

10 ET 11 OCT. 2018 LILLE



« Nouvelles fonctions, nouveaux services : les défis de la route »

# Politique de gestion du patrimoine routier dans le département de la Haute-Garonne



**Sandrine MARNAC**

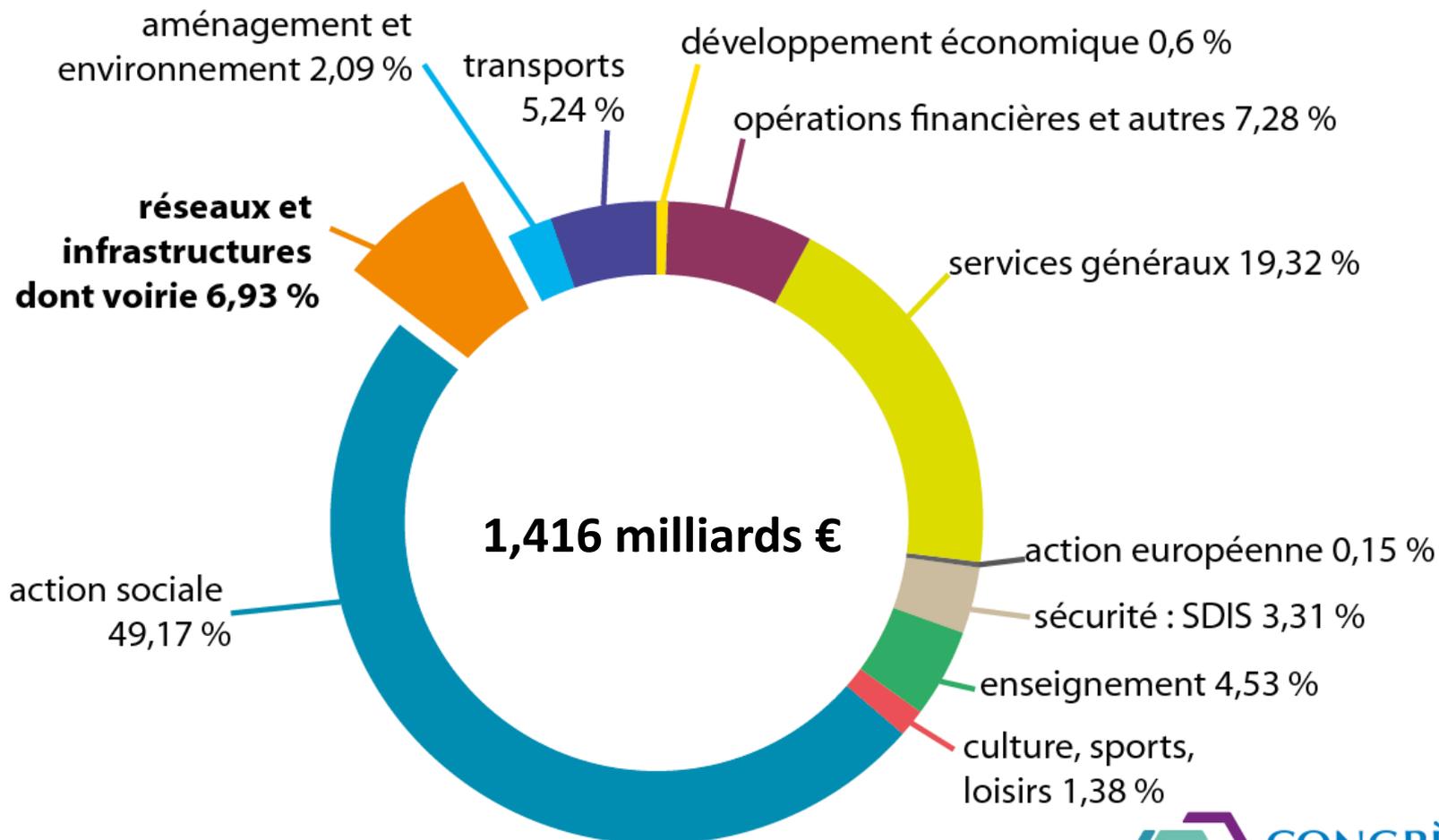
**Chef du Laboratoire des Routes Départementales**



# Le budget alloué à la voirie au Conseil départemental de la Haute-Garonne



## Budget global



## Budget voirie

### entretien :

**16,7 millions €**

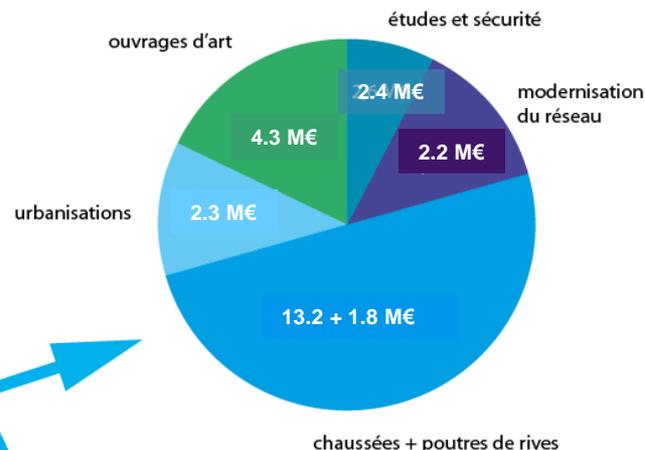
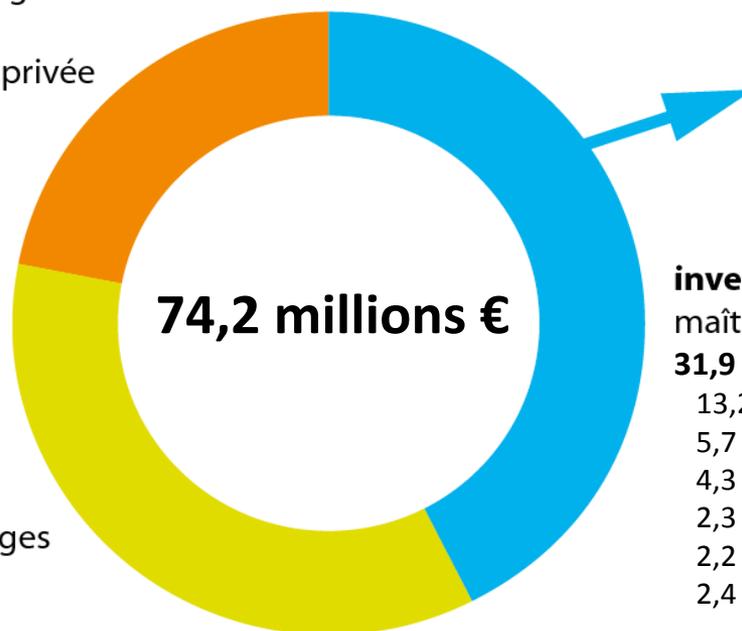
- location des engins
- fournitures
- prestations au privée

### Aides :

autres maîtrise d'ouvrages

**25,6 millions €**

- Etat = PDMI
- Communes-Pool routier
- Enfouissement réseaux



### investissement :

maîtrise d'ouvrage CD 31

**31,9 millions €**

- 13,2 + 1,8 M€ chaussées + poutres de rives
- 5,7 M€ PPIRD
- 4,3 M€ ouvrages d'art
- 2,3 M€ urbanisation
- 2,2 M€ modernisation
- 2,4 M€ études, sécurité et pistes cyclables

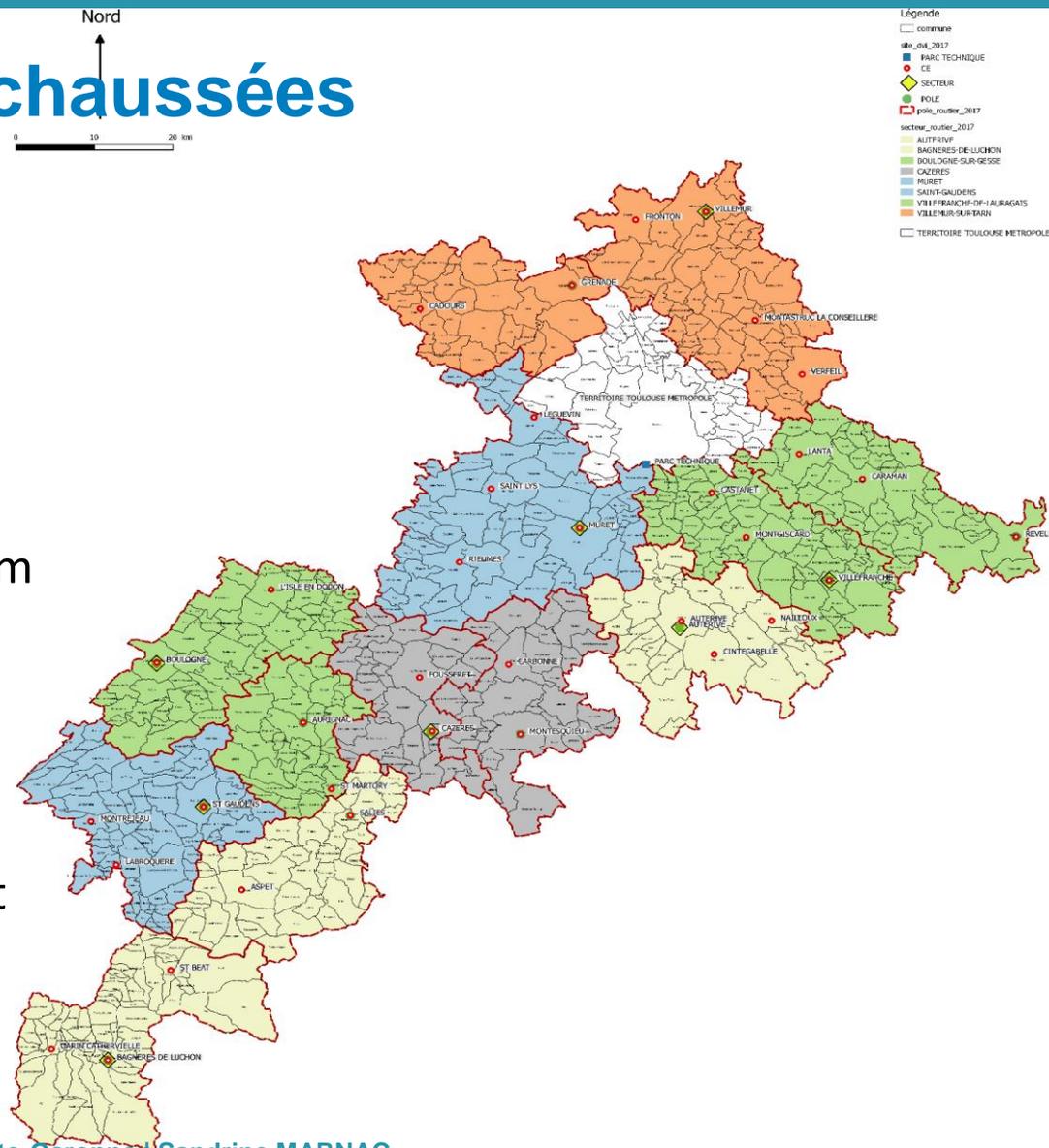
# La connaissance du patrimoine routier de la Haute-Garonne



## 30 millions de m<sup>2</sup> de chaussées

La Haute-Garonne se place au **4ème rang** des départements ayant **le réseau routier** le plus important à gérer :

- **6 138 Km** de routes dont 500 km en zone de montagne
- Plus de **1 800** ouvrages d'art
- Près de **300 000 m<sup>2</sup>** de murs de soutènement
- **62 000** plantations d'alignement



# Connaître l'état de son réseau pour adapter au mieux la politique routière

afin de pouvoir quantifier la nature des dégradations éventuelles et de procéder, si possible, à l'ensemble des travaux d'entretien préventif

✓ 6138 km de RD composés de :

- 1500 km de réseau dit "principal" qui sont auscultés tous les 5 à 6 ans avec des outils spécifiques à grand rendement (APL, TUS, RUGOLASER, ...)
- 4638 km de réseau secondaire seulement recensés par l'âge des couches de roulement en fonction du trafic supporté (selon des périodes de renouvellement fixées)

✓ Nécessité de se doter d'un outil d'aide à la programmation des travaux

## Les difficultés ou limites actuelles

- ✓ Pas ou peu de connaissance homogène sur l'état du réseau (en particulier du réseau secondaire)
- ✓ Contexte budgétaire contraint qui nécessite d'affiner la programmation (outils d'aide à la programmation) et d'adapter les techniques à mettre en œuvre

# Les travaux d'entretien ou de maintenance du réseau routier Haut-Garonnais



## Objectifs :

- Prolonger la durée de vie du réseau
- Pérenniser ce patrimoine en respectant un cadre budgétaire contraint

⇒ **Limiter l'apparition des désordres et/ou leurs progressions**

⇒ **Réduire les coûts**

## Moyens :

- > Investiguer le réseau pour mieux cibler les zones à traiter
- > Privilégier les techniques minces ou à froid
- > Redonner de l'étanchéité aux couches de surface
- > Préférer le travail en régie

## Un nouvel outil d'acquisition et de gestion d'images

=> Un progrès incontestable pour une meilleure connaissance du patrimoine et une vision départementale homogène



- ✓ Appréhender plus finement les natures de dégradations de chaussées (acquisitions avec une très bonne qualité d'image)
- ✓ Anticiper les besoins d'entretien afin de pérenniser ou prolonger la durée de vie des couches de roulement
- ✓ Faciliter les programmations annuelles ou pluriannuelles de travaux

Lauréat  
de  
l'appel  
à projet

**FEREC**

**ORQUASI**  
OBSERVATOIRE RÉGIONAL DE LA QUALITÉ DE SERVICE  
DES INFRASTRUCTURES

## Privilégier les techniques minces ou à froid

### => Utilisation de la grave émulsion : pourquoi ?

- Produit **respectueux de l'environnement** (production nécessitant de faibles consommations énergétiques et économisant les ressources naturelles (agrégats d'enrobés))
- Mastic riche en bitume => augmentation de la **réparabilité** du produit
- Cohésion du mélange obtenue par frottement interne => **bonne résistance à la déformation permanente**
- Montée en cohésion progressive => matériau **adapté aux trafics moyens à faibles**



**Nécessite un recouvrement par une couche de roulement**

# Privilégier les techniques minces ou à froid

=> Utilisation de la grave émulsion en réparation : où ?

## REPROFILAGE ou DEFLACHAGE :

- Flaches localisées : GE 0/10 au FIR ou niveleuse
- Affaissements de rives localisés : GE 0/10 ou 0/6 au FIR



## Privilégier les techniques minces ou à froid

=> Utilisation de la grave émulsion en réparation : où ?

### REPROFILAGE ou DEFLACHAGE :

- Pelades et arrachements : GE 0/10 ou 0/6 à la niveleuse
- Ressuage et glaçage : GE 0/10 ou 0/6 à la niveleuse
- Orniérage : GE 0/10 ou 0/6 à la niveleuse



## Privilégier les techniques minces ou à froid

=> Utilisation de la grave émulsion en réparation : comment et quand ?

2 Ateliers de régie départementale de FIR – avril à octobre

1 Atelier de régie départementale de niveleuse – avril à sept



**FIR : Finisseur  
d'Intervention Rapide**



**Niveleuse**

# La Haute-Garonne engagée dans une démarche éco responsable

=> **La GE à 100% d'AE : un enjeu de développement durable**

Le département de la Haute-Garonne participe aux efforts de valorisation des déchets et d'économie des ressources naturelles non renouvelables

Il prescrit **de la GE** fabriquée avec **100 % de matériaux recyclés** provenant du fraisage ou du concassage/criblage d'enrobés bitumineux issus de la démolition de chaussées et des surplus de centrales d'enrobage

En 2017 : 14 % de la GE mise en œuvre était à 100 % d'AE  
En 2018 : le chiffre est passé à 37 %



## Privilégier les techniques minces ou à froid

=> **Les Enduits Superficiels d'Usure en couche de roulement : pourquoi ?**

**ETANCHEITE** = préservation du patrimoine routier = LIANT qui crée un « film » étanche

**ADHERENCE** = drainabilité / rugosité = GRANULATS avec macrotecture « positive »

**ECONOMIE** = contraintes budgétaire ET économie globale d'entretien = ressources proches, ateliers de mise en œuvre simplifiés, durabilité, réparations éventuelles simplifiées, ...  
= rapport coût / performance quasi imbattable = technique « répandue » à froid utilisant des matériaux locaux

## Privilégier les techniques minces ou à froid

**LIMITATION DES NUISANCES SONORES** : pas ou peu d'enjeux (rase campagne)

**LIMITATION DES CONTRAINTES D'EXPLOITATION** :

peu de moyens nécessaires, rapidité d'exécution,  
pas de déviation systématique,  
remise en circulation rapide de la chaussée



Rejets

=> Après le chantier : aspiration des rejets de granulats, maintien de la signalisation



**OBVARIO**



**Régie**

## Privilégier les techniques minces ou à froid

=> Les Enduits Superficiels d'Usure en couche de roulement : où ?

**Sur toutes les chaussées peu déformées de trafic < T3 (réseaux intermédiaires et petits réseaux)**

- Supports hétérogènes,
- ressuyants ou non (hydro régénération),
- pouvant présenter des dégradations de surface (jusqu'à 3 cm de déformation)



⇒ Nécessité de bien préparer les supports (GE, RMA, FIR) pour les rendre homogènes

## Privilégier les techniques minces ou à froid

=> Les Enduits Superficiels d'Usure : comment et quand ?

**2 Ateliers de régie départementale de revêtements superficiels** composés chacun de 4 camions gravillonneurs, 2 répanduses, 3 compacteurs à pneus, 1 chargeur, 1 balai tracté et 1 balayeuse aspiratrice à gravillons – **mai à sept.**



## Quelques chiffres pour la Haute-Garonne

=> La grave émulsion : combien ?

**11 800 tonnes** de GE mises en œuvre par la régie départementale en 2017

=> Les Enduits Superficiels d'Usure : combien ?

**1 100 000 m<sup>2</sup>** d'ESU mis en œuvre par la régie départementale en 2018 :

- 65 000 m<sup>2</sup> mono 4/6 et 6/10
- 10 000 m<sup>2</sup> mono DG (4/6 + 6/10)
- 525 000 m<sup>2</sup> BIC (6/10 + 4/6)
- 500 000 m<sup>2</sup> BICPG (10/14 + 6/10 + 4/6 et 6/10 + 6/10 + 4/6)

## Vers une démarche qualité

=> **Mise en place d'une démarche qualité au sein de la régie départementale :**

sur les **chantiers ESU** depuis la commande jusqu'à la réception en passant par le contrôle qualité effectué lors de la réalisation des prestations

et, à partir de 2019, sur les **chantiers FIR**

=> **Soutenue par le Laboratoire des Routes Départementales de la Haute-Garonne (contrôle externe, assistance technique et accompagnement des équipes) :**

**Formulation**

**Contrôle fournitures :** granulats et émulsions (ESU) et composition et liant récupéré (GE)

**Contrôle mise en œuvre**

**Réception à 1 an des ESU**

10 ET 11 OCT. 2018 LILLE

**MERCI**  
pour votre  
attention



« Nouvelles fonctions, nouveaux services : les défis de la route »