

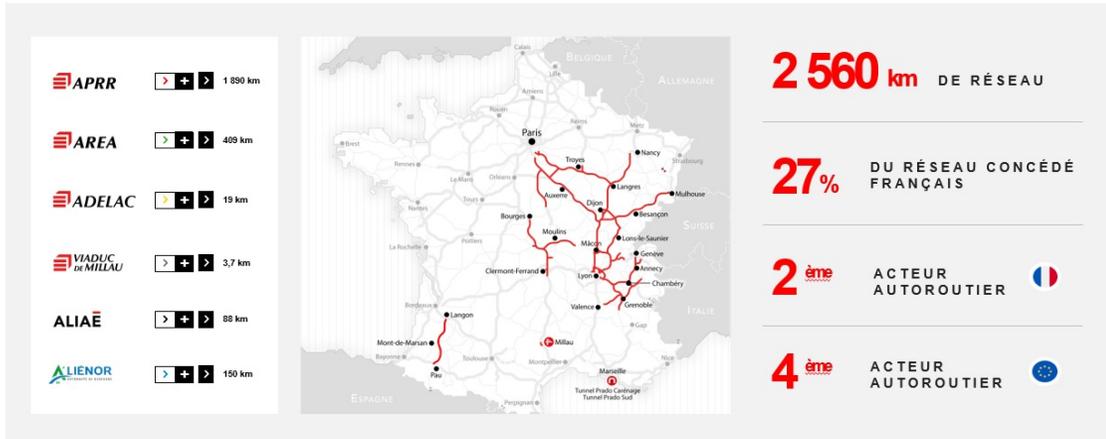


Site Pilote CENTRE-EST

APRR - Benoît Vuadelle - Expert mobilités connectées et automatisées

Site pilote Centre Est

Les concessions autoroutières d'Eiffage en France

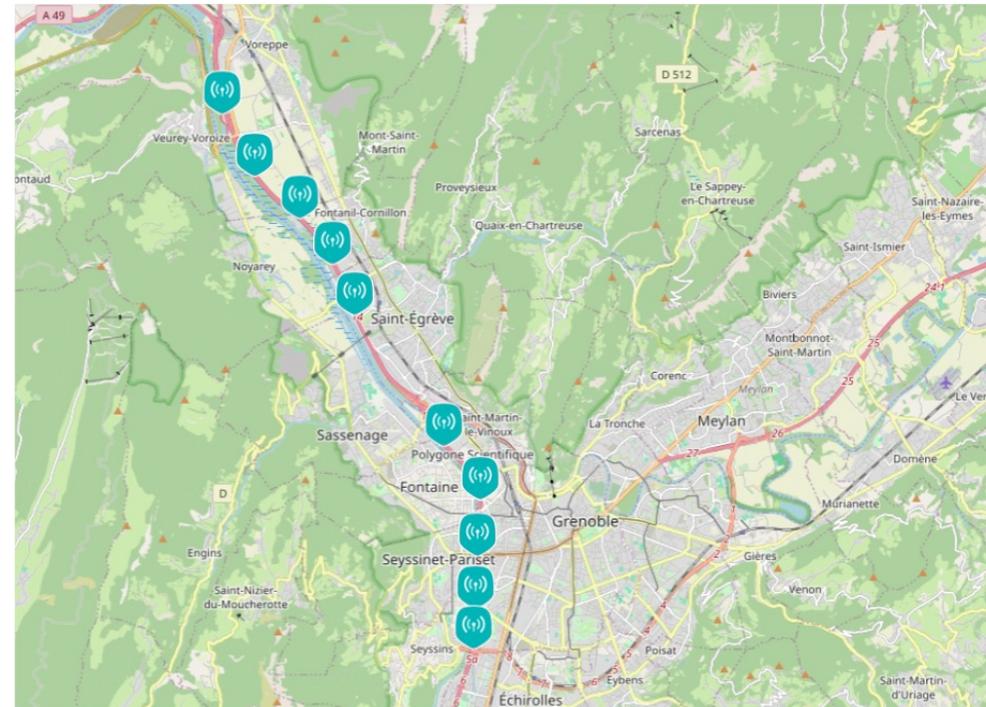
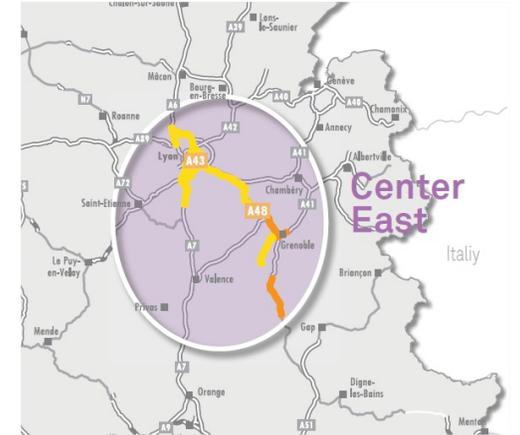


La DIR CENTRE-EST

- 1080 km de routes en gestion Etat
- + de 100 000 veh/j sur le contournement Est de LYON
- Pour le PC de Genas :
 - + de 12 000 évènements/an au PC Genas
 - 3 accidents / jour
 - (1043 accidents pour l'année 2023)



Localisation Site Pilote Centre Est

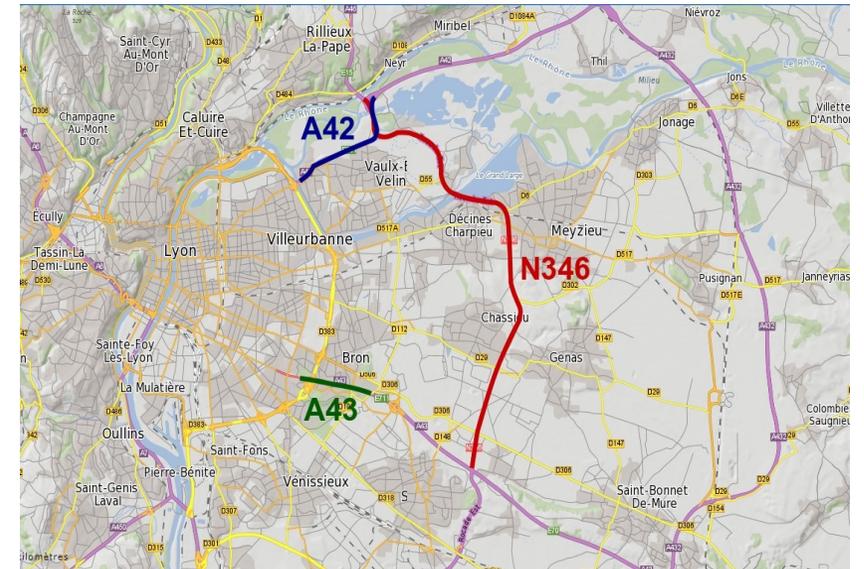


- Equipement issus de C-ROADS et InDiD
 - 33 UBR sur 97 km
 - 6 véhicules prototypes Chasse Neige / Fourgon

Localisation Site Pilote Centre Est

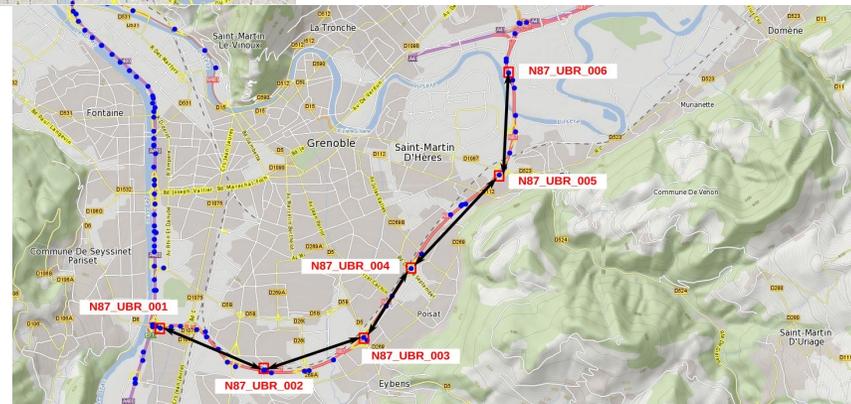


Périphérie de GRENOBLE



Périphérie de LYON

- Equipement issus de C-ROADS
 - 22 UBR
 - 9 sur région grenobloise (N481, N87)
 - 13 région lyonnaise (A42, A43, N346)
 - 2 kits mobiles sur véhicules DIR



Motivations C-ITS

Enjeux et objectifs pour la DIRCE



Améliorer les échanges d'informations routières vers l'utilisateur



- Pour une information routière enrichie et qualitative :
 - L'information est qualifiée par la DIR qui diffuse aux usagers : conditions de circulation, dangers sur la route, chantiers
 - Sur la totalité du réseau routier
- Favoriser la multi-modalité en particulier sur les zones péri-urbaines

Services délivrés prioritairement



Pour informer et rendre la route plus sûre :

- **Alertes chantier** (fixe / mobile)
- **Alertes véhicule gestionnaire** (en patrouille / en intervention...)
- **Évènements inopinés** et dangereux (animal / piéton / obstacle sur la voie ; accident ; véhicule en panne etc.)
- **Informations de trafic** et re-routage (alerte conditions météo exceptionnelles, embouteillages...)



Cas d'usages



DIRCE - Cas d'usages développés

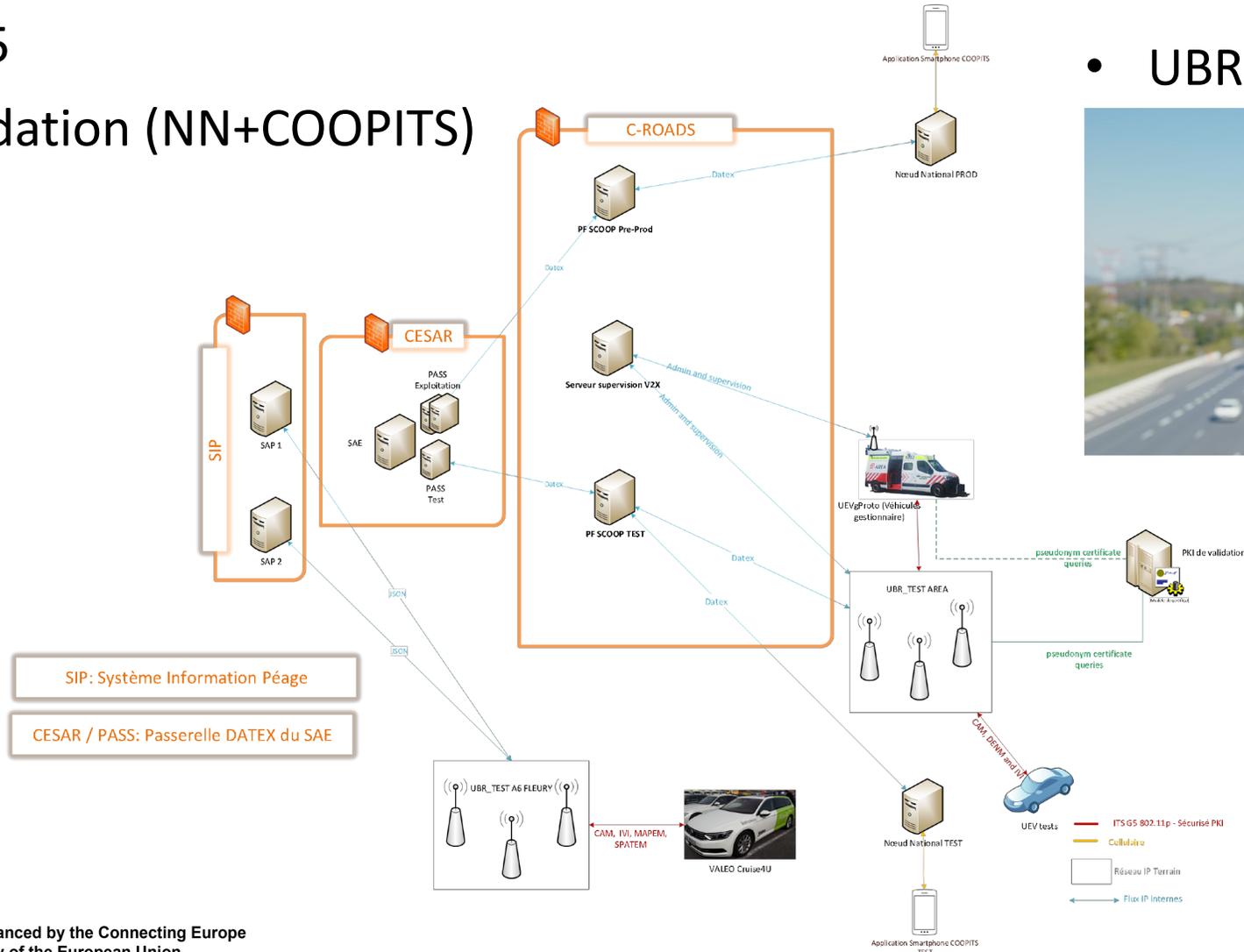


		Developed	
In-Vehicle Signage	Traffic Management / In-Vehicle Signage Traffic Signs (IVS – TS)	/	
	IVS -Embedded VMS "Free Text" (IVS-EVFT)	C3	
	In-vehicle dynamic speed limit information (IVS - DSLI)	C2	
	Toll station approaching: orientation of drivers	C4	
	Toll Barrier Crossing for automated vehicles	C8	
Hazardous Location Notification	Hazardous Location Notification Accident Zone (HLN – AZ)	D5	
	Traffic Jam Ahead (HLN – TJA)	E7	
	Stationary vehicle (HLN – SV)	D4a+b	
	Weather Condition Warning (HLN – WCW)	D6-E6	
	Temporarily slippery road (HLN – TSR)	D1	
	Animal or person on the road (HLN – APR)	D2	
	Obstacle on the road (HLN – OR)	D3	
	Emergency or Rescue/ Recovery Vehicle in Intervention (HLN – ERVI)	L2	ITS-G5 & Hybrid
	Emergency or Prioritised Vehicle Approaching (HLN –EPVA)	D12	
	Railway Level Crossing (HLN – RLX)	K1-K3	
	Unsecured Blockage of a Road (HLN – UBR)	D8	
	Alert Emergency Brake Light (V2V)	D10	
	Alert end of queue	D11	
	Emergency vehicle approaching	D12	
	Alert Slow Vehicle (HLN - SLV)	D14	
	Alert Wrong Way Driving (HLN – AWWD)	D7	
	Public Transport Vehicle Crossing (HLN – PTVC)	/	
	Public Transport Vehicle at a Stop (HLN – PTVS)	I5	
	Alert temporary mountain pass route closure	D9a	
	Alert approaching a closed mountain pass route	D9b	
Road Works Warning	Road Works Warning Lane Closure (RWW – LC)	B1a	
	Road Closure (RWW – RC)	B1b	
	RWW -Road Operator Vehicle Approaching (RWW-ROVA)	B2a	
	RWW -Road Operator Vehicle in Intervention (RWW-ROVI)	B2b	
	Alert operator vehicle in patrol	B2c	
	Alert end of queue by a road operator vehicle	B2d	
	Road Works – Mobile (RWW – RM)	B1c	
	Winter Maintenance (RWW – WM)	B3	
	Dangerous vehicle approaching a road works: warning to the dangerous vehicle	B4/C11	
	Dangerous vehicle approaching a road works: warning to workers	B5	
Signalised Intersections	Signalised Intersections Signal Phase and Timing Information (SI – SPTI)	G1b	
	Green Light Optimal Speed Advisory (SI – GLOSA)	G1a	
	Imminent Signal Violation Warning (SI – ISVW)	G3	
	Traffic Light Prioritisation (SI – TLP)	G2	
	Emergency Vehicle Priority (SI – EVP)	G2	
	In-vehicle signage at a merge for vehicles on the entry slip road	G5	
	In-vehicle signage at a merge for vehicles on the main road	G6	
HD cartography extended services	G7		

Architecture C-ITS

APRR - Architecture et technologies

- ITS-G5
- Hybridation (NN+COOPITS)

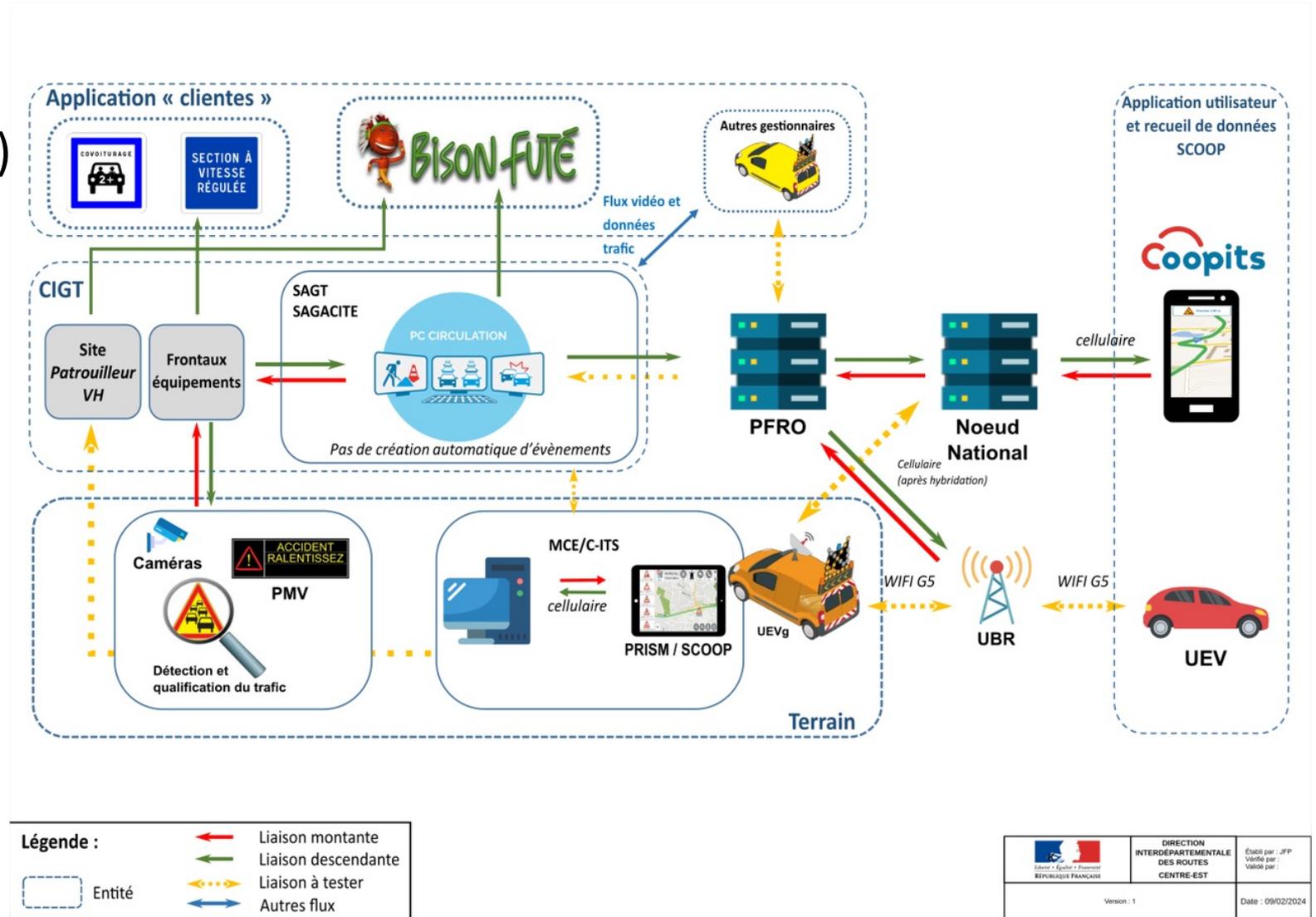


- UBR LACROIX CITY V2X



DIRCE - Architecture et technologies

- ITS-G5
- Hybridation (NN+COOPITS)
- UBR NeoGLS



Véhicules prototypes APRR



Fourgon prototype

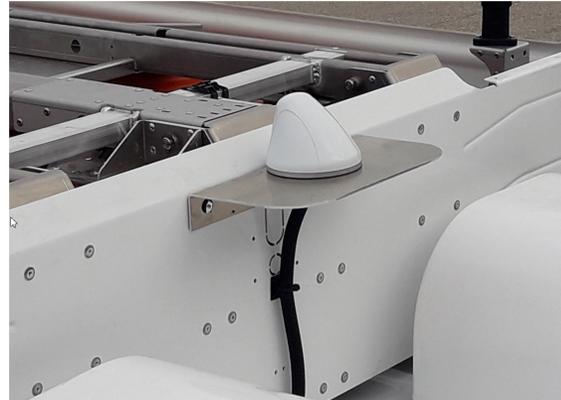
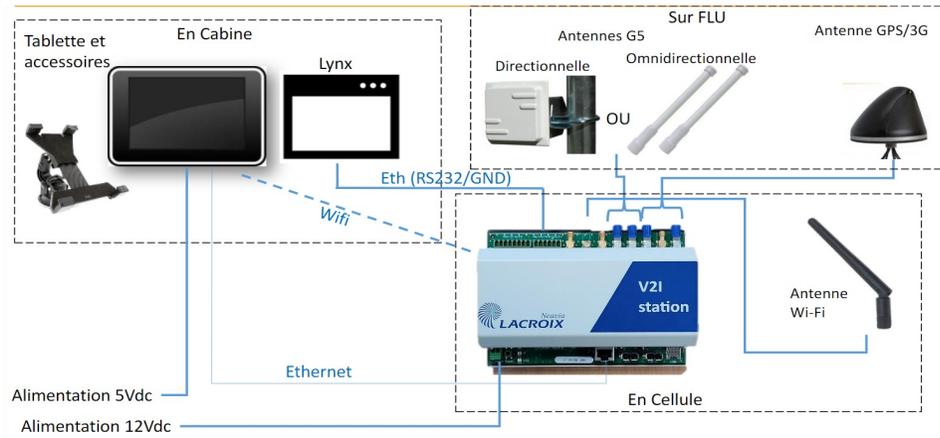


Figure 4 Dome Antenna (GPS, 3G/4G)

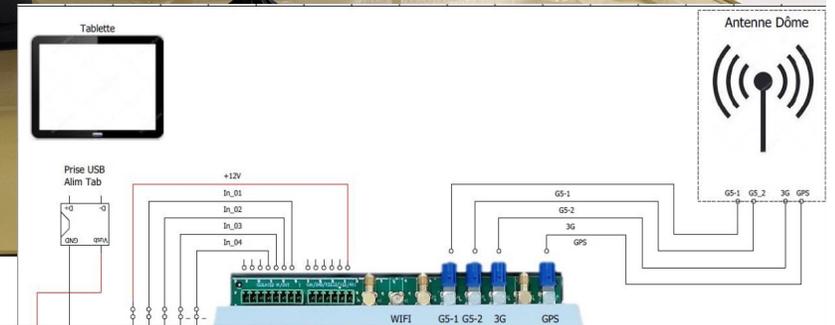
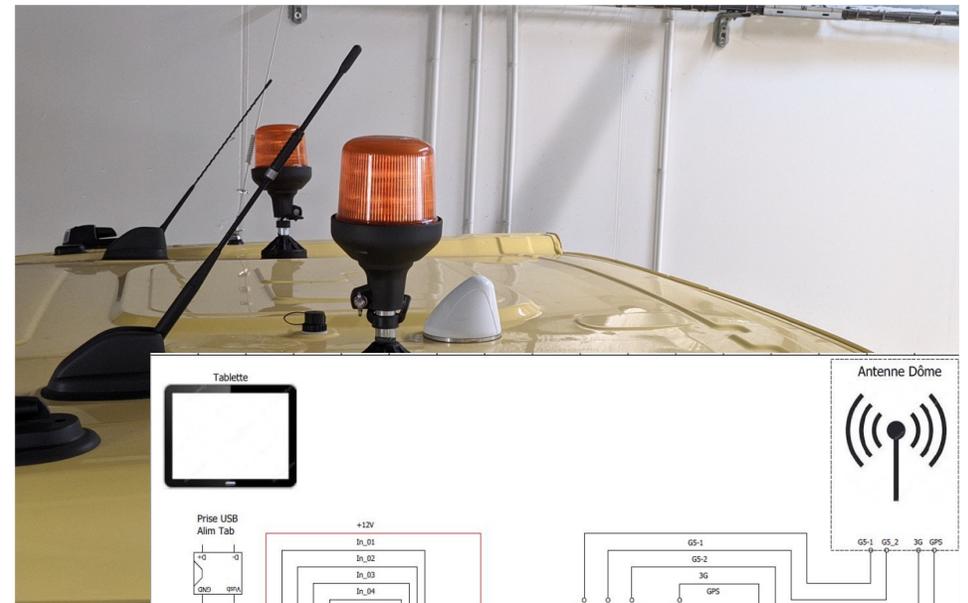
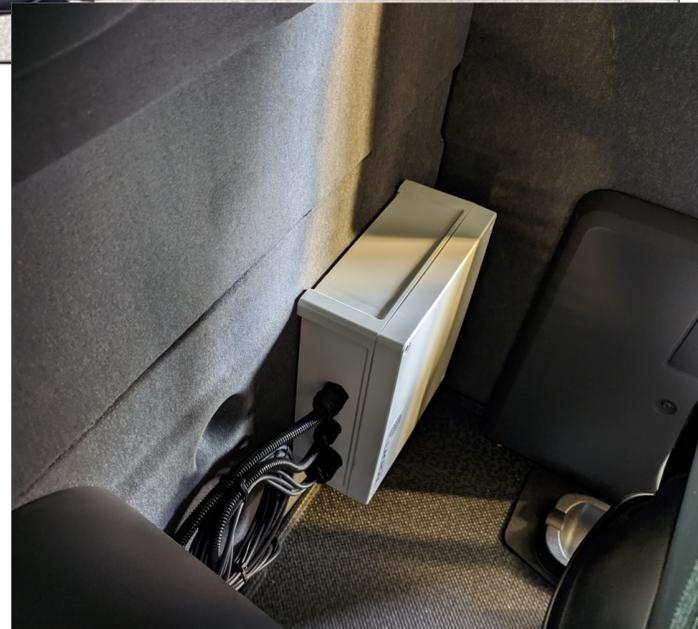


Figure 5 Stick Antenna (GITS G5)



Boîtier de commande Lynx

Chasse Neige prototype



Réussites / Difficultés



Réussites, difficultés et suites



- Difficultés
 - Acceptabilité des outils embarqués « prototype »
 - Double saisie pour les agents (MCE PRISM/SCOOP)
 - Temporalité étendue des projets C-ITS
- Réussites
 - Mise en place de la chaîne complète SAGT → COOPITS



- Difficultés
 - Maintenir la place des projets C-ITS sans feuille de route de l'écosystème et stratégie nationale actées.
- Réussites
 - Mise en place de la chaîne complète SAGT AREA → COOPITS
- Suites

*Partenaires du projet SCALE: Véhicule
Automatisé en environnement tunnel
autoroutier*



*Merci de votre
attention*

