

Les chaines de prévision PICS deviennent réalité

Des prévisions des débits à échéance de +6 heures

Plusieurs travaux conduits au sein du projet ont permis d'évaluer les capacités d'anticipation des débits à partir des produits de prévision des pluies récemment développés par Météo-France (CNRM). Une première évaluation a porté sur des chaines déterministes alimentées par les prévisions de pluie issues d'Arome-NWS (modèle numérique) et de PIAF (association radar-modèle numérique). Ce travail a été conduit par Alexane Lovat (CNRM) et est en cours de publication (Figure 1, [doi:10.5194/hess-2020-629](https://doi.org/10.5194/hess-2020-629)). Une deuxième évaluation a porté sur des chaines ensemblistes utilisant les prévisions d'Arome EPS (12 membres) et de deux produits expérimentaux (pepi et pertDpepi) comportant jusqu'à 96 membres. Ce travail, mené par Maryse Charpentier-Noyer (Univ. Eiffel) et Daniela Peredo (INRAE), sera également détaillé dans une publication scientifique (Figure 2).

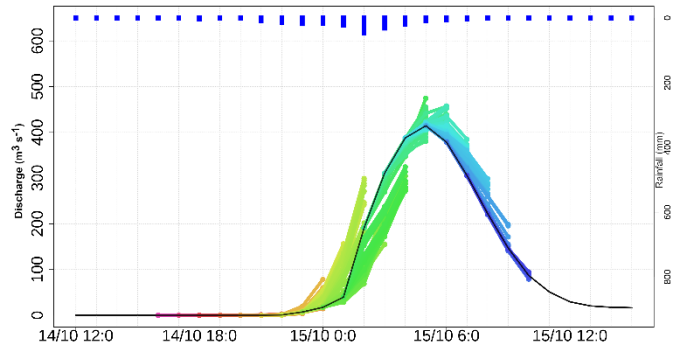


Figure 1. Comparaison d'hydrogrammes simulés à partir de la lame d'eau Antilope et prévus à partir des prévisions PIAF (credit: A.Lovat)

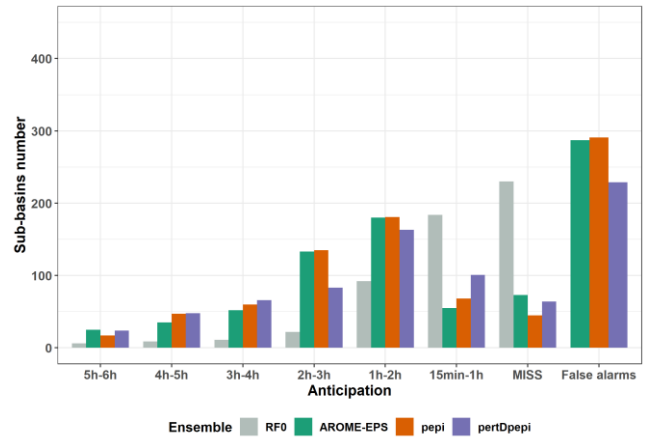


Figure 2. Comparaison des capacités d'anticipation d'un seuil de débit de période de retour 10 ans, pour un situation sans prévision de pluie (RF0) et à partir de prévisions d'ensemble (credit: M. Charpentier-Noyer et D.Peredo)

Production d'un catalogue de scénarios d'inondation

Un catalogue de scénarios d'inondation couvrant les petits cours d'eau de l'arc Méditerranéen a été produit à partir d'une approche de cartographie automatisée évaluée en début de projet et basée sur le modèle 2D Floodos (Univ. Eiffel et Geosciences Rennes). Ce catalogue couvre 20.000km de cours d'eau et 8 périodes de retour des débits. Ces scénarios d'inondation peuvent facilement être intégrés dans des chaines de prévision. Ils seront utilisés dans la fin du projet pour illustrer l'intérêt de réaliser des prévisions intégrant les impacts.

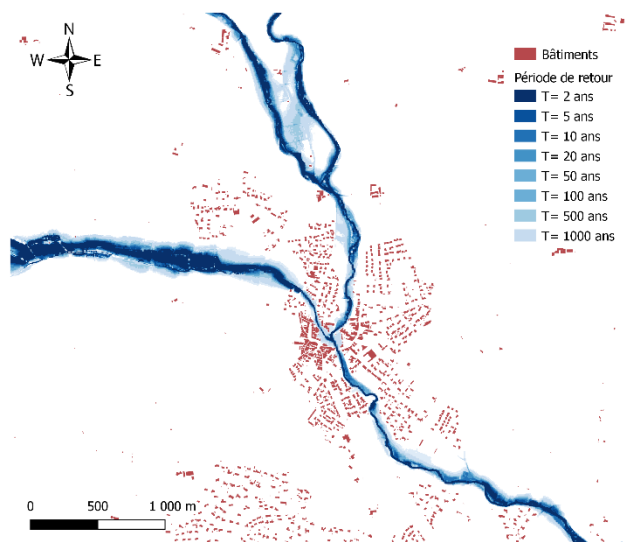


Figure 3. Illustration des 8 scénarios d'inondation obtenus (T=2 à 1000 ans)

Plusieurs chaines de prévision des impacts appliquées au cas des crues de 2018 dans l'Aude

L'événement des crues de l'Aude d'octobre 2018 est le premier sur lequel des chaines complètes de simulation des impacts ont été appliquées. Les estimations d'impacts se basent sur un catalogue de scénarios d'inondation établi au préalable. Une simulation des points de coupure du réseau routier par inondation lors de la crue de 2018 a par exemple été effectuée (stage de master de Jood Osman, Univ. Eiffel). Une estimation de la sinistralité a également été produite à partir du modèle de sinistralité calé par la CCR dans le cadre du projet. D'autres indicateurs d'impacts simples peuvent également être utilisés, comme par exemple le nombre de bâtiments situés dans la zone inondée prévue.

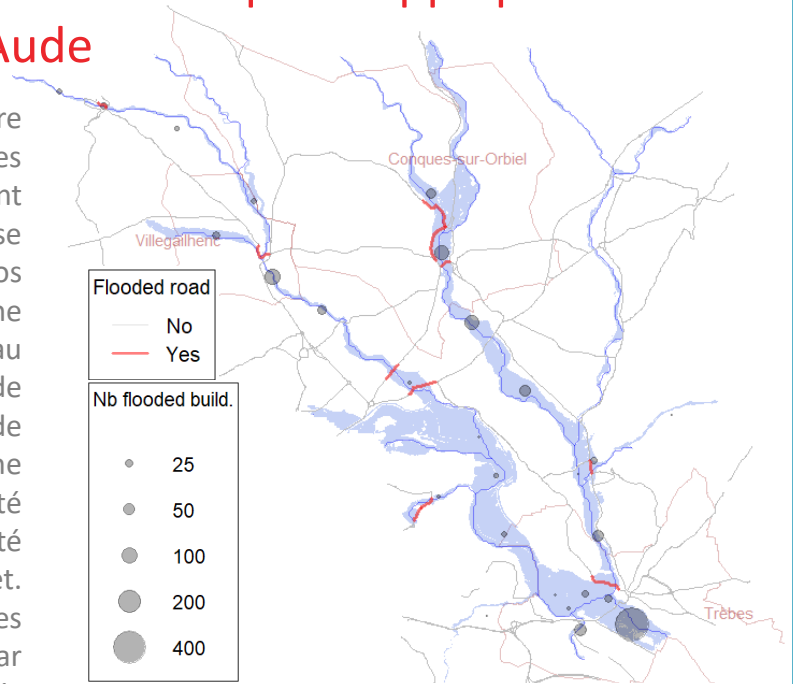


Figure 4. Exemple de résultats d'une prévision des impacts incluant les coupures du réseau routier et le nombre de bâtiments inondés

Un jeu sérieux pour illustrer l'apport des chaines de prévision PICS dans la prise de décision

Afin d'illustrer l'apport des chaines de prévision PICS pour la gestion de crise inondation, les partenaires du projet adaptent actuellement le jeu sérieux Anycare initialement développé dans le cadre du projet européen Anywhere. Ce travail, piloté par l'IGE, s'appuiera sur un cas fictif, mais sera néanmoins construit à partir de données et de prévisions tirées d'une situation réelle évaluée dans le projet. Une première session de jeu sera proposée aux membres du groupe utilisateurs le 17 mai 2022, dans les locaux du Cerema à Aix en Provence.

Une journée de restitution du projet le 18 mai 2022

Le projet PICS s'achèvera officiellement fin juin 2022. Une dernière réunion du groupe utilisateurs est programmée le 17 mai 2022. Elle sera suivie d'une journée technique de présentation des principaux résultats du projet, programmée le 18 mai 2022. Cette journée de restitution aura lieu au Cerema d'Aix en Provence, et sera également diffusée en visio-conférence. Le programme détaillé de cette journée sera diffusé au premier trimestre 2022.

Remerciements - accès aux résultats du projet

Les partenaires du projet remercient les membres du groupe utilisateurs et tous ceux qui ont suivi ces travaux au cours de ces quatre dernières années. L'ensemble des communications et publications reliées au projet resteront consultables et régulièrement mises à jour sur le site internet: <https://pics.ifsttar.fr/documents/communications> et <https://pics.ifsttar.fr/documents/publications>