

Météo-France fait appel aux caméras d'Axis Communications.

Axis Communications et TENEVIA aident Météo-France à améliorer la surveillance des cours d'eau pour se prémunir des crues.



Client :
Météo-France

Lieu :
Var et Alpes-Maritimes,
France

Secteur :
Site sensible

Application:
Vidéosurveillance

Partenaire Axis :
TENEVIA

Mission

Le Service de Préviation des Crues (SPC) Méditerranée-Est de Météo-France a pour mission de surveiller les cours d'eau du Sud-Est du pays et d'anticiper leurs crues en utilisant l'hydrométrie, l'observation et la mesure des débits des cours d'eau grâce à des capteurs immergés. Ce qui peut parfois être délicat, parfois dangereux et difficile à mettre à œuvre à cause de la rapidité des crues. Il s'agissait donc de fournir une solution permettant de mesurer et d'observer ce phénomène naturel, quelques soient les conditions de débit.

Solution

La société TENEVIA a développé une solution permettant de mesurer la hauteur d'eau et les vitesses d'écoulement en surface à partir d'images filmées, avec les caméras AXIS P1357-E.

Après une période de test au sein d'une université, cette solution a été connectée aux installations caméras de Météo-France dans trois endroits différents, un dans le Var et deux dans les Alpes-Maritimes.

Résultat

Les premiers résultats de cette phase de qualification sont déjà concluants. Cela permet à Météo-France de surveiller ces cours d'eau jour et nuit et de prévenir les communes qui peuvent être concernées par des débordements des eaux.

« Notre logiciel TENEVIA RiverBoard® est un outil de mesure couplé à une solution d'aide à la décision et à la surveillance des cours d'eau. Les algorithmes traitent l'image et permettent une détection automatique du dépassement des niveaux d'eau. Cela nous permet de corroborer l'information numérique avec l'information visuelle fournie par l'image. Ce système est tout particulièrement efficace en cas de crues car il continue de délivrer une information vérifiable pendant des événements exceptionnels. »

M. Brun, Président et co-fondateur de TENEVIA.

Surveiller la force de la nature

La mission de Météo-France est d'observer le débit des cours d'eau et de mesurer leurs crues afin de les anticiper. Pour cela, l'hydrométrie effectuée par un service de la DREAL PACA est donc un outil précieux. Ce débit est estimé à l'aide d'une mesure de hauteur puis d'une relation établie entre la hauteur de l'eau et le débit. Cette relation est fondée sur des campagnes de jaugeage faite grâce à des capteurs immergés mesurant les vitesses d'écoulement. Toutefois, les choses ne sont pas toujours faisables, les jaugeages peuvent être délicats, même dangereux et difficiles à mettre en œuvre compte tenu de la rapidité des crues.

La solution TENEVIA RiverBoard® se connecte aux caméras Axis de Météo-France et mesure la hauteur de l'eau et les vitesses d'écoulement en surface grâce aux images. Après l'avoir testé dans le cadre universitaire, TENEVIA a porté son projet à un niveau industriel. Dans le cadre de l'évaluation du dispositif, plusieurs points de mesure ont été installés sur des cours d'eau importants sur le territoire du SPC Méditerranée-Est, un dans le Var et deux dans les Alpes-Maritimes.

Des résultats concluants

L'un des premiers effets de cette solution a été de pouvoir comparer les mesures et les visuels en temps réel, ce qui facilite la compréhension des phénomènes liés à l'eau. D'autre part, le fait de pouvoir observer jour et nuit est un avantage incontestable.

« Mettre à la disposition des responsables de la gestion des crises d'inondations des images de la situation en temps réel est un gain indiscutable par rapport à une simple mesure présentant une incertitude sur les valeurs fortes. Le fait d'avoir une image en plus de la mesure est un réel avantage » explique M. Martin, Chef de projet au sein du Service de Prévision des Crues Méditerranée-Est de la Direction Interrégionale Sud-Est de Météo France. « Cette solution est appréciée à la fois par nous qui sommes un maillon dans la chaîne d'alerte, mais aussi par la collectivité sur place.

Dans le cas d'une ville dont une partie du territoire est en train de subir une inondation, le fait d'avoir une vue sur le(s) secteur(s) où se produisent les débordements du cours d'eau est un élément important dans la prise de décisions pour une gestion de crise plus efficace ».

Des points forts qui permettent à Météo-France de partager leurs informations avec des communes qui peuvent être frappées de crues. Surtout que l'expérimentation, en place depuis 2011, a eu le temps de vivre crues importantes et inondations.

« Cette solution permet une interprétation plus fiable et plus précise des données. Elle réunit simplicité d'utilisation et qualité de l'image. Nous apprécions de travailler avec Axis Communications car tout comme nous, ils axent leurs efforts sur la recherche et développement afin de délivrer des caméras toujours plus performantes. Cela nous permet de nous focaliser sur notre cœur de métier à savoir d'une part l'hydrologie et d'autre part l'analyse de l'image en milieu naturel » précise M. Brun.

Une question d'énergie

L'idée de cette approche de l'hydrométrie fondée sur l'analyse d'images est de se généraliser avec une information plus simple, plus accessible et un système de mesure adapté aux conditions extrêmes. Les outils actuels étant avides d'énergie, le protocole est déjà en cours d'évolution pour dans un futur proche, pouvoir faire fonctionner des points de mesures difficiles d'accès grâce à des panneaux solaires.

A propos de TENEVIA - <http://tenevia.com/>

L'entreprise TENEVIA développe des solutions novatrices dans le domaine de l'hydrologie et de la mesure environnementale par analyse d'images. Son ambition est de promouvoir de nouvelles solutions de mesure et de suivi de l'environnement (cours d'eau, neige, nuage...). Son savoir-faire unique permet de concevoir des solutions logicielles novatrices qui répondent aux besoins opérationnels des acteurs de terrain et des décideurs.

A propos de METEO France

Météo-France est l'organisme français de météorologie, c'est un établissement public administratif, chargé de la prévision et de l'étude des phénomènes météorologiques. Il est également chargé de l'émission des vigilances météorologiques.

