

DISPOSITIF D'ÉTAT DE SURVEILLANCE ET DE PRÉVISION DES CRUES

Journée technique GEMAPI
17 janvier 2023 – Grenoble

 **RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
Liberté
Égalité
Fraternité

 **VIGICRUES**
Service d'information sur le risque de crues
des principaux cours d'eau en France

 ADOUR-GARONNE ↓ | LOIRE-BRETAGNE ↓ | SEINE-NORD-EST ↓ | RHÔNE-MÉDITERRANÉE ↓ | OUTRE-MER ↓

Nouveautés sur le site : Depuis le 17 août, le linéaire des cours d'eau surveillés a été étendu à la Romanche en Isère, à la Gravona en Corse du sud et aux principaux affluents du Var (Tinée, Vésubie et Estéron) dans le département des Alpes-Maritimes.

 L'état maximum de la vigilance crues métropolitaine est **jaune**.
⚠ *Risque de crues génératrices de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières.*

Afficher les informations de mon territoire

Accéder au bulletin d'information*
*Production de l'information : 07/10/2021 à 15h51 HJ

Cliquez sur une zone de la carte pour afficher les informations locales

Légende

-  Rouge: Risque de crues majeures [TOUT LIRE](#) 📄
-  Orange: Risque de crues génératrices de débordements importants [TOUT LIRE](#) 📄
-  Jaune: Risque de crues génératrices de débordements [TOUT LIRE](#) 📄
-  Vert: Pas de vigilance particulière requise.



VIGICRUES Carte n° : 07102021_16

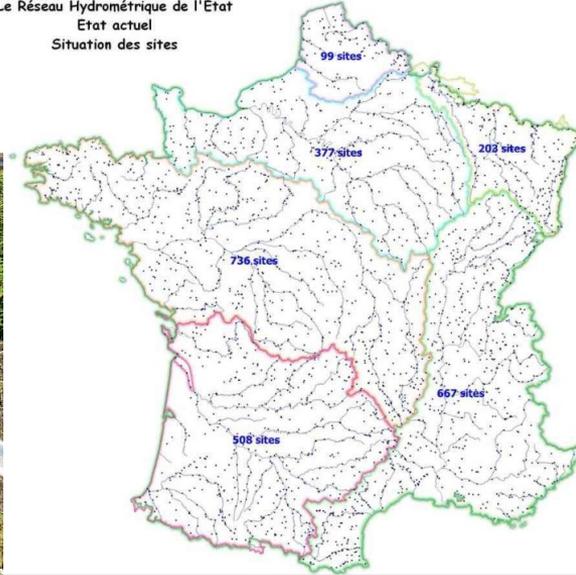
- Une mission du Ministère de la Transition Ecologique organisée pour la métropole autour :
 - du Service Central Hydrométéorologique d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI) à Toulouse
 - de 17 Services de Prévision des Crues (SPC) (16 en DREAL et 1 à Météo-France)
 - de 19 unités hydrométriques en DREAL
- Une organisation par bassins
- Environ 450 agents



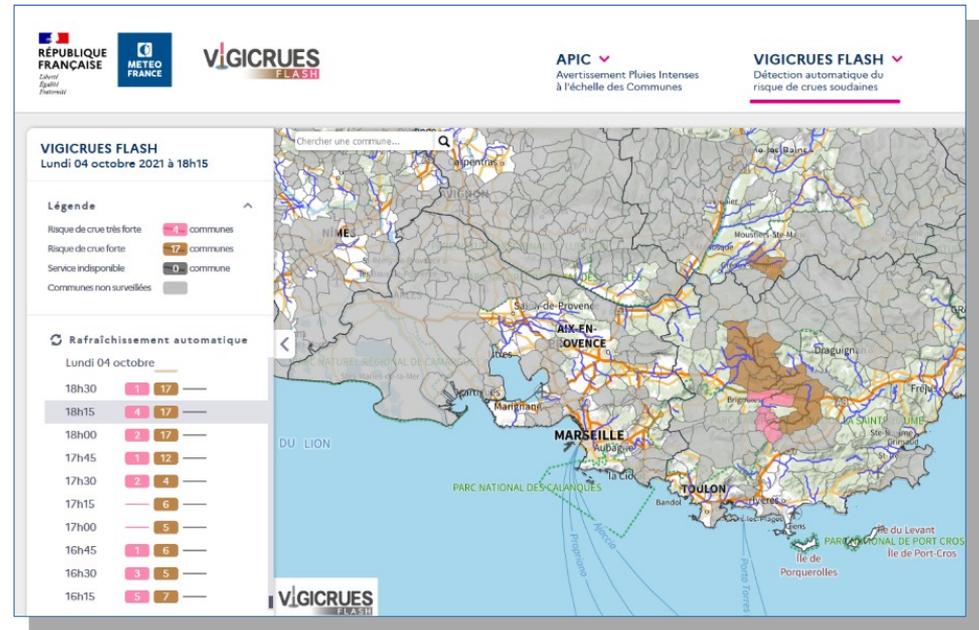
- Gère un réseau de mesure avec environ:
 - 2 580 stations hydrométriques
 - 530 postes pluviométriques
- Produit des données de débit :
jaugeages, courbes de tarage, ...
- Bancarise et diffuse les données :
assure le passage de la banque Hydro2 à l'Hydroportail



Le Réseau Hydrométrique de l'Etat
Etat actuel
Situation des sites



- Opère deux dispositifs :
 - Vigicrues depuis juillet 2006
 - Vigicrues Flash depuis mars 2017



- Un service expertisé avec des équipes en astreinte H24
- 565 tronçons surveillés au 17/08/2021 représentant 22 650 km de cours d'eau et répondant à 3 critères :
 - secteurs à enjeux
 - plusieurs communes
 - faisabilité technique (*a priori* temps de réponse à la pluie > à 6h)
- organisation décrite dans le Schéma Directeur de Prévision des Crues pour les 6 grands bassins et dans les règlements (RIC) des SPC

Logo of the French Republic and VIGICRUES (Service d'information sur le risque de crues des principaux cours d'eau en France).

Navigation menu: ADOUR-GARONNE, LOIRE-BRETAGNE, SEINE-NORD-EST, RHÔNE-MÉDITERRANÉE, OUTRE-MER.

Nouveautés sur le site : Depuis le 17 août, le linéaire des cours d'eau surveillés a été étendu à la Romanche en Isère, à la Gravona en Corse du sud et aux principaux affluents du Var (Tinée, Vésubie et Estéron) dans le département des Alpes-Maritimes.

L'état maximum de la vigilance crues métropolitaine est **jaune**.
⚠ Risque de crue génératrice de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières.

Accéder au bulletin d'information*
*Production de l'information : 0730.2021 à 15h51 HL

Cliquez sur une zone de la carte pour afficher les informations locales

Légende

- Rouge : Risque de crue majeure
 Tout lire
- Orange : Risque de crue génératrice de débordements importants
 Tout lire
- Jaune : Risque de crue génératrice de débordements
 Tout lire
- Vert : Pas de vigilance particulière requise.

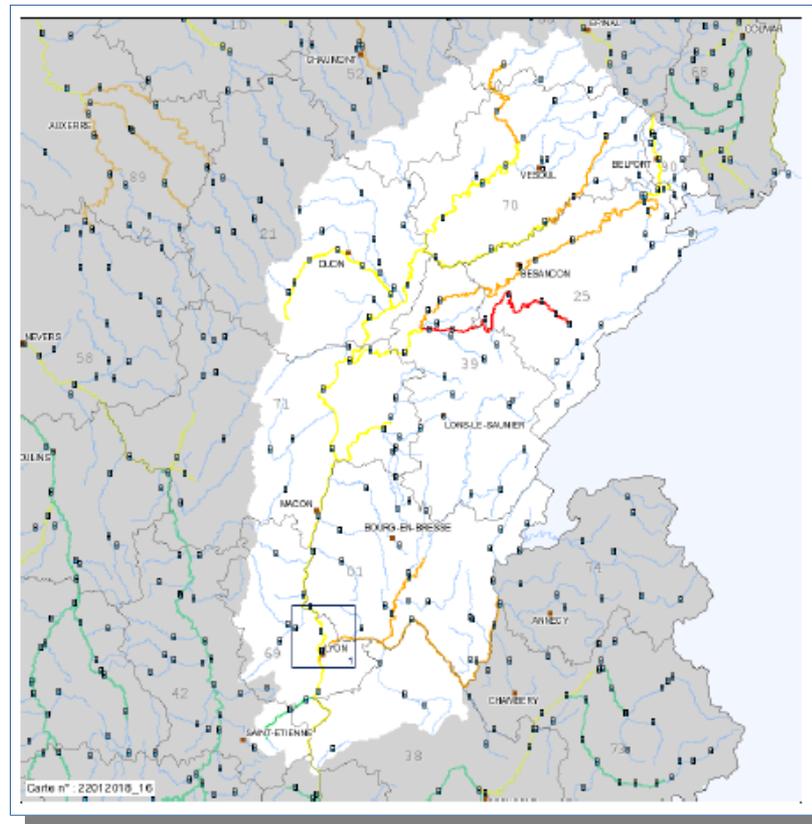
VIGICRUES Carte n° : 07102021_16

- Une seule source d'information :
<https://www.vigicrues.gouv.fr/>
- Deux niveaux géographiques :
 - national
 - par territoire de SPC
- Trois types d'information :
 - la vigilance « crues »
 - les prévisions
 - les données temps-réel

The screenshot displays the Vigicrues website interface. At the top, there are logos for the French Republic and the Ministry of the Transition, Ecological and Solidarity. The main header features the 'VIGICRUES' logo and the text 'Service d'information sur le risque de crues des principaux cours d'eau en France'. Below this, there are navigation buttons for different regions: ADOUR-GARONNE, LOIRE-BRETAGNE, SEINE-NORD-EST, RHÔNE-MÉDITERRANÉE, and OUTRE-MER. A search bar is also present. The main content area shows a map of France with various risk levels indicated by different colors and symbols. A legend on the left side of the map explains these symbols: orange for 'Risque de crue majeure', red for 'Risque de crue générale de débordements importants', yellow for 'Risque de crue générale de débordements', and green for 'Pas de vigilance particulière requise'. A blue box on the map highlights the 'Territoire Alpes du Nord'. A button labeled 'Accéder au bulletin d'information*' is visible, along with a timestamp: '*Production de l'information - 03.07.2020 à 09h50 Hs.'. A 'Géolocaliser' button is also present in the top right corner.

Estimation du risque de crue par tronçon pour les prochaines 24 heures

- Sous forme d'un code couleur :
 - **Vert** : Pas de vigilance particulière requise.
 - **Jaune** : Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
 - **Orange** : Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
 - **Rouge** : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
- actualisée *a minima* à 10h et 16h et en cas d'évolution rapide



- **Les prévisions ne sont diffusées qu'à partir de la vigilance jaune**
- sous forme de bulletin (national et par SPC)
- Production systématique à 10h et 16h, mais actualisation régulière selon la situation
- Le bulletin SPC comporte :
 - une partie générale
 - les prévisions par tronçon
 - des conseils de comportements
- Des prévisions d'abord qualitatives et progressivement quantitatives

Allez au contenu

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

VIGICRUES
Service d'information sur le risque de crues des principaux cours d'eau en France

ADOUR-GARONNE | LOIRE-BRETAGNE | SEINE-NORD-EST | RHÔNE-MÉDITERRANÉE | OUTRE-MER

Accueil > Rhône-Méditerranée > Territoire Alpes du Nord > Bulletin de vigilance crues Alpes du Nord

Bulletin de vigilance crues Alpes du Nord

Producteur de l'information : SPC Alpes du Nord

État maximum de la vigilance crues sur ce territoire	Date de production et d'actualisation	Conseils de comportement
L'état maximum de la vigilance crues du territoire est orange .	<p>Date de production de l'information : 01.05.2020 à 15:01</p> <p>Date de prochaine actualisation au plus tard : 01.05.2020 à 21:00</p> <p><small>Toutes les heures mentionnées sont des heures légales métropolitaines.</small></p>	<p>Mettez-vous à l'abri.</p> <p>Limitez tout déplacement sauf si absolument nécessaire et conformez-vous à la signalisation routière.</p> <p>Tenez-vous informé de l'évolution de la situation (radio, etc.).</p> <p>Veillez à la protection des biens susceptibles d'être inondés ou emportés (meubles, produits toxiques, appareil électriques, etc.).</p>

Département(s) en vigilance crue "orange" ou "rouge":	Fait(s) nouveau(x)	Qualification de la situation
Isère Savoie	Passage en vigilance orange des tronçons Isère moyenne et Isère grenobloise Passage en vigilance jaune : Isère aval Arve médian Giffre aval Arve aval	Risque de crue génératrice de débordements importants dans les prochaines 24 heures sur la rivière Isère entre Albertville et Grenoble. Risque de crue avec dépassement des premiers débordements sur les autres tronçons placés en vigilance.

Commentaire général sur la situation

Un épisode durable de précipitations se met en place ce vendredi sur les Alpes du nord, et se prolongera jusqu'à dimanche matin, caractérisé par des intensités variables mais souvent fortes. Il est associé à une limite pluie-neige relativement élevée.
Consulter à ce sujet le site <http://vigilance.meteofrance.com>

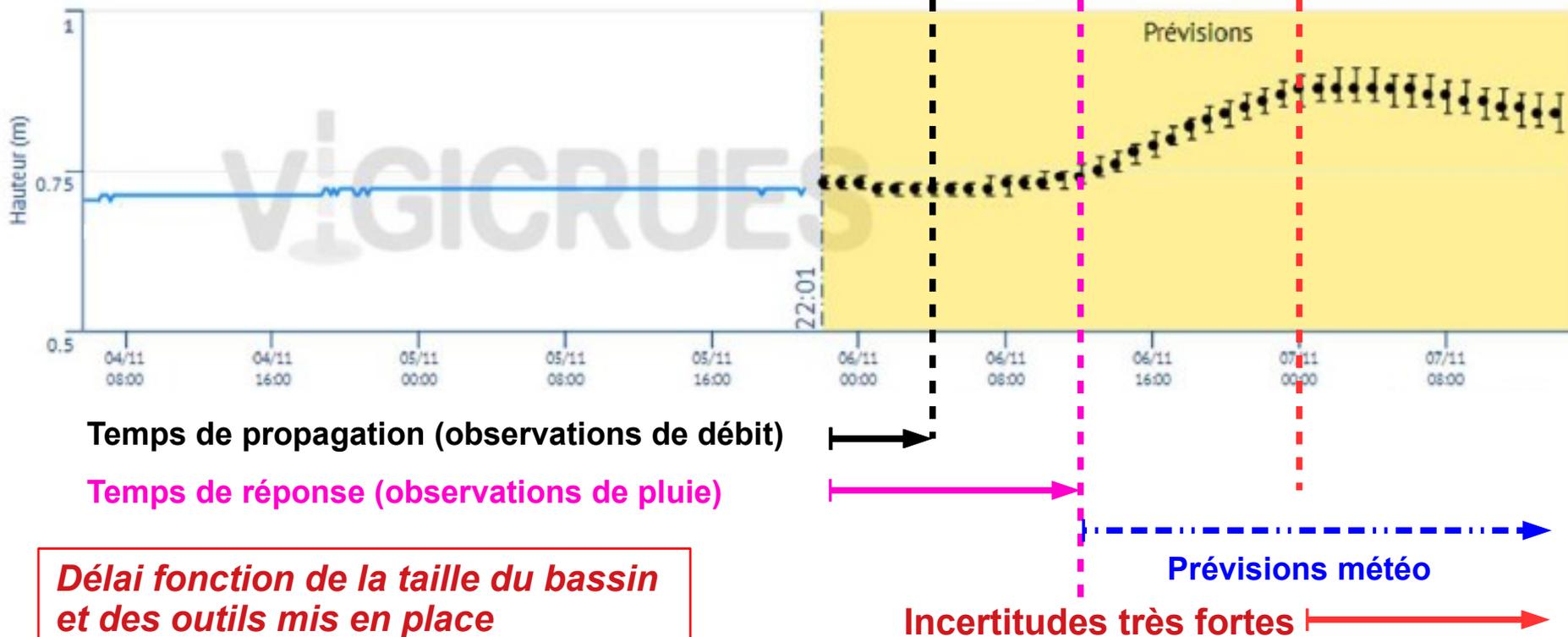
Les niveaux sont actuellement soutenus mais normaux pour la saison en raison de la fonte nivale. Au vu de l'isotherme 0°C et de la limite d'enneigement, les apports de la fonte nivale devraient être assez modérés pour cette journée de vendredi. Les niveaux devraient donc rester relativement stable pour l'ensemble des bassins dans la journée de vendredi. Sous l'effet de l'épisode pluvieux, les têtes de bassin commenceront à réagir en fin d'après-midi. En soirée, la tendance sera durablement à la hausse sur tous les tronçons surveillés.
Une relative accalmie des précipitations est attendue en deuxième partie de la nuit de vendredi à samedi. Une accentuation des précipitations est attendue dans la journée de samedi avec une limite pluie-neige se situant vers 2 400 m.

Conséquences possibles

Des inondations importantes sont possibles.
Les conditions de circulation peuvent être rendues difficiles sur l'ensemble du réseau et des perturbations peuvent affecter les transports ferroviaires.
Des coupures d'électricité peuvent se produire.
Les digues peuvent être fragilisées ou submergées.

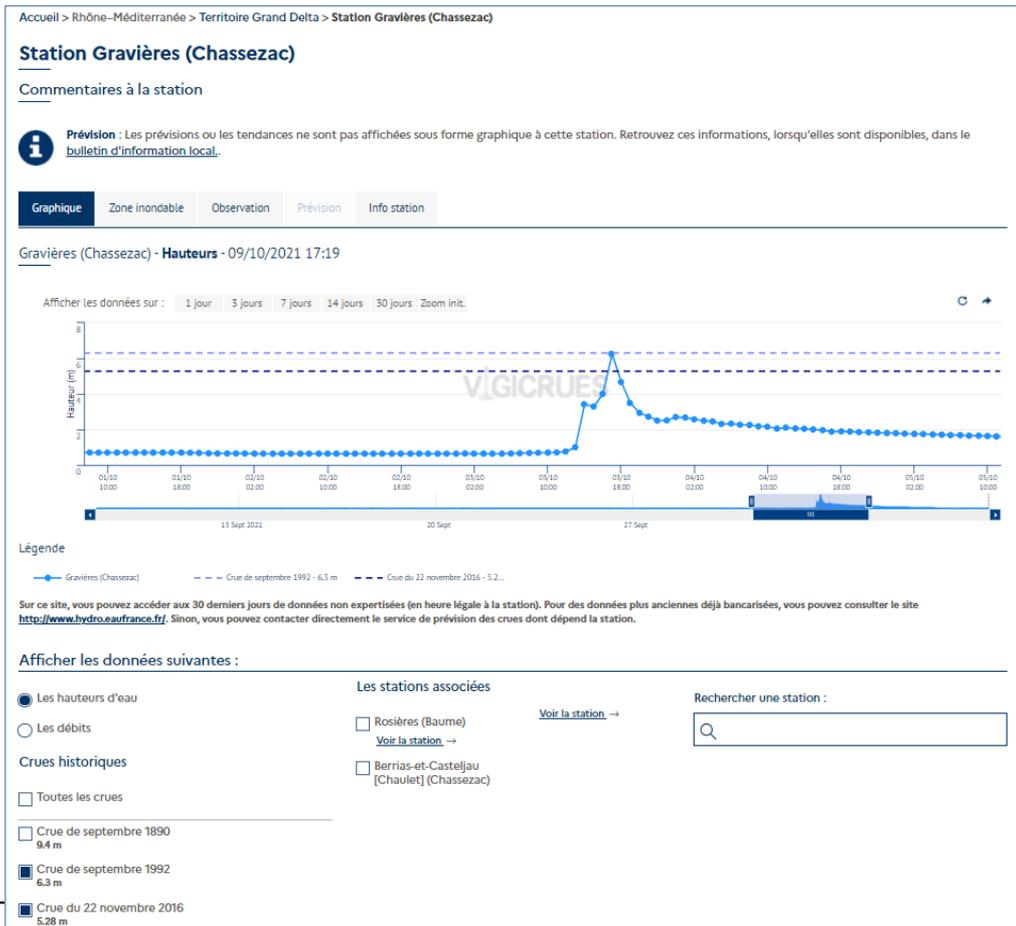
Vigicrues – Les prévisions

Le délai de prévision est défini par station



Les données en temps réel

- Fréquence de mise à jour et pas de temps définis par SPC
- Hauteurs et débits
- Sous format graphique ou de tableau
- jusqu'à 30 jours
- avec des références historiques
- Accessibles via webservice :
<https://hubeau.eaufrance.fr/page/api-hydroprometrie>



Vigicrues - Vigilance et alerte

- Les informations liées à la vigilance crues sont accessibles à tous via le site Internet
- Les informations liées à la vigilance crues sont systématiquement envoyées par courriel :
 - aux préfetures
 - aux DDT (mission RDI)
 - aux pompiers
 - aux gestionnaires d'ouvrages hydrauliques (qui en ont fait la demande auprès du SPC)
- **L'alerte relève des prérogatives du préfet**



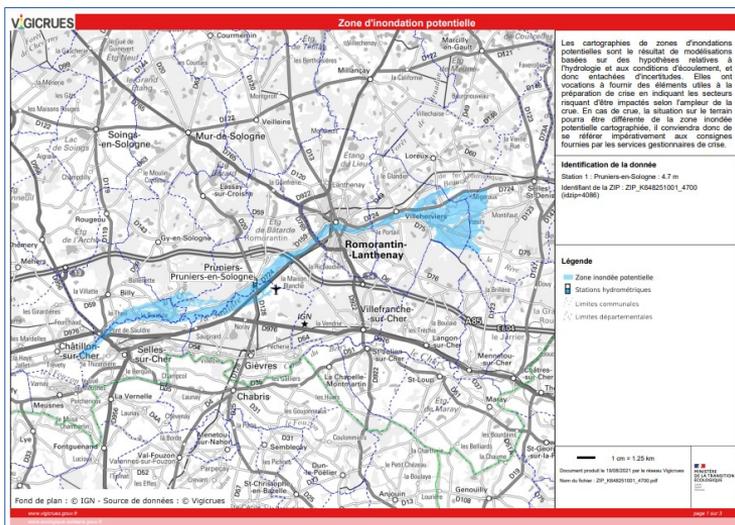
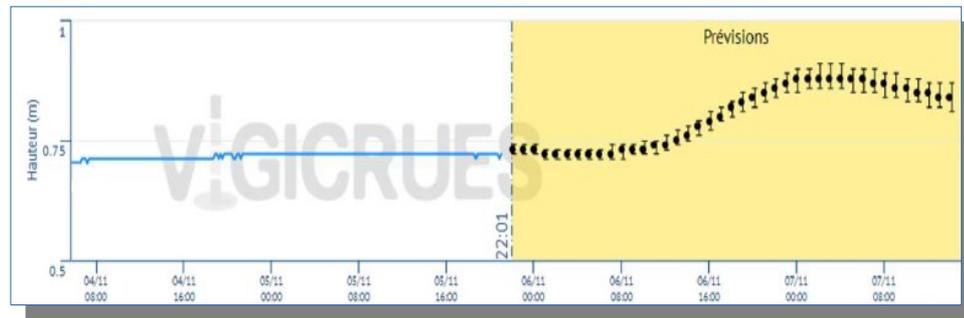
Les évolutions récentes :

- Ajout d'un « Espace membres » sur le site avec abonnement pour envoi par courriel :
 - des bulletins
 - d'avertissement sur dépassement de seuil
- Création d'une application ordiphone
- La fermeture de la banque HYDRO2 et l'ouverture de l'Hydroportail



Les évolutions en cours de déploiement :

- Les prévisions graphiques :
 - Dans la continuité des observations
 - Avec un intervalle de confiance à 80 %



- Les cartes de zones inondables potentielles (ZIP) :
 - Associées à une hauteur à la station de prévision
 - Diffusées au grand public au format PDF
 - Avec prise en compte des systèmes d'endiguement sous forme de zones d'incertitudes

- Participation du MTE au financement au réseau d'observation notamment pour répondre aux besoins du réseau Vigicrues
- Production d'une prévision expertisée des précipitations par MF



BULLETIN PRÉCIPITATIONS

Région : Centre-Est

From: le 01 octobre 2021 à 07:30 les.

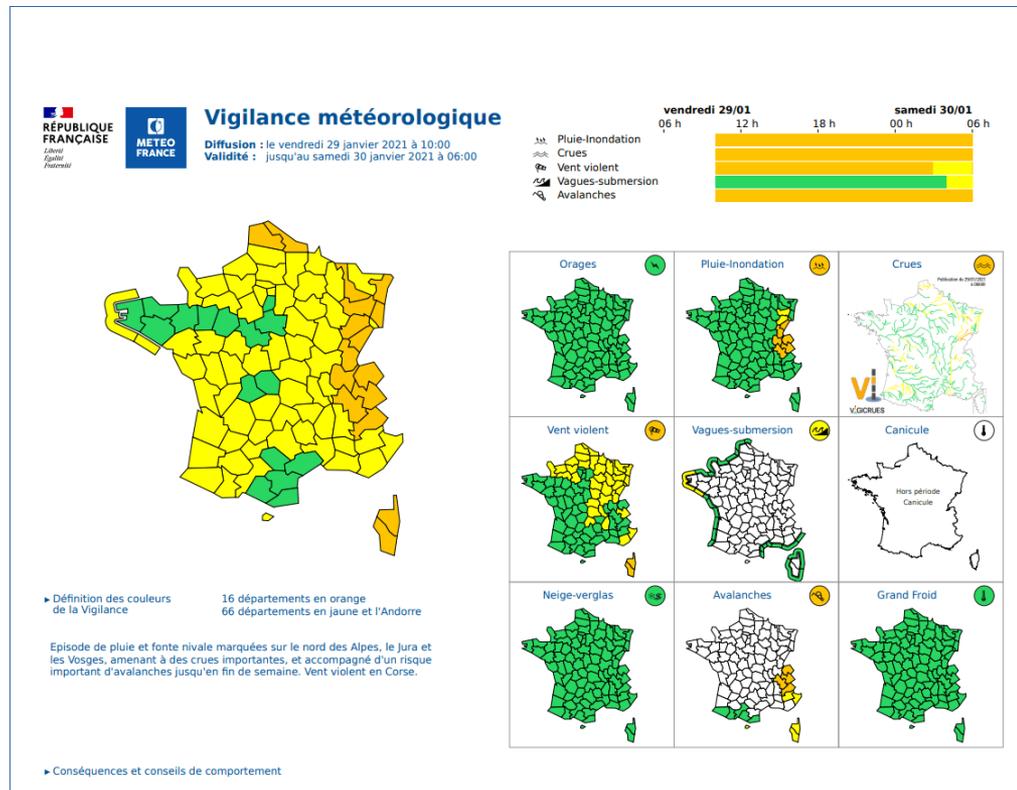
Origine : Météo-France OIRCE / Lyon

1) Hauteurs de précipitations en mm

Données horaires Antipog présentés de 03:10 02h au 04:10 02h : 2424
Données horaires Antipog présentés de 04:10 02h au 04:10 02h : 44

N°	Zones AP	AP	Observées		Prévisus		Prévisus		Prévisus	
			du 03:10 02h au 04:10 02h	du 04:10 02h au 05:10 02h	du 04:10 02h au 05:10 02h	du 05:10 02h au 06:10 02h	du 06:10 02h au 07:10 02h	du 07:10 02h au 08:10 02h		
			Moyenne	Moyenne	Moyenne	Min	Max	Min	Max	Moyenne
SPC RHONE AMONT-SAONE										
41802	Saone inférieure		50	6	Tr3	910		910		Tr3
41809	Azergues ch Beaujolais		55	5	Tr3	910		910		0
41804	Ain inférieur	AP	60	10	1500	2040		715		1/5
41808	Gier Garon Yzeron	AP	56	9	1500	2040		1/5		0
41805	Saiz Dauphiné	AP	63	10	1500	2040	50	910		0
41810	Valserine Saon		40	9	2040	2040		715		1/5
41811	Sourire Gais Bugey	AP	54	9	2040	3050		715		Tr3
SPC ALPES DU NORD										
41909	Aves amont		1	1	1500	1500	50	715		715
41915	Ancs Fier		11	4	1020	1500		715		715
41916	Haute Rhone		26	7	2040	2040		910		1/5
41910	Charentaise Saouge	AP	32	10	2040	3050	70	715		1/5
41906	Haute Saone		6	1	1500	1500	80	910		Tr3
41905	Tarentaise Arc		4	2	1500	1500	50	910		910
41917	Arly Basse Tarentaise		5	2	1500	1500		715		910
41918	Bellevalaise Tignes	AP	21	7	2040	3050	90	715		910
41908	Alpi Digne	AP	21	11	2040	3050	110	910		Tr3
41907	Romanche Ecône	AP	15	7	3050	4060	60	910		1/5
41912	Diéaz aval	AP	33	16	5090	70100	130	910		Tr3
41913	Bourne	AP	62	13	5090	70100		910		Tr3
41914	Isère aval Galaise	AP	66	10	3050	4060	70	910		Tr3

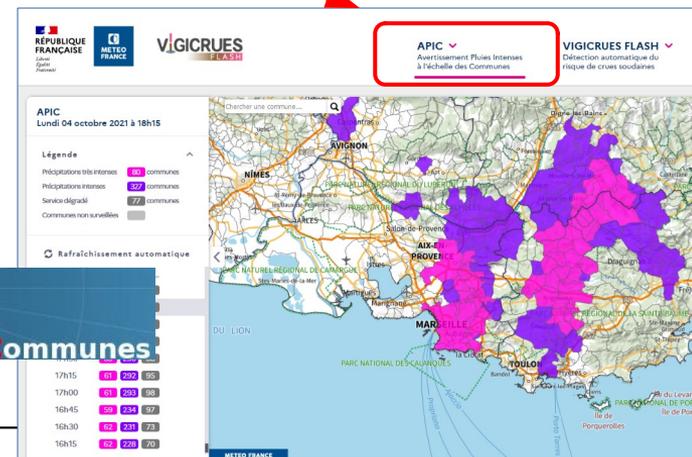
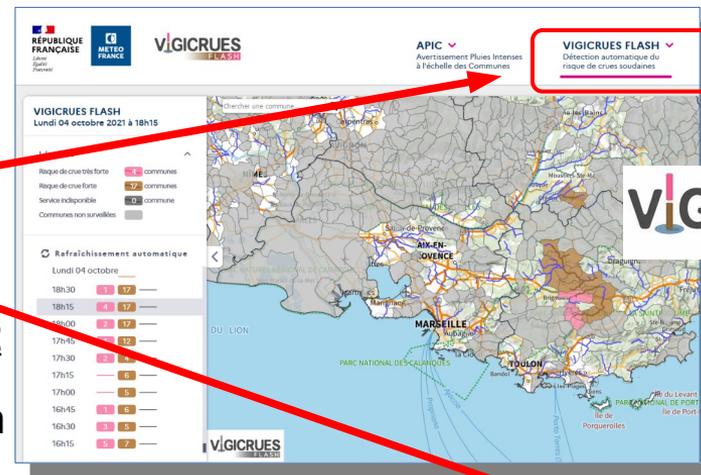
- Utilisation de la vigilance météo « pluie » par les SPC « pluie » par les SPC
- Expérimentation en cours sur l'appui des SPC à Météo-France pour la vigilance « inondation »
- Intégration de la vigilance « crues » dans la carte de vigilance météorologique à l'échelle du département
- Un cadre en évolution avec une nouvelle instruction : <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/45225>





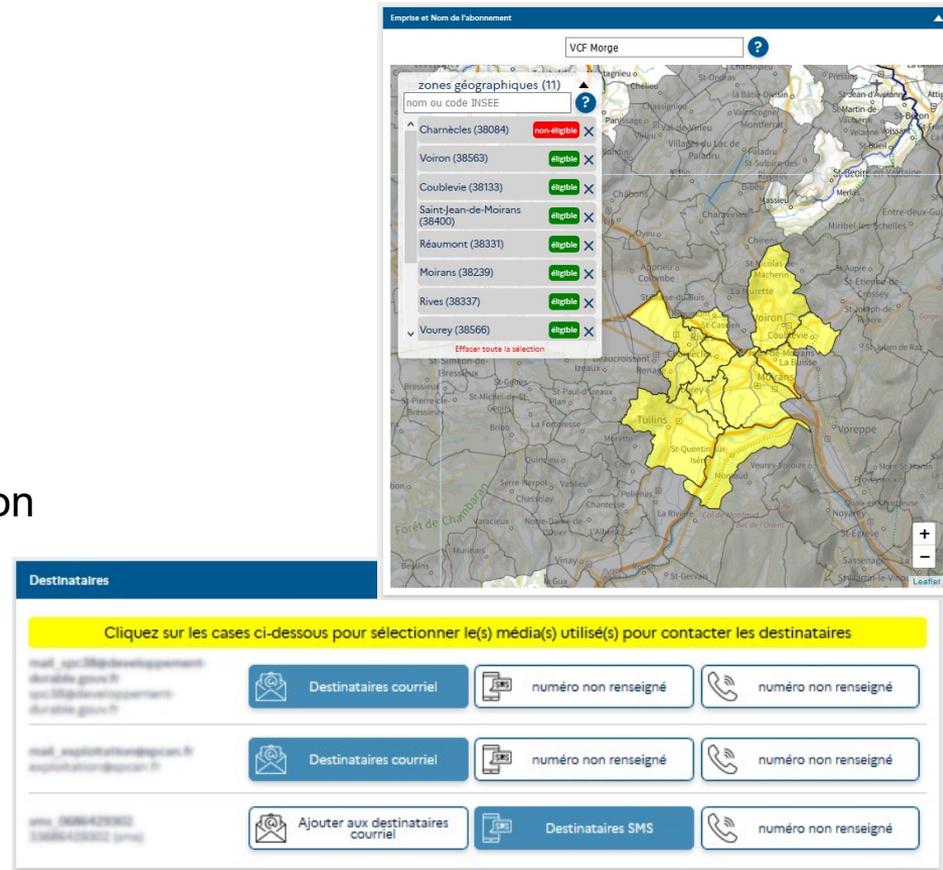
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Brochure_APIC_Vigicrues_Flash_2021.pdf

- Une plate-forme commune opérée par MF, mais deux services distincts (bien qu'imbriqués)
- **Un système automatique d'avertissement**
- Le système est ouvert à tous en consultation depuis juin 2021 :
<https://apic-vigicruesflash.fr/>
- Actualisation toutes les 15 minutes
- Possibilité de visualiser les avertissements sur les dernières 72 heures



**Avertissement
Pluies Intenses
à l'échelle des Communes**

- Abonnement pour les envois par courriel, sms et appel téléphonique
- Abonnement réservé aux communes, aux préfectures avec extension aux intercommunalités et aux grands opérateurs depuis juin 2021
- Création des comptes en ligne et validation par les préfectures de département : <https://apic-pro.meteofrance.fr/>
- Possibilité de gérer un carnet d'adresses et différentes zones



The screenshot displays the 'Emprise et Nom de l'abonnement' interface. At the top, a search bar contains 'VCF Moirans'. Below it, a map shows the geographical area with several zones highlighted in yellow. A dropdown menu titled 'zones géographiques (11)' is open, listing the following zones with their INSEE codes and status:

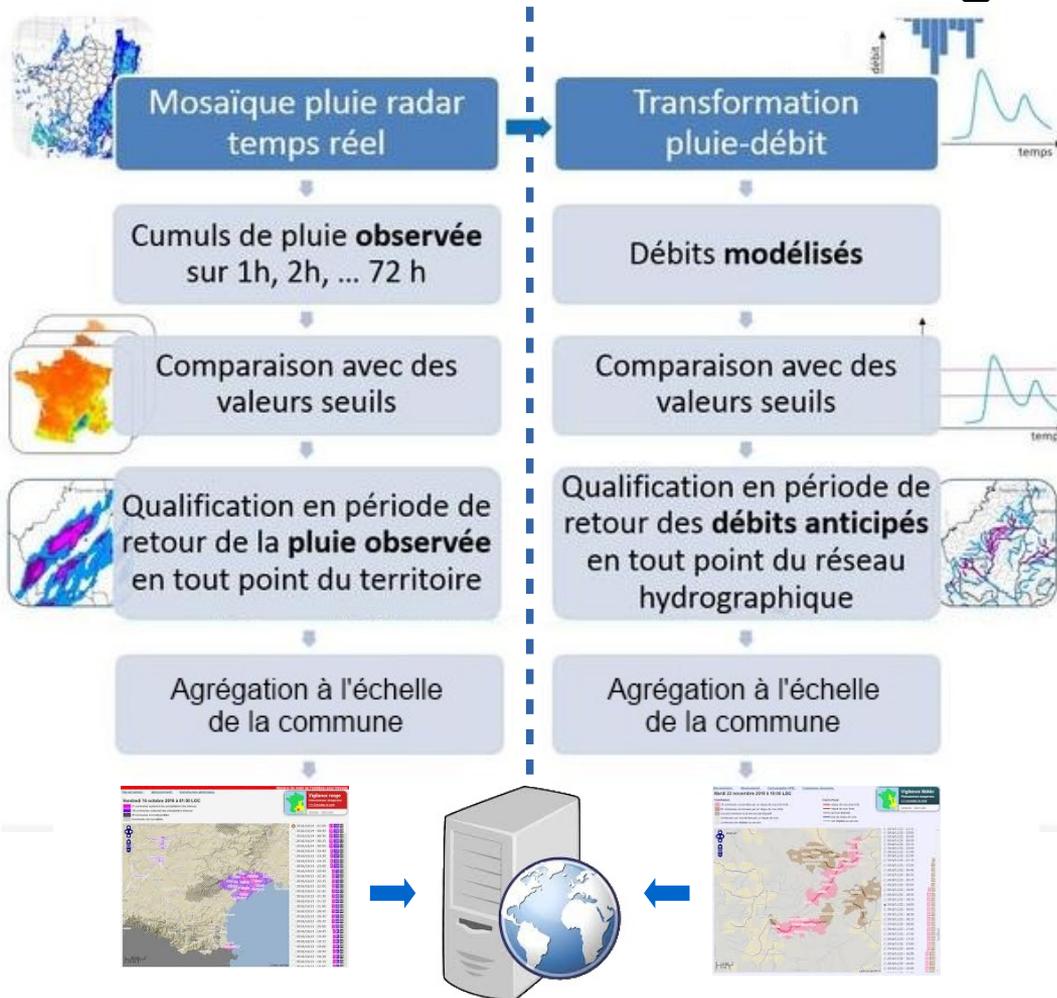
nom ou code INSEE	Status
Charnières (38084)	non éligible
Voiron (38563)	éligible
Coublevie (38133)	éligible
Saint-Jean-de-Moirans (38400)	éligible
Réaumont (38331)	éligible
Moirans (38239)	éligible
Rives (38337)	éligible
Vourey (38566)	éligible

Below the map, a section titled 'Destinataires' contains a yellow instruction bar: 'Cliquez sur les cases ci-dessous pour sélectionner le(s) média(s) utilisé(s) pour contacter les destinataires'. Underneath, there are three rows of contact options, each with a checkbox and a button:

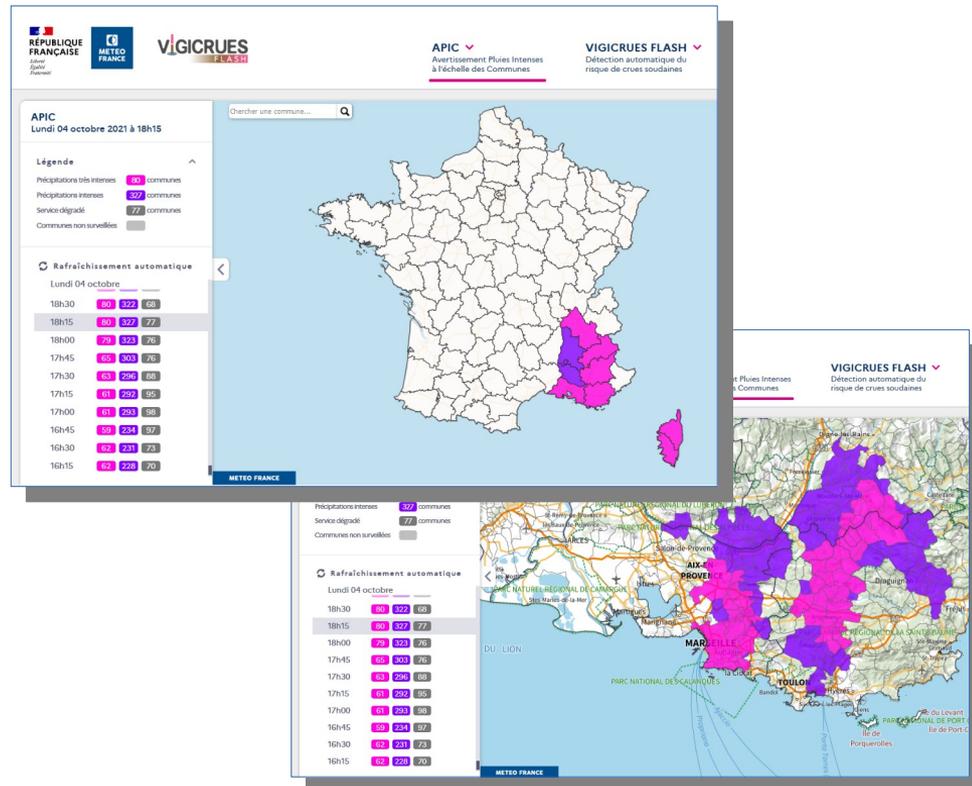
Destinataire	Destinataires courriel	numéro non renseigné	numéro non renseigné
mail_apic@meteofrance.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mail_expertises@meteofrance.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mail_38864@meteofrance.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



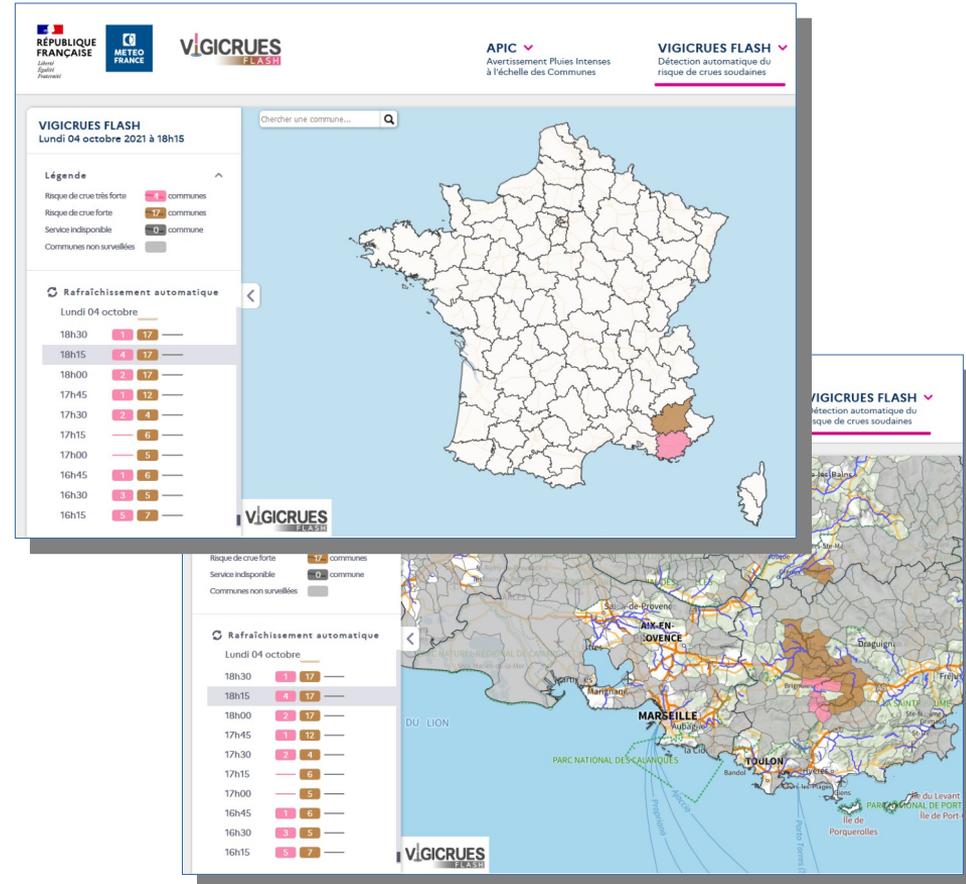
Avertissement
Pluies Intenses
à l'échelle des **Communes**



- l'ensemble des communes de métropole et de Corse depuis juin 2021
- 2 niveaux d'avertissement :
Précipitations intenses
et Précipitations très intenses
(mais sur différentes durées de cumul)



- Le dispositif couvre les bassins ayant un temps de réponse entre 1h30 à 6 heures
- 2 niveaux d'avertissement :
Risque de crue forte
et risque crue très forte
- L'éligibilité des communes est liée à la capacité du modèle à représenter les processus hydrologiques du territoire
- En juin 2021, 30 % des communes métropolitaines et de Corse sont éligibles
- Mais seulement 14 % des communes sont abonnées



Vigilance crues

CIBLE :

Cours d'eau réglementaires :
en général, bassins avec enjeux dont les
temps de réponse souvent > 6 h

MISE A JOUR :

au minimum 2 fois par jour
(à 10 h et à 16 h)

ÉCHÉANCES COUVERTES : 24 h

CIRCUITS D'INFORMATION :

Push vers les préfectures –
les préfectures avertissent ensuite tous les
maires concernés

VISUALISATION :

pour le grand public
ET les gestionnaires de crise

PRODUCTION :

expertisée par les SPC
et validée par le SCHAPI

Avertissements Vigicrues Flash

CIBLE :

cours d'eau non couverts par la vigilance
bassins avec temps de réponse supérieur à **1h30**

DÉCLENCHEMENT :

Avertissements envoyés uniquement
si dépassements de seuils envisagés
(quelle que soit l'heure)

ÉCHÉANCES COUVERTES :

quelques heures

CIRCUITS D'INFORMATION :

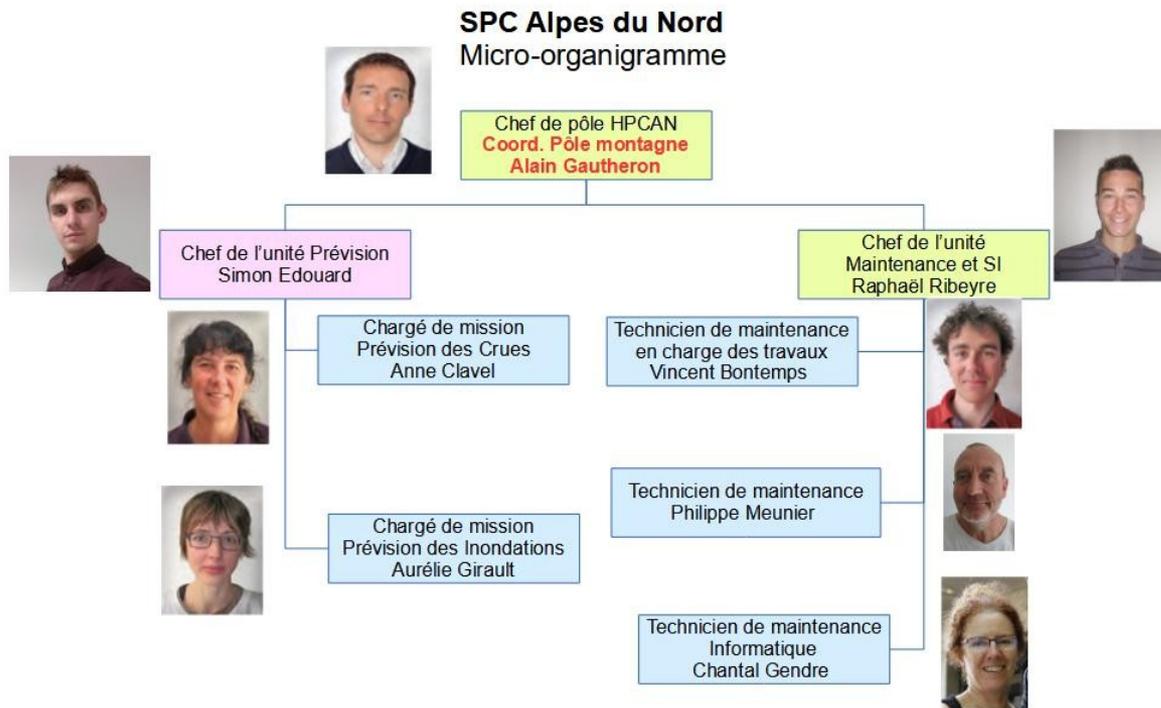
Push **direct** vers maires et autres acteurs de
crise **abonnés** (gratuit)

VISUALISATION :

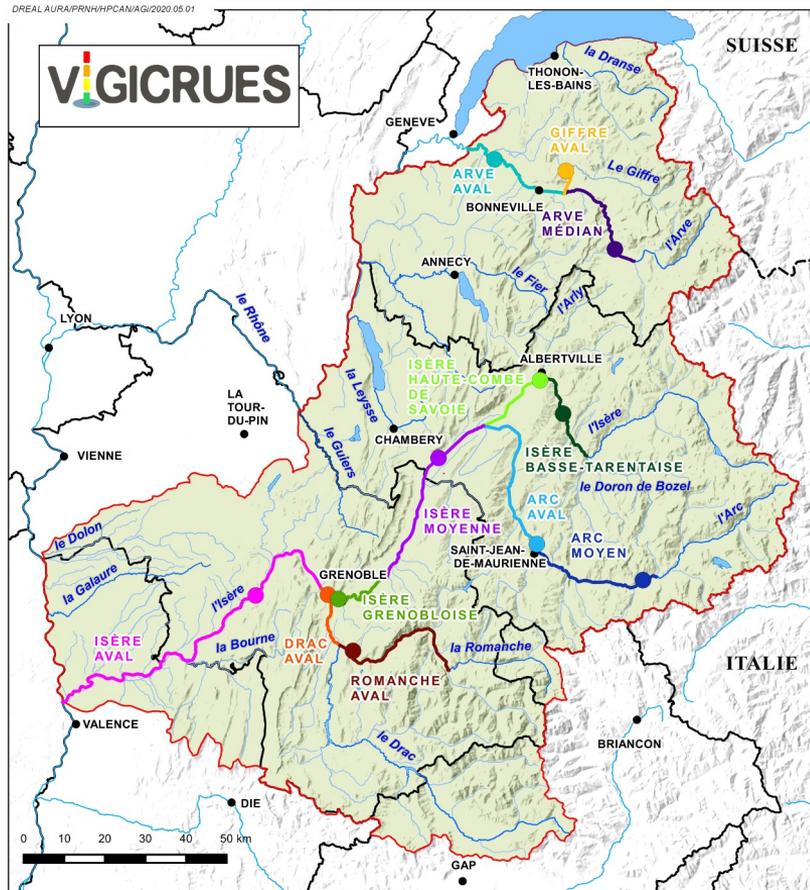
pour le grand public
ET les gestionnaires de crise

PRODUCTION :

automatique par le SCHAPI



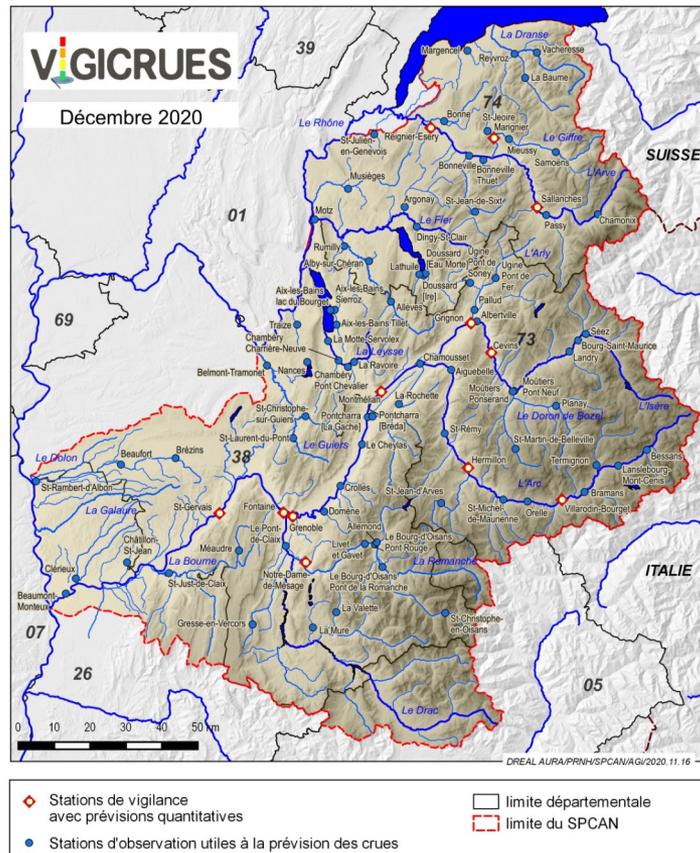
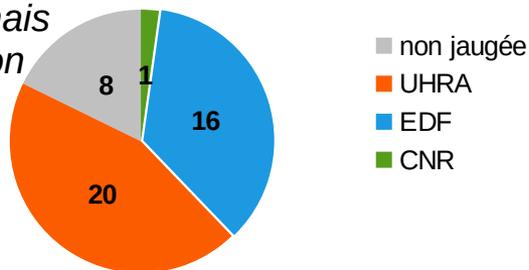
- Produire la vigilance et les prévisions :
 - 2006 : L'Isère dans le 38 et le 26
 - 2014 : Le Drac et l'Isère dans le 73
 - 2017 : L'Arc
 - 2020 : L'Arve
 - 2021 : La Romanche
 - De 180 à 430 km surveillés
- Encore quelques évolutions à consolider avec la révision du SDPC:
*Arly, Isère dans le Grésivaudan,
Isère dans la Drôme, ...*



- Maintenance des 45 stations Vigicrues du bassin de l'Isère
- MOA des travaux
 - dans le cadre des extensions dont la création de 17 stations
 - de la modernisation du réseau
- Collecte des données en temps réel sur l'ensemble du territoire avec 78 stations

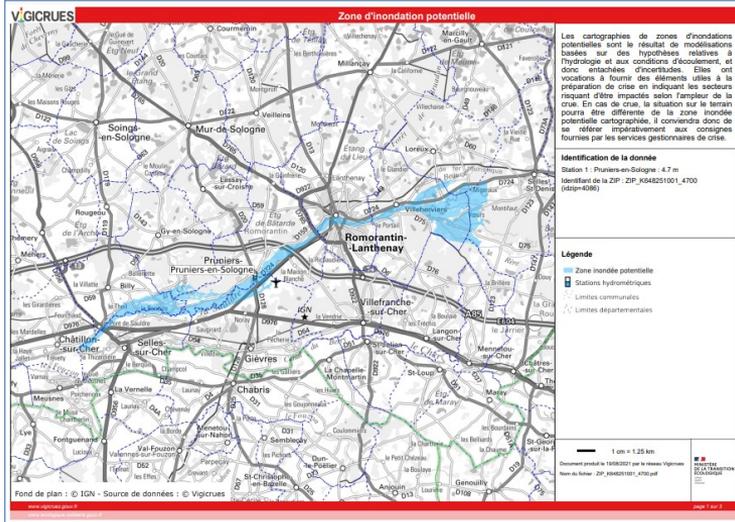
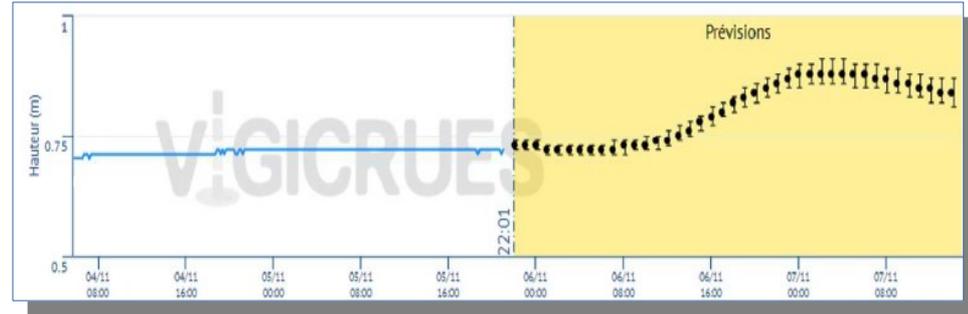
Stations - Pôle 2 (hydrométrie)

Hydrométrie par l'UH RA mais recherche de mutualisation avec EDF et CNR



Les évolutions en cours de déploiement :

- Les prévisions graphiques :
 - Second trimestre 2023
 - En test actuellement



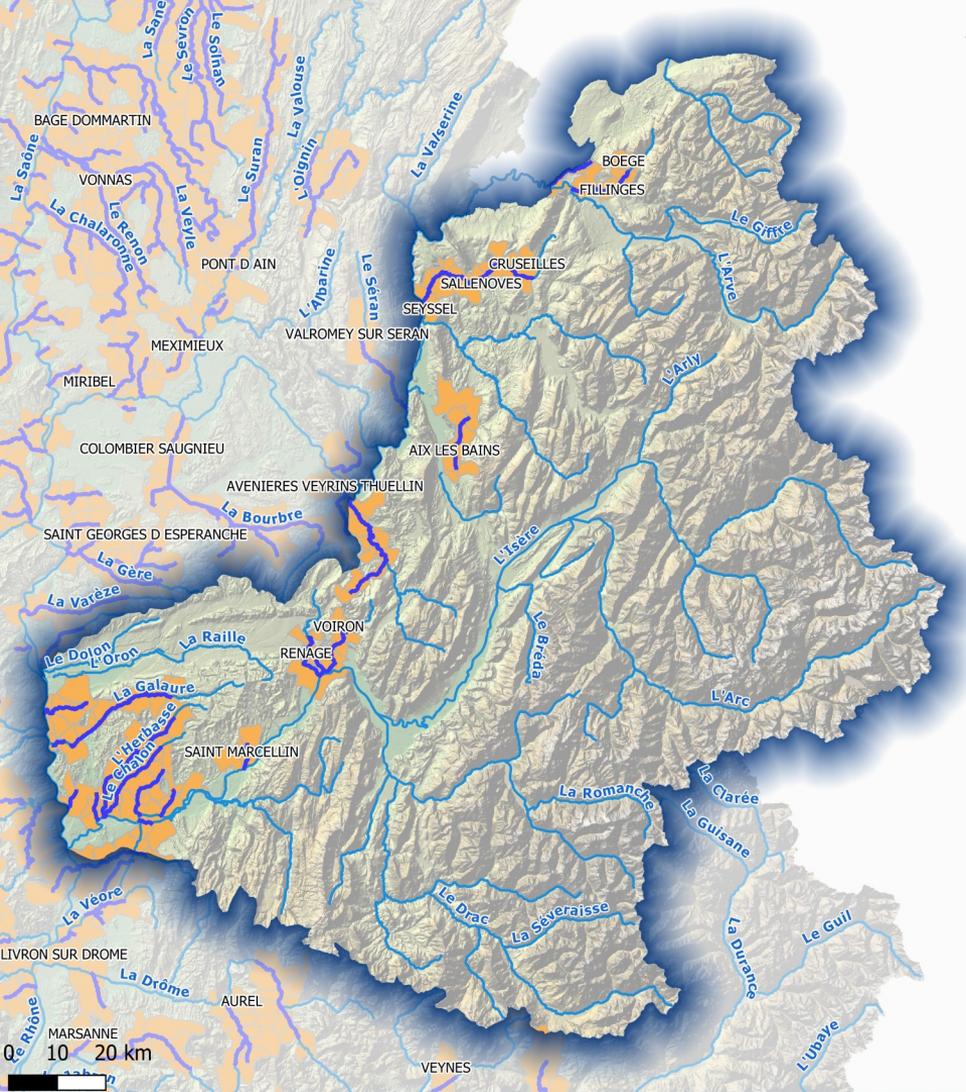
- Les cartes de zones inondables potentielles (ZIP) :
 - Accessibles sur le Giffre et l'Arve au second semestre 2023
 - En cours d'élaboration sur les autres tronçons

Vigicrues Flash

Couverture du service Vigicrues Flash

Juin 2021

SPC Alpes du Nord



-  Cours d'eau éligibles à Vigicrues Flash
-  Communes éligibles à Vigicrues Flash

HydroPortail : le site de référence d'accès aux données hydrométriques et hydrologiques en France

<http://www.hydro.eaufrance.fr>

- Remplace la Banque HYDRO 2  client lourd et HydroWeb depuis le **25/01/2022**
- **Application web** pour les **producteurs** de données mais aussi les **utilisateurs** des données (instance grand public)
- Un des nombreux projets de l'opération « **HYDRO3** »

Publication des données EDF sur Hydroportail

- Publication sur Vigicrues des débits calculés à partir d'un capteur hauteur DREAL/SPC utilisant une relation hauteurs/débits EDF – courant 2023

 W283 2011 - Le Drac à Fontaine	 Mesures
 W283 2011 01 - Le Drac à Fontaine - EDF	 Mesures
 W283 2011 01 02 - Bulle à bulle	 Mesures
 W283 2011 02 - Le Drac à Fontaine - DREAL	 Mesures
 W283 2011 02 01 - Fontaine - Capteur de pression	 Mesures
 W283 2011 02 02 - Fontaine - Radar	 Mesures

Bancarisation producteurs externes de données en PHyC

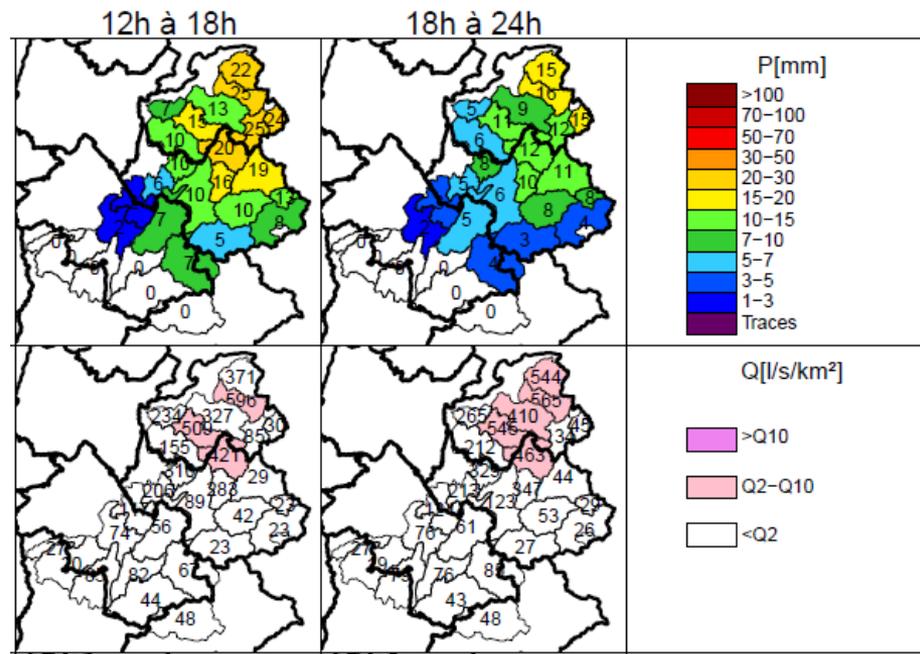
- 3 possibilités pour importer des données en PHyC :
 - Données au format standardisé **XML Sandre Hydrométrie**
 - Directement **déposé sur un serveur FTP** / permet du temps réel (automatique) / **option recommandée**
 - Données au format standardisé XML Sandre Hydrométrie
 - Importées manuellement via Hydroportail
 - Données au format CSV particulier
 - Importées manuellement via Hydroportail



*Formation Hydroportail
pour création référentiel
et alimentation en données
en 2023*

Les perspectives à plus long terme

- Constat d'une vigilance pluie-inondation peu compréhensible
- Objectif :
 - Vigilance pluie intense MF
 - Vigilance « crues » par le réseau Vigicrues : *sur l'ensemble du territoire mais avec des niveaux de service différenciés selon les enjeux et le temps de réponse à la pluie d'ici à 2030 ...*



Expérimentation d'appui à la vigilance pluie-inondation
du SPCAN à la DIR CE MF
exemple du 23/12/2022

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes**

Service Prévention des Risques Naturels et Hydrauliques

Pôle Hydrométrie et Prévision des Crues Alpes du Nord
17 boulevard Josphe Vallier
38030 Grenoble cedex 2
www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr



Merci de votre attention