

Se me perguntar que tipo de desafio

noa resta a superar,

90: 10:05:18.00 10:05:21.04 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

eu diria os detritos da via

em grande velocidade.

91: 10:05:23.24 10:05:26.10 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

Nós passamos tranquilamente

sobre um saco,

92: 10:05:26.14 10:05:28.12 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

mas certamente não um tijolo.

93: 10:05:30.07 10:05:32.16 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

Diferenciar um objeto duro

de um mole

94: 10:05:32.20 10:05:34.14 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

ainda é um desafio.

95: 10:05:39.10 10:05:41.14 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#Um humano sabe por experiência#

96: 10:05:41.18 10:05:44.11 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#que um saco não põe

sua segurança em perigo,#

97: 10:05:44.16 10:05:48.04 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#que um pássaro no caminho

voa quando nos aproximamos.#

98: 10:05:48.16 10:05:50.18 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#Para o carro, não é óbvio.#

99: 10:05:50.22 10:05:52.09 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#Temos de lhe ensinar.#

100: 10:05:54.13 10:05:56.14 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Quanto melhor for

em classificar objetos

101: 10:05:56.18 10:05:58.16 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

e entender o contexto da cena,

102: 10:05:58.20 10:06:01.14 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

mais você se aproxima

da condução humana.

103: 10:06:03.16 10:06:07.22 Durée 00:00:04.06 Lisibilité 64

Mas atualmente, paramos

diante de quase tudo no caminho.

104: 10:06:10.02 10:06:12.07 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#É preciso também ensinar o carro#

105: 10:06:12.12 10:06:14.08 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#a administrar situações raras,#

106: 10:06:14.12 10:06:17.01 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

#as que só surgem

de vez em quando.#

107: 10:06:18.14 10:06:20.08 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

#Como reagir, por exemplo,#

108: 10:06:20.12 10:06:23.04 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#numa situação

onde há um policial na rua#

109: 10:06:23.08 10:06:26.04 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#diante de um sinal verde

mandando você parar?#

110: 10:06:27.08 10:06:29.04 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#Michael James desenvolve#

111: 10:06:29.08 10:06:31.10 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#o carro autônomo da Toyota.#

112: 10:06:32.19 10:06:34.23 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

O sinal do policial contradiz

113: 10:06:35.02 10:06:37.05 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

o que o sinal de tráfego indica.

114: 10:06:37.09 10:06:40.07 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

É uma situação ambígua

para um carro autônomo.

115: 10:06:41.16 10:06:43.12 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

Qual dos dois é prioritário?

116: 10:06:43.16 10:06:45.19 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

A quem devo dirigir

minha atenção?

117: 10:06:45.23 10:06:48.06 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Como programar o carro

para entender a cena

118: 10:06:48.10 10:06:49.19 Durée 00:00:01.09 Lisibilité 20

e decidir o certo?

119: 10:06:49.23 10:06:51.11 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

É um grande desafio.

120: 10:06:51.16 10:06:54.02 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

OK, Delphine.

Vou lhe dar óculos

121: 10:06:54.06 10:06:56.01 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

com que seguiremos seu olhar.

122: 10:06:56.05 10:06:59.02 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Para resolver esse problema,

é preciso entender#

123: 10:06:59.06 10:07:02.17 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#como o cérebro do condutor

administra essas situações.#

124: 10:07:02.21 10:07:05.01 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Delphine vai pegar no volante.#

125: 10:07:05.05 10:07:08.11 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

Queremos que você dirija

como faria normalmente,

126: 10:07:08.15 10:07:10.12 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

respeitando

o limite de velocidade.

127: 10:07:14.22 10:07:18.01 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#Romain Chaumillon estuda

a carga cognitiva dos condutores#

128: 10:07:18.05 10:07:21.04 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#no Laboratório de Psicofísica

e Percepção Visual#

129: 10:07:21.08 10:07:23.03 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#da Universidade de Montreal.#

130: 10:07:28.16 10:07:30.20 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#Cada participante do teste

submete-se#

131: 10:07:30.24 10:07:33.03 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#a eventos inesperados

no caminho.#

132: 10:07:35.24 10:07:39.00 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Câmeras captam

a direção do olhar de Delphine.#

133: 10:07:40.06 10:07:43.16 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

#O ponto laranja indica as zonas

a que ela dá atenção.#

134: 10:07:45.12 10:07:49.06 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#Durante sua rota, Delphine

toma mil e uma decisões.#

135: 10:07:50.21 10:07:52.03 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

Notamos que de fato

136: 10:07:52.08 10:07:54.14 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

a condução veicular é multitarefas

137: 10:07:54.18 10:07:58.03 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

e recorre a muitas funções cognitivas

de alto nível.

138: 10:07:58.08 10:07:59.24 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

As funções cognitivas

de alto nível

139: 10:08:00.03 10:08:03.02 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

são funções mais ligadas

a antecipação,

140: 10:08:03.06 10:08:06.06 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

à tomada de decisões,

à inibição de certas ações,

141: 10:08:06.11 10:08:09.14 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

que são funções próprias

ao ser humano.

142: 10:08:12.09 10:08:13.23 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#Também é próprio ao homem#

143: 10:08:14.02 10:08:17.12 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

#a rapidez em decodificar

o que acontece no trajeto#

144: 10:08:17.17 10:08:20.17 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#e em tomar decisões

baseadas na sua experiência.#

145: 10:08:21.17 10:08:24.10 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

É justamente uma

das grandes dificuldades.

146: 10:08:24.14 10:08:26.13 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

A experiência nos constrói.

147: 10:08:26.17 10:08:29.20 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

A experiência nos permite

desenvolver uma capacidade

148: 10:08:30.00 10:08:32.06 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

de leitura cognitiva,

149: 10:08:32.10 10:08:35.07 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

ou seja, a capacidade

de prever eventos

150: 10:08:35.11 10:08:38.05 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

em função de situações

conhecidas e memorizadas.

151: 10:08:38.10 10:08:41.10 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

Será dificilmente transferível

ao carro autônomo.

152: 10:08:41.14 10:08:43.00 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

Será um desafio

bem maior.

153: 10:08:46.14 10:08:50.04 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#Para ensinar os carros

a resolver esse tipo de problema,#

154: 10:08:50.08 10:08:52.04 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#as montadoras vão a Ann Arbor,#

155: 10:08:52.09 10:08:53.17 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#a uma hora de Detroit.#

156: 10:08:54.06 10:08:56.08 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#Aqui foi aberto em 2015#

157: 10:08:56.12 10:09:00.02 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#o 1º laboratório ao ar livre

de teste de veículos autônomos.#

158: 10:09:01.12 10:09:04.09 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Mcity, como é chamado,

é uma cidade falsa#

159: 10:09:04.13 10:09:06.24 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#em pleno campus

da Univ. do Michigan.#

160: 10:09:09.00 10:09:10.00 Durée 00:00:01.00 Lisibilité 15

#Um circuito fechado#

161: 10:09:10.05 10:09:12.15 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#que reproduz o que há

numa cidade real:#

162: 10:09:13.04 10:09:16.03 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#cruzamentos,

uma passagem de nível,#

163: 10:09:16.08 10:09:18.18 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#um túnel onde se perde

o sinal GPS, #

164: 10:09:19.04 10:09:21.16 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

#entradas e saídas de estradas,#

165: 10:09:21.21 10:09:23.03 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

#sinais de trânsito.#

166: 10:09:25.20 10:09:29.09 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#A engenheira Carrie Morton

é diretora adjunta do Mcity.#

167: 10:09:32.11 10:09:34.20 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

O fato de estar fora

de ruas públicas

168: 10:09:34.24 10:09:38.01 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

permite reproduzir

situações específicas

169: 10:09:38.05 10:09:41.00 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

que vão realmente

pôr os carros à prova.

170: 10:09:45.01 10:09:46.08 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

#O interesse do circuito#

171: 10:09:46.13 10:09:48.18 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#é poder repetir

a mesma experiência#

172: 10:09:48.23 10:09:50.12 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#quantas vezes quiserem#

173: 10:09:50.17 10:09:52.17 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#para comparar o desempenho

dos sensores#

174: 10:09:52.22 10:09:54.18 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#ou de certos algoritmos.#

175: 10:09:56.00 10:09:58.02 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#E estudar

vários tipos de veículos#

176: 10:09:58.06 10:09:59.09 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

#e de condições,#

177: 10:09:59.14 10:10:02.09 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#como esse micro-ônibus

da francesa Navya.#

178: 10:10:04.03 10:10:07.14 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#Testar também os veículos

em diversas condições de clima.#

179: 10:10:10.05 10:10:12.10 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Outro desafio

para o carro autônomo.#

180: 10:10:13.08 10:10:16.00 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#Huei Peng é diretor do Mcity.#

181: 10:10:18.13 10:10:21.19 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

As condições climáticas

e a intensidade da luz

182: 10:10:21.23 10:10:23.02 Durée 00:00:01.04 Lisibilité 17

podem afetar muito

183: 10:10:23.06 10:10:27.11 Durée 00:00:04.05 Lisibilité 63

o funcionamento dos sensores

das câmeras, do LIDAR ou do radar.

184: 10:10:31.16 10:10:34.01 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

E se essas condições

não são adequadas,

185: 10:10:34.06 10:10:37.08 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

podem limitar muito

a condução do veículo.

186: 10:10:42.17 10:10:45.07 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Com chuva,

o veículo autônomo pode frear#

187: 10:10:45.12 10:10:49.01 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#ou parar por ter dificuldade

de decodificar o ambiente.#

188: 10:10:50.14 10:10:51.21 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

Viu? Nós paramos.

189: 10:10:55.02 10:10:57.22 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

O LIDAR deve ter recebido

uma gota de chuva

190: 10:10:58.02 10:11:00.10 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

e interpretou como obstáculo.

191: 10:11:01.19 10:11:04.12 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

O micro-ônibus parou

por medida de segurança.

192: 10:11:07.04 10:11:09.16 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

Com o tempo,

ele vai acabar aprendendo

193: 10:11:09.20 10:11:11.24 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

a avaliar melhor o que se passa

194: 10:11:12.03 10:11:15.03 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

e vai adotar

uma condução mais suave.

195: 10:11:19.16 10:11:22.22 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

#É claro, a neve também pode

ser um problema.#

196: 10:11:23.02 10:11:26.04 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#A Ford teve de testar

essas condições no Mcity.#

197: 10:11:28.01 10:11:30.20 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Para um carro autônomo,

é um grande problema.

198: 10:11:30.24 10:11:33.09 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

Ele perde pontos de referência

no solo.

199: 10:11:33.13 10:11:36.07 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

As marcas no solo são importantes

para nos orientar

200: 10:11:36.12 10:11:38.11 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

e dirigir o carro na via.

201: 10:11:40.21 10:11:42.12 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#Sem referências visuais,#

202: 10:11:42.17 10:11:43.20 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

#o carro baseia#

203: 10:11:44.00 10:11:46.17 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#suas decisões

num número menor de sensores.#

204: 10:11:46.22 10:11:49.08 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Mas eles não podem

estar obstruídos.#

205: 10:11:51.13 10:11:54.08 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Outro grande desafio,

em condições de neve

206: 10:11:54.12 10:11:56.12 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

é manter os sensores limpos.

207: 10:11:56.16 10:11:58.24 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

A neve, a poeira e a lama

208: 10:11:59.04 10:12:01.00 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

podem colar na superfície.

209: 10:12:03.15 10:12:05.21 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

É preciso monitorá-los e limpá-los

210: 10:12:06.00 10:12:08.00 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

para garantir que funcionem

211: 10:12:08.04 10:12:09.16 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

sem alterações.

212: 10:12:11.15 10:12:15.13 Durée 00:00:03.23 Lisibilité 59

E isso deve ser feito em tempo real

com todos os sistemas.

213: 10:12:17.11 10:12:20.06 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#Lidar com mau tempo,

noite e imprevistos,#

214: 10:12:20.10 10:12:21.24 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#perceber, antecipar,#

215: 10:12:22.04 10:12:23.18 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#tomar várias decisões...#

216: 10:12:23.22 10:12:24.17 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

#É um fato:#

217: 10:12:24.22 10:12:27.06 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#construir um condutor não é fácil.#

218: 10:12:28.13 10:12:30.03 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

#O carro autônomo#

219: 10:12:30.08 10:12:32.24 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#ainda está longe

de dispensar o ser humano.#

220: 10:12:36.09 10:12:38.11 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

Veículo sem condutor

221: 10:12:38.15 10:12:41.01 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Estamos em Blainville,

norte de Montreal,#

222: 10:12:42.01 10:12:44.15 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

#na pista de testes

da Transports Canada.#

223: 10:12:49.14 10:12:52.08 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#Hoje testam

o freio automático de emergência.#

224: 10:12:53.08 10:12:54.21 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

#Sistema que equipa#

225: 10:12:55.00 10:12:57.03 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#vários modelos

comuns no mercado.#

226: 10:12:58.23 10:13:01.09 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Éric Meloche dirige esse projeto.#

227: 10:13:03.23 10:13:06.04 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#O carro que ele testa

deve detectar#

228: 10:13:06.09 10:13:08.14 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#esse pseudoveículo

parado à frente.#

229: 10:13:10.14 10:13:11.19 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

#E frear.#

230: 10:13:13.02 10:13:15.04 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

Certo. Esse foi perto.

231: 10:13:15.22 10:13:17.20 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

#Sem a intervenção do condutor.#

232: 10:13:19.22 10:13:22.23 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#O teste confere o espectro

de desempenho do sistema.#

233: 10:13:29.14 10:13:33.13 Durée 00:00:03.24 Lisibilité 59

Então vamos começar na velocidade

de 20, 30, 40, 50 km/h,

234: 10:13:33.17 10:13:38.01 Durée 00:00:04.09 Lisibilité 65

aí, quando houver impacto,

vamos reduzir a velocidade

235: 10:13:38.05 10:13:39.21 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

e fazer

uma série de testes.

236: 10:13:41.00 10:13:43.04 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#Nesse teste,

o princípio é o mesmo,#

237: 10:13:43.08 10:13:45.11 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#só que o alvo está em movimento.#

238: 10:13:45.16 10:13:49.04 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

OK, estamos prontos.

Vocês vão a 20 e nós a 80.

239: 10:13:49.09 10:13:52.03 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#em cada 7 testes

a uma determinada velocidade,#

240: 10:13:52.07 10:13:54.13 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#o carro deve ir bem

em pelo menos 5.#

241: 10:13:59.16 10:14:03.19 Durée 00:00:04.03 Lisibilité 62

É lógico, 5 em 7

é cerca de 70% dos testes

242: 10:14:03.23 10:14:05.18 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

ou pouco mais de 70% deles,

243: 10:14:05.22 10:14:08.00 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

então, em nível de estatística,

244: 10:14:08.04 10:14:09.22 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

é interessante, 70%.

245: 10:14:10.01 10:14:13.18 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

Se pudermos evitar 70%

das colisões amanhã,

246: 10:14:13.22 10:14:15.06 Durée 00:00:01.09 Lisibilité 20

seria maravilhoso.

247: 10:14:16.07 10:14:19.19 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

Estamos em posição

para o teste a 50 km/h.

248: 10:14:19.23 10:14:22.04 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

Vamos aguardar seu sinal.

249: 10:14:23.07 10:14:26.00 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#No próximo teste,

o carro deve evitar#

250: 10:14:26.05 10:14:29.13 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

#bater em um pedestre oculto

atrás dos carros parados.#

251: 10:14:33.19 10:14:35.24 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Esse tipo de sistema

ajuda na condução,#

252: 10:14:36.03 10:14:39.00 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#é o primeiro marco

que leva ao carro autônomo.#

253: 10:14:39.14 10:14:41.12 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

#Os desempenhos impressionam,#

254: 10:14:41.16 10:14:43.10 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

#mas não são perfeitos.#

255: 10:14:44.07 10:14:47.15 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

Prometem-nos carros autônomos

até 2020,

256: 10:14:47.19 10:14:50.04 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

frotas de veículos autônomos

até 2030,

257: 10:14:50.08 10:14:51.24 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

então para chegar a isso

258: 10:14:52.03 10:14:56.04 Durée 00:00:04.01 Lisibilité 61

precisaremos ter sistemas

100% eficazes,

259: 10:14:56.08 10:14:57.20 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

e não só 70%.

260: 10:15:01.04 10:15:03.19 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#A via para a autonomia total

dos veículos#

261: 10:15:03.23 10:15:04.24 Durée 00:00:01.01 Lisibilité 16

#tem 5 níveis.#

262: 10:15:05.03 10:15:08.17 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#1: o condutor utiliza

sistemas de auxílio à condução,#

263: 10:15:08.21 10:15:10.04 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#mas ainda no volante.#

264: 10:15:10.08 10:15:13.07 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#2: o condutor confia

um pouco mais de tarefas#

265: 10:15:13.11 10:15:16.24 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#aos sistemas automatizados,

mas ainda monitora o trajeto.#

266: 10:15:17.03 10:15:20.02 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#3: o carro

é parcialmente autônomo.#

267: 10:15:20.06 10:15:21.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#Ele dirige

partes do trajeto,#

268: 10:15:22.01 10:15:25.10 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#mas o condutor pode assumir

o volante se necessário.#

269: 10:15:25.14 10:15:27.20 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#4: o carro é autônomo.#

270: 10:15:27.24 10:15:29.14 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

#Ele pode parar

com segurança#

271: 10:15:29.18 10:15:32.00 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

#se o condutor

não assumir o volante.#

272: 10:15:32.04 10:15:34.23 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#Nível 5: é a autonomia total.#

273: 10:15:35.02 10:15:36.16 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#O carro se vira sozinho,#

274: 10:15:36.20 10:15:39.06 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#em qualquer circunstância

ou clima.#

275: 10:15:45.00 10:15:47.12 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

#Atualmente,

os veículos ditos autônomos#

276: 10:15:47.17 10:15:49.22 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#ou dotados de piloto automático#

277: 10:15:50.01 10:15:51.18 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#são parcialme�

nte autônomos.#

278: 10:15:52.09 10:15:55.00 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#A autonomia deles está

entre os níveis 2 e 3.#

279: 10:15:57.09 10:15:59.00 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#Quanto aos carros em teste,#

280: 10:15:59.04 10:16:01.24 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#há sempre um engenheiro,

um técnico ou um condutor#

281: 10:16:02.03 10:16:05.05 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#ao volante para assumir

em caso de imprevisto.#

282: 10:16:09.19 10:16:13.11 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

#Enquanto o carro não atingir

o nível 4 de autonomia,#

283: 10:16:14.00 10:16:17.12 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

#ele exige, nos níveis 2 e 3,

estar atento,#

284: 10:16:17.16 10:16:19.07 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#monitorar os sistemas.#

285: 10:16:19.11 10:16:21.11 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#E é aí

que as coisas se complicam.#

286: 10:16:22.03 10:16:25.09 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

A necessidade de monitorar

a condução do carro,

287: 10:16:25.13 10:16:28.07 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

estando pronto a assumir

o volante se preciso,

288: 10:16:28.11 10:16:31.15 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

pode ser tão exigente

quanto dirigir o veículo.

289: 10:16:35.16 10:16:39.02 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#O dilema é manter

a atenção do condutor#

290: 10:16:39.06 10:16:41.16 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#quando houver

cada vez menos tarefas#

291: 10:16:41.20 10:16:42.17 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

#na condução.#

292: 10:16:45.03 10:16:48.16 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

O problema que surge quando

basta monitorar um sistema

293: 10:16:48.20 10:16:50.14 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

é que é rotineiro.

294: 10:16:50.18 10:16:52.14 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

E o tédio que vem com a rotina

295: 10:16:52.18 10:16:55.12 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

faz baixar nossa vigilância.

296: 10:16:58.19 10:16:59.21 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

#Vejamos como é#

297: 10:17:00.00 10:17:02.05 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#conduzir um carro

parcialmente autônomo.#

298: 10:17:03.08 10:17:05.09 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#Marie senta ao volante,#

299: 10:17:05.14 10:17:08.23 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#o volante de um simulador

de carro autônomo de nível 2,#

300: 10:17:09.03 10:17:12.04 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#no laboratório

da Transports Canada em Ottawa.#

301: 10:17:13.14 10:17:15.02 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

#Querem testar

o que ocorre#

302: 10:17:15.07 10:17:17.13 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#se o carro pedir

que ela assuma a direção#

303: 10:17:17.20 10:17:20.06 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#quando não está concentrada

no trajeto.#

304: 10:17:23.17 10:17:26.23 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

#Para distraí-la, a ocupam

numa tarefa no computador.#

305: 10:17:31.14 10:17:34.02 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

#Peter Burns dirige a pesquisa.#

306: 10:17:34.06 10:17:37.01 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#Ele estuda

a distribuição da atenção#

307: 10:17:37.05 10:17:38.17 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#durante a condução.#

308: 10:17:40.04 10:17:43.16 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

O que nos preocupa nesses sistemas

parcialmente autônomos

309: 10:17:45.06 10:17:48.04 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

é que as mãos e os pés

estão livres da condução,

310: 10:17:48.08 10:17:49.19 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

mas não o cérebro.

311: 10:17:55.06 10:17:56.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

O sistema que testamos agora

312: 10:17:57.13 10:18:00.08 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

exige que o condutor

supervisione a condução.

313: 10:18:01.20 10:18:04.24 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

Ele deve poder intervir

no prazo de dois segundos.

314: 10:18:05.20 10:18:08.06 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

Mais que isso,

há risco de colisão.

315: 10:18:18.20 10:18:21.01 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Dois segundos parece pouco,#

316: 10:18:21.05 10:18:23.07 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#mas quando rodamos a 100 km/h,#

317: 10:18:23.11 10:18:25.24 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

#percorremos 28 metros

por segundo.#

318: 10:18:26.03 10:18:28.00 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

#Os obstáculos surgem rápido.#

319: 10:18:29.23 10:18:32.05 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

#A cada etapa

as pesquisadoras tomam notas#

320: 10:18:32.09 10:18:33.23 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#sobre a condução de Marie.#

321: 10:18:34.03 10:18:36.08 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Câmeras sobre suas mãos

e seu rosto#

322: 10:18:36.13 10:18:39.15 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#indicam em que momento

ela percebe o problema.#

323: 10:18:40.07 10:18:43.09 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#A câmera sobre seus pés

marca o tempo de reação.#

324: 10:18:44.08 10:18:47.19 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#Também medem se a retomada

de controle do veículo é boa.#

325: 10:18:50.09 10:18:53.13 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#A distração aqui não tem nada a ver

com uma olhadela#

326: 10:18:53.17 10:18:56.14 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#que damos numa tela

ou num aparelho no carro#

327: 10:18:56.18 10:18:58.03 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#por 1 ou 2 segundos.#

328: 10:18:58.07 10:19:00.14 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

#É uma distração de 30 segundos#

329: 10:19:00.18 10:19:02.09 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#ou de vários minutos.#

330: 10:19:05.14 10:19:09.05 Durée 00:00:03.16 Lisibilité 55

#O condutor tem pouca consciência

do que acontece no caminho.#

331: 10:19:11.22 10:19:14.23 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Teme-se que ele demore a agir

ante um imprevisto.#

332: 10:19:22.17 10:19:26.05 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#Também se teme

que a tecnologia a bordo altere#

333: 10:19:26.10 10:19:28.00 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

#o comportamento

do condutor.#

334: 10:19:30.21 10:19:33.22 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Confiar apenas no ponto de vista

da câmera de ré#

335: 10:19:34.01 10:19:36.05 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#em vez de virar a cabeça,

por exemplo.#

336: 10:19:36.10 10:19:37.21 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

#O perigo é o condutor#

337: 10:19:38.00 10:19:40.15 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#confiar rápido demais

na tecnologia.#

338: 10:19:46.09 10:19:48.19 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#A questão surgiu

após o acidente mortal#

339: 10:19:48.23 10:19:50.24 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#ocorrido em 2016 na Flórida,#

340: 10:19:51.03 10:19:53.12 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#quando um Tesla

em piloto automático#

341: 10:19:53.17 10:19:57.11 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#entrou debaixo do reboque

de um caminhão com que cruzou.#

342: 10:19:59.14 10:20:00.19 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

Vimos situações

343: 10:20:00.23 10:20:03.17 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

onde gente usou

sistemas avançados de condução

344: 10:20:03.21 10:20:06.04 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

como se fossem carros autônomos.

345: 10:20:06.08 10:20:08.23 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

Houve acidentes

ou outros problemas,

346: 10:20:09.02 10:20:12.13 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

porque eles não entenderam

os limites do veículo.

347: 10:20:14.14 10:20:18.08 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#A questão da comunicação

entre o veículo e o condutor#

348: 10:20:18.12 10:20:20.04 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#torna-se então capital.#

349: 10:20:20.08 10:20:21.14 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

Piloto automático ligado.

350: 10:20:24.14 10:20:25.24 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#Éric Meloche nos mostra#

351: 10:20:26.04 10:20:28.12 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#que tipo de alarme

um Tesla produz,#

352: 10:20:29.16 10:20:31.24 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#que tipo de sinal

ele manda ao condutor.#

353: 10:20:32.17 10:20:35.07 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

Se ficarmos muito tempo

sem tocar no volante,

354: 10:20:35.11 10:20:36.15 Durée 00:00:01.04 Lisibilité 17

ele nos adverte

355: 10:20:36.20 10:20:39.01 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

para colocarmos as mãos no volante.

356: 10:20:41.06 10:20:44.07 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Após vários alertas,

o carro para#

357: 10:20:44.24 10:20:47.03 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#e trava o piloto automático#

358: 10:20:47.08 10:20:49.07 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

#pelo resto do trajeto.#

359: 10:20:50.06 10:20:52.07 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Ele não se ativará

360: 10:20:52.12 10:20:55.01 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

porque não atendemos ao comando.

361: 10:20:58.19 10:21:00.20 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#O que nos leva a outra questão.#

362: 10:21:01.17 10:21:03.24 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

#Que tipo de alarme

é mais apropriado#

363: 10:21:04.03 10:21:06.03 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#para chamar atenção do condutor?#

364: 10:21:07.16 10:21:10.22 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

#Visual? Sonoro?#

365: 10:21:11.02 10:21:12.08 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#Tátil?#

366: 10:21:12.13 10:21:13.18 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

#Com que frequência?#

367: 10:21:16.15 10:21:18.19 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

Queremos alertas

fáceis de entender

368: 10:21:18.23 10:21:20.08 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

pelo condutor

369: 10:21:20.12 10:21:23.10 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

e que lhe indiquem rapidamente

o que fazer.

370: 10:21:26.24 10:21:28.17 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

Não queremos bombardeá-lo

371: 10:21:28.21 10:21:30.04 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

de sons e luzes

372: 10:21:30.09 10:21:32.09 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

sem que ele saiba o que fazer.

373: 10:21:33.13 10:21:35.19 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

É preciso guiá-lo

para a reação certa.

374: 10:21:40.24 10:21:43.07 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

É muito delicada, essa interação

375: 10:21:43.12 10:21:46.02 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

entre o condutor

e o veículo autônomo.

376: 10:21:50.10 10:21:52.20 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#As montadoras também se preocupam#

377: 10:21:53.00 10:21:54.20 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#com essa fase de transição.#

378: 10:21:55.00 10:21:57.02 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#Como garantir que o motorista#

379: 10:21:57.07 10:21:59.20 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

#compreenda as capacidades reais

do veículo#

380: 10:22:00.00 10:22:03.09 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#que ainda não atingiu

o nível máximo de autonomia?#

381: 10:22:03.14 10:22:07.04 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#A Toyota, por exemplo,

em vez de mandá-lo monitorar#

382: 10:22:07.09 10:22:10.04 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#o sistema de direção

no carro semiautônomo,#

383: 10:22:10.08 10:22:12.17 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#sugere que ele seja

seu anjo da guarda.#

384: 10:22:15.11 10:22:19.06 Durée 00:00:03.20 Lisibilité 57

Nosso sistema é baseado

no princípio do anjo da guarda.

385: 10:22:19.10 10:22:22.05 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Ele deixa a condução

nas mãos do condutor.

386: 10:22:22.10 10:22:25.00 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

A tecnologia o assiste

na sua condução.

387: 10:22:25.16 10:22:28.00 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

É o sistema

que monitora o condutor

388: 10:22:28.04 10:22:29.20 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

e é o sistema que monitora

389: 10:22:30.00 10:22:31.21 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

e intervém durante a condução

390: 10:22:32.00 10:22:35.12 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

se o condutor se distrair

a ponto de pode cometer um erro.

391: 10:22:38.14 10:22:41.18 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#Outras montadoras,

como Waymo ou Ford, por exemplo,#

392: 10:22:41.23 10:22:45.02 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#preferem esperar chegar

a um nível real de autonomia#

393: 10:22:45.06 10:22:47.22 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#antes de lançar

um veículo no mercado.#

394: 10:22:49.16 10:22:53.03 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

Esses veículos visam

o nível de autonomia 4 ou mais.

395: 10:22:53.07 10:22:54.22 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

Não esperamos

que o condutor

396: 10:22:55.01 10:22:56.18 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

seja responsável ou reaja

397: 10:22:56.22 10:22:59.21 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

quando o veículo

está em modo autônomo.

398: 10:23:02.07 10:23:06.01 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

Imagine que o carro rode

sem problemas durante quilômetros,

399: 10:23:06.05 10:23:08.09 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

encontre uma situação

mais difícil

400: 10:23:08.13 10:23:11.17 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

e diga: "OK,

vou soltar o volante, assuma."

401: 10:23:13.17 10:23:17.01 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

Não queremos pôr o condutor

numa situação dessas.

402: 10:23:24.02 10:23:26.24 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Esse período de transição supõe

que os autônomos#

403: 10:23:27.04 10:23:29.03 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

#convivam durante vários anos#

404: 10:23:29.07 10:23:31.07 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#com veículos clássicos

nas vias.#

405: 10:23:32.01 10:23:33.24 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

#Isso obriga a encontrarem#

406: 10:23:34.03 10:23:37.09 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

#meios para que todos os veículos

se comuniquem.#

407: 10:23:42.09 10:23:44.15 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

Carro sem condutor

408: 10:23:44.19 10:23:46.20 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#A cena se passa em 2015.#

409: 10:23:47.00 10:23:49.15 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Andy Greenberg,

da revista americana# Wired,

410: 10:23:49.19 10:23:53.16 Durée 00:00:03.22 Lisibilité 58

#é cobaia de um ataque à distância

ao seu veículo planejado#

411: 10:23:53.20 10:23:57.09 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#pelos programadores

Charlie Miller e Chris Valasek.#

412: 10:23:58.00 10:24:00.08 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Haja o que houver,

não se desespere.

413: 10:24:01.23 10:24:04.01 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#Primeiro eles ligam o ventilador.#

414: 10:24:04.23 10:24:06.22 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

O ventilador ligou.

415: 10:24:08.07 10:24:09.17 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#Eles ligam o rádio.#

416: 10:24:10.07 10:24:11.24 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

Não consigo

desligar o rádio.

417: 10:24:12.04 10:24:13.23 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

#E desligam o motor.#

418: 10:24:14.03 10:24:15.16 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

Vamos, desligue o motor.

419: 10:24:15.20 10:24:18.19 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#Após um leve momento de pânico,

Andy pôde retomar#

420: 10:24:18.24 10:24:20.09 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#o controle do veículo.#

421: 10:24:20.13 10:24:23.04 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#As falhas do sistema

são revistas corrigidas#

422: 10:24:23.09 10:24:24.04 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

#pela empresa,#

423: 10:24:24.08 10:24:27.01 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#mas o evento teve o efeito

de um eletrochoque.#

424: 10:24:30.24 10:24:33.19 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#Como garantir que os carros

conectados ou autônomos#

425: 10:24:33.23 10:24:36.17 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#sejam seguros,

e seus sistemas, infalíveis,#

426: 10:24:37.17 10:24:38.22 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

#já que eles dispõem#

427: 10:24:39.01 10:24:41.11 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#de um número maior

de sistemas digitais.#

428: 10:24:44.02 10:24:45.23 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

O desenvolvimento

do carro autônomo

429: 10:24:46.02 10:24:49.19 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

implica questões de segurança

e devemos ter consciência disso.

430: 10:24:49.23 10:24:51.24 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

É o hackeamento de sistemas,

431: 10:24:52.03 10:24:53.09 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

tanto das interfaces

432: 10:24:53.13 10:24:56.04 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

que permitem comunicar

com o mundo externo

433: 10:24:56.08 10:24:58.19 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

quanto os sensores

instalados no carro.

434: 10:25:03.17 10:25:05.17 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#Comecemos pela conectividade.#

435: 10:25:06.00 10:25:08.05 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Os carros

estão cada vez mais ligados#

436: 10:25:08.09 10:25:12.21 Durée 00:00:04.12 Lisibilité 67

#ao mundo exterior:

Bluetooth, Wifi, 4G e em breve 5G.#

437: 10:25:13.08 10:25:15.13 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Os carros trocam informações#

438: 10:25:15.17 10:25:17.17 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#com infraestruturas rodoviárias,#

439: 10:25:17.21 10:25:20.07 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#como quanto tempo

para o sinal mudar.#

440: 10:25:20.11 10:25:22.18 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

#Também trocam informações

entre eles:#

441: 10:25:22.22 10:25:24.12 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

#sua posição, por exemplo.#

442: 10:25:24.16 10:25:27.03 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

#O risco é que um terceiro

ou pirata#

443: 10:25:27.07 10:25:29.13 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#se intrometa na comunicação.#

444: 10:25:30.21 10:25:34.13 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

#José Fernandez é professor

na Politécnica de Montreal.#

445: 10:25:35.17 10:25:37.20 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#Ele estuda questões de segurança#

446: 10:25:38.00 10:25:40.01 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#das comunicações digitais.#

447: 10:25:40.15 10:25:42.11 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

Falamos de um carro conectado

448: 10:25:42.15 10:25:45.15 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

cujos componentes se falam

entre si e com o exterior.

449: 10:25:45.20 10:25:47.16 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

É equivalente

à rede de casa,

450: 10:25:47.20 10:25:51.01 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

onde temos diversos computadores

451: 10:25:51.05 10:25:53.12 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

falando entre eles,

trocando informações.

452: 10:25:53.16 10:25:55.07 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

e conectados à internet.

453: 10:25:55.12 10:25:58.14 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

E temos de adaptar

os carros autônomos

454: 10:25:58.18 10:26:00.00 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

a desconfiar

455: 10:26:00.05 10:26:01.21 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

de certas informações

456: 10:26:02.00 10:26:03.23 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

que podem ser falsificadas.

457: 10:26:07.12 10:26:10.13 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#Uma das formas de se precaver

é poder autentificar#

458: 10:26:10.18 10:26:13.10 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#a fonte da informação

que nos é encaminhada.#

459: 10:26:14.18 10:26:17.04 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

Temos de nos assegurar

que as fontes de dados

460: 10:26:17.08 10:26:18.08 Durée 00:00:01.00 Lisibilité 15

sejam autentificadas,

461: 10:26:18.13 10:26:23.15 Durée 00:00:05.02 Lisibilité 76

que só sejam autorizados

a transmitir informações

462: 10:26:23.19 10:26:26.02 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

carros que sejam certificados,

por exemplo,

463: 10:26:26.06 10:26:28.16 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

ou que só possam

transmitir informações

464: 10:26:28.20 10:26:31.15 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

sensores na rodovia

que sejam controlados.

465: 10:26:35.01 10:26:36.22 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#As questões

de segurança digital#

466: 10:26:37.01 10:26:40.01 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#são o cotidiano de empresas

como a QNX, em Ottawa,#

467: 10:26:40.06 10:26:42.01 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#uma filial da BlackBerry.#

468: 10:26:42.06 10:26:45.06 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#Especializada no desenvolvimento

de sistemas de exploração#

469: 10:26:45.10 10:26:47.12 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#para equipamentos

de# infotainment#,#

470: 10:26:47.16 10:26:50.17 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#seu sistema equipa 60 milhões

de carros no mundo.#

471: 10:26:52.04 10:26:54.13 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#Desde o ano passado,

a QNX iniciou#

472: 10:26:54.17 10:26:57.10 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#o desenvolvimento

de um novo sistema de exploração,#

473: 10:26:57.14 10:27:00.09 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#desta vez para a condução

de carros autônomos.#

474: 10:27:03.22 10:27:06.20 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#A arquitetura do sistema

leva em conta# de facto

475: 10:27:07.00 10:27:08.23 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

#que um ataque

é sempre possível.#

476: 10:27:09.02 10:27:11.20 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#A ideia é detectar rapidamente#

477: 10:27:11.24 10:27:16.10 Durée 00:00:04.11 Lisibilité 67

#e limitar a capacidade do intruso

de manipular o veículo à sua revelia.#

478: 10:27:18.04 10:27:21.00 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

Queremos detectar uma intrusão

e contê-la.

479: 10:27:21.04 10:27:22.05 Durée 00:00:01.01 Lisibilité 16

Um software autorizado

480: 10:27:22.10 10:27:23.14 Durée 00:00:01.04 Lisibilité 17

a falar com um sensor

481: 10:27:23.18 10:27:26.07 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

e a transmitir esses dados

a outro sistema

482: 10:27:26.11 10:27:29.15 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

não poderá ir além

do que ele foi autorizado.

483: 10:27:30.14 10:27:32.00 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

Ele não poderá

comprometer

484: 10:27:32.04 10:27:34.23 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

o funcionamento

de outro sistema no veículo.

485: 10:27:38.14 10:27:42.05 Durée 00:00:03.16 Lisibilité 55

#O segundo tipo de ataques possível

é aos sensores:#

486: 10:27:42.10 10:27:44.23 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

#LIDAR, radar, GPS, ultrassons,#

487: 10:27:45.03 10:27:46.05 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

#câmeras.#

488: 10:27:46.10 10:27:50.04 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#Várias experiências mostraram

que é possível hackear um sensor.#

489: 10:27:50.21 10:27:52.23 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#Um ataque assim,

se não for detectado,#

490: 10:27:53.02 10:27:54.05 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

#pode afetar#

491: 10:27:54.09 10:27:57.02 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#as decisões de condução

que o carro toma.#

492: 10:27:58.11 10:28:00.07 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

Se alguém explorar

a vulnerabilidade

493: 10:28:00.11 10:28:04.11 Durée 00:00:04.00 Lisibilité 60

de um radar ou do LIDAR,

precisa ser detectado rapidamente.

494: 10:28:06.09 10:28:07.16 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

Podem descobrir dados

495: 10:28:07.20 10:28:10.14 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

que não correspondem

aos recebidos pelo veículo

496: 10:28:10.18 10:28:11.24 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

durante seu treino.

497: 10:28:12.03 10:28:15.09 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

Um sinal seria então lançado

ao sistema de condução:

498: 10:28:15.13 10:28:16.24 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

"Há algo estranho.

499: 10:28:18.20 10:28:20.16 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

"Não se sabemos é uma ameaça,

500: 10:28:20.20 10:28:22.12 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

"mas não corresponde

aos dados

501: 10:28:22.16 10:28:24.07 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

"que vemos habitualmente."

502: 10:28:29.09 10:28:34.04 Durée 00:00:04.20 Lisibilité 72

#A importância de ter um sistema

inatacável e confiável é crucial.#

503: 10:28:39.12 10:28:42.16 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#Podemos comparar

com o piloto automático de um avião#

504: 10:28:42.20 10:28:45.01 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#em que também há vidas em jogo.#

505: 10:28:46.10 10:28:48.04 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

Num avião há redundância

506: 10:28:48.08 10:28:50.18 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

dos sistemas hidráulicos

ou eletrônicos.

507: 10:28:50.23 10:28:53.05 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

Para os carros,

devemos fazer o mesmo.

508: 10:28:56.01 10:28:57.11 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#A redundância também#

509: 10:28:57.16 10:29:00.01 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#aumenta a fiabilidade

do carro autônomo.#

510: 10:29:00.21 10:29:02.22 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#Vários sistemas

trabalham em paralelo#

511: 10:29:03.01 10:29:06.01 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#ou se revezam em caso de problema.#

512: 10:29:06.23 10:29:09.22 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#As decisões que o carro toma

durante a condução#

513: 10:29:10.01 10:29:13.18 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

#são sempre baseadas em dados

recebidos por vários sensores.#

514: 10:29:14.11 10:29:15.24 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

Usando 3 sensores,

515: 10:29:16.03 10:29:17.24 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

cria-se redundância

no sistema.

516: 10:29:18.03 10:29:21.06 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

Se um sensor perder

a detecção de um objeto,

517: 10:29:21.10 10:29:24.15 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

os outros o ajudam e veem

o que pode ter lhe escapado.

518: 10:29:25.21 10:29:28.21 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#Da mesma forma,

vários algoritmos vão confirmar,#

519: 10:29:29.00 10:29:30.00 Durée 00:00:01.00 Lisibilité 15

#um por vez,#

520: 10:29:30.04 10:29:32.21 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#que é mesmo um pedestre

na beira da via.#

521: 10:29:33.17 10:29:36.11 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Aqui temos um pedestre.

Na verdade, dois.

522: 10:29:37.13 10:29:39.13 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#Mesma coisa para a cartografia.#

523: 10:29:39.17 10:29:41.19 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#A maioria dos carros autônomos#

524: 10:29:41.23 10:29:43.08 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#só roda em vias#

525: 10:29:43.12 10:29:46.15 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

#que foram previamente

cartografadas em detalhes.#

526: 10:29:46.19 10:29:48.16 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

#Isso permite correlacionar

sua posição#

527: 10:29:48.20 10:29:51.22 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#e antecipar melhor

os pontos críticos do trajeto.#

528: 10:29:52.23 10:29:56.01 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

É uma questão

de robusteza e fiabilidade.

529: 10:29:57.13 10:30:00.18 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

Os sistemas atuais

baseiam-se muito em mapas.

530: 10:30:00.22 10:30:03.14 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

Tentamos torná-los

menos dependentes deles,

531: 10:30:04.19 10:30:07.19 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

em casos onde haja

um erro de cartografia

532: 10:30:07.23 10:30:10.00 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

ou uma obra recente,

533: 10:30:10.04 10:30:13.01 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

e ainda mantendo

essa robusteza do sistema.

534: 10:30:17.14 10:30:19.20 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Raquel Urtasun é professora

e pesquisadora#

535: 10:30:19.24 10:30:21.17 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#na Universidade de Toronto.#

536: 10:30:23.03 10:30:24.16 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

#Ela e sua equipe estudam#

537: 10:30:24.21 10:30:27.19 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#melhoras da percepção visual

dos carros autônomos#

538: 10:30:27.23 10:30:30.06 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#para compensar a falta de informação#

539: 10:30:30.19 10:30:32.21 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#num mapa

ou uma mera pane de GPS.#

540: 10:30:35.15 10:30:38.23 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

Un GPS n'est pas fiable,

pour plusieurs raisons.

541: 10:30:40.01 10:30:42.20 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Vous pouvez perdre un signal

entre des gratte-ciel

542: 10:30:42.24 10:30:44.15 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

ou dans des rues étroites.

543: 10:30:45.17 10:30:46.24 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

Alors vous avez besoin

544: 10:30:47.04 10:30:49.12 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

d'un algorithme

de perception visuelle

545: 10:30:49.16 10:30:52.07 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

qui puisse décrire

ce qui se passe autour de vous,

546: 10:30:52.11 10:30:53.22 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

de façon dynamique:

547: 10:30:54.01 10:30:56.04 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

où se trouve la route, votre voie...

548: 10:30:56.08 10:30:58.05 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

É le but de nos recherches.

549: 10:31:01.14 10:31:04.02 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

#Cette robustesse des sistemas

et cette fiabilité #

550: 10:31:04.07 10:31:05.12 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

#de o carro autônomo#

551: 10:31:05.16 10:31:07.15 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

#doivent se construire

à tous les niveaux.#

552: 10:31:09.07 10:31:12.03 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Chaque décision

que prendra o carro va reposer#

553: 10:31:12.08 10:31:14.00 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#sur un niveau élevé de confiance#

554: 10:31:14.04 10:31:16.23 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#dans les données

qu'elle aura captées et analysées.#

555: 10:31:17.21 10:31:20.02 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Et à ce niveau, la marge d'erro#

556: 10:31:20.07 10:31:21.21 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#sera nécessairement faible.#

557: 10:31:23.06 10:31:25.04 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

Il ne faut pas précipiter les choses.

558: 10:31:25.08 10:31:28.02 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Sinon, on risque de mettre

la vie des gens en péril

559: 10:31:28.06 10:31:29.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

et de perdre leur confiance.

560: 10:31:30.01 10:31:33.06 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

En tant qu'industrie, on doit faire

ces choses-là correctement.

561: 10:31:34.18 10:31:38.02 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#Exigerons-nous plus d'um carro

autônomo que d'un condutor?#

562: 10:31:38.21 10:31:40.12 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#Lui pardonnera-t-on aisément#

563: 10:31:40.16 10:31:43.11 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#une erro ou la défaillance

d'un de ses sistemas?#

564: 10:31:45.14 10:31:46.16 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

Ce qui est clair,

565: 10:31:46.21 10:31:50.18 Durée 00:00:03.22 Lisibilité 58

é que la société va exiger plus

d'un algorithme ou d'une machine

566: 10:31:50.22 10:31:52.10 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

que d'un condutor.

567: 10:31:52.14 10:31:53.20 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

Et pourquoi?

568: 10:31:54.13 10:31:57.24 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

On fait confiance à un humano,

parce qu'on s'identifie à lui

569: 10:31:58.03 10:31:59.17 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

bien plus qu'à une machine.

570: 10:32:02.20 10:32:04.17 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

#Alors à quel point

o carro autônomo#

571: 10:32:04.21 10:32:06.09 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

#devra-t-elle se rapprocher#

572: 10:32:06.13 10:32:08.13 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#du comportement

et du raisonnement d'un humano#

573: 10:32:08.17 10:32:10.13 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#pour gagner sa confiance?#

574: 10:32:15.15 10:32:19.01 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

Voiture sans condutor

575: 10:32:19.06 10:32:20.18 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#La loi, é la loi.#

576: 10:32:20.22 10:32:23.21 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#Le Code de la route

impose des règles:#

577: 10:32:24.01 10:32:26.19 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#limitations de vitesse,

zones de dépassement...#

578: 10:32:26.23 10:32:31.00 Durée 00:00:04.02 Lisibilité 61

#Des règles assez faciles à enseigner,

même à un veículo autônomo.#

579: 10:32:31.12 10:32:34.03 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#Le problema é que, parfois,

on doit désobéir#

580: 10:32:34.08 10:32:35.24 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#aux règles.#

581: 10:32:36.03 10:32:38.09 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Quand une ambulance

arrive derrière nous,#

582: 10:32:38.13 10:32:40.24 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#elle peut nous contraindre

à faire une manSŵvre illégale#

583: 10:32:41.03 10:32:42.13 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#pour la laisser passer.#

584: 10:32:44.11 10:32:47.06 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Vous devez programmer o carro

autônomo à enfreindre la loi

585: 10:32:47.10 10:32:48.16 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

jusqu'à un certain point.

586: 10:32:48.20 10:32:50.08 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

Comment gérer ce problema?

587: 10:32:51.20 10:32:55.22 Durée 00:00:04.02 Lisibilité 61

Quel genre de responsabilités légales

cela impose-t-il aux montadoras?

588: 10:32:56.01 10:32:58.01 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

É une vaste question éthique

589: 10:32:58.20 10:33:01.24 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

et é le genre de questions

qui commencent à surgir

590: 10:33:02.03 10:33:04.14 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

avec le développement

de o carro autônomo.

591: 10:33:08.03 10:33:10.13 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#Jason Millar

est à la fois ingénieur et philosophe#

592: 10:33:10.17 10:33:11.19 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

#à l'université d'Ottawa.#

593: 10:33:12.09 10:33:14.24 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Il appartient

à un groupe d'éthiciens qui travaille#

594: 10:33:15.04 10:33:16.06 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

#avec les montadoras#

595: 10:33:16.10 10:33:19.03 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#sur les questions éthiques

que soulève o carro autônomo.#

596: 10:33:21.17 10:33:22.14 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

#Une carro#

597: 10:33:22.18 10:33:24.22 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#qui en théorie,

sera prudente et attentive,#

598: 10:33:25.01 10:33:27.00 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

#ne sera pas à l'abri

d'être confrontée#

599: 10:33:27.04 10:33:28.14 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#à des choix rapides et déchirants,#

600: 10:33:28.19 10:33:30.12 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#comme tous les condutors.#

601: 10:33:33.05 10:33:37.03 Durée 00:00:03.23 Lisibilité 59

#Imaginez o carro confrontée

à 2 mauvais choix:#

602: 10:33:37.07 10:33:40.08 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#percuter un obstacle

au risque de blesser ses occupants#

603: 10:33:40.23 10:33:43.02 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#ou percuter des piétons

qui se trouvent à côté,#

604: 10:33:43.06 10:33:44.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#pour éviter l'obstacle?#

605: 10:33:45.01 10:33:47.23 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Sur quelle base fera-t-on ces choix

pour o carro?#

606: 10:33:50.18 10:33:52.09 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

Les montadoras m'ont demandé:

607: 10:33:52.13 10:33:54.18 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

"Comment je dois concevoir

ma carro?

608: 10:33:54.22 10:33:57.06 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

"Est-ce que je dois envisager

de protéger les passagers

609: 10:33:57.12 10:33:59.05 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

"ou les piétons dans la rue?"

610: 10:34:01.02 10:34:04.17 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

Il n'y a pas de réponses faciles

à ce genre de questions.

611: 10:34:06.24 10:34:10.17 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

#La réponse n'est pas simple

car on peut justifier les 2 choix.#

612: 10:34:12.16 10:34:14.02 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

Il y aura des situações

613: 10:34:14.06 10:34:16.10 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

où tout le monde ne pourra pas

être épargné,

614: 10:34:16.16 10:34:18.20 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

où le bon sens va dicter

615: 10:34:18.24 10:34:21.20 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

qu'il est préférable de réduire

le risque de blessures graves

616: 10:34:21.24 10:34:23.22 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

en répartissant

l'impact de la collision

617: 10:34:24.01 10:34:25.01 Durée 00:00:01.00 Lisibilité 15

sur plusieurs personnes.

618: 10:34:25.23 10:34:27.19 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

Une sorte de calcul qui suggère

619: 10:34:27.23 10:34:30.04 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

que chacun subira

des blessures moindres.

620: 10:34:32.17 10:34:36.03 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#Ce calcul dépend en partie

de la valeur qu'on accorde à la vie.#

621: 10:34:37.10 10:34:40.01 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#Chose qu'on apprend, comme humano,

dès l'enfance.#

622: 10:34:41.22 10:34:44.00 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#Mais o carro autônomo, elle,

à la base,#

623: 10:34:44.05 10:34:45.02 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

#n'a pas de valeurs.#

624: 10:34:45.20 10:34:48.03 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#Elle a celles

que ses créateurs lui donnent.#

625: 10:34:50.04 10:34:53.14 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

Ce sont des décisions que

les humanos prennent pour la machine.

626: 10:34:53.19 10:34:57.09 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

Sur le plan éthique, ça soulève

une autre question intéressante:

627: 10:34:57.13 10:34:59.00 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

qui va prendre ces décisions?

628: 10:35:00.03 10:35:02.24 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Bonne question. Qui va trancher?#

629: 10:35:03.03 10:35:07.00 Durée 00:00:03.22 Lisibilité 58

#Les usagers, le législateur

ou les montadoras?#

630: 10:35:09.04 10:35:11.21 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

Ce serait une erro,

de la part des montadoras,

631: 10:35:12.00 10:35:14.14 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

de présumer

qu'ils ont la légitimité morale

632: 10:35:14.18 10:35:17.24 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

pour trancher ce genre de questions

dans toutes les circonstances

633: 10:35:18.03 10:35:20.24 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

et d'intégrer leur choix

dans le design du veículo.

634: 10:35:21.03 10:35:22.22 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

Quand on parle de vie ou de mort,

635: 10:35:23.01 10:35:26.09 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

on fait appel

à des enjeux moraux élevés

636: 10:35:26.14 10:35:28.13 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

où l'autorité morale en la matière

637: 10:35:28.17 10:35:31.16 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

ne réside pas

dans un bureau d'ingénieurs.

638: 10:35:35.17 10:35:37.13 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#Pour l'instant,

les règles pour encadrer#

639: 10:35:37.17 10:35:40.10 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#le développement de o carro

autônomo en Amérique du Nord#

640: 10:35:40.14 10:35:41.17 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

#restent à desafionir.#

641: 10:35:42.09 10:35:45.16 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

#Le partage de la responsabilité

en cas d'accident, aussi.#

642: 10:35:47.19 10:35:50.02 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Faire ces choix représente

un travail colossal,

643: 10:35:50.06 10:35:51.19 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

sachant que des vies sont en jeu

644: 10:35:51.23 10:35:54.10 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

et que o carro

prendra des décisions.

645: 10:35:54.23 10:35:57.05 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

Je crois qu'il y a encore

beaucoup de travail à faire

646: 10:35:57.09 10:36:00.21 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

avant de voir des carros

entièrement autônomos sur la route.

647: 10:36:02.03 10:36:04.23 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#La promesse de livrer

des carros autônomos#

648: 10:36:05.03 10:36:08.07 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#d'ici quelques anos

tient-elle vraiment la route?#

649: 10:36:08.12 10:36:12.00 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#Ford et d'autres montadoras

les promettent pour 2021.#

650: 10:36:12.04 10:36:14.13 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#Mais quelle forme cela prendra-t-il?#

651: 10:36:16.17 10:36:19.21 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

En termes d'autonomie, il est

en général entendu dans l'industrie

652: 10:36:20.01 10:36:22.19 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

que o carro autônomo

va d'abord se déployer

653: 10:36:22.23 10:36:24.20 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

sous forme de taxi-robots,

654: 10:36:25.12 10:36:28.03 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

de telle sorte que les gens

vont se familiariser

655: 10:36:28.08 10:36:32.04 Durée 00:00:03.21 Lisibilité 58

avec les veículos

en tant qu'usagers ou consommateurs.

656: 10:36:35.04 10:36:37.10 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

Ils verront comment se déroule

la condução du veículo

657: 10:36:37.14 10:36:40.15 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

avant, peut-être,

de s'en procurer un plus tard.

658: 10:36:46.17 10:36:48.23 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Notre adaptation

au concept de o carro autônomo#

659: 10:36:49.03 10:36:50.23 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#pourrait se faire par étapes.#

660: 10:36:51.15 10:36:53.07 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#Monter à bord de taxis robots#

661: 10:36:53.12 10:36:56.13 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#comparables à ceux d'UBER,

de Lyft ou de Nutonomy.#

662: 10:36:58.01 10:36:59.22 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#Voyager dans des navettes autônomos, #

663: 10:37:00.01 10:37:03.11 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

#comme celles qu'on souhaite tester

à Terrebonne, près de Montreal.#

664: 10:37:03.16 10:37:07.10 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#Ou conduire des carros équipées

de sistemas d'aide à la condução.#

665: 10:37:09.23 10:37:13.07 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

Ces sistemas d'aide à la condução

vont continuer de se développer,

666: 10:37:13.11 10:37:16.06 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

mais o condutor va rester

en charge de la condução.

667: 10:37:17.03 10:37:19.07 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

É l'évolution graduelle

de ces sistemas

668: 10:37:19.11 10:37:22.05 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

qui va permettre de gagner

la confiance des consommateurs

669: 10:37:22.09 10:37:24.04 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

envers o carro autônomo.

670: 10:37:24.22 10:37:27.02 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

Entre-temps,

cela nous permettra aussi

671: 10:37:27.06 10:37:29.17 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

d'en apprendre plus sur ces carros.

672: 10:37:32.18 10:37:35.04 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Mais pour la majorité

des montadoras, le temps presse.#

673: 10:37:36.12 10:37:37.24 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#La compétition est féroce.#

674: 10:37:38.14 10:37:40.20 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Chacun veut prendre

le marché de o carro autônomo #

675: 10:37:41.00 10:37:43.04 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#le plus rapidement possible.#

676: 10:37:43.22 10:37:46.03 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

Maintenant,

il faudrait faire attention

677: 10:37:46.07 10:37:49.06 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

à ce que les stratégies de marketing

678: 10:37:49.11 10:37:53.15 Durée 00:00:04.04 Lisibilité 62

ne viennent pas supplanter

679: 10:37:53.20 10:37:55.13 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

les considérations

de sécurité routière

680: 10:37:55.17 10:37:57.10 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

et qu'on prenne

des décennies de retard

681: 10:37:57.15 10:38:01.02 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

avant qu'on puisse les réintroduire

parce qu'on a voulu aller trop vite.

682: 10:38:03.12 10:38:06.08 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Si l'enthousiasme technologique

pour o carro autônomo est grand,#

683: 10:38:07.00 10:38:10.04 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#l'adhésion du public, elle,

n'est pas gagnée d'avance.#

684: 10:38:13.19 10:38:16.10 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Parmi les questions

toujours sans réponse,

685: 10:38:16.15 10:38:19.24 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

il y a l'acceptation sociale

de ces veículos.

686: 10:38:20.03 10:38:23.15 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

Est-ce que les consommateurs

vont adopter cette technologie?

687: 10:38:26.13 10:38:30.23 Durée 00:00:04.10 Lisibilité 66

#Un récent sondage du Massachusetts

Institute of Technology, le MIT,#

688: 10:38:31.03 10:38:34.23 Durée 00:00:03.20 Lisibilité 57

#révélait que 20% seulement

des condutors de 25 à 44 ans#

689: 10:38:35.03 10:38:37.24 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#utiliseraient un veículo

complètement autônomo.#

690: 10:38:38.04 10:38:41.00 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Bien sûr, cette perception

pourrait changer avec le temps.#

691: 10:38:46.17 10:38:48.18 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#Mais quel sera le critère

qui, en fin de compte,#

692: 10:38:48.22 10:38:51.23 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#fera pencher la balance

en faveur de o carro autônomo?#

693: 10:38:53.01 10:38:56.03 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#Sa performance comparée

à celle du condutor humano?#

694: 10:38:56.07 10:38:59.23 Durée 00:00:03.16 Lisibilité 55

#Peut-être. Mais à quel niveau

faudra-t-il fixer la barre?#

695: 10:39:01.16 10:39:04.02 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

Est-ce d'être aussi bon

qu'un condutor humano?

696: 10:39:04.06 10:39:05.05 Durée 00:00:00.24 Lisibilité 14

Sûrement pas.

697: 10:39:05.09 10:39:08.02 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

2 fois mieux en termes

de blessures ou d'accidents?

698: 10:39:09.03 10:39:10.09 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

Difficile à dire.

699: 10:39:10.13 10:39:11.19 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

10 fois mieux?

700: 10:39:12.20 10:39:15.01 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

En réalité, personne ne le sait.

701: 10:39:18.13 10:39:20.06 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#Et cette preuve

qu'un veículo autônomo#

702: 10:39:20.10 10:39:22.14 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#peut faire mieux

qu'un humano au volante,#

703: 10:39:22.18 10:39:25.12 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#en tous lieux, en tout temps

et en toutes circonstances,#

704: 10:39:25.16 10:39:27.03 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#elle reste encore à faire.#

705: 10:39:38.01 10:39:40.08 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

À Montreal,

dans le quartier Plateau-Mont-Royal,

706: 10:39:40.12 10:39:42.16 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

des immeubles résidentiels

sont pris d'assaut

707: 10:39:42.20 10:39:44.22 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

par des touristes

qui veulent faire la fête.

708: 10:39:45.01 10:39:46.22 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

De plus en plus de résidents

se plaignent,

709: 10:39:47.01 10:39:48.22 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

car certains

de ces occupants bruyants

710: 10:39:49.01 10:39:52.07 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

ont loué l'apartamento d'un voisin

par l'entremise de Airbnb.

711: 10:39:52.11 10:39:53.08 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

Mais dans les faits,

712: 10:39:53.12 10:39:56.17 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

d'autres intermédiaires

sont à la source de ce problema.

713: 10:40:00.24 10:40:03.22 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#Airbnb, un véritable phénomène.#

714: 10:40:04.02 10:40:06.08 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#55 000 apartamento à louer

à Paris,#

715: 10:40:06.24 10:40:08.16 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#40 000 à New York,#

716: 10:40:08.24 10:40:10.09 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#plus de 10 000 à Montreal.#

717: 10:40:10.13 10:40:12.03 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

Il y en a 3 000

sur Le Plateau-Mont-Royal,

718: 10:40:12.08 10:40:13.21 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

5 000 en période de pointe.

719: 10:40:15.16 10:40:18.19 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

#On veut savoir qui profite

de cette économie de partage.#

720: 10:40:18.24 10:40:22.11 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

Comme é une activité

qui est relativement peu visible,

721: 10:40:22.16 10:40:23.19 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

elle est difficile à cerner.

722: 10:40:24.24 10:40:27.01 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#On se rend compte que des compagnies#

723: 10:40:27.06 10:40:30.11 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#se servent d'Airbnb pour louer

des apartamentos illégalement.#

724: 10:40:32.14 10:40:34.09 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

Ils proposent plusieurs apartamentos.

725: 10:40:34.13 10:40:36.23 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

É clairement des professionnels

du bed and breakfast.

726: 10:40:37.23 10:40:40.15 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#On passe de la serrure traditionnelle#

727: 10:40:40.20 10:40:43.19 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#à la serrure numérique

pour arranger les touristes.#

728: 10:40:44.06 10:40:46.08 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#La vie du quartier est menacée.#

729: 10:40:46.12 10:40:50.16 Durée 00:00:04.04 Lisibilité 62

On pouvait se retrouver

avec des fêtes de 35-40 personnes.

730: 10:40:50.21 10:40:55.12 Durée 00:00:04.16 Lisibilité 70

La fête commençait dès jeudi

et se terminait dimanche allégrement,

731: 10:40:55.17 10:40:59.13 Durée 00:00:03.21 Lisibilité 58

avec des gens saouls dès 15-16 h.

732: 10:41:05.11 10:41:07.19 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#Ces propriétaires

du Plateau Mont-Royal#

733: 10:41:07.23 10:41:11.01 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

#étaient réticents au début,

mais ils ont finalement accepté#

734: 10:41:11.06 10:41:12.01 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

#de nous parler,#

735: 10:41:12.05 10:41:15.14 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#de décrire le calvaire qu'ils vivent

par moments depuis 3 ans.#

736: 10:41:16.08 10:41:17.23 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

Il y avait du bruit tout le temps.

737: 10:41:18.03 10:41:20.23 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Les gens venaient ici faire la fête,

alors ça courait un peu partout,

738: 10:41:21.03 10:41:23.02 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

le jour, le soir, la nuit.

739: 10:41:23.19 10:41:25.05 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

Pas moyen de dormir.

740: 10:41:25.09 10:41:27.10 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Une fois, ça va. Deux fois, ouais...

741: 10:41:27.15 10:41:29.13 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

Deux ans d'affilée,

tous les week-ends,

742: 10:41:29.17 10:41:30.22 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

je vous le dis, é dur.

743: 10:41:31.23 10:41:35.09 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#Les limousines font même la queue

pour déposer les touristes#

744: 10:41:35.13 10:41:38.12 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#qui remplissent 4 apartamentos,

l'un à côté de l'autre,#

745: 10:41:38.16 10:41:41.20 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#sur une rue résidentielle du Plateau,

la rue Cartier.#

746: 10:41:41.24 10:41:43.15 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

Les policiers nous ont dit

747: 10:41:43.20 10:41:46.12 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

que ce n'était pas qu'ici,

les points chauds,

748: 10:41:46.16 10:41:48.21 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

qu'il y en avait beaucoup

sur Le Plateau.

749: 10:41:51.00 10:41:52.03 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

Certains sont très gentils,

750: 10:41:52.07 10:41:55.13 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

mais d'autres ont l'impression de

débarquer dans un centre de vacances.

751: 10:41:56.15 10:41:59.24 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#Olivier Lalande habite plus à l'ouest

dans le quartier.#

752: 10:42:00.03 10:42:03.08 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#Chaque été, il craint l'arrivée

de la clientèle Airbnb#

753: 10:42:03.13 10:42:05.15 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#qui envahit l'apartamento voisin.#

754: 10:42:05.19 10:42:09.05 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

On en a vu de toutes les couleurs.

On a eu des soldats américains

755: 10:42:09.10 10:42:10.10 Durée 00:00:01.00 Lisibilité 15

qui venaient faire la fête.

756: 10:42:10.14 10:42:12.12 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

On a eu des Écossais

757: 10:42:12.17 10:42:14.16 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

qui buvaient

jusqu'à ne plus savoir leur nom.

758: 10:42:14.21 10:42:16.12 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

Alors, ça, é l'été 2016.

759: 10:42:16.16 10:42:18.09 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#Ce qui l'exaspère le plus,#

760: 10:42:18.13 10:42:21.04 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

é la montagne de déchets

que laissent les touristes.

761: 10:42:21.09 10:42:24.07 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

Ça é la fois

où on s'était tellement plaint

762: 10:42:24.23 10:42:27.02 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

que plutôt que de ramasser

les poubelles

763: 10:42:27.06 10:42:28.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

et d'aller les jeter comme il faut,

764: 10:42:29.01 10:42:31.03 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

ils ont préféré

les rentrer à l'intérieur

765: 10:42:31.08 10:42:33.19 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

et ça a donné des mouches

qui s'étaient accumulées.

766: 10:42:35.13 10:42:37.07 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

- Il y en a partout.

- Partout.

767: 10:42:39.08 10:42:42.04 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Mais qui sont les propriétaires

derrière ces locations?#

768: 10:42:42.09 10:42:45.04 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#On a décidé de louer

pour une courte durée#

769: 10:42:45.08 10:42:47.13 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#le 4047 de la rue Cartier.#

770: 10:42:48.03 10:42:50.14 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#L'adresse nous conduit au site Airbnb #

771: 10:42:50.18 10:42:54.12 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#qui la classe parmi les 20 meilleures

locations de vacances à Montreal.#

772: 10:42:55.03 10:42:57.03 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#Les loueurs sont 2 hommes.#

773: 10:42:57.07 10:42:59.03 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#En raffinant notre recherche,#

774: 10:42:59.07 10:43:02.12 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#on découvre qu'ils dirigent

une compagnie qui s'appelle Sonder.#

775: 10:43:04.15 10:43:06.07 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

On a loué un apartamento

776: 10:43:06.12 10:43:09.00 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

juste en face d'ici, 2 jours.

777: 10:43:09.18 10:43:12.22 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

Je ne vois aucun panneau

à l'extérieur. Que se passe-t-il?

778: 10:43:13.01 10:43:14.15 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#Luc Ferrandez est maire#

779: 10:43:14.19 10:43:17.03 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#de l'arrondissement

Le Plateau Mont-Royal.#

780: 10:43:17.07 10:43:18.02 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

À cet endroit-là,

781: 10:43:18.07 10:43:21.18 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

on avait justement des gens

qui louaient impunément

782: 10:43:21.22 10:43:24.07 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

en bed and breakfast,

des professionnels.

783: 10:43:24.11 10:43:28.01 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

Là, on était sur le point

d'envoyer des inspecteurs.

784: 10:43:28.05 10:43:31.06 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

Au moment où on allait le faire,

le propriétaire est décédé.

785: 10:43:31.10 10:43:33.23 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

Et son partenaire nous a dit:

786: 10:43:34.02 10:43:37.16 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

"Je sors de ce business.

Je ne veux plus rien savoir."

787: 10:43:37.20 10:43:39.17 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

Et on n'a pas envoyé les inspecteurs.

788: 10:43:39.21 10:43:43.24 Durée 00:00:04.03 Lisibilité 62

On s'aperçoit qu'il nous a roulés.

789: 10:43:44.03 10:43:46.21 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

Il a attendu et il recommence.

On va recommencer aussi.

790: 10:43:47.12 10:43:50.00 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

#On apprend

qu'après la mort du propriétaire,#

791: 10:43:50.04 10:43:54.01 Durée 00:00:03.22 Lisibilité 58

#é Sonder qui est devenu le loueur

des apartamentos de la rue Cartier.#

792: 10:43:54.05 10:43:56.08 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

Ça devient un hôtel illégal.

793: 10:43:58.22 10:44:02.07 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

Ça peut priver une partie

de la population qui est locataire

794: 10:44:02.11 10:44:04.02 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

d'un accès

à des logements de qualité.

795: 10:44:04.06 10:44:06.21 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

Les logements sur le marché locatif

sont peu nombreux.

796: 10:44:07.14 10:44:11.23 Durée 00:00:04.09 Lisibilité 65

#Pour l'urbaniste Gérard Beaudet,

é le parc locatif qui est menacé#

797: 10:44:12.03 10:44:14.23 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#et la qualité de vie

qui risque de s'effriter,#

798: 10:44:15.03 10:44:15.23 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

#et pas qu'à Montreal.#

799: 10:44:16.02 10:44:17.12 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

Dans la Haute-Ville de Québec,

800: 10:44:17.17 10:44:20.14 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

on a vu s'effondrer

l'offre des services de proximité,

801: 10:44:20.18 10:44:22.21 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

ce qui fait qu'aujourd'hui,

habiter le Vieux-Québec,

802: 10:44:23.00 10:44:26.02 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

é un problema car il faut

en sortir pour avoir accès

803: 10:44:26.07 10:44:28.03 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

à quelques services de base.

804: 10:44:28.23 10:44:32.13 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#De toute évidence, la location Airbnb

peut rapporter gros.#

805: 10:44:32.18 10:44:35.13 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#On n'a qu'à consulter

le rapport AirDNA #

806: 10:44:35.17 10:44:38.00 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#préparé

par des spécialistes américains#

807: 10:44:38.04 10:44:40.12 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#qui analysent les locations d'Airbnb.#

808: 10:44:40.16 10:44:43.00 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#Sur Le Plateau,

cette maison rue Sherbrooke#

809: 10:44:43.04 10:44:46.23 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#se classe en première position

dans les 4 chambres et plus.#

810: 10:44:47.03 10:44:52.05 Durée 00:00:05.02 Lisibilité 76

#On estime le revenu annuel

à 207 280 dollars américains.#

811: 10:44:54.18 10:44:56.23 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Les intermédiaires de la location#

812: 10:44:57.02 10:44:58.08 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#sont de plus en plus nombreux#

813: 10:44:58.12 10:45:02.04 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

#avec la popularité d'Airbnb

qui ne cesse de croître.#

814: 10:45:02.24 10:45:04.09 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

É intéressant d'agir comme ça

815: 10:45:04.14 10:45:07.00 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

on n'a pas

d'investissement de départ,

816: 10:45:07.04 10:45:09.19 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

on n'a pas à acheter des logements,

on sert d'intermédiaire.

817: 10:45:10.17 10:45:13.10 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#Ces entreprises recherchent

des apartamentos disponibles#

818: 10:45:14.04 10:45:17.23 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#et ils concluent des accords

de location avec les propriétaires.#

819: 10:45:18.03 10:45:20.24 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

É un service clé en main,

de A à Z.

820: 10:45:21.03 10:45:24.08 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

On s'occupe de gérer votre apartamento

pour maximiser les revenus.

821: 10:45:24.24 10:45:27.10 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Nos recherches

nous ont conduits vers cet homme#

822: 10:45:27.15 10:45:30.23 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

#qui loue pour une courte durée

des apartamentos aux touristes#

823: 10:45:31.02 10:45:34.00 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#dans des zones résidentielles

sur Le Plateau,#

824: 10:45:34.04 10:45:35.10 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#ce qui est illégal.#

825: 10:45:35.14 10:45:36.19 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

#Sans permis, en plus.#

826: 10:45:37.08 10:45:39.03 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#À l'aide d'une câmera cachée,#

827: 10:45:39.08 10:45:42.01 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#on veut savoir comment il négocie

avec un propriétaire.#

828: 10:45:42.06 10:45:44.18 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

Ça ne coûte rien

de faire affaire avec nous.

829: 10:45:44.22 10:45:47.10 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

À la fin, on va prendre une commission

du revenu généré.

830: 10:45:47.14 10:45:49.10 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

- Et ça, é une commission de combien?

- De 20%.

831: 10:45:49.14 10:45:52.08 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

- De 20% que vous prenez.

- On prend une commission de 20%.

832: 10:45:53.08 10:45:55.01 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#D'après son estimation,#

833: 10:45:55.05 10:45:59.00 Durée 00:00:03.20 Lisibilité 57

#la location de l'apartamento

rapporterait 5 000 dollars par mois.#

834: 10:45:59.14 10:46:03.15 Durée 00:00:04.01 Lisibilité 61

#20% de commission, é

1 000 dollars par mois dans sa poche.#

835: 10:46:03.20 10:46:06.11 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#Et le permis requis

par le ministère du Tourisme#

836: 10:46:06.16 10:46:09.06 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#ne semble avoir aucune importance.#

837: 10:46:09.11 10:46:13.24 Durée 00:00:04.13 Lisibilité 68

Si un inspecteur vient chez vous,

la première fois, é un avertissement.

838: 10:46:14.03 10:46:18.05 Durée 00:00:04.02 Lisibilité 61

La deuxième fois, il y a

une amende qui est instaurée.

839: 10:46:18.09 10:46:20.16 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

Je n'ai jamais eu d'inspecteur

qui est venu, et moi, je dis toujours:

840: 10:46:20.20 10:46:23.12 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

"Si un inspecteur vient et qu'il dit

qu'il y a quelque chose qui se passe,

841: 10:46:23.16 10:46:25.18 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

"on va arrêter, monsieur."

842: 10:46:25.22 10:46:28.10 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

- É comme ça que vous fonctionnez?

- Ouais.

843: 10:46:30.23 10:46:34.05 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

#Une autre compagnie qui signe

des accords avec les propriétaires,#

844: 10:46:34.09 10:46:35.08 Durée 00:00:00.24 Lisibilité 14

#Sonder.#

845: 10:46:35.12 10:46:37.17 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#É elle qui loue

sur la rue Cartier.#

846: 10:46:37.21 10:46:41.10 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#Après plusieurs tentatives,

la direction de l'entreprise#

847: 10:46:41.14 10:46:43.01 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#accepte de nous parler.#

848: 10:46:43.06 10:46:44.19 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

Dans les entreprises qui proposent

849: 10:46:44.23 10:46:46.21 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

des services de location

à court terme,

850: 10:46:47.00 10:46:49.19 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

on est parmi les plus gros

au monde en ce moment.

851: 10:46:49.23 10:46:54.01 Durée 00:00:04.03 Lisibilité 62

#L'entreprise Sonder loue une centaine

de résidences de tourisme à Montreal,#

852: 10:46:54.05 10:46:58.05 Durée 00:00:04.00 Lisibilité 60

#dont une quarantaine sur Le Plateau,

notamment celles de la rue Cartier.#

853: 10:46:58.10 10:47:01.00 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Francis Davidson

est le président de Sonder.#

854: 10:47:01.04 10:47:04.18 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

Le permis, on veut l'obtenir.

855: 10:47:05.12 10:47:08.07 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Dans la plupart des cas, é

extrêmement difficile de l'obtenir.

856: 10:47:08.11 10:47:10.01 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

Parfois,

é pratiquement impossible.

857: 10:47:10.06 10:47:12.22 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Ce qu'on souhaite faire,

é aider à mettre en place

858: 10:47:13.01 10:47:15.04 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

un permis qui va permettre

à la plupart des gens

859: 10:47:15.09 10:47:18.12 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

qui opèrent de façon saine

dans la société d'avoir un permis.

860: 10:47:19.03 10:47:23.18 Durée 00:00:04.15 Lisibilité 69

#Après vérification, nous constatons

que Sonder ne détient aucun permis#

861: 10:47:23.22 10:47:26.19 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#pour sa centaine d'apartamentos

à Montreal.#

862: 10:47:26.23 10:47:29.14 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Chaque fois qu'il y a une innovation

dans la société,

863: 10:47:29.19 10:47:33.05 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

il y a un certain moment

où les règles sont desafionies,

864: 10:47:33.09 10:47:35.05 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

et ça ne se fait pas

du jour au lendemain

865: 10:47:35.09 10:47:37.05 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

Pendant ce moment,

ce qui est important,

866: 10:47:37.09 10:47:41.20 Durée 00:00:04.11 Lisibilité 67

é qu'on fasse des choses

qui soient bonnes pour la société

867: 10:47:41.24 10:47:45.00 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

et qu'on travaille ensemble

pour qu'il y ait un sistema légal.

868: 10:47:45.20 10:47:47.22 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#Sonder est maintenant présente#

869: 10:47:48.01 10:47:50.15 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

#dans les principales villes

en Amérique du Nord.#

870: 10:47:50.19 10:47:52.08 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

Si nos activités

ne sont pas bienvenues,

871: 10:47:52.12 10:47:55.18 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

je n'opérerai pas dans le flou

pendant une décennie.

872: 10:47:55.23 10:47:58.00 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

On ne peut pas opérer

de façon illégale,

873: 10:47:58.04 10:47:59.18 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

dans aucune ville dans le monde.

874: 10:48:02.23 10:48:06.03 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#Un 3e joueur dans notre dossier:

Jeff Letendre.#

875: 10:48:06.07 10:48:09.07 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#L'an dernier encore,

il n'avait pas tous ses permis,#

876: 10:48:09.11 10:48:11.22 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#comme la grande majorité

de ses concurrents. #

877: 10:48:12.01 10:48:14.20 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#Aujourd'hui,

il dit qu'il est légal à 100%.#

878: 10:48:15.11 10:48:18.08 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Il loue maintenant

ses 50 résidences de tourisme#

879: 10:48:18.12 10:48:20.13 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#sur des rues commerciales,#

880: 10:48:20.17 10:48:23.13 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#ce qui est permis dans

des arrondissements comme Le Plateau.#

881: 10:48:23.18 10:48:25.24 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

On connaît les quartiers

qui sont en demande.

882: 10:48:26.03 10:48:28.01 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

On connaît

de mieux en mieux le zonage.

883: 10:48:28.05 10:48:31.00 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Je peux dire rapidement

si j'aurai un permis là.

884: 10:48:33.03 10:48:36.10 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

#Jeff Letendre vient cependant

d'encaisser un coup dur.#

885: 10:48:36.14 10:48:39.19 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#La ville considère que

les résidences de tourisme qu'il loue#

886: 10:48:39.23 10:48:42.13 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#sont commerciales

et non résidentielles.#

887: 10:48:42.18 10:48:44.21 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#Il doit donc payer

plus d'impôts fonciers.#

888: 10:48:45.13 10:48:47.14 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Le message de la ville

actuellement, é:

889: 10:48:47.18 10:48:50.01 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

"Si t'es illégal, reste illégal,

890: 10:48:50.05 10:48:52.13 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

"parce que si tu vas

chercher un permis,

891: 10:48:52.17 10:48:53.24 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

"je vais t'étouffer."

892: 10:48:56.05 10:48:59.23 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

#Selon Pierre Desrochers, qui préside

le Comité exécutif de Montreal,#

893: 10:49:00.02 10:49:02.11 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#ces résidences

sont une sorte d'hôtel,#

894: 10:49:02.15 10:49:05.07 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#et tout le monde doit être traité

de façon équitable.#

895: 10:49:05.11 10:49:08.09 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

On ne fait pas ça

pour s'acharner sur quiconque.

896: 10:49:08.13 10:49:11.04 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

On veut tout simplement appliquer

la réglementation,

897: 10:49:11.08 10:49:13.12 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

qui est importante,

que les gens veulent qu'on applique.

898: 10:49:13.17 10:49:16.04 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

Le phénomène Airbnb va rester

899: 10:49:16.08 10:49:18.10 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

et é pas la bonne façon,

de dire aux gens:

900: 10:49:18.14 10:49:21.18 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

"Venez vous légaliser et on va

tripler votre taxe foncière."

901: 10:49:21.23 10:49:25.14 Durée 00:00:03.16 Lisibilité 55

Il faut être conscient qu'il y a

des impôts qui ne sont pas payés,

902: 10:49:25.18 10:49:29.11 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

que la vie des gens est perturbée,

que des locataires sont évincés.

903: 10:49:29.15 10:49:32.05 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Le député

de la circonscription de Mercier,#

904: 10:49:32.09 10:49:34.24 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#qui couvre Le Plateau, Amir Khadir,#

905: 10:49:35.04 10:49:36.15 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

#et le maire de l'arrondissement#

906: 10:49:36.19 10:49:38.02 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#réclament une loi québécoise#

907: 10:49:38.07 10:49:41.22 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#sur les établissements d'hébergement

touristique plus efficace.#

908: 10:49:42.07 10:49:46.05 Durée 00:00:03.23 Lisibilité 59

#Ils suggèrent un maximum

de 60 jours de location par an.#

909: 10:49:46.18 10:49:49.10 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#Les citoyens mécontents,

voisins de la rue Cartier,#

910: 10:49:49.15 10:49:52.00 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#étaient présents

à la conférence de presse.#

911: 10:49:52.14 10:49:54.22 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#60 jours, pour eux,

é beaucoup trop.#

912: 10:49:55.01 10:49:59.11 Durée 00:00:04.10 Lisibilité 66

Si on loue 4 jours

à 15 reprises dans l'ano,

913: 10:49:59.15 10:50:01.18 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

ça fait 60 jours,

même si é pas consécutif.

914: 10:50:01.22 10:50:04.17 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Mais ça fait quand même

l'équivalent de 60 jours.

915: 10:50:04.21 10:50:07.00 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

Ça fait un été complet de fêtes.

916: 10:50:07.05 10:50:09.13 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Les 60, on pourra toujours

les discuter,

917: 10:50:09.17 10:50:11.08 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

mais il faut

qu'il y ait une date limite

918: 10:50:11.12 10:50:13.19 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

au-delà de laquelle la personne

ne puisse plus,

919: 10:50:13.23 10:50:17.05 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

pour que ça préserve

l'esprit que é occasionnel,

920: 10:50:17.09 10:50:19.07 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

que é pas

une activité commerciale.

921: 10:50:20.02 10:50:23.05 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

#Pendant ce temps, la plupart

des intermédiaires de la location#

922: 10:50:23.10 10:50:27.11 Durée 00:00:04.01 Lisibilité 61

#encaissent des profits illégalement,

en toute impunité.#

923: 10:50:27.16 10:50:29.02 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

É vraiment plus vivable ici.

924: 10:50:29.06 10:50:31.01 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#Pour les résidents du Plateau,#

925: 10:50:31.05 10:50:34.12 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

#il est temps que ça bouge,

au niveau municipal#

926: 10:50:34.17 10:50:35.16 Durée 00:00:00.24 Lisibilité 14

#et provincial.#

927: 10:50:35.20 10:50:37.14 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

La base de la vie en société,

928: 10:50:37.19 10:50:39.05 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

é d'avoir la paix.

929: 10:50:39.09 10:50:41.20 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

Si t'as pas la paix,

tout fout le camp.

930: 10:50:42.00 10:50:42.23 Durée 00:00:00.23 Lisibilité 14

Il faut des lois.

931: 10:50:43.02 10:50:46.01 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

Il faut renforcer les lois,

et surtout, les faire appliquer.

932: 10:50:46.05 10:50:48.21 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Le problema majeur,

é qu'il y a pas d'application.

933: 10:50:49.00 10:50:51.03 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

Il y a des gens pour prendre

nos impôts.

934: 10:50:51.07 10:50:53.07 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

É bien, mais j'aimerais

un service derrière.

935: 10:50:56.18 10:50:59.01 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Le gouvernement québécois annonçait

que dès le mois d'octobre,

936: 10:50:59.05 10:51:01.05 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

Airbnb va percevoir la taxe d'hébergement

de toutes ces locations

937: 10:51:01.09 10:51:02.22 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

et en faire la déclaration

à Revenu Québec.

938: 10:51:03.01 10:51:03.22 Durée 00:00:00.21 Lisibilité 13

É une première dans le pays,

939: 10:51:04.01 10:51:06.17 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

mais cela ne règle pas le problema

de l'occupation illégale des apartamentos,

940: 10:51:06.21 10:51:08.22 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Un problema auquel le gouvernement

veut s'attaquer dès cet automne.

941: 10:51:09.02 10:51:10.14 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

É tout pour aujourd'hui.

942: 10:51:10.18 10:51:11.24 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

De Bern à Yaoundé,

943: 10:51:12.03 10:51:14.15 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

où que vous soyez

dans la francophonie et ailleurs,

944: 10:51:14.19 10:51:18.22 Durée 00:00:04.03 Lisibilité 62

merci de suivre les émissions

de Radio-Canadá sur TV5 Monde.

945: 10:51:19.01 10:51:19.23 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

À la prochaine.

946: 10:51:38.03 10:51:40.19 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Sous-titrage: ECLAIR

Na verdade, dois.

522: 10:29:37.13 10:29:39.13 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#Mesma coisa para a cartografia.#

523: 10:29:39.17 10:29:41.19 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#A maioria dos carros autônomos#

524: 10:29:41.23 10:29:43.08 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#só roda em vias#

525: 10:29:43.12 10:29:46.15 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

#que foram previamente

cartografadas em detalhes.#

526: 10:29:46.19 10:29:48.16 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

#Isso permite correlacionar

sua posição#

527: 10:29:48.20 10:29:51.22 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#e antecipar melhor

os pontos críticos do trajeto.#

528: 10:29:52.23 10:29:56.01 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

É uma questão

de robusteza e fiabilidade.

529: 10:29:57.13 10:30:00.18 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

Os sistemas atuais

baseiam-se muito em mapas.

530: 10:30:00.22 10:30:03.14 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

Tentamos torná-los

menos dependentes deles,

531: 10:30:04.19 10:30:07.19 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

em casos onde haja

um erro de cartografia

532: 10:30:07.23 10:30:10.00 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

ou uma obra recente,

533: 10:30:10.04 10:30:13.01 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

e ainda mantendo

essa robusteza do sistema.

534: 10:30:17.14 10:30:19.20 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Raquel Urtasun é professora

e pesquisadora#

535: 10:30:19.24 10:30:21.17 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#na Universidade de Toronto.#

536: 10:30:23.03 10:30:24.16 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

#Ela e sua equipe estudam#

537: 10:30:24.21 10:30:27.19 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#melhoras da percepção visual

dos carros autônomos#

538: 10:30:27.23 10:30:30.06 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#para compensar a falta de informação#

539: 10:30:30.19 10:30:32.21 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#num mapa

ou uma mera pane de GPS.#

540: 10:30:35.15 10:30:38.23 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

Un GPS n'est pas fiable,

pour plusieurs raisons.

541: 10:30:40.01 10:30:42.20 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Vous pouvez perdre un signal

entre des gratte-ciel

542: 10:30:42.24 10:30:44.15 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

ou dans des rues étroites.

543: 10:30:45.17 10:30:46.24 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

Alors vous avez besoin

544: 10:30:47.04 10:30:49.12 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

d'un algorithme

de perception visuelle

545: 10:30:49.16 10:30:52.07 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

qui puisse décrire

ce qui se passe autour de vous,

546: 10:30:52.11 10:30:53.22 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

de façon dynamique:

547: 10:30:54.01 10:30:56.04 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

où se trouve la route, votre voie...

548: 10:30:56.08 10:30:58.05 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

É le but de nos recherches.

549: 10:31:01.14 10:31:04.02 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

#Cette robustesse des sistemas

et cette fiabilité #

550: 10:31:04.07 10:31:05.12 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

#de o carro autônomo#

551: 10:31:05.16 10:31:07.15 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

#doivent se construire

à tous les niveaux.#

552: 10:31:09.07 10:31:12.03 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Chaque décision

que prendra o carro va reposer#

553: 10:31:12.08 10:31:14.00 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#sur un niveau élevé de confiance#

554: 10:31:14.04 10:31:16.23 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#dans les données

qu'elle aura captées et analysées.#

555: 10:31:17.21 10:31:20.02 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Et à ce niveau, la marge d'erro#

556: 10:31:20.07 10:31:21.21 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#sera nécessairement faible.#

557: 10:31:23.06 10:31:25.04 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

Il ne faut pas précipiter les choses.

558: 10:31:25.08 10:31:28.02 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

Sinon, on risque de mettre

la vie des gens en péril

559: 10:31:28.06 10:31:29.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

et de perdre leur confiance.

560: 10:31:30.01 10:31:33.06 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

En tant qu'industrie, on doit faire

ces choses-là correctement.

561: 10:31:34.18 10:31:38.02 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#Exigerons-nous plus d'um carro

autônomo que d'un condutor?#

562: 10:31:38.21 10:31:40.12 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#Lui pardonnera-t-on aisément#

563: 10:31:40.16 10:31:43.11 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#une erro ou la défaillance

d'un de ses sistemas?#

564: 10:31:45.14 10:31:46.16 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

Ce qui est clair,

565: 10:31:46.21 10:31:50.18 Durée 00:00:03.22 Lisibilité 58

é que la société va exiger plus

d'un algorithme ou d'une machine

566: 10:31:50.22 10:31:52.10 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

que d'un condutor.

567: 10:31:52.14 10:31:53.20 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

Et pourquoi?

568: 10:31:54.13 10:31:57.24 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

On fait confiance à un humano,

parce qu'on s'identifie à lui

569: 10:31:58.03 10:31:59.17 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

bien plus qu'à une machine.

570: 10:32:02.20 10:32:04.17 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

#Alors à quel point

o carro autônomo#

571: 10:32:04.21 10:32:06.09 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

#devra-t-elle se rapprocher#

572: 10:32:06.13 10:32:08.13 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#du comportement

et du raisonnement d'un humano#

573: 10:32:08.17 10:32:10.13 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#pour gagner sa confiance?#

574: 10:32:15.15 10:32:19.01 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

Voiture sans condutor

575: 10:32:19.06 10:32:20.18 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#La loi, é la loi.#

576: 10:32:20.22 10:32:23.21 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#Le Code de la route

impose des règles:#

577: 10:32:24.01 10:32:26.19 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#limitations de vitesse,

zones de dépassement...#

578: 10:32:26.23 10:32:31.00 Durée 00:00:04.02 Lisibilité 61

#Des règles assez faciles à enseigner,

même à un veículo autônomo.#

579: 10:32:31.12 10:32:34.03 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#Le problema é que, parfois,

on doit désobéir#

580: 10:32:34.08 10:32:35.24 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#aux règles.#

581: 10:32:36.03 10:32:38.09 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Quand une ambulance

arrive derrière nous,#

582: 10:32:38.13 10:32:40.24 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#elle peut nous contraindre

à faire une manœuvre illégale#

583: 10:32:41.03 10:32:42.13 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#pour la laisser passer.#

584: 10:32:44.11 10:32:47.06 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Vous devez programmer o carro

autônomo à enfreindre la loi

585: 10:32:47.10 10:32:48.16 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

jusqu'à un certain point.

586: 10:32:48.20 10:32:50.08 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

Comment gérer ce problema?

587: 10:32:51.20 10:32:55.22 Durée 00:00:04.02 Lisibilité 61

Quel genre de responsabilités légales

cela impose-t-il aux montadoras?

588: 10:32:56.01 10:32:58.01 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

É une vaste question éthique

589: 10:32:58.20 10:33:01.24 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

et é le genre de questions

qui commencent à surgir

590: 10:33:02.03 10:33:04.14 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

avec le développement

de o carro autônomo.

591: 10:33:08.03 10:33:10.13 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#Jason Millar

est à la fois ingénieur et philosophe#

592: 10:33:10.17 10:33:11.19 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

#à l'université d'Ottawa.#

593: 10:33:12.09 10:33:14.24 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Il appartient

à un groupe d'éthiciens qui travaille#

594: 10:33:15.04 10:33:16.06 Durée 00:00:01.02 Lisibilité 16

#avec les montadoras#

595: 10:33:16.10 10:33:19.03 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#sur les questions éthiques

que soulève o carro autônomo.#

596: 10:33:21.17 10:33:22.14 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

#Une carro#

597: 10:33:22.18 10:33:24.22 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#qui en théorie,

sera prudente et attentive,#

598: 10:33:25.01 10:33:27.00 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

#ne sera pas à l'abri

d'être confrontée#

599: 10:33:27.04 10:33:28.14 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#à des choix rapides et déchirants,#

600: 10:33:28.19 10:33:30.12 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#comme tous les condutors.#

601: 10:33:33.05 10:33:37.03 Durée 00:00:03.23 Lisibilité 59

#Imaginez o carro confrontée

à 2 mauvais choix:#

602: 10:33:37.07 10:33:40.08 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#percuter un obstacle

au risque de blesser ses occupants#

603: 10:33:40.23 10:33:43.02 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#ou percuter des piétons

qui se trouvent à côté,#

604: 10:33:43.06 10:33:44.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

#pour éviter l'obstacle?#

605: 10:33:45.01 10:33:47.23 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Sur quelle base fera-t-on ces choix

pour o carro?#

606: 10:33:50.18 10:33:52.09 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

Les montadoras m'ont demandé:

607: 10:33:52.13 10:33:54.18 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

"Comment je dois concevoir

ma carro?

608: 10:33:54.22 10:33:57.06 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

"Est-ce que je dois envisager

de protéger les passagers

609: 10:33:57.12 10:33:59.05 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

"ou les piétons dans la rue?"

610: 10:34:01.02 10:34:04.17 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

Il n'y a pas de réponses faciles

à ce genre de questions.

611: 10:34:06.24 10:34:10.17 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

#La réponse n'est pas simple

car on peut justifier les 2 choix.#

612: 10:34:12.16 10:34:14.02 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

Il y aura des situações

613: 10:34:14.06 10:34:16.10 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

où tout le monde ne pourra pas

être épargné,

614: 10:34:16.16 10:34:18.20 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

où le bon sens va dicter

615: 10:34:18.24 10:34:21.20 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

qu'il est préférable de réduire

le risque de blessures graves

616: 10:34:21.24 10:34:23.22 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

en répartissant

l'impact de la collision

617: 10:34:24.01 10:34:25.01 Durée 00:00:01.00 Lisibilité 15

sur plusieurs personnes.

618: 10:34:25.23 10:34:27.19 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

Une sorte de calcul qui suggère

619: 10:34:27.23 10:34:30.04 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

que chacun subira

des blessures moindres.

620: 10:34:32.17 10:34:36.03 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#Ce calcul dépend en partie

de la valeur qu'on accorde à la vie.#

621: 10:34:37.10 10:34:40.01 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#Chose qu'on apprend, comme humano,

dès l'enfance.#

622: 10:34:41.22 10:34:44.00 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#Mais o carro autônomo, elle,

à la base,#

623: 10:34:44.05 10:34:45.02 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

#n'a pas de valeurs.#

624: 10:34:45.20 10:34:48.03 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#Elle a celles

que ses créateurs lui donnent.#

625: 10:34:50.04 10:34:53.14 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

Ce sont des décisions que

les humanos prennent pour la machine.

626: 10:34:53.19 10:34:57.09 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

Sur le plan éthique, ça soulève

une autre question intéressante:

627: 10:34:57.13 10:34:59.00 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

qui va prendre ces décisions?

628: 10:35:00.03 10:35:02.24 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Bonne question. Qui va trancher?#

629: 10:35:03.03 10:35:07.00 Durée 00:00:03.22 Lisibilité 58

#Les usagers, le législateur

ou les montadoras?#

630: 10:35:09.04 10:35:11.21 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

Ce serait une erro,

de la part des montadoras,

631: 10:35:12.00 10:35:14.14 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

de présumer

qu'ils ont la légitimité morale

632: 10:35:14.18 10:35:17.24 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

pour trancher ce genre de questions

dans toutes les circonstances

633: 10:35:18.03 10:35:20.24 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

et d'intégrer leur choix

dans le design du veículo.

634: 10:35:21.03 10:35:22.22 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

Quand on parle de vie ou de mort,

635: 10:35:23.01 10:35:26.09 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

on fait appel

à des enjeux moraux élevés

636: 10:35:26.14 10:35:28.13 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

où l'autorité morale en la matière

637: 10:35:28.17 10:35:31.16 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

ne réside pas

dans un bureau d'ingénieurs.

638: 10:35:35.17 10:35:37.13 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#Pour l'instant,

les règles pour encadrer#

639: 10:35:37.17 10:35:40.10 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#le développement de o carro

autônomo en Amérique du Nord#

640: 10:35:40.14 10:35:41.17 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

#restent à desafionir.#

641: 10:35:42.09 10:35:45.16 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

#Le partage de la responsabilité

en cas d'accident, aussi.#

642: 10:35:47.19 10:35:50.02 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Faire ces choix représente

un travail colossal,

643: 10:35:50.06 10:35:51.19 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

sachant que des vies sont en jeu

644: 10:35:51.23 10:35:54.10 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

et que o carro

prendra des décisions.

645: 10:35:54.23 10:35:57.05 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

Je crois qu'il y a encore

beaucoup de travail à faire

646: 10:35:57.09 10:36:00.21 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

avant de voir des carros

entièrement autônomos sur la route.

647: 10:36:02.03 10:36:04.23 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#La promesse de livrer

des carros autônomos#

648: 10:36:05.03 10:36:08.07 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#d'ici quelques anos

tient-elle vraiment la route?#

649: 10:36:08.12 10:36:12.00 Durée 00:00:03.13 Lisibilité 53

#Ford et d'autres montadoras

les promettent pour 2021.#

650: 10:36:12.04 10:36:14.13 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#Mais quelle forme cela prendra-t-il?#

651: 10:36:16.17 10:36:19.21 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

En termes d'autonomie, il est

en général entendu dans l'industrie

652: 10:36:20.01 10:36:22.19 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

que o carro autônomo

va d'abord se déployer

653: 10:36:22.23 10:36:24.20 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

sous forme de taxi-robots,

654: 10:36:25.12 10:36:28.03 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

de telle sorte que les gens

vont se familiariser

655: 10:36:28.08 10:36:32.04 Durée 00:00:03.21 Lisibilité 58

avec les veículos

en tant qu'usagers ou consommateurs.

656: 10:36:35.04 10:36:37.10 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

Ils verront comment se déroule

la condução du veículo

657: 10:36:37.14 10:36:40.15 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

avant, peut-être,

de s'en procurer un plus tard.

658: 10:36:46.17 10:36:48.23 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Notre adaptation

au concept de o carro autônomo#

659: 10:36:49.03 10:36:50.23 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#pourrait se faire par étapes.#

660: 10:36:51.15 10:36:53.07 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#Monter à bord de taxis robots#

661: 10:36:53.12 10:36:56.13 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#comparables à ceux d'UBER,

de Lyft ou de Nutonomy.#

662: 10:36:58.01 10:36:59.22 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#Voyager dans des navettes autônomos, #

663: 10:37:00.01 10:37:03.11 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

#comme celles qu'on souhaite tester

à Terrebonne, près de Montreal.#

664: 10:37:03.16 10:37:07.10 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#Ou conduire des carros équipées

de sistemas d'aide à la condução.#

665: 10:37:09.23 10:37:13.07 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

Ces sistemas d'aide à la condução

vont continuer de se développer,

666: 10:37:13.11 10:37:16.06 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

mais o condutor va rester

en charge de la condução.

667: 10:37:17.03 10:37:19.07 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

É l'évolution graduelle

de ces sistemas

668: 10:37:19.11 10:37:22.05 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

qui va permettre de gagner

la confiance des consommateurs

669: 10:37:22.09 10:37:24.04 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

envers o carro autônomo.

670: 10:37:24.22 10:37:27.02 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

Entre-temps,

cela nous permettra aussi

671: 10:37:27.06 10:37:29.17 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

d'en apprendre plus sur ces carros.

672: 10:37:32.18 10:37:35.04 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Mais pour la majorité

des montadoras, le temps presse.#

673: 10:37:36.12 10:37:37.24 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#La compétition est féroce.#

674: 10:37:38.14 10:37:40.20 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#Chacun veut prendre

le marché de o carro autônomo #

675: 10:37:41.00 10:37:43.04 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#le plus rapidement possible.#

676: 10:37:43.22 10:37:46.03 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

Maintenant,

il faudrait faire attention

677: 10:37:46.07 10:37:49.06 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

à ce que les stratégies de marketing

678: 10:37:49.11 10:37:53.15 Durée 00:00:04.04 Lisibilité 62

ne viennent pas supplanter

679: 10:37:53.20 10:37:55.13 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

les considérations

de sécurité routière

680: 10:37:55.17 10:37:57.10 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

et qu'on prenne

des décennies de retard

681: 10:37:57.15 10:38:01.02 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

avant qu'on puisse les réintroduire

parce qu'on a voulu aller trop vite.

682: 10:38:03.12 10:38:06.08 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Si l'enthousiasme technologique

pour o carro autônomo est grand,#

683: 10:38:07.00 10:38:10.04 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#l'adhésion du public, elle,

n'est pas gagnée d'avance.#

684: 10:38:13.19 10:38:16.10 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Parmi les questions

toujours sans réponse,

685: 10:38:16.15 10:38:19.24 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

il y a l'acceptation sociale

de ces veículos.

686: 10:38:20.03 10:38:23.15 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

Est-ce que les consommateurs

vont adopter cette technologie?

687: 10:38:26.13 10:38:30.23 Durée 00:00:04.10 Lisibilité 66

#Un récent sondage du Massachusetts

Institute of Technology, le MIT,#

688: 10:38:31.03 10:38:34.23 Durée 00:00:03.20 Lisibilité 57

#révélait que 20% seulement

des condutors de 25 à 44 ans#

689: 10:38:35.03 10:38:37.24 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#utiliseraient un veículo

complètement autônomo.#

690: 10:38:38.04 10:38:41.00 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Bien sûr, cette perception

pourrait changer avec le temps.#

691: 10:38:46.17 10:38:48.18 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#Mais quel sera le critère

qui, en fin de compte,#

692: 10:38:48.22 10:38:51.23 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

#fera pencher la balance

en faveur de o carro autônomo?#

693: 10:38:53.01 10:38:56.03 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

#Sa performance comparée

à celle du condutor humano?#

694: 10:38:56.07 10:38:59.23 Durée 00:00:03.16 Lisibilité 55

#Peut-être. Mais à quel niveau

faudra-t-il fixer la barre?#

695: 10:39:01.16 10:39:04.02 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

Est-ce d'être aussi bon

qu'un condutor humano?

696: 10:39:04.06 10:39:05.05 Durée 00:00:00.24 Lisibilité 14

Sûrement pas.

697: 10:39:05.09 10:39:08.02 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

2 fois mieux en termes

de blessures ou d'accidents?

698: 10:39:09.03 10:39:10.09 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

Difficile à dire.

699: 10:39:10.13 10:39:11.19 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

10 fois mieux?

700: 10:39:12.20 10:39:15.01 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

En réalité, personne ne le sait.

701: 10:39:18.13 10:39:20.06 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#Et cette preuve

qu'un veículo autônomo#

702: 10:39:20.10 10:39:22.14 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

#peut faire mieux

qu'un humano au volante,#

703: 10:39:22.18 10:39:25.12 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#en tous lieux, en tout temps

et en toutes circonstances,#

704: 10:39:25.16 10:39:27.03 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#elle reste encore à faire.#

705: 10:39:38.01 10:39:40.08 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

À Montreal,

dans le quartier Plateau-Mont-Royal,

706: 10:39:40.12 10:39:42.16 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

des immeubles résidentiels

sont pris d'assaut

707: 10:39:42.20 10:39:44.22 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

par des touristes

qui veulent faire la fête.

708: 10:39:45.01 10:39:46.22 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

De plus en plus de résidents

se plaignent,

709: 10:39:47.01 10:39:48.22 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

car certains

de ces occupants bruyants

710: 10:39:49.01 10:39:52.07 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

ont loué l'apartamento d'un voisin

par l'entremise de Airbnb.

711: 10:39:52.11 10:39:53.08 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

Mais dans les faits,

712: 10:39:53.12 10:39:56.17 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

d'autres intermédiaires

sont à la source de ce problema.

713: 10:40:00.24 10:40:03.22 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#Airbnb, un véritable phénomène.#

714: 10:40:04.02 10:40:06.08 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

#55 000 apartamento à louer

à Paris,#

715: 10:40:06.24 10:40:08.16 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

#40 000 à New York,#

716: 10:40:08.24 10:40:10.09 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

#plus de 10 000 à Montreal.#

717: 10:40:10.13 10:40:12.03 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

Il y en a 3 000

sur Le Plateau-Mont-Royal,

718: 10:40:12.08 10:40:13.21 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

5 000 en période de pointe.

719: 10:40:15.16 10:40:18.19 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

#On veut savoir qui profite

de cette économie de partage.#

720: 10:40:18.24 10:40:22.11 Durée 00:00:03.12 Lisibilité 52

Comme é une activité

qui est relativement peu visible,

721: 10:40:22.16 10:40:23.19 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

elle est difficile à cerner.

722: 10:40:24.24 10:40:27.01 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#On se rend compte que des compagnies#

723: 10:40:27.06 10:40:30.11 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#se servent d'Airbnb pour louer

des apartamentos illégalement.#

724: 10:40:32.14 10:40:34.09 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

Ils proposent plusieurs apartamentos.

725: 10:40:34.13 10:40:36.23 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

É clairement des professionnels

du bed and breakfast.

726: 10:40:37.23 10:40:40.15 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#On passe de la serrure traditionnelle#

727: 10:40:40.20 10:40:43.19 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#à la serrure numérique

pour arranger les touristes.#

728: 10:40:44.06 10:40:46.08 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#La vie du quartier est menacée.#

729: 10:40:46.12 10:40:50.16 Durée 00:00:04.04 Lisibilité 62

On pouvait se retrouver

avec des fêtes de 35-40 personnes.

730: 10:40:50.21 10:40:55.12 Durée 00:00:04.16 Lisibilité 70

La fête commençait dès jeudi

et se terminait dimanche allégrement,

731: 10:40:55.17 10:40:59.13 Durée 00:00:03.21 Lisibilité 58

avec des gens saouls dès 15-16 h.

732: 10:41:05.11 10:41:07.19 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#Ces propriétaires

du Plateau Mont-Royal#

733: 10:41:07.23 10:41:11.01 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

#étaient réticents au début,

mais ils ont finalement accepté#

734: 10:41:11.06 10:41:12.01 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

#de nous parler,#

735: 10:41:12.05 10:41:15.14 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#de décrire le calvaire qu'ils vivent

par moments depuis 3 ans.#

736: 10:41:16.08 10:41:17.23 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

Il y avait du bruit tout le temps.

737: 10:41:18.03 10:41:20.23 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Les gens venaient ici faire la fête,

alors ça courait un peu partout,

738: 10:41:21.03 10:41:23.02 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

le jour, le soir, la nuit.

739: 10:41:23.19 10:41:25.05 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

Pas moyen de dormir.

740: 10:41:25.09 10:41:27.10 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Une fois, ça va. Deux fois, ouais...

741: 10:41:27.15 10:41:29.13 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

Deux ans d'affilée,

tous les week-ends,

742: 10:41:29.17 10:41:30.22 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

je vous le dis, é dur.

743: 10:41:31.23 10:41:35.09 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

#Les limousines font même la queue

pour déposer les touristes#

744: 10:41:35.13 10:41:38.12 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

#qui remplissent 4 apartamentos,

l'un à côté de l'autre,#

745: 10:41:38.16 10:41:41.20 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

#sur une rue résidentielle du Plateau,

la rue Cartier.#

746: 10:41:41.24 10:41:43.15 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

Les policiers nous ont dit

747: 10:41:43.20 10:41:46.12 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

que ce n'était pas qu'ici,

les points chauds,

748: 10:41:46.16 10:41:48.21 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

qu'il y en avait beaucoup

sur Le Plateau.

749: 10:41:51.00 10:41:52.03 Durée 00:00:01.03 Lisibilité 17

Certains sont très gentils,

750: 10:41:52.07 10:41:55.13 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

mais d'autres ont l'impression de

débarquer dans un centre de vacances.

751: 10:41:56.15 10:41:59.24 Durée 00:00:03.09 Lisibilité 50

#Olivier Lalande habite plus à l'ouest

dans le quartier.#

752: 10:42:00.03 10:42:03.08 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#Chaque été, il craint l'arrivée

de la clientèle Airbnb#

753: 10:42:03.13 10:42:05.15 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#qui envahit l'apartamento voisin.#

754: 10:42:05.19 10:42:09.05 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

On en a vu de toutes les couleurs.

On a eu des soldats américains

755: 10:42:09.10 10:42:10.10 Durée 00:00:01.00 Lisibilité 15

qui venaient faire la fête.

756: 10:42:10.14 10:42:12.12 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

On a eu des Écossais

757: 10:42:12.17 10:42:14.16 Durée 00:00:01.24 Lisibilité 29

qui buvaient

jusqu'à ne plus savoir leur nom.

758: 10:42:14.21 10:42:16.12 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

Alors, ça, é l'été 2016.

759: 10:42:16.16 10:42:18.09 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#Ce qui l'exaspère le plus,#

760: 10:42:18.13 10:42:21.04 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

é la montagne de déchets

que laissent les touristes.

761: 10:42:21.09 10:42:24.07 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

Ça é la fois

où on s'était tellement plaint

762: 10:42:24.23 10:42:27.02 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

que plutôt que de ramasser

les poubelles

763: 10:42:27.06 10:42:28.22 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

et d'aller les jeter comme il faut,

764: 10:42:29.01 10:42:31.03 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

ils ont préféré

les rentrer à l'intérieur

765: 10:42:31.08 10:42:33.19 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

et ça a donné des mouches

qui s'étaient accumulées.

766: 10:42:35.13 10:42:37.07 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

- Il y en a partout.

- Partout.

767: 10:42:39.08 10:42:42.04 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#Mais qui sont les propriétaires

derrière ces locations?#

768: 10:42:42.09 10:42:45.04 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#On a décidé de louer

pour une courte durée#

769: 10:42:45.08 10:42:47.13 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#le 4047 de la rue Cartier.#

770: 10:42:48.03 10:42:50.14 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#L'adresse nous conduit au site Airbnb #

771: 10:42:50.18 10:42:54.12 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#qui la classe parmi les 20 meilleures

locations de vacances à Montreal.#

772: 10:42:55.03 10:42:57.03 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

#Les loueurs sont 2 hommes.#

773: 10:42:57.07 10:42:59.03 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

#En raffinant notre recherche,#

774: 10:42:59.07 10:43:02.12 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#on découvre qu'ils dirigent

une compagnie qui s'appelle Sonder.#

775: 10:43:04.15 10:43:06.07 Durée 00:00:01.17 Lisibilité 25

On a loué un apartamento

776: 10:43:06.12 10:43:09.00 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

juste en face d'ici, 2 jours.

777: 10:43:09.18 10:43:12.22 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

Je ne vois aucun panneau

à l'extérieur. Que se passe-t-il?

778: 10:43:13.01 10:43:14.15 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

#Luc Ferrandez est maire#

779: 10:43:14.19 10:43:17.03 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#de l'arrondissement

Le Plateau Mont-Royal.#

780: 10:43:17.07 10:43:18.02 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

À cet endroit-là,

781: 10:43:18.07 10:43:21.18 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

on avait justement des gens

qui louaient impunément

782: 10:43:21.22 10:43:24.07 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

en bed and breakfast,

des professionnels.

783: 10:43:24.11 10:43:28.01 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

Là, on était sur le point

d'envoyer des inspecteurs.

784: 10:43:28.05 10:43:31.06 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

Au moment où on allait le faire,

le propriétaire est décédé.

785: 10:43:31.10 10:43:33.23 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

Et son partenaire nous a dit:

786: 10:43:34.02 10:43:37.16 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

"Je sors de ce business.

Je ne veux plus rien savoir."

787: 10:43:37.20 10:43:39.17 Durée 00:00:01.22 Lisibilité 28

Et on n'a pas envoyé les inspecteurs.

788: 10:43:39.21 10:43:43.24 Durée 00:00:04.03 Lisibilité 62

On s'aperçoit qu'il nous a roulés.

789: 10:43:44.03 10:43:46.21 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

Il a attendu et il recommence.

On va recommencer aussi.

790: 10:43:47.12 10:43:50.00 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

#On apprend

qu'après la mort du propriétaire,#

791: 10:43:50.04 10:43:54.01 Durée 00:00:03.22 Lisibilité 58

#é Sonder qui est devenu le loueur

des apartamentos de la rue Cartier.#

792: 10:43:54.05 10:43:56.08 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

Ça devient un hôtel illégal.

793: 10:43:58.22 10:44:02.07 Durée 00:00:03.10 Lisibilité 51

Ça peut priver une partie

de la population qui est locataire

794: 10:44:02.11 10:44:04.02 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

d'un accès

à des logements de qualité.

795: 10:44:04.06 10:44:06.21 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

Les logements sur le marché locatif

sont peu nombreux.

796: 10:44:07.14 10:44:11.23 Durée 00:00:04.09 Lisibilité 65

#Pour l'urbaniste Gérard Beaudet,

é le parc locatif qui est menacé#

797: 10:44:12.03 10:44:14.23 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#et la qualité de vie

qui risque de s'effriter,#

798: 10:44:15.03 10:44:15.23 Durée 00:00:00.20 Lisibilité 12

#et pas qu'à Montreal.#

799: 10:44:16.02 10:44:17.12 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

Dans la Haute-Ville de Québec,

800: 10:44:17.17 10:44:20.14 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

on a vu s'effondrer

l'offre des services de proximité,

801: 10:44:20.18 10:44:22.21 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

ce qui fait qu'aujourd'hui,

habiter le Vieux-Québec,

802: 10:44:23.00 10:44:26.02 Durée 00:00:03.02 Lisibilité 46

é un problema car il faut

en sortir pour avoir accès

803: 10:44:26.07 10:44:28.03 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

à quelques services de base.

804: 10:44:28.23 10:44:32.13 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#De toute évidence, la location Airbnb

peut rapporter gros.#

805: 10:44:32.18 10:44:35.13 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

#On n'a qu'à consulter

le rapport AirDNA #

806: 10:44:35.17 10:44:38.00 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#préparé

par des spécialistes américains#

807: 10:44:38.04 10:44:40.12 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#qui analysent les locations d'Airbnb.#

808: 10:44:40.16 10:44:43.00 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#Sur Le Plateau,

cette maison rue Sherbrooke#

809: 10:44:43.04 10:44:46.23 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#se classe en première position

dans les 4 chambres et plus.#

810: 10:44:47.03 10:44:52.05 Durée 00:00:05.02 Lisibilité 76

#On estime le revenu annuel

à 207 280 dollars américains.#

811: 10:44:54.18 10:44:56.23 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#Les intermédiaires de la location#

812: 10:44:57.02 10:44:58.08 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#sont de plus en plus nombreux#

813: 10:44:58.12 10:45:02.04 Durée 00:00:03.17 Lisibilité 55

#avec la popularité d'Airbnb

qui ne cesse de croître.#

814: 10:45:02.24 10:45:04.09 Durée 00:00:01.10 Lisibilité 21

É intéressant d'agir comme ça

815: 10:45:04.14 10:45:07.00 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

on n'a pas

d'investissement de départ,

816: 10:45:07.04 10:45:09.19 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

on n'a pas à acheter des logements,

on sert d'intermédiaire.

817: 10:45:10.17 10:45:13.10 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#Ces entreprises recherchent

des apartamentos disponibles#

818: 10:45:14.04 10:45:17.23 Durée 00:00:03.19 Lisibilité 56

#et ils concluent des accords

de location avec les propriétaires.#

819: 10:45:18.03 10:45:20.24 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

É un service clé en main,

de A à Z.

820: 10:45:21.03 10:45:24.08 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

On s'occupe de gérer votre apartamento

pour maximiser les revenus.

821: 10:45:24.24 10:45:27.10 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#Nos recherches

nous ont conduits vers cet homme#

822: 10:45:27.15 10:45:30.23 Durée 00:00:03.08 Lisibilité 50

#qui loue pour une courte durée

des apartamentos aux touristes#

823: 10:45:31.02 10:45:34.00 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

#dans des zones résidentielles

sur Le Plateau,#

824: 10:45:34.04 10:45:35.10 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

#ce qui est illégal.#

825: 10:45:35.14 10:45:36.19 Durée 00:00:01.05 Lisibilité 18

#Sans permis, en plus.#

826: 10:45:37.08 10:45:39.03 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#À l'aide d'une câmera cachée,#

827: 10:45:39.08 10:45:42.01 Durée 00:00:02.18 Lisibilité 41

#on veut savoir comment il négocie

avec un propriétaire.#

828: 10:45:42.06 10:45:44.18 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

Ça ne coûte rien

de faire affaire avec nous.

829: 10:45:44.22 10:45:47.10 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

À la fin, on va prendre une commission

du revenu généré.

830: 10:45:47.14 10:45:49.10 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

- Et ça, é une commission de combien?

- De 20%.

831: 10:45:49.14 10:45:52.08 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

- De 20% que vous prenez.

- On prend une commission de 20%.

832: 10:45:53.08 10:45:55.01 Durée 00:00:01.18 Lisibilité 26

#D'après son estimation,#

833: 10:45:55.05 10:45:59.00 Durée 00:00:03.20 Lisibilité 57

#la location de l'apartamento

rapporterait 5 000 dollars par mois.#

834: 10:45:59.14 10:46:03.15 Durée 00:00:04.01 Lisibilité 61

#20% de commission, é

1 000 dollars par mois dans sa poche.#

835: 10:46:03.20 10:46:06.11 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

#Et le permis requis

par le ministère du Tourisme#

836: 10:46:06.16 10:46:09.06 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#ne semble avoir aucune importance.#

837: 10:46:09.11 10:46:13.24 Durée 00:00:04.13 Lisibilité 68

Si un inspecteur vient chez vous,

la première fois, é un avertissement.

838: 10:46:14.03 10:46:18.05 Durée 00:00:04.02 Lisibilité 61

La deuxième fois, il y a

une amende qui est instaurée.

839: 10:46:18.09 10:46:20.16 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

Je n'ai jamais eu d'inspecteur

qui est venu, et moi, je dis toujours:

840: 10:46:20.20 10:46:23.12 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

"Si un inspecteur vient et qu'il dit

qu'il y a quelque chose qui se passe,

841: 10:46:23.16 10:46:25.18 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

"on va arrêter, monsieur."

842: 10:46:25.22 10:46:28.10 Durée 00:00:02.13 Lisibilité 38

- É comme ça que vous fonctionnez?

- Ouais.

843: 10:46:30.23 10:46:34.05 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

#Une autre compagnie qui signe

des accords avec les propriétaires,#

844: 10:46:34.09 10:46:35.08 Durée 00:00:00.24 Lisibilité 14

#Sonder.#

845: 10:46:35.12 10:46:37.17 Durée 00:00:02.05 Lisibilité 33

#É elle qui loue

sur la rue Cartier.#

846: 10:46:37.21 10:46:41.10 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

#Après plusieurs tentatives,

la direction de l'entreprise#

847: 10:46:41.14 10:46:43.01 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

#accepte de nous parler.#

848: 10:46:43.06 10:46:44.19 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

Dans les entreprises qui proposent

849: 10:46:44.23 10:46:46.21 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

des services de location

à court terme,

850: 10:46:47.00 10:46:49.19 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

on est parmi les plus gros

au monde en ce moment.

851: 10:46:49.23 10:46:54.01 Durée 00:00:04.03 Lisibilité 62

#L'entreprise Sonder loue une centaine

de résidences de tourisme à Montreal,#

852: 10:46:54.05 10:46:58.05 Durée 00:00:04.00 Lisibilité 60

#dont une quarantaine sur Le Plateau,

notamment celles de la rue Cartier.#

853: 10:46:58.10 10:47:01.00 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Francis Davidson

est le président de Sonder.#

854: 10:47:01.04 10:47:04.18 Durée 00:00:03.14 Lisibilité 53

Le permis, on veut l'obtenir.

855: 10:47:05.12 10:47:08.07 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Dans la plupart des cas, é

extrêmement difficile de l'obtenir.

856: 10:47:08.11 10:47:10.01 Durée 00:00:01.15 Lisibilité 24

Parfois,

é pratiquement impossible.

857: 10:47:10.06 10:47:12.22 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Ce qu'on souhaite faire,

é aider à mettre en place

858: 10:47:13.01 10:47:15.04 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

un permis qui va permettre

à la plupart des gens

859: 10:47:15.09 10:47:18.12 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

qui opèrent de façon saine

dans la société d'avoir un permis.

860: 10:47:19.03 10:47:23.18 Durée 00:00:04.15 Lisibilité 69

#Après vérification, nous constatons

que Sonder ne détient aucun permis#

861: 10:47:23.22 10:47:26.19 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#pour sa centaine d'apartamentos

à Montreal.#

862: 10:47:26.23 10:47:29.14 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Chaque fois qu'il y a une innovation

dans la société,

863: 10:47:29.19 10:47:33.05 Durée 00:00:03.11 Lisibilité 52

il y a un certain moment

où les règles sont desafionies,

864: 10:47:33.09 10:47:35.05 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

et ça ne se fait pas

du jour au lendemain

865: 10:47:35.09 10:47:37.05 Durée 00:00:01.21 Lisibilité 28

Pendant ce moment,

ce qui est important,

866: 10:47:37.09 10:47:41.20 Durée 00:00:04.11 Lisibilité 67

é qu'on fasse des choses

qui soient bonnes pour la société

867: 10:47:41.24 10:47:45.00 Durée 00:00:03.01 Lisibilité 46

et qu'on travaille ensemble

pour qu'il y ait un sistema légal.

868: 10:47:45.20 10:47:47.22 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

#Sonder est maintenant présente#

869: 10:47:48.01 10:47:50.15 Durée 00:00:02.14 Lisibilité 38

#dans les principales villes

en Amérique du Nord.#

870: 10:47:50.19 10:47:52.08 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

Si nos activités

ne sont pas bienvenues,

871: 10:47:52.12 10:47:55.18 Durée 00:00:03.06 Lisibilité 49

je n'opérerai pas dans le flou

pendant une décennie.

872: 10:47:55.23 10:47:58.00 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

On ne peut pas opérer

de façon illégale,

873: 10:47:58.04 10:47:59.18 Durée 00:00:01.14 Lisibilité 23

dans aucune ville dans le monde.

874: 10:48:02.23 10:48:06.03 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#Un 3e joueur dans notre dossier:

Jeff Letendre.#

875: 10:48:06.07 10:48:09.07 Durée 00:00:03.00 Lisibilité 45

#L'an dernier encore,

il n'avait pas tous ses permis,#

876: 10:48:09.11 10:48:11.22 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

#comme la grande majorité

de ses concurrents. #

877: 10:48:12.01 10:48:14.20 Durée 00:00:02.19 Lisibilité 41

#Aujourd'hui,

il dit qu'il est légal à 100%.#

878: 10:48:15.11 10:48:18.08 Durée 00:00:02.22 Lisibilité 43

#Il loue maintenant

ses 50 résidences de tourisme#

879: 10:48:18.12 10:48:20.13 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

#sur des rues commerciales,#

880: 10:48:20.17 10:48:23.13 Durée 00:00:02.21 Lisibilité 43

#ce qui est permis dans

des arrondissements comme Le Plateau.#

881: 10:48:23.18 10:48:25.24 Durée 00:00:02.06 Lisibilité 34

On connaît les quartiers

qui sont en demande.

882: 10:48:26.03 10:48:28.01 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

On connaît

de mieux en mieux le zonage.

883: 10:48:28.05 10:48:31.00 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Je peux dire rapidement

si j'aurai un permis là.

884: 10:48:33.03 10:48:36.10 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

#Jeff Letendre vient cependant

d'encaisser un coup dur.#

885: 10:48:36.14 10:48:39.19 Durée 00:00:03.05 Lisibilité 48

#La ville considère que

les résidences de tourisme qu'il loue#

886: 10:48:39.23 10:48:42.13 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#sont commerciales

et non résidentielles.#

887: 10:48:42.18 10:48:44.21 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

#Il doit donc payer

plus d'impôts fonciers.#

888: 10:48:45.13 10:48:47.14 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Le message de la ville

actuellement, é:

889: 10:48:47.18 10:48:50.01 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

"Si t'es illégal, reste illégal,

890: 10:48:50.05 10:48:52.13 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

"parce que si tu vas

chercher un permis,

891: 10:48:52.17 10:48:53.24 Durée 00:00:01.07 Lisibilité 19

"je vais t'étouffer."

892: 10:48:56.05 10:48:59.23 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

#Selon Pierre Desrochers, qui préside

le Comité exécutif de Montreal,#

893: 10:49:00.02 10:49:02.11 Durée 00:00:02.09 Lisibilité 35

#ces résidences

sont une sorte d'hôtel,#

894: 10:49:02.15 10:49:05.07 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#et tout le monde doit être traité

de façon équitable.#

895: 10:49:05.11 10:49:08.09 Durée 00:00:02.23 Lisibilité 44

On ne fait pas ça

pour s'acharner sur quiconque.

896: 10:49:08.13 10:49:11.04 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

On veut tout simplement appliquer

la réglementation,

897: 10:49:11.08 10:49:13.12 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

qui est importante,

que les gens veulent qu'on applique.

898: 10:49:13.17 10:49:16.04 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

Le phénomène Airbnb va rester

899: 10:49:16.08 10:49:18.10 Durée 00:00:02.02 Lisibilité 31

et é pas la bonne façon,

de dire aux gens:

900: 10:49:18.14 10:49:21.18 Durée 00:00:03.04 Lisibilité 47

"Venez vous légaliser et on va

tripler votre taxe foncière."

901: 10:49:21.23 10:49:25.14 Durée 00:00:03.16 Lisibilité 55

Il faut être conscient qu'il y a

des impôts qui ne sont pas payés,

902: 10:49:25.18 10:49:29.11 Durée 00:00:03.18 Lisibilité 56

que la vie des gens est perturbée,

que des locataires sont évincés.

903: 10:49:29.15 10:49:32.05 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#Le député

de la circonscription de Mercier,#

904: 10:49:32.09 10:49:34.24 Durée 00:00:02.15 Lisibilité 39

#qui couvre Le Plateau, Amir Khadir,#

905: 10:49:35.04 10:49:36.15 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

#et le maire de l'arrondissement#

906: 10:49:36.19 10:49:38.02 Durée 00:00:01.08 Lisibilité 20

#réclament une loi québécoise#

907: 10:49:38.07 10:49:41.22 Durée 00:00:03.15 Lisibilité 54

#sur les établissements d'hébergement

touristique plus efficace.#

908: 10:49:42.07 10:49:46.05 Durée 00:00:03.23 Lisibilité 59

#Ils suggèrent un maximum

de 60 jours de location par an.#

909: 10:49:46.18 10:49:49.10 Durée 00:00:02.17 Lisibilité 40

#Les citoyens mécontents,

voisins de la rue Cartier,#

910: 10:49:49.15 10:49:52.00 Durée 00:00:02.10 Lisibilité 36

#étaient présents

à la conférence de presse.#

911: 10:49:52.14 10:49:54.22 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

#60 jours, pour eux,

é beaucoup trop.#

912: 10:49:55.01 10:49:59.11 Durée 00:00:04.10 Lisibilité 66

Si on loue 4 jours

à 15 reprises dans l'ano,

913: 10:49:59.15 10:50:01.18 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

ça fait 60 jours,

même si é pas consécutif.

914: 10:50:01.22 10:50:04.17 Durée 00:00:02.20 Lisibilité 42

Mais ça fait quand même

l'équivalent de 60 jours.

915: 10:50:04.21 10:50:07.00 Durée 00:00:02.04 Lisibilité 32

Ça fait un été complet de fêtes.

916: 10:50:07.05 10:50:09.13 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Les 60, on pourra toujours

les discuter,

917: 10:50:09.17 10:50:11.08 Durée 00:00:01.16 Lisibilité 25

mais il faut

qu'il y ait une date limite

918: 10:50:11.12 10:50:13.19 Durée 00:00:02.07 Lisibilité 34

au-delà de laquelle la personne

ne puisse plus,

919: 10:50:13.23 10:50:17.05 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

pour que ça préserve

l'esprit que é occasionnel,

920: 10:50:17.09 10:50:19.07 Durée 00:00:01.23 Lisibilité 29

que é pas

une activité commerciale.

921: 10:50:20.02 10:50:23.05 Durée 00:00:03.03 Lisibilité 47

#Pendant ce temps, la plupart

des intermédiaires de la location#

922: 10:50:23.10 10:50:27.11 Durée 00:00:04.01 Lisibilité 61

#encaissent des profits illégalement,

en toute impunité.#

923: 10:50:27.16 10:50:29.02 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

É vraiment plus vivable ici.

924: 10:50:29.06 10:50:31.01 Durée 00:00:01.20 Lisibilité 27

#Pour les résidents du Plateau,#

925: 10:50:31.05 10:50:34.12 Durée 00:00:03.07 Lisibilité 49

#il est temps que ça bouge,

au niveau municipal#

926: 10:50:34.17 10:50:35.16 Durée 00:00:00.24 Lisibilité 14

#et provincial.#

927: 10:50:35.20 10:50:37.14 Durée 00:00:01.19 Lisibilité 26

La base de la vie en société,

928: 10:50:37.19 10:50:39.05 Durée 00:00:01.11 Lisibilité 22

é d'avoir la paix.

929: 10:50:39.09 10:50:41.20 Durée 00:00:02.11 Lisibilité 37

Si t'as pas la paix,

tout fout le camp.

930: 10:50:42.00 10:50:42.23 Durée 00:00:00.23 Lisibilité 14

Il faut des lois.

931: 10:50:43.02 10:50:46.01 Durée 00:00:02.24 Lisibilité 44

Il faut renforcer les lois,

et surtout, les faire appliquer.

932: 10:50:46.05 10:50:48.21 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Le problema majeur,

é qu'il y a pas d'application.

933: 10:50:49.00 10:50:51.03 Durée 00:00:02.03 Lisibilité 32

Il y a des gens pour prendre

nos impôts.

934: 10:50:51.07 10:50:53.07 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

É bien, mais j'aimerais

un service derrière.

935: 10:50:56.18 10:50:59.01 Durée 00:00:02.08 Lisibilité 35

Le gouvernement québécois annonçait

que dès le mois d'octobre,

936: 10:50:59.05 10:51:01.05 Durée 00:00:02.00 Lisibilité 30

Airbnb va percevoir la taxe d'hébergement

de toutes ces locations

937: 10:51:01.09 10:51:02.22 Durée 00:00:01.13 Lisibilité 23

et en faire la déclaration

à Revenu Québec.

938: 10:51:03.01 10:51:03.22 Durée 00:00:00.21 Lisibilité 13

É une première dans le pays,

939: 10:51:04.01 10:51:06.17 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

mais cela ne règle pas le problema

de l'occupation illégale des apartamentos,

940: 10:51:06.21 10:51:08.22 Durée 00:00:02.01 Lisibilité 31

Un problema auquel le gouvernement

veut s'attaquer dès cet automne.

941: 10:51:09.02 10:51:10.14 Durée 00:00:01.12 Lisibilité 22

É tout pour aujourd'hui.

942: 10:51:10.18 10:51:11.24 Durée 00:00:01.06 Lisibilité 19

De Bern à Yaoundé,

943: 10:51:12.03 10:51:14.15 Durée 00:00:02.12 Lisibilité 37

où que vous soyez

dans la francophonie et ailleurs,

944: 10:51:14.19 10:51:18.22 Durée 00:00:04.03 Lisibilité 62

merci de suivre les émissions

de Radio-Canadá sur TV5 Monde.

945: 10:51:19.01 10:51:19.23 Durée 00:00:00.22 Lisibilité 13

À la prochaine.

946: 10:51:38.03 10:51:40.19 Durée 00:00:02.16 Lisibilité 40

Sous-titrage: ECLAIR

õõõõõõõõ

ᄀ"ᄀ&ᄀ ᄀ¢ᄀÌᄀõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

Â─Ä─Æ─Ê─D☀õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

Æ挀È挀Ê挀Ì挀H搀õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

^眀`眀b眀d眀à眀â眀,砀.砀J砀L砀N砀P砀Ì砀õõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

¢谀¤谀Ò谀õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

Ò䘀Ó䠀Ó爀Ó琀Óèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

ûèèèèèèèè

èèèèèèèè

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

èèèèèèèè

èèèèèèèè

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

Ø䈁Ú䈁Ü䈁Þ䈁Z䌁õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

MĀɍĀ⑍Ā♍Āõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõ

 阁Þ阁õõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

èèèèèèèè

èèèèèèèè

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

áĀ㛡Ā㣡Ā瓡Ā盡Āõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

Tõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

Ă"Ă$Ăõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

èèèèèèèè

èèèèèèèè

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

8䄂:䄂r䄂õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

|唂~唂´唂¶唂¸唂õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

èèèèèèèè

èèèèèèèè

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

õõõõõõõõ

8欂:欂<欂>欂º欂¼欂ü欂þ欂.氂õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

:脂õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

Ô锂Ö锂Ø锂Ú锂V阂X阂l阂n阂¤阂¦阂¨阂ª阂&霂õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõè

õõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

`b¤¦¨ª&(ln®°²´0õõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

ÒଃÔଃÖଃõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

õõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõõ

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèè

èèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèèó

èèèèèèèèèèèèèèèèèè

QabGHe'’

PNG

tEXtSoftware

GPL Ghostscript 8.70t8X¢

IDATx^

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

;§éEã5§®‡qMÓ‹ÆkNc Ý9M/

9u=Œkš^4^s

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x

^4^sºk%x