

Prévision des crues et des inondations Avancées, valorisation et perspectives Toulouse & distanciel 28 au 30 novembre 2023

PROGRAMME PREVISIONNEL



Florent Adamo / Cerema Méditerranée

Le Boréon à Saint-Martin-Vésubie après l'épisode méditerranéen consécutif à la tempête Alex du 1 au 2 octobre 2020

En partenariat avec :



*Le colloque aura lieu au Centre International de Conférences à la Météopole de Toulouse
42 avenue Gaspard Coriolis, 31 057 Toulouse cedex 1*

Ligne de métro A (arrêt Basso Cambo) puis ligne de bus 18 (arrêt Météo)

<http://www.meteo.fr/cic/plan.html>

Société Hydrotechnique de France

6 quai Watier, 78400 Chatou ; Tél. + 33 6 75 00 61 87 ; www.shf-hydro.org ; contact@shf-hydro.org
Loi de 1901 ; SIRET 784 309 056 000033 ; Code NAF/APE 72.19Z ; Code TVA FR23784309056

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le dernier colloque de la Société Hydrotechnique de France (SHF) sur la prévision des inondations a été organisé il y a quatre ans, en 2018 à Avignon. Il a permis des échanges entre prévisionnistes, opérateurs d'ouvrages hydro-électriques, chercheurs-enseignants, ingénieurs-techniciens en bureaux d'étude et collectivités territoriales, acteurs de la protection civile et de la prévention.

La SHF propose un nouvel échange autour du thème de la prévision des inondations, qui aura lieu à Toulouse, du 28 au 30 novembre 2023, en lien avec la météopole (Météo-France : directions techniques et de recherche, école nationale de météorologie ; SCHAPI). Il est à noter qu'il coïncide avec le 20^{ième} anniversaire de la création du SCHAPI (2003-2023), pilote national de la prévision des crues et de l'hydrométrie de l'État.

L'objectif pour cette édition est de faire le point sur les progrès accomplis depuis le colloque d'Avignon, mais aussi depuis la création du Schapi, tant en matière de prévision hydrométéorologique que de dispositifs de vigilance/alerte/gestion/ communication auprès des différents acteurs concernés et de la population exposée.

Les exemples récents (crues de juillet 2021 en Allemagne, Belgique et France, tempête Alex, crues de l'hiver 2020-2021 dans le sud-ouest...) montrent que des phénomènes parfois anticipés de plusieurs jours par les services hydrométéorologiques peuvent néanmoins avoir des conséquences dramatiques. Le colloque permettra d'aborder également les améliorations qui pourraient être opérationnelles dans les prochaines années, en prenant en compte les effets du changement climatique.

Deux grands thèmes ont été identifiés pour structurer ce colloque :

1/ Valorisation de l'information pour la préparation et la gestion de crise

2/ Progrès réalisés et envisagés pour la prévision des crues et des inondations

La SHF organise deux concours :

- « **Chap'eau l'artiste** » : sur une production artistique
- « **Poster** » : avec deux catégories (Jeune, Général)

→ **REGLEMENT DES CONCOURS** : <https://www.shf-hydro.org/>

Vous pourrez participer à ce colloque selon deux formules :

En présentiel : sur le site de la météopole à Toulouse (toutes les informations pratiques sont sur la page d'inscription).

En distanciel : à partir d'un lien de connexion qui vous sera communiqué la semaine qui précède le colloque.

→ **INSCRIPTIONS EN LIGNE A PARTIR DU 15 septembre 2023**

PROGRAMME PREVISIONNEL

Mardi 28 novembre 2023

08 :30 Accueil / Retrait des dossiers

09:00 Mots de bienvenue SHF (Jean-Paul Chabard) et introduction par Michel Lang, co-animateur du comité d'organisation du colloque

09:15 Conférence d'ouverture du Ministère de l'Ecologie (MTES) : **Vigicrues : 20 ans de progrès pour la prévision des crues, et perspectives**. Bruno Janet, Laurence Pujo, Rachel Puechberty (SCHAPI, DGPR)

N°52

Session 1 : Préparation et gestion de crise

Président : André Bachoc (ancien Directeur du SCHAPI)

10:00 **Hydrométrie en crue**

Crue de septembre 2020 sur le Gardon : illustration du phénomène souvent insaisissable de vague de crue

Yann Laborda, Pierre-Yves Valantin, Fabrice Mannesiez, Antoine Dussuchale (DREAL ARA)

N°32

Hydrométrie en crue : les défis et les solutions

Alexandre Hauet (EDF-DTG, IGE), Olivier Payrastre (Univ. Eiffel), Jérôme Le Coz (INRAE RIVERLY), Laurent Bonnifait (Cerema DTerMed)

N°50

Développement d'outils pour la quantification des incertitudes des données hydrométriques

Jérôme Le Coz (INRAE RIVERLY), Benjamin Renard (INRAE RECOVER), Michel Lang, Blaise Calmel, Felipe Mendez-Rios (INRAE RIVERLY), Alexandre Hauet (EDF-DTG), Aurélien Despax, Emeline Perret (CNR CACOH), Stéphanie Poligot-Pitsch, Bruno Janet (SCHAPI)

N°26

Discussion (15 mn)

11:00 **Présentation flash des posters de la session 1 (21 posters)**

11:20 **Pause autour des posters et exposants**

11:40 **Retour d'expérience sur des événements de crue récents**

Tempête ALEX – Retour d'expérience des crues torrentielles du 2 octobre 2020 dans les Alpes-Maritimes

Céline Martins, Damien Kuss, Cécile Guitet, Simon Cardalous, Yannick Robert, Nathalie Andreis (ONF-RTM), Guillaume Piton, Frédéric Liebault (INRAE ETNA), Myriam Flipo (Sorbonne Univ.), Margot Chapuis (Univ. Côte d'Azur), Paul Passy (Univ. Paris-Cité), Gabriel Melun (OFB), Yann Queffelec (ONF-RTM)

N°07

Consensus hydrologique de la tempête ALEX du 2 et 3 octobre 2020 dans les Alpes-Maritimes

Frederic Pons, Laurent Bonnifait, David Criado (Cerema DTerMed), Olivier Payrastre (Univ. Gustave Eiffel), Felix Billaud (Régie Eau d'Azur), Pierre Brigode (Univ. Côte d'Azur), Catherine Fouchier (INRAE RECOVER), Philippe Gourbesville (Univ. Côte d'Azur), Damien Kuss (SYMBHI), Nathalie Le Nouveau (MNCA), Olivier Martin (DREAL PACA), Céline Martins (ONF-RTM), Stan Nomis (SMIAGE), Emmanuel Paquet (EDF-DTG), and Bernard Cardelli (DDTM des Alpes-Maritimes)

N°10

Retour d'expérience de la gestion des crises d'inondations récentes par les EPCI des Alpes Maritimes

Sylvain Chave (Predict Services), Raphaëlle Dreyfus (SMIAGE)

N°79

Capitalisation des données de la crue majeure de février 2021 sur la Garonne aval, exploitation actuelle et perspectives d'amélioration de la prévision des crues et des inondations

Arthur Marchandise (DREAL Occitanie), Aurélie Escudier, Jean-Nicolas Audouy (SCHAPI), Ludovic Routhe (DREAL Occitanie), Benoit Combedouzon (SCHAPI), Yan Lacaze (DREAL Nouvelle Aquitaine), Etienne Le Pape (SCHAPI), Sophie Ricci (CERFACS)

N°74

Discussion (20 mn)

13:00 **Pause déjeuner et discussion autour des posters et exposants**

Présidente : Clotilde Saint-Martin (SDIS Bouches du Rhône)**14:30 Mission RDI et outils pédagogiques****Structuration de la mission de Référent Départemental Inondation : avancées depuis 2020**

Rachel Puechberty (SCHAPI), Olivier Piotte (DREAL Nouvelle-Aquitaine), Denis Maire (DREAL Grand-Est), Fabien Minicloux (DREAL ARA), Marine Morin (Univ. Toulouse) **N°30**

Comment favoriser l'intégration opérationnelle de la mission des référents départementaux inondation au sein des organisations de sécurité civile? Éléments de réponse basés sur un travail collégial en Occitanie et sur le retour d'expérience des crues de 2018 dans l'Aude

Auréli Escudier (DREAL Occitanie), Thomas Jelic, Pierre-Olivier Dubois (DDTM11) **N°62**

Outil d'aide à la gestion de crise pour la mission RDI33 : atlas de scénarios de submersion sur le bassin d'Arcachon

Sophie Lecacheux, Andrea Filippini, Rodrigo Pedreros, Jeremy Rohmer, Luca Arpaia, Jessie Louisor, Alexandre Nicolae Lerma, Déborah Idier, Robin Quique (BRGM), Denis Paradis (Météo-France DIROP), Françoise Rose (DDTM Gironde) **N°18**

Consiliari : un jeu sérieux au service des missions RDI

Olivier Piotte (DREAL Nouvelle-Aquitaine), Auréli Escudier (DREAL Occitanie), Rachel Puechberty, Yan Lacaze (SCHAPI), Laurène Doukhan (Univ. Lyon III), Aude Witten (Agence de l'eau Adour-Garonne) **N°09**

Place de l'humain dans le service public Vigicrues ? Analyse au SPC GAD à partir d'un exercice grandeur nature

Romane Perrin, Olivier Piotte, Yan Lacaze (DREAL Nouvelle-Aquitaine) **N°77**

Discussion (25 mn)

16:10 Pause autour des posters et exposants**16:40 Mise à disposition d'informations utiles pour la gestion de crise****La plateforme nationale collaborative des repères de crues, bilan de 7 ans d'existence et perspectives**

Anne-Marie Fromental (SCHAPI), Anaïs Cazaubon (Cerema Ouest), Mathias Daubas (SCHAPI), Romain Lavie, Pierre-Jakez Le Dirach (DRIEAT Île-de-France), Christophe Moulin (Cerema DTerMed), Christophe Negre (DREAL Occitanie), François Peron, Olivier Piotte (DREAL Nouvelle-Aquitaine), Rachell Puechberty (SCHAPI), Mathieu Semery (DREAL Centre-Val de Loire), Joris Valembos, Félicien Zuber (SCHAPI) **N°83**

Evolution récente du réseau piézométrique de l'Inspection générale des Carrières – Ville de Paris

Anne-Marie Prunier Leparmentier, Inès Angibault, Marc Hannover (Inspection générale des Carrières, Ville de Paris) **N°94**

L'intégration des réseaux sociaux dans la gestion des risques d'inondation et de séisme : le projet RéSoCIO

Sylvain Chave (Predict Services), Samuel Auclair (BRGM), MONTARNAL Auréli Montarnal (IMT Mines Albi), Cécile Gracianne (BRGM), Anouck Adrot (Univ. Paris Dauphine) **N°14**

Intérêt des prévisions d'ensemble des impacts des crues éclair pour un service de secours : évaluation menée sur les inondations d'octobre 2018 dans le bassin de l'Aude (France)

Maryse Charpentier-Noyer, Pierre Nicolle, Olivier PAYRASTRE, Eric GAUME (Univ. Gustave Eiffel) **N°35**

Discussion (20 mn)

18:00 Remise de prix**Lauréats ex-aequo 2022 du prix Henri Milon pour une thèse en hydrologie**

Mattéo Darienzo « *Detection & estimation of stage-discharge rating shifts for retrospective and real-time stream-flow quantification* »

César Deschamps-Berger « *Apport de la photogrammétrie satellite pour la modélisation du manteau neigeux* »

Lauréat 2023 du prix Henri Milon pour une thèse en hydrologie

Guillaume Chagnaud « *Évolutions du régime pluviométrique au Sahel Ouest-Africain : détection, éléments d'attribution et projections* »

Lauréat 2022 du Grand prix de la SHF

Olivier Simonin (IMFT) pour son activité dans le domaine de la mécanique des fluides

19:00 Apéritif de l'amitié autour des posters et exposants

20:30 Fin de la journée

Mercredi 29 novembre 2023

Session 2 : Progrès réalisés et perspectives pour la prévision des crues et des inondations

Président : Olivier Caumont (Météo-France)

9:00 **Prévision des précipitations 1**

Vers une anticipation à 1-6h des risques de pluies intenses quasi-stationnaires

François Bouttier, Marc Mandement (CNRM)

N°67

Méthodologie de construction de forçages météo probabilistes pour la prévision hydrologique

Fabien Rinaldi, Matthieu Le Lay, Laurent Coron (EDF-DTG)

N°78

Apports et limites de l'intégration des prévisions de pluie expertisées dans la modélisation hydrologique pour la prévision des crues à 24 h en milieu cévenol

Pierre-Yves Valantin, Yann Laborda, Antoine Dussuchale, Fabrice Mannesiez (DREAL ARA)

N°59

Evaluation d'un nouveau produit de prévision d'ensemble sans couture pour l'anticipation des crues soudaines sur l'arc méditerranéen français

Juliette Godet (Univ. Gustave Eiffel), Pierre Javelle (INRAE RECOVER), Olivier Payrastre (Univ. Gustave Eiffel), François Bouttier (CNRM)

N°65

Discussion (20 mn)

10:20 **Présentation flash des posters de la session 2 (partie 1 : 15 posters)**

10:35 **Pause autour des posters et exposants**

11:00 **Prévision des précipitations 2**

Les Analogues, une approche statistique adaptée pour la prévision opérationnelle des crues et étendue à l'ensemble de la France

Renaud Marty (DREAL CVL), Alain Gautheron, Simon Edouard (DREAL ARA), Pascal Horton (Terranum), Charles Obled (IGE)

N°55

Approche probabiliste de prévision immédiate de dépassements de seuils de précipitations à l'échelle communale

Adrien Warnan, François Bouttier, Thibaut Montmerle, Renaud Tzanos (Météo-France)

N°88

Amélioration de la structure d'un modèle hydrologique pour prévoir la réaction des bassins versants soumis à de très fortes intensités de pluie : application à la prévision des crues

Paul Astagneau, François Bourgin, Vazken Andréassian, Charles Perrin (INRAE HYCAR)

N°66

Discussion (15 mn)

12:00 **Présentation flash des posters de la session 2 (partie 2 : 14 posters)**

12:15 **Pause déjeuner et discussion autour des posters et exposants**

14:00-17:30 **Visites et ateliers****Météopole Toulouse****• Visite des centres de prévision de Météo-France et du SCHAPI (2 à 3 h)**

Explication de l'organisation de Météo France avec visite du centre national de prévision

Explication de l'organisation du Schapi et du réseau Vigicrues avec visite de la salle de prévision

• Ateliers Jeux sérieux :**PICSCaRE » (environ 2 h)**

PICSCaRE est un jeu de rôle simulant la gestion de crise inondation pour tester des produits de prévision probabiliste. Il a été développé par les partenaires du projet ANR PICS, et propose une expérience de gestion de crise liée au risque hydro-météorologique. Il permet de :

- Faciliter les interactions et les participations
- Permettre l'appropriation des enjeux de la gestion de crise et des outils de prévision probabilistes
- Mettre en évidence la complexité de la prise de décision collective dans un contexte d'incertitude et d'urgence.

Consiliari » (environ 2h)

Consiliari est un jeu sérieux (serious game) qui prend la forme d'un jeu de plateau inspiré des jeux de société traditionnels. Il a été mis au point par le Schapi et les référents régionaux inondation (RRI) dans le cadre de l'animation nationale des missions de référent départemental inondation (RDI). Le jeu met en scène une équipe d'interprètes de l'inondation, chargée de prodiguer au gouverneur les bons conseils pour gérer une situation d'inondation et sauver la population. Au fil des tours de jeu, les joueurs devront choisir leurs ressources documentaires, analyser la situation en temps contraint et se rendre en salle de conseil pour répondre aux questions posées par le gouverneur.

Atelier « Exercices de simulation sur la gestion de digues en situation de crue » (environ 2 h)

Exercice destiné aux gestionnaires d'ouvrages de protection contre les inondations, les participants sont mis en situation et devront se répartir les rôles afin d'assurer leurs missions lors d'un épisode de crue (coordinateur, agent de terrain, communication, évaluation, ...). Cet exercice de simulation permet de s'interroger sur l'organisation du gestionnaire d'ouvrages en cas de crue : Comment assurer la surveillance des digues dans ces conditions ? quels services mobiliser en interne ? comment mener des interventions d'urgence en cas de désordres ? quelles relations avec les communes et la préfecture ? Comment communiquer ?

Centre ville de Toulouse**• Visite d'un parcours « Inondations » de la ville de Toulouse (1h30 + transport)**

Découvrez la gestion du risque d'inondation par la Garonne à Toulouse dans le cadre d'une visite guidée par le service des risques majeurs de la mairie de Toulouse. Vous y découvrirez l'histoire de Toulouse en lien avec les crues de la Garonne, les mesures de surveillance, de protection et les stratégies de sauvegarde prévues en cas de crue.

• Parcours de Géocaching autour des repères de crue de la Garonne et la station de mesure historique du Pont neuf (1h30 à 2h + transport ; en individuel ou en groupe)

Le Géocaching est une chasse au trésor. Les trésors sont des contenants (généralement petits) cachés par des géocacheurs à des coordonnées spécifiques. Le parcours peut se réaliser seul ou en groupe, en utilisant votre téléphone portable équipé d'un GPS (smartphone), et une application. Les indices récoltés à chaque étape vous permettront de trouver la localisation de la cache finale.

Jeudi 30 novembre 2023**Session 2 : Progrès réalisés et perspectives pour la prévision des crues et des inondations****Président : Nicolas Cavard** (SPC Loire-Allier-Cher-Indre)**8:30 Evolution des outils de prévision****PLATHYNES : une plateforme de modélisation hydrologique développée pour les besoins de la prévision des crues**

Didier Narbais-Jaureguy, Etienne Le Pape (SCHAPI), Arthur Marchandise (DREAL Occitanie), Yann Laborda, Antoine Dussuchale (DREAL ARA), Pierre Horgue, Hélène Roux (IMFT), Kévin Larnier (CS Group), Renaud Marty, Audrey Bildstein (DREAL CVL) **N°51**

Evolution de la stratégie de modélisation au sein du SPC VCB et conséquences sur la production de la vigilance

Robin Treilles (DREAL Bretagne), Alexis Bernard (Cerema Ouest), Antonin Rivat (DREAL Bretagne), Anne-Laure Tiberi-Wadier (Cerema Brest), Frédéric Brunet (Cerema Ouest), Etienne Le Pape (SCHAPI), Laurent Le Falher, Thomas Belin (DREAL Bretagne) **N°54**

Utilisation du modèle hydrodynamique 1D Mascaret pour la prévision des crues

Etienne Le Pape (SCHAPI), Matthieu Nicolas (DREAL Pays de Loire), Alexis Bernard (Cerema Ouest), Matthieu De Linares, Mehdi Pierre Daou (Artelia) **N°46**

Evolutions récentes du système APIC-Vigicrues Flash

Renaud Tzanos, Thibaut Montmerle (Météo France), Anne Belleudy (Schapi), Gaspard Desmoulins (Météo France) **N°89**

*Discussion (20 mn)***9:50 Remise du prix du meilleur poster et de la meilleure production artistique****10:00 Pause autour des posters et exposants****10:20 Prévision en contexte spécifique****Vigilance vagues-submersion : prévoir les inondations par la mer. Etat des lieux et perspectives**

Eric Caillaud, Marjorie Bougeon, Denis Paradis, Florence Besson (Météo France) **N°29**

Le Projet Homonim, en soutien des prévisions d'inondation côtière

Denis Paradis (Météo France), Audrey Pasquet (SHOM Toulouse), Alice Dalphinnet, Komlan Kpogo-Nuwolko (Météo France), Héloïse Michaud, Rémy Baraille, Didier Jourdan (SHOM Toulouse), Patrick Ohl (Météo France), Roman Le Belleguic (SHOM Toulouse), Yann Krien (LEGOS, Univ. Toulouse), David Ayache, Christophe Bataille (Météo France), Maya Ciavaldini, Fabien Brosse (SHOM Toulouse) **N°23**

Prévision des crues en milieu montagneux sous climat tropical : exemple de la Réunion

Florent Baby, Patrick Boujard, Stéphane Martel, Anthony Roulenq, David Villani (DEAL Réunion, CVH), Didier Organde (HYDRIS hydrologie), Pierre Javelle, François Tilmant, Charles Perrin (INRAE RECOVER) **N°16**

*Discussion (15 mn)***11:20 Prévision des crues et incertitudes****Vers la généralisation de la prévision hydrologique probabiliste au sein du réseau Vigicrues : estimation, évaluation et communication**

Anne Belleudy (SCHAPI), Renaud Marty (DREAL CVL), Etienne Le Pape, Didier Narbais-Jaureguy, Félicien Zuber (SCHAPI) **N°42**

Elaboration d'une chaîne de prévisions hydrométéorologiques probabilistes horaires pour un usage opérationnel quotidien

Laurent Coron (EDF-DTG Toulouse), Fabien Rinaldi, Laetitia Moulin (EDF-DTG Grenoble), Damien Puygrenier (EDF-CIH) **N°48**

Prévisions d'ensemble hydrologiques au sein du réseau national de prévision des crues en France « Vigicrues » : expérimentations avec le post-traitement des prévisions dans le bassin de l'Odette

Anne-Laure Tiberi-Wadier (Cerema REM), Anne Belleudy, Etienne Le Pape (SCHAPI), Maria-Helena Ramos (INRAE HYCAR), Sophie Ricci (CERFACS), Nicole Goutal (EDF-LNHE) **N°38**

*Discussion (15 mn)***Société Hydrotechnique de France**

6 quai Watier, 78400 Chatou ; Tél. + 33 6 75 00 61 87 ; www.shf-hydro.org ; contact@shf-hydro.org
Loi de 1901 ; SIRET 784 309 056 000033 ; Code NAF/APE 72.19Z ; Code TVA FR23784309056

12:20 **Pause déjeuner et discussion autour des posters et exposants**

Présidente : Catherine Fouchier (INRAE Aix-en-Provence)

14:00 **Prévision des zones inondées**

INFO-Crue : prévision spatialisée des inondations au Québec

Audrey Lavoie, Simon Lachance-Cloutier, Richard Turcotte (Minist. Env. Québec)

N°90

Amélioration de la capacité de la prévision d'inondation avec un modèle chaîné hydrologie-hydraulique et assimilation de données de télédétection

Thanh Huy Nguyen, Andrea Piacentini (CERFACS), Simon Munier (CNRM), Sophie Ricci (CERFACS), Santiago Pena Luque, Raquel Rodriguez Suquet (CNES), Quentin Bonassies (CERFACS), Christophe Fatras, Emeric Lavergne, Alice Andral (CLS), Sylvain Brunato, Vincent Gaudissart, Eric Guzzonato (CS Group), Guillaume Valladeau, Jean-Christophe Poisson (Vortex.io), Alice Froidevaux, Antoine Guiot, Romaine Raynal, Thanh-Long Huynh (QuantCube Technology), Thomas Huang (NASA Jet Propulsion Laboratory), Peter Kettig, Gwendoline Blanchet, Frederic Bretar (CNES)

N°03

Coupled 2D hydrologic-hydraulic catchment scale flood modeling with data assimilation capabilities: the DassHydro platform

Pierre-André Garambois (INRAE RECOVER), Jérôme Monnier (IMT), Lilian Villenave (INRAE RECOVER)

N°24

Discussion (15 mn)

15:00 **Clôture du colloque**

Intervention de la DGPR (Cédric Bourillet, ou Véronique Lehideux, ou Laurence Pujot)

POSTERS

POSTERS SESSION 1 : Préparation et gestion de crise

Exploration statistique des liens débit-piézométrie pour la prévision des crues. Application au bassin versant de l'Orbi-quet (Normandie)

Vivien Hakoun, Benoît Dewandel, Jean-Baptiste Charlier (BRGM & UMR G-Eau)

N°63

Gestion des détarages de la relation Hauteur-Débit pour la mesure et prévision des crues estivales

Denis Lognon (DREAL Grand-Est), Jérôme Le Coz (INRAE, RIVERLY), Yohan Soltermann (DREAL Grand-Est)

N°71

Evaluation par modélisation inverse des échanges latéraux en crues et des concentrations en solutés : application sur une plateforme expérimentale et sur des bassins naturels

Roger Moussa (INRAE, LISAH), Samer Majdalani (Univ. Montpellier, HSM), Jean-Baptiste Charlier (BRGM), Martin Le Mesnil (INRAE, LISAH), Olivier Delestre (Univ. Côte d'Azur, LJAD)

N°72

Retour d'expérience sur la mission bâtiminaire confiée à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Alpes-Maritimes lors de la tempête Alex (octobre 2020)

Damienne Provitolo (Univ. Côte d'Azur, GeoAzur), Stephane Liautaud (DDTM 06), Patrick Ranarimahefa (Univ. Côte d'Azur, GeoAzur), Franck Fiorelli (SDIS 06)

N°91

Retours d'expériences sur les inondations 2022 en Guadeloupe

Océane Poiraud (DEAL Guadeloupe), Laura Barreau (Cerema Normandie-Centre)

N°57

De 2018 à 2022, bilan de cinq années d'application de la doctrine du SPC GAD pour le déclenchement de vigilance jaune montée rapide

François Peron, Yan Lacaze, Olivier Piotte (DREAL Nouvelle-Aquitaine, SRNH)

N°80

AgiRisk, un outil d'aide à la décision pour gérer les impacts des inondations

Anaïs Cazaubon (Cerema Ouest), Manuel Collongues (Cerema Est)

N°05

Elaboration de cartes d'érosion/dépôt lors des crues soudaines

Ludovic Cassan, Hélène Roux, Atiyeh Hosseinzadeh, Aurélien Schaff (IMFT Toulouse)

N°08

Apport des nouvelles méthodes automatiques de calculs hydrauliques, exemple du principe, données d'entrée et cas d'usage de Cartino2D

Frederic Pons, Nabil Hocini, Mathieu Alquier (Cerema Aix-en-Provence)

N°11

Statistiques hydrologiques en crue : de la banque HYDRO à l'Hydroportail

Jean-Nicolas Audouy (SCHAPI), Stéphanie Poligot-Pitsch (SCHAPI), Benjamin Renard (INRAE, RECOVER), Carine Chaleon (DRIEAT Ile-de-France)

N°13

Les jumeaux numériques du fleuve : une plateforme applicative opérationnelle ouverte pour accélérer la résilience territoriale face au changement climatique

Fabrice Klein (Grand Port Maritime de Bordeaux)

N°15

Evaluation probabiliste du risque d'inondation dans une zone protégée par une digue en tenant compte de sa fiabilité et des scénarios de rupture – application à une zone protégée par une digue de la rivière Etobicoke à Toronto (Canada)

Florence Mainguenaud (York University, Lassonde School of Engin.), Bruno Beullac, Usman T. Khan, Laurent Peyras, Claudio Carvajal (INRAE RECOVER), Jit Sharma (York University, Lassonde School of Engin.)

N°17

Influence des zones karstiques sur les crues et intégration aux modèles de prévision hydrologique

Martin Le Mesnil (BRGM, G-Eau), Jean-Baptiste Charlier (BRGM, G-Eau), Roger Moussa (INRAE, LISAH)

N°22

Evolution de l'outil d'aide à la vigilance BHYCHOCO pour répondre aux besoins de l'appui à la VPI de Météo-France et future vigilance crue surfacique

Antoine Dussuchale, Yann Laborda, Fabrice Mannesiez, Pierre-Yves Valantin (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, SPC Grand Delta)

N°40

POSTERS SESSION 1 : Préparation et gestion de crise**Un outil de pilotage des prévisions expertisées pour le prévisionniste de crues**

Dominique Ollivier, Axel Hafkamp (DREAL Nouvelle Aquitaine)

N°41

L'impact de l'évolution des données topographiques dans la cartographie de l'aléa

Auréli Escudier (DREAL Occitanie), Pierre-Adrien Hans (DREAL Centre-Val de Loire), David Flamanc (DREAL Occitanie), Félicien Zuber (SCHAPI)

N°61

Élaboration d'une méthode d'évaluation des temps caractéristiques des petits bassins versants

Lucas Gibert, Anne-Marie Fromental, Anne Belleudy (SCHAPI), Catherine Fouchier (INRAE RECOVER), Alain Gautheron (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)

N°82

Montée en compétence progressive de la mission Référent Départemental Inondation (RDI) pour le risque de submersion marine

Sabine Cavellec (Cerema REM/DREL), Thomas Belin (DREAL Bretagne UPC)

N°04

Prévisions des crues à EDF : vers des outils permettant une meilleure prise de décision

Damien Puygrenier (EDF/CIH), Laurent Coron, Laetitia Moulin (EDF/DTG), Eric Magry (EDF/DOAAT), Arnaud Courbier (EDF-Hydro Vallée de la Dordogne)

N°31

Fiches réflexes : interface entre ouvrages en crue et gestion de crise

Eugénie Rey, Perrine Broust, Jordan Perrin (France Dignes)

N°87

POSTERS SESSION 2 : Progrès réalisés et perspectives pour la prévision des crues et des inondations**Que peut-on attendre d'une approche multi-modèle semi-distribuée pour la prévision des crues ? Evaluation sur le bassin du Rhône**

Cyril Thébaud, Charles Perrin (INRAE, HYCAR), Sébastien Legrand (CNR), Vazken Andréassian, Guillaume Thirel, Olivier Delaigue (INRAE, HYCAR)

N°20

Appui du Cerema aux Services de Prévision des crues, d'hydrométrie et missions RDI : le "GASP-RDI" de 2007 à aujourd'hui

Élodie Paya (Cerema DTer Méditerranée), Sabine Cavellec (Cerema DTer REM), Laurent Bonnifait (Cerema DTer Méditerranée), Thierry Devillard (Cerema DTer Est)

N°27

Production et mise à disposition d'informations sur les crues : focus sur une décennie de développements au service de la prévision des crues Loire-Allier-Cher-Indre

Yoann Faucard, Renaud Marty, Pierre-Adrien Hans (DREAL Centre-Val de Loire, SPC LACI)

N°45

Principales avancées du réseau Vigicrues depuis sa création dans le domaine de la prévision des inondations

Félicien Zuber, Mathias Daubas (SCHAPI), Auréli Escudier (DREAL Occitanie), Anne-Marie Fromental (SCHAPI), Pierre-Adrien Hans (DREAL Centre-Val de Loire)

N°49

Amélioration de la prévision des crues grâce au couplage de modèles hydrologiques GRP

Soufiane Kherrou, Alexandre Devers, Laurie Caillouet, Olivier Vannier, Etienne Dommangeat (CNR)

N°58

Retour sur vingt ans de recherches partenariales DGPR-INRAE sur la prévision des crues et des inondations – Avancées, valorisation et perspectives

Charles Perrin, Vazken Andréassian, François Bourgin, Olivier Delaigue (INRAE, HYCAR), David Dorchies (INARE, G-Eau), Guillaume Dramais (INRAE, RIVERLY), Catherine Fouchier, Pierre-André Garambois (INRAE, RECOVER), Bruno Janet (SCHAPI), Pierre Javelle (INRAE, RECOVER), Mickaël Lagouy, Michel Lang, Jérôme Le Coz (INRAE, RIVERLY), Maria-Helena Ramos (INRAE, HYCAR), Benjamin Renard (INRAE, RECOVER), François Tilmant (INRAE, HYCAR)

N°84

POSTERS SESSION 2 : Progrès réalisés et perspectives pour la prévision des crues et des inondations**Prévisions ponctuelles et régionales des crues fluviales et des crues soudaines avec le modèle de bilan hydrologique LARSIM**

Jules Pali (DREAL Grand Est, SPC Rhin-Sarre), Ingo Haag (HYDRON GmbH, Karlsruhe, Allemagne), Norbert Demuth (Landesamt für Umwelt Rheinland Pfalz, Mainz, Allemagne) **N°85**

Estimation bayésienne d'un modèle hydrodynamique 1D d'une rivière influencée par la marée : application à la Seine aval, France

Felipe Mendez Rios, Jérôme Le Coz (INRAE, RIVERLY), Benjamin Renard (INRAE, RECOVER), Théophile Terraz (INRAE, RIVERLY) **N°39**

Prévision des crues et des inondations en cas de rupture de digue : Performance de différentes architectures de modèles hydraulique 1D

Gabin Bouvard, Pierre-Adrien Hans, Mathieu Bottero (SPC Loire-Allier-Cher-Indre) **N°28**

Modélisation hydraulique uni-dimensionnelle de la propagation des crues sur la Saône et le Doubs

Jean-Michel Sigaud, Elodie Paya, Anne-Laure Tiberi-Wadier, Kevin Corsiez, Alexis Bernard (Cerema Bron), Elsa Lagarnier, Patrice Devillers (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, SPC Rhône-amont-Saône) **N°36**

Utilisation opérationnelle de TELEMAC – Hérault Aval

Mathias Guin (DREAL Occitanie/DPCHMO) **N°43**

Implementation of the Chan-Vese distance in an Ensemble Kalman filter for the assimilation of SAR image as front-type data

Quentin Bonassies, Sophie Ricci (CECI Toulouse), Santiago Pena Luque (CNES Toulouse), Christophe Fatras (CLS), Thanh Huy Nguyen, Andrea Piacentini (CECI Toulouse), Raquel Rodriguez-Suquet (CNES Toulouse), Alice Andral (CLS) **N°21**

Pattern-aware flash flood modeling with a 2D hydraulic-hydrological model and multi-source variational assimilation

Léo Pujol (Univ. Montpellier, HSM), Shangzhi Chen (Univ. Hangzhou, Chine), Pierre-André Garambois, Lilian Villenave (INRAE RECOVER), Jérôme Monnier (INSA Toulouse) **N°25**

Multi-gauge Hydrological Variational Data Assimilation: Regionalization Learning with Spatial Gradients using Multi-layer Perceptron and Bayesian-Guided Multivariate Regression

Ngo Nghi Truyen Huynh, Pierre-André Garambois, François Colleoni, Benjamin Renard (INRAE, RECOVER), Hélène Roux IMFT Toulouse) **N°37**

Towards enhanced regionalization of Hydrologic-hydraulic river networks models with assimilation of multi-source data and SWOT hydraulic visibility

Kevin Larnier (CS Group-France), Pierre-André Garambois (INRAE RECOVER), Léo Pujol (Univ. Montpellier, HSM), Jérôme Monnier (INSA Toulouse), Charlotte Emery (CS Group-France), Thomas Ledauphin, Hervé Yesou (SERTIT - Icube), Stéphane Calmant (IRD) **N°47**

Assimilation d'observations de débit dans un modèle semi-distribué de prévision des crues : jusqu'où les observations amont peuvent-elles améliorer les prévisions aval ?

Paul Royer-Gaspard (Univ. Côte d'Azur, ESPACE), François Bourgin, Charles Perrin, Vazken Andréassian, Alban De Lavenne, Guillaume Thirel, François Tilmant (INRAE, HYCAR) **N°56**

The SCO-FLOODDAM project: towards a digital twin for flood detection, prediction and flood risk assessments

Raquel Rodriguez Suquet (CNES Toulouse), Sophie Ricci, Thanh Huy Nguyen, Andrea Piacentini, Quentin Bonassies (CERFACS Toulouse), Christophe Fatras, Emeric Lavergne, Alice Andral (CLS), Sylvain Brunato, Vincent Gaudissart, Eric Guzzonato (CS Group), Guillaume Valladeau, Jean-Christophe Poisson (Vortex.io), Alice Froidevaux, Antoine Guiot, Huynh Thanh-Long (QuantCube Technology), Thomas Huang (NASA Jet Propulsion Laboratory, California Inst. of Technology, USA), Peter Kettig, Gwendoline Blanchet, Frederic Bretar (CNES Toulouse) **N°60**

POSTERS SESSION 2 : Progrès réalisés et perspectives pour la prévision des crues et des inondations**Amélioration de la prévision des inondations par l'assimilation de carte d'étendues d'inondations probabilistes satellitaires**

Concetta Di Mauro (Luxembourg Inst. of Science and Technology, Luxembourg), Renaud Hostache (IRD, UMR Espace-Dev), Ramona Pelich, Marco Chini, Patrick Matgen (LIST, Luxembourg) **N°64**

Quelle intelligence artificielle pour battre l'expertise du prévisionniste ? Exemple des outils combinés dédiés à la prévision des niveaux d'eau sur l'estuaire de la Gironde

Laurent Dieval (DREAL Nouvelle Aquitaine - Service de Prévisions des Crues), Vanessya Laborie (CEREMA Risques, Eau et Mer) **N°73**

Nouvelles technologies pour la prévision des inondations : les résultats du projet Inundatio

Remy Gasset (Cerema Sud-Ouest), Philippe Sergent, Bruno Bader, Nicolas Maquignon, Hassan Smaoui (Cerema Risques eaux et mer), Sofiane Hadji (Sixense Engineering) **N°02**

Revue d'ensemble des modèles de prévision d'inondation. Forces et faiblesses des méthodes par automates cellulaires. Focus sur le modèle MICA

Tristan Cambonie, Alexandre Bredimas, Sébastien Garcia (Bluemapping, Strane-Innovation) **N°53**

Nowcasting and impact-based predictions of flash floods: the NEPTUNE European project on the French-Italian basin of La Roya

Pierre Javelle (INRAE RECOVER), Lorenzo Alfieri (CIMA Savona, Italie), Philippe Cantet (HYDRIS hydrologie), Andrea Cavallo (ARPAL Genova, Italie), Julie Demargne (HYDRIS hydrologie), Raphaëlle Dreyfus (SMIAGE Nice), Pierre-Andre Garambois (INRAE RECOVER), Francesca Giannoni, Ngo-Nghi-Truyen Huynh (INRAE RECOVER), Erwan Le Bouar (BOWEN, NOVIMET), Federica Martina (ARPAL Genova, Italie), Emmanuel Moreau (BOWEN, NOVIMET), Julie Poggio (SMIAGE Nice), Maria Laura Poletti, Francesco Silvestro (CIMA Savona, Italie), Lilian Villenave (INRAE RECOVER) **N°69**

Comparison of an artificial neural network with a conceptual rainfall-runoff model for streamflow prediction

Fadil Boodoo, Carole Delenne (Univ. Montpellier, HSM), Hostache Renaud (IRD, Espace-Dev) **N°70**

Modèle opérationnel hydrologique distribué couplé à un modèle d'apprentissage automatique : cas de la station d'Argelès-Gazost sur le Gave de Pau

Vincent Dourdet, Mouhamed Seye (DREAL Nouvelle Aquitaine, SPC Gironde-Adour-Dordogne), Reyhaneh Hasmehi (INRAE RECOVER), Laurent Dieval, Pierre-Andre Garambois (DREAL Nouvelle Aquitaine, SPC GAD), Pierre Javelle (INRAE RECOVER) **N°81**

Evaluation du modèle de prévision des crues GRP sur les bassins versants de l'est de la côte méditerranéenne française

Sarah Vigoureux, Pierre Brigode (Univ. Côte d'Azur, Geoazur), François Tilmant, Paul Astagneau, Charles Perrin (INRAE HYCAR), Julie Poggio, Raphaëlle Dreyfus (SMIAGE Maralpin), Christophe Laroche (Météo-France, Direction Interrégionale Sud-Est), Emmanuel Tric (Univ. Côte d'Azur, Geoazur) **N°06**

Prévisions quantitatives : analyse et apport de l'expertise. Application aux stations de la Loire

Matthieu Nicolas, Renaud Marty, Yoann Faucard (DREAL Pays de la Loire) **N°34**

Estimation des incertitudes associées aux prévisions de pluie expertisées et intégration dans la chaîne de prévision des crues

Sanda Genin, Vincent Dourdet, Alexandre Danne, Olivier Piotte (DREAL Nouvelle Aquitaine, SPC Gironde-Adour-Dordogne), François Tilmant (INRAE HYCAR), Yan Lacaze (DREAL Nouvelle Aquitaine, SPC GAD) **N°33**

GRP et OTAMIN, deux outils pour la prévision de crue opérationnelle et la quantification des incertitudes associées

François Tilmant, François Bourgin (INRAE HYCAR), Félicien Zuber, Anne Belleudy (SCHAPI), Charles Perrin (INRAE HYCAR) **N°76**

COMITE SCIENTIFIQUE**Société Hydrotechnique de France**

6 quai Watier, 78400 Chatou ; Tél. + 33 6 75 00 61 87 ; www.shf-hydro.org ; contact@shf-hydro.org
Loi de 1901 ; SIRET 784 309 056 000033 ; Code NAF/APE 72.19Z ; Code TVA FR23784309056

Michel Lang, [INRAE](#) (Coordinateur)
Sylvia Becerra, [Unité Géosciences Env.](#)
Pascal Belin, [ENSOSP](#)
Pierre Bernard, [EDF-DTG](#)
Guillaume Bontron, [CNR](#)
Olivier Caumont, [Météo-France](#)
Nicolas Cavard, [SPC LACI](#)
Sylvain Chave, [Predict Service](#)
Yann Deniaud, [Cerema](#)
Laurent Diéval, [SPC GAD](#)
François Giannocarò, [IRMA](#)

Bruno Janet, [SCHAPI](#) (Coordinateur)
Pierre Javelle, [INRAE](#)
Isaure Marion, [DGSCGC](#)
Francis Martignac, [CACG](#)
Jean-Philippe Naulin, [CCR](#)
Olivier Payrastre, [Univ. Gustave Eiffel](#)
Anne Peltier, [Univ. Toulouse](#)
Charles Perrin, [INRAE](#)
Patrick Sauvaget, [Artélia](#)
Ghislaine Verrhiest Leblanc, [AFPCNT](#)