



GTFE Bruxelles

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Vendredi 14/10/2022

**Direction interdépartementale des
Routes Massif Central**

Y.ROFFET et A.BOURLON

DIRMC/DPEE/TTISR



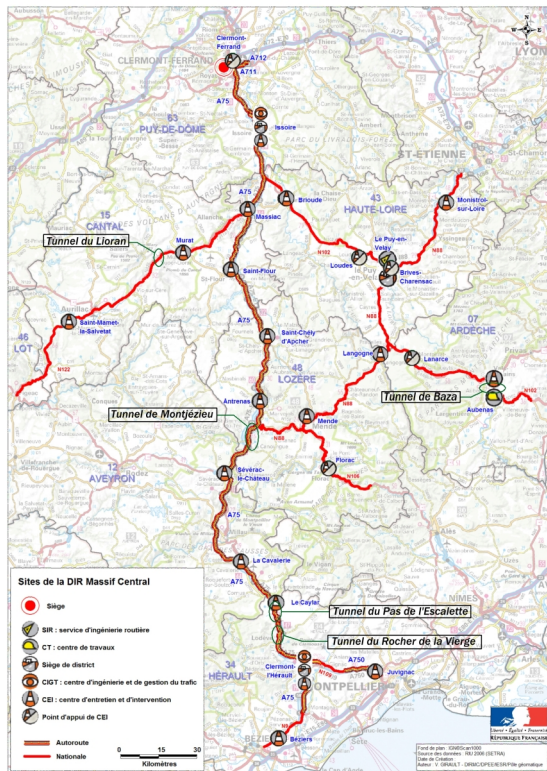
**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

SOMMAIRE

- Présentation générale de la DIRMC,
- Communication aux usagers (Flyers),
- Rénovation de la video du système DAI,
- Film travaux DAI.

Présentation générale de la DIRMC



Son réseau :

- 920 km, dont :
 - 380 km de 2X2 voies,
 - 153 km de bretelles,
 - 1247 ponts,
 - 28 viaducs,
 - 5 tunnels,
 - 320 000 m² de murs.

Présentation générale de la DIRMC

Déployée sur 2 régions et 8 départements :

- Auvergne Rhône-Alpes (Ardèche, Cantal, Haute-Loire et Puy-de-Dôme),
- Occitanie (Aveyron, Hérault, Lot et Lozère).

Composition :

- 3 services opérationnels de proximité :
 - **District Sud** à Clermont-l'Hérault (34),
 - **District Nord** à Issoire (63),
 - **District Centre** au Puy-en-Velay (43),

qui s'appuient sur des **CEI** pour assurer l'entretien et exploitation du réseau et sur les **CIGT** qui assurent la surveillance continue.

- 2 **Départements** spécialisés basés au siège (DPEE et DMQ),
- 1 service support au siège.

Présentation générale de la DIRMC

5 tunnels à gérer

Au sens de l'IT, ils sont classés en :

Le LIORAN (Cantal 15)



- trafic non faible,
- gabarit > 3,5m,
- autorisés au passage des TMD,
- surveillance D4.

BAZA (Ardèche 07)



dont 2 inscrits au RTE :

MONTJEZIEU (Lozère 48)



Le PAS DE L'ESCALETTE (Hérault 34)



Le ROCHER de LA VIERGE (Hérault 34)



Communication aux usagers (Flyers)

Contexte :

- Présence piétons/cyclistes (Baza) et cyclistes (Lioran) régulière,

→ Nombreuses fermetures chaque année (entraînant des bouchons pour Baza),

Communication aux usagers (Flyers)

Actions :

- Renforcement de la signalisation en tête de tunnel,
- Distribution de flyers :
 - Baza : Mairies, Écoles, Préfecture,
 - Lioran : Mairies, Offices de tourisme, Préfecture,
 - 2000 exemplaires/tunnels au format A5.

Communication aux usagers (Flyers)

DIR MASSIF CENTRAL
 60, av. de l'Union soviétique
 CS 90447
 63012 CLERMONT-FERRAND Cedex 1

TUNNEL DE BAZA À AUBENAS

INTERDIT AUX PIÉTONS ET CYCLISTES




**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**
Liberté
Égalité
Fraternité


**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**
Liberté
Égalité
Fraternité


**LE TUNNEL DE BAZA EST EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ
AUX VÉHICULES À MOTEUR**

La traversée du tunnel est strictement interdite aux piétons et cyclistes sous peine de sanction pénale (contravention).



**RESPECTER LES INTERDICTIONS C'EST PRÉSERVER
SA VIE ET CELLE DES AUTRES.**

DES PANNEAUX SIGNALENT CES INTERDICTIONS À CHAQUE ENTRÉE DU TUNNEL ET DES CAMÉRAS ENREGISTRENT LES PASSAGES DE PIÉTONS ET CYCLISTES.




**COMMENT REJOINDRE LE CENTRE-VILLE
OU LA ZONE D'ACTIVITÉS COMMERCIALES ?**

EN BUS



Tout'enbus assure le transport urbain sur la commune d'Aubenas. Pour plus d'informations sur les horaires de passage :

www.toutenbus.fr
 04 75 89 26 56



VERS LA ZONE D'ACTIVITÉS COMMERCIALES

Prendre le bus à l'arrêt Stade Roqua et descendre à l'arrêt Gare routière ou Gendarmerie. Puis continuer à pied.



VERS LE CENTRE-VILLE D'AUBENAS

Prendre le bus à l'arrêt Stade Roqua et descendre à l'arrêt Place de la Paix. Puis continuer à pied.

A PIED ET À VÉLO

1 Zone d'activités commerciales
PAR LA RUE DE TARTARY



2 Centre-ville d'Aubenas
PAR L'AVENUE LÉONCE VERNY



Communication aux usagers (Flyers)

DIR MASSIF CENTRAL
 60, av. de l'Union soviétique
 CS 90447
 63012 CLERMONT-FERRAND Cedex 1

TUNNEL DU LIORAN CANTAL

INTERDIT AUX PIÉTONS ET CYCLISTES




**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**
Liberté
Égalité
Fraternité



**LE TUNNEL DU LIORAN EST EXCLUSIVEMENT
RÉSERVÉ AUX VÉHICULES À MOTEUR**

La traversée du tunnel est strictement interdite aux piétons et cyclistes sous peine de sanction pénale (contravention).



**RESPECTER
LES INTERDICTIONS
C'EST PRÉSERVER
SA VIE ET CELLE
DES AUTRES.**

DES PANNEAUX SIGNALENT CES INTERDICTIONS À CHAQUE ENTRÉE DU TUNNEL ET DES CAMÉRAS ENREGISTRENT LES PASSAGES DE PIÉTONS ET CYCLISTES.



CI-contre l'itinéraire obligatoire via la RD67 ➔



Communication aux usagers (Flyers)

Des questions ?

Rénovation de la vidéo du système de DAI dans les tunnels de la DIRMC et les Virages de Coudes (A75)

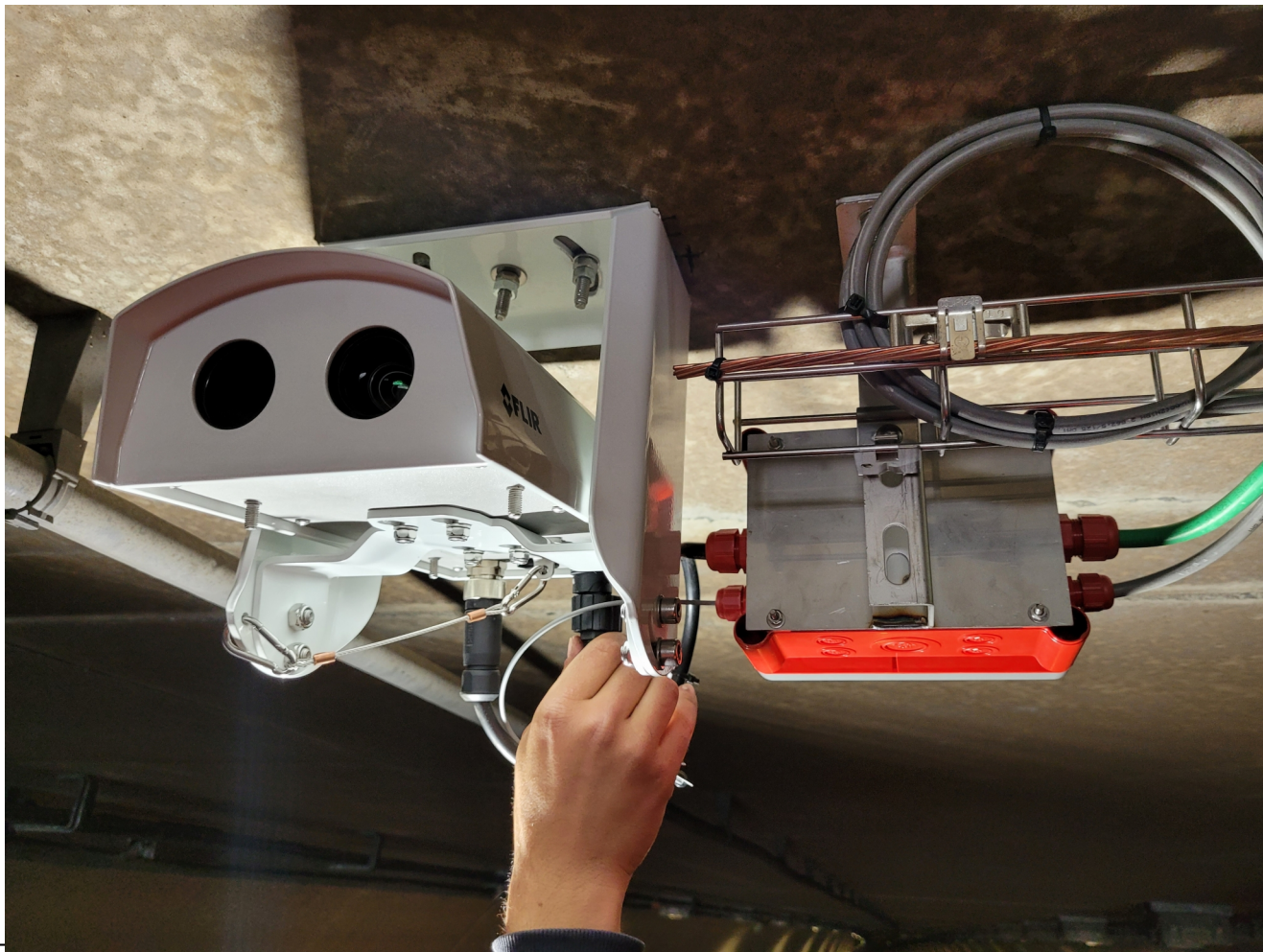
Le marché

- Reprise d'un CCTP de la DIRCO,
- Réception de 4 offres :
 - Eiffage + Citilog,
 - Spie + FLIR,
 - Bouygues + Sphinx,
 - Enfrasys + Cyclope,
- Analyse des offres (Retex problème dans les taux de détection),

Lancement des travaux

- Réunion de lancement le 21/10/2021,
 - Tunnel du Lioran, 310 000€
 - Tunnel de Montjézieu, 225 000€
 - Tunnel du Pas de l'Escalette, 255 000€
 - Tunnel du Rocher de la Vierge, 180 000€
 - Virages de Coudes, 800 000€
- Piquetage réalisé 3^e semaine 2022 pour le tunnel du Lioran, (80m d'inter-distance par caméra)
- Recette usine de 18/05/2022 à Feyzin,
- Travaux du 20 au 30 juin + recette sur site.







**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

La Détection Automatique d'Incidents

L'enjeu principal la sécurité des usagers

La D.A.I est le dispositif indispensable
de détection des incidents trafic pour
les CIGTs.

La détection

la variation de pixels dans une zone de l'image = détection

P:\dmc_dpee\TTISR\01_TUNNELS\06_Tunnels_divers\01_CETU\04_GTFE
\2022_10_13_BRUXELLES\Accident motard.avi

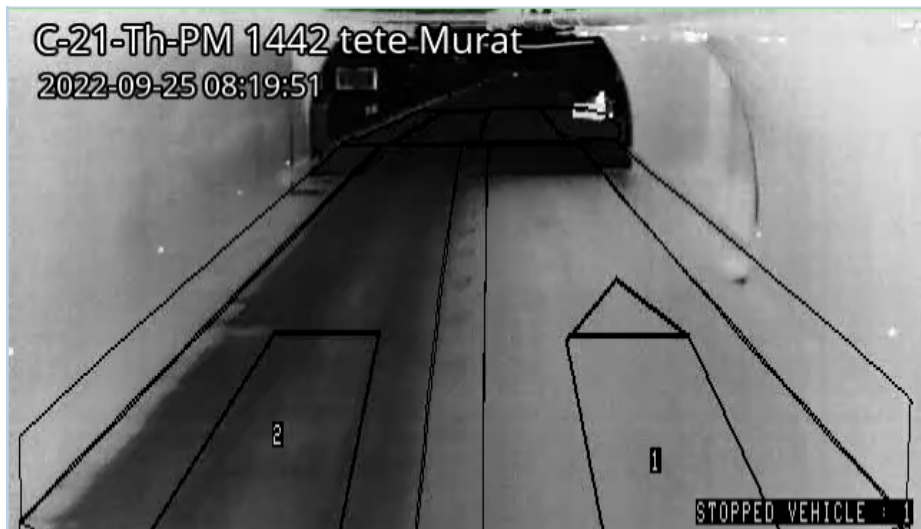
P:\dmc_dpee\TTISR\01_TUNNELS\06_Tunnels_divers\01_CETU\04_GTF
E\2022_10_13_BRUXELLES\Marcassin.avi

Caméra dual = 1 caméra classique et 1 caméra thermique

Optimisation de la détection aux entrées et aux sorties
des tunnels.

P:\dmc_dpee\TTISR\01_TUNNELS\06_Tunnels_divers\01_CETU\04_GTFE\2022_
10_13_BRUXELLES\Ther_stop_véhicule.avi

Optimisation de la détection aux entrées et aux sorties des tunnels.



Intelligence Artificielle

Fausse détection liée au changement du régime
d'éclairage

Les limites de l'Intelligence Artificielle

P:\dmc_dpee\TTISR\01_TUNNELS\06_Tunnels_divers\01_CETU\04_GTFE\20
22_10_13_BRUXELLES\FA_STOPPED-VEHICLE_4_ACCEPTED.mp4

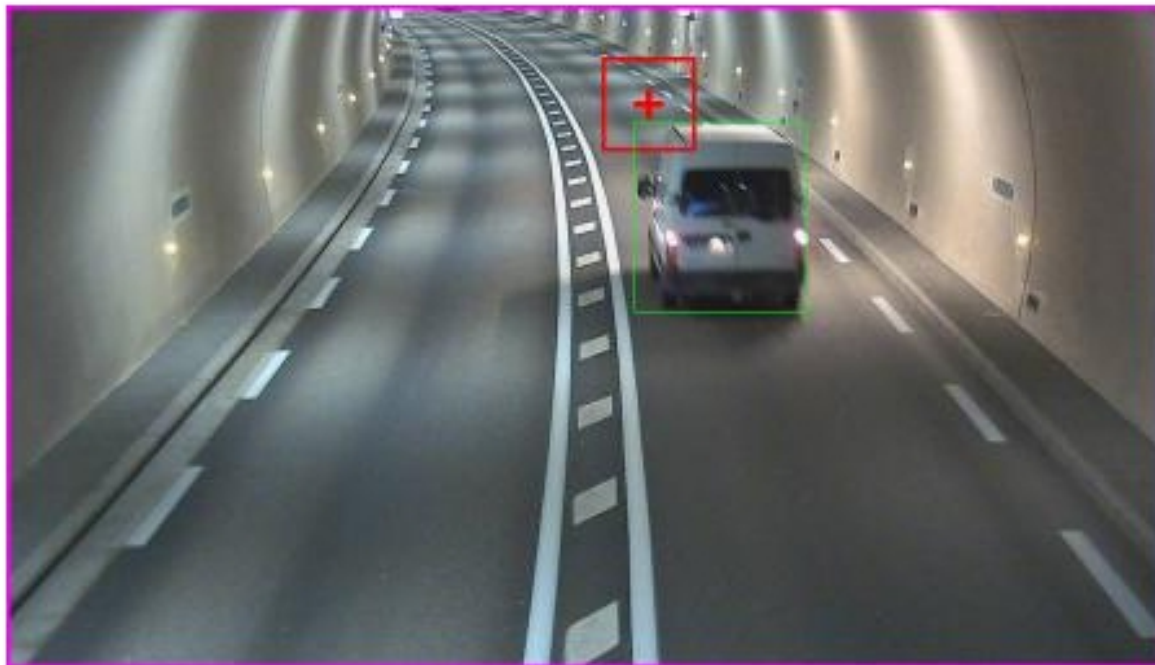
Fausse alarme et intelligence Artificielle

Première image, la détection liée au changement d'éclairage = 1 zone dans l'image T0



l'Intelligence Artificielle

2ème image T0 + 0,5 seconde l'IA analyse le contenu de la zone



l'Intelligence Artificielle

3ème image T0 + 1 seconde l'IA analyse le contenu de la zone



l'Intelligence Artificielle

4ème image T0 + 1,5 seconde l'IA analyse le contenu de la zone



l'Intelligence Artificielle

Règle :

Pour qualifier la détection il faut la présence du véhicule dans au moins 3 images sur 4

Image 1
Pas de véhicule



Image 2
1 véhicule



Image 3
1 véhicule



Image 4
1 véhicule



La D.A.I. par analyse d'images

une technologie en pleine évolution.

Réalisation d'un film DAI sur les travaux du Lioran

Merci,
pour votre attention