

Système intelligent de prévention des risques d'inondation urbaine

⚠️ PROBLÉMATIQUE

Givors expose conducteurs et piétons à des crues soudaines sans signalisation adaptée en temps réel.




⚙️ INNOVATION CLÉ

- Poteaux lumineux gradués (vert→orange→rouge)
- Feux routiers adaptatifs connectés
- Alerte visuelle selon hauteur d'eau

INFRASTRUCTURE DÉPLOYÉE - GIVORS




 129 Caméras surveillance	 4 Capteurs zones à risque (débordement lent + torrentiel)	 2 Types de crues détectées (débordement + torrentielle)
---	---	---

PROTOTYPE : POTEAU LUMINEUX INTELLIGENT

 NIVEAU BAS < 30 cm	 NIVEAU MOYEN 30-50 cm	 DANGER CRITIQUE > 50 cm
---	---	--

Les LEDs s'allument progressivement selon la montée des eaux détectée par capteurs IoT

👥 MARCHÉ B2B

 Logistique	 Assureurs
 Transport	 BTP
 Collectivités	



📈 FINANCEMENT

- ✓ Subventions nationales (État)
- ✓ Fonds régionaux Auvergne-Rhône-Alpes
- ✓ Dispositifs européens (FEDER)

⚙️ MON RÔLE - INGÉNIEUR PHOTONIQUE & SMART INDUSTRIE

- Conception optique des poteaux LED gradués (visibilité optimale jour/nuit)
- Intégration capteurs optoélectroniques pour mesure niveau d'eau
- Architecture IoT et protocoles communication sans fil (LoRaWAN)
- Optimisation énergétique système (photovoltaïque + LEDs basse consommation)

PERTINENCE FORMATION

Ce projet mobilise mes compétences en **systèmes optoélectroniques**, **capteurs intelligents** et **IoT industriel** acquises à Télécom Saint-Étienne, appliquées à un enjeu sociétal critique.