

# *Évaluation des aménagements en matière de sécurité routière*

**Exemple en Haute-Garonne avec le projet Roadsense :  
prévention des sorties involontaires de voies par lignes  
d'alerte audio-tactiles**

# Sommaire

**1 – Pourquoi « ROADSENSE »**

**2 – Expérimentation terrain et évaluation**

**3 – Premières impressions et perspectives**

**4 – Suivi & Bilans**

# Pourquoi « ROADSENSE » En Haute-Garonne ?

## > Constat :

- En 2000 ..... 60 % des tués contre obstacles
- Campagne protection obstacles latéraux (notamment arbres entre 2001 et 2006 ..... Budget de 18 M€)
- En 2012 encore 1/3 des tués contre obstacles (fossés notamment) avec une répartition très diffuse ....

## > Analyse des accidents :

- Sortie de route .... sans cause connue
- un usager seul en cause
- de jour ou de nuit
- pas de zone d'accumulation

# Pourquoi « ROADSENSE » En Haute-Garonne ?

## > Situation actuelle :

- Budget collectivité en baisse
- Moins de moyens
- Alerter et prévenir les sorties de route

## > Caractéristiques des RD :

- Pas de réelle zone de récupération (accotements enherbés et étroits)
- Des obstacles non protégés dans la zone de sécurité (équipements de la route, fossés, arbres, poteaux, ....)
- Absence de marquage (notamment en rives) sur le réseau secondaire

# Pourquoi « ROADSENSE » En Haute-Garonne ?

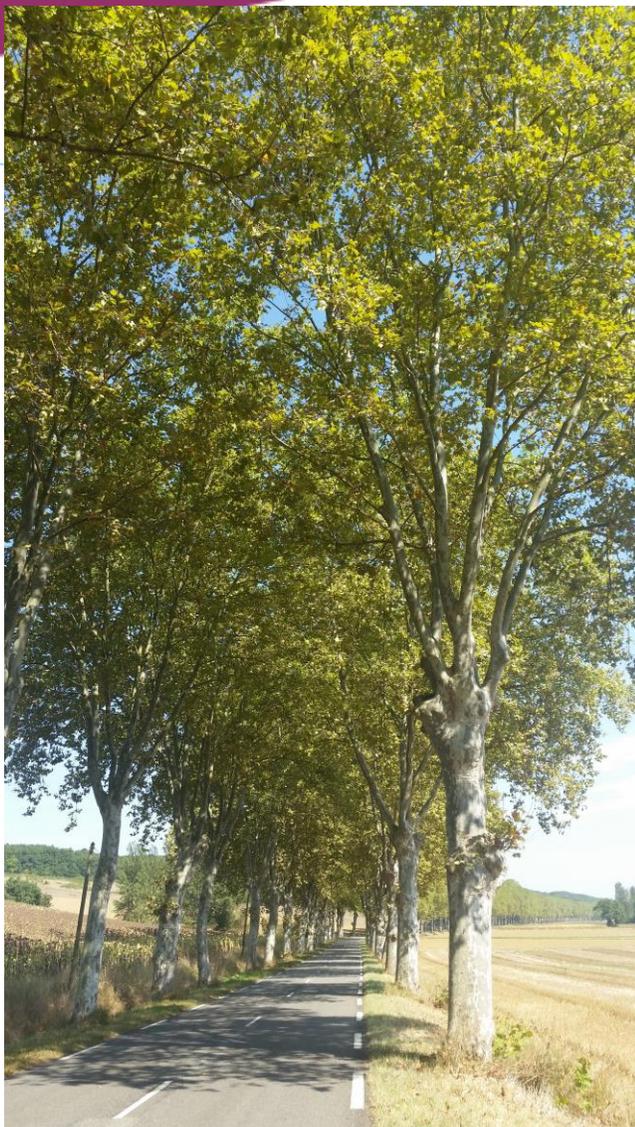
## > Objectifs :

- Améliorer l'efficacité et la sécurité des routes hors agglomérations
- Définir le domaine d'emploi des lignes d'alertes audio
- Concevoir et valider des équipements routiers d'alerte de sortie de voie avec :
  - élaboration et évaluation psycho-acoustique des signaux
  - simulateur de conduite + sites d'expérimentation in situ

## > Réglementation (avant arrêté du 14 janvier 2020) :

- les dispositifs protubérants ne sont autorisés que s'ils sont associés à un marquage (VNTP)

# Pourquoi « ROADSENSE » En Haute-Garonne ?



# RD 632

Expérimentation réalisée dans le cadre du projet ROADSENSE

> **1<sup>ère</sup> Section** : 2 km en alignement droit

> **2<sup>ème</sup> Section** : un virage et son approche

- Trafic de **1200 véh/j (10 % PL)**
- Vitesse de référence : 80 km/h
- RD bi-directionnelle avec 1 chaussée variant de 6,50 à 7,00 m
- accotements enherbés + fossés
- présence de plantations d'alignement
- Marquage T2 en rive
  
- **6 accidents** entre **2008 et 2010** : **5 tués** et **7 BH – 2 BNH**  
(aucun accident sur la période 2005 / 2007)

## RD 632

Expérimentation réalisée dans le cadre du projet ROADSENSE

### > Dispositifs (expérimentation) mis en œuvre en 2013 :

- sur la 1<sup>ère</sup> section : mise en œuvre bande alerte audio tactile en rive pour les 2 sens de circulation
- sur la 2<sup>ème</sup> section : mise en œuvre en axe et en rives (pour les 2 sens de circulation) dans la courbe et 150 m avant

# RD 632

Expérimentation terrain et mise en oeuvre



# RD 632

Expérimentation terrain et mise en oeuvre



Barrettes noires : implantation en continu en axe - Pas de 75cm, hauteur 12mm, largeur 2U, longueur 2U (avec U= 6 cm)

# RD 632

Expérimentation terrain et mise en oeuvre



# RD 632

Expérimentation réalisée dans le cadre du projet ROADSENSE

## > Evaluation du dispositif à plusieurs "niveaux"

- ✓ Phase de référence avant mise en place dispositifs et analyse effets appropriation après mise en œuvre des dispositifs (ROADSENSE)
- ✓ Mesures des positions et des vitesses des véhicules par vidéo (analyse CEREMA) avant/après mise en place du dispositif
- ✓ Évolution de l'accidentalité (bilans annuels)
- ✓ **Retour des différents acteurs :**
  - service gestionnaires, FO, élus locaux (Mails - Courriers - échanges lors des réunions cantonales annuelles « voirie »)
  - utilisateurs (pas ou peu de communication de la part de la collectivité / pas de questionnaire → certainement un manque de concertation (approche différente aujourd'hui → **MISSION DIALOGUE CITOYEN** et Aménagement routiers)

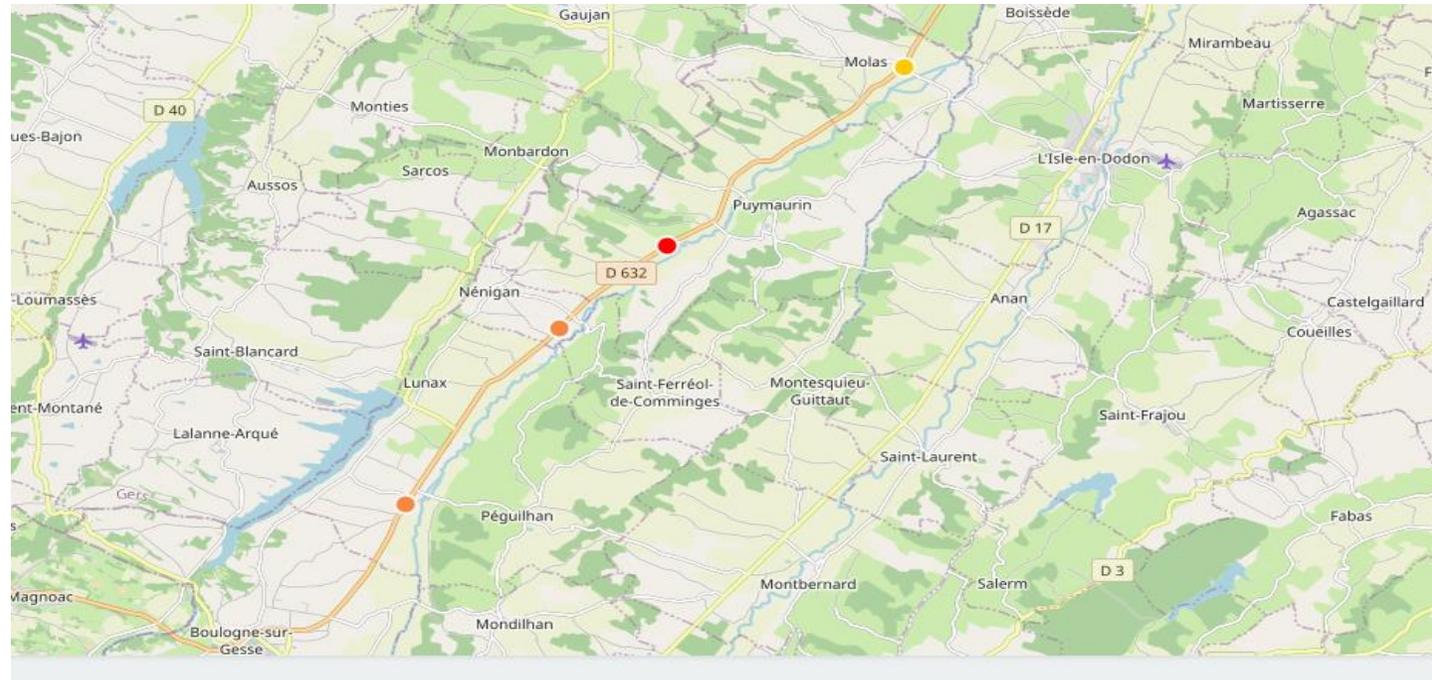
# RD 632

Expérimentation réalisée dans le cadre du projet ROADSENSE

## > Evaluation du dispositif

### ■ Analyse de chaque accident corporel avec TRAXY

- ✓ Localisation
- ✓ Circonstances
- ✓ Présence de DAS ou pas
- ✓ Retour vers gestionnaire
- ✓ Traçabilité → points d'améliorations possibles !



Source	Dépt	FO	Id acciden	Unité	Date - Heure	PV	T	B	H	Code commune	Milieu	Adresse				
1	31	GN	1680764	14862	30/06/2017 22:50	1507	0	1	1	31412 - Pégulhan	Hors-Agg	RD632 - PR49 + 62				
3	31	GN	1287464	14862	27/07/2020 23:10	935	1	1	1	31443 - Puymaurin	Hors-Agg	1 Lieu Dit Embazil				
2	31	GN	1304676	14862	01/11/2020 09:00	1254	0	1	1	31397 - Nénigan	Hors-Agg	D632				
4	31	GN	1325699	14862	31/03/2021 12:05	280	0	1	0	31347 - Molas	Hors-Agg	croisement de la départementale D6 et la D632				

# RD 632

Premières impressions et perspectives

## > 1<sup>er</sup> constat en 2016 soit (3) ans après la mise en œuvre :

- 1<sup>er</sup> retour très favorable des Forces de l'Ordre
- 😊 pas d'effet notable sur la position des véhicules
- 😊 vitesse « apaisée » sur les sections équipées
- Coût mise en œuvre : environ 15000 € pour près de 3000 ml .... 😊 .... Soit **5 €/ml**
- Reste alors à vérifier l'apport en sécurité sur la durée ? .... mais quels indicateurs ?
- Suivi des accidents corporels à mettre en place

# Autorisation DGITM

Conditions de la poursuite de  
l'expérimentation « ROADSENSE »

## > Arrêté du 06 septembre 2016 :

- Fort de ce 1<sup>er</sup> retour, le CD 31 a sollicité une autorisation pour poursuivre cette expérimentation :
  - Dispositifs en Rives (RD 6 – RD 633)
  - Dispositifs en Axe et en Rives (RD 117 et 87A)
  - Sections de RD avec marquage (RD 117 et 87A)
  - Sections de RD sans marquage en rives (RD 6 et RD 633)
- **Fournir bilans au bout de 3 ans avec bilans intermédiaires à 18 mois**

## RD 632

Renouvellement couche de roulement  
& ... de ROADSENSE en 2017



# RD 632

Renouvellement couche de roulement  
& ... de ROADSENSE en 2017



## RD 632

Renouvellement couche de roulement  
& ... de ROADSENSE en 2017

### > Les effets positifs :

- toujours un retour très favorable des Forces de l'Ordre, des élus locaux et ... du service gestionnaire !
- 😊 aucun effet notable sur la position des véhicules
- 😊 vitesse « apaisée » sur les sections équipées
- 😊 Toujours pas d'accident corporel enregistré

### > Les points à améliorer :

- la mise en œuvre des dispositifs sur de grands linéaires
- la pérennité ou longévité des dispositifs (tendance à se « tasser ») ... même si on les perçoit toujours (moins vibrant & bruyant)

# Les autres RD

Équipées de DAS (Dispositifs Alertes Sonores)

## > Les autres RD équipées à ce jour :

- **RD 6** - section en rase campagne bordée de plantations
  - ☺ aucun effet notable sur la position des véhicules
  - ☺ peu effet sur les vitesses pratiquée sur cette section
  - ☺ pas d'accident corporel enregistré depuis mise en œuvre (mi 2016)
  
- **RD 87A** - section périurbaine en approche entrée agglomération
  - ☺ mise en œuvre mi- année 2016
  - ☺ aucun effet notable sur la position des véhicules
  - ☺ peu effet sur les vitesses pratiquée sur cette section
  - ☺ un seul accident corporel enregistré depuis mise en œuvre (2020)
  - ☹ plainte riverains sur aspect bruyant .....

# Les autres RD

Équipées de DAS (Dispositifs Alertes Sonores)

## > Les autres RD équipées à ce jour :

- **RD 633** - section en rase campagne bordée de plantations
  - ✓ Implantation sur une section limitée suite à un accident mortel (contre arbre) en 2019
  - ✓ Aucun accident corporel depuis (sauf été 2022 suite à renouvellement revêtement ESU)
  - ✓ Implantation sur totalité RD (sections plantées) suite à la demande du gestionnaire (Octobre 2022)

## > Le cas de la RD 117 :

- ✓ Courbe en rase campagne
- ✓ Géométrie courbe reprise
- ✓ Aucune implantation de DAS

# Conclusion

## > Intérêt d'avoir des indicateurs et un suivi ou bilan

- ☹️ difficultés à « motiver » les équipes gestionnaires des RD concernées
- 😊 Indicateurs et suivi ou bilan servent de base de discussion
- 😊 Confortent (.... ou pas !) une démarche nouvelle

**MERCI DE VOTRE ATTENTION  
ET  
PLACE A VOS QUESTIONS !**

