MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

DGPR/SRNH/SCHAPI/MHO

FAQ Vigicrues Flash – Mars 2018

Informations sur le système Vigicrues Flash à destination du réseau PC&H, des RDI et des collectivités.

1.Quelles sont les conditions d'éligibilité des cours d'eau et des communes ?....2
2.Combien de communes sont abonnées ? Quelles sont-elles ?....3
3.A-t-on une idée de l'anticipation moyenne du service ?....4
4.Quels sont les messages émis par le système Vigicrues Flash ?....5
5.Quel est le délai minimal entre la réception de deux messages ?....5
6.Que signifie un message d'indisponibilité ? Comment sait-on que le service est à nouveau fonctionnel ?....5
7.Quel est le lien entre l'abonnement aux APIC et l'abonnement à Vigicrues Flash ?....6
8.Comment une entité autre qu'une commune, préfecture ou SPC peut-elle bénéficier du service Vigicrues Flash ?....6
9.Comment sont mises à jour la liste des communes éligibles aux APIC et la liste des communes éligibles à Vigicrues Flash ?....7
10.Les SPC ont-ils un rôle à jouer lors de la mise à jour annuelle de l'éligibilité à Vigicrues Flash ? 7
11.Envisage-t-on dans une version ultérieure un site de rejeu/exercice ?....7
12.Quelles sont les évolutions prévues sur le système ?....8
13.Quel retour sur les questionnaires temps-réel est prévu ?....8
14.À quoi correspondent les seuils d'avertissement ?....8
15.Sur quel modèle s'appuie Vigicrues Flash, quel est son principe de fonctionnement ?....9
16.Y a-t-il une dépendance des exutoires entre eux pour le calcul des avertissements ?....10
17.Quelle est la résolution spatiale des calculs le long du linéaire de cours d'eau ?....10
18.Pourrait-on permettre aux collectivités de modifier les seuils d'avertissement ?....11
19.Est-il possible de modifier les paramètres de calage du modèle sur un exutoire pour modifier le comportement du modèle ?....11
20.Quel est le référentiel de communes utilisé ?....11
21.Comment faire remonter des besoins ou des questions au SCHAPI ?....11

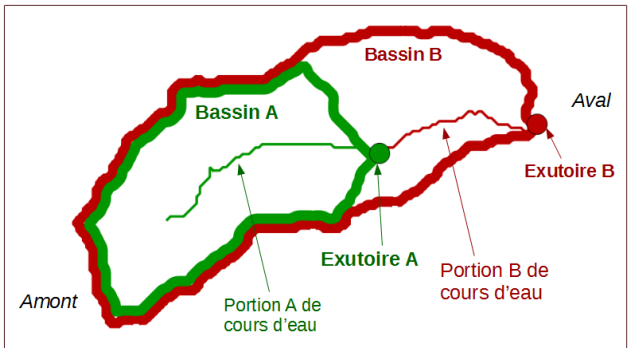
1. Quelles sont les conditions d'éligibilité des cours d'eau et des communes ?

Une commune est éligible dès lors quelle est traversée par au moins une portion de cours d'eau éligible. Le recoupement entre les communes et les portions de cours d'eau a été effectué par l'IRSTEA en 2015. Ce recoupement pourra être mis à jour pour les erreurs constatées, à faire remonter au SCHAPI.

La première étape de la sélection consiste donc à déterminer les cours d'eau éligibles.

Les cours d'eau ont été sélectionnés afin de garantir la meilleure modélisation hydrologique possible. Les critères retenus s'appuient en grande majorité sur des critères calculés pour tous les bassins de la base nationale des bassins versants (BNBV) dans le cadre du projet SHYREG. Le projet SHYREG est porté par l'IRSTEA[1] et vise à définir une méthode pour l'estimation régionale des débits de crue pour différentes périodes de retour. Si ces critères objectifs constituent l'information la plus complète disponible sur la BNBV pour sélectionner les exutoires éligibles à Vigicrues Flash, il est néanmoins nécessaire d'y ajouter une critique expertisée subjective.

Les critères objectifs sont pour la plupart appliqués à l'échelle du bassin versant. Lorsqu'après analyse un bassin versant est éligible, c'est le tronçon situé entre l'exutoire de ce bassin versant et l'exutoire du bassin versant amont qui est éligible. Le schéma ci-contre explicite les notions de bassin versant, exutoire et portion de cours d'eau associée à un bassin versant.



Bassin versant, portion de cours d'eau et exutoire

Voici la liste des critères objectifs appliqués par le SCHAPI à l'ouverture du service en mars 2017 :

– bassins de superficie ≥ 10 km²
– cours d'eau hors réseau surveillé par Vigicrues
– bassins avec un temps de réaction ≥ 1h30 (calculé à partir de la formule « DDE30 »)
– bassins peu soumis à l'influence des barrages (moins de 5 % de la surface du bassin contrôlée par un barrage, sur la base des indices SHYREG)
– bassins hors zone karstique (moins de 5 % de la surface du bassin en zone karstique, sur la base des indices SHYREG)
– bassins hors zone d'influence nivale (moins de 10 % d'apport de neige dans les précipitations totales, sur la base des indices SHYREG)
– bassins hors zone plate (pour éviter les zones potentielles d'écrêtement de crue, dénivelé moyen entre le réseau hydrographique et les pixels voisins d'au moins 1 m, (indice SHYREG))
– bassins dont le débit de base dépend essentiellement de la pluie (indice SHYREG)
– exutoires hors zone d'influence des marées (sur la base d'un inventaire mené par le CEREMA[2])

1Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
2Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

– bassins suffisamment bien couverts par les radars mesurant les précipitations (au moins 80 % des pixels du bassin avec une qualité radar satisfaisante, sur la base des informations relatives à la qualité radar fournies par Météo France).

Sur la base de la pré-sélection SCHAPI, (tous les critères sauf celui portant sur la qualité de la mesure radar), les SPC apportent leur œil critique pour modifier cette pré-sélection, puis le critère sur la qualité radar est appliqué en dernier.
Ce dernier critère permet d'éliminer les bassins versants où les précipitations sont mal évaluées par les radars.

2. Combien de communes sont abonnées ? Quelles sont-elles ?

Au 5 mars 2018, 869 communes se sont abonnées au service Vigicrues Flash. Depuis octobre 2017, le SCHAPI dispose d'un accès à la liste des communes abonnées et est en mesure de fournir la fournir aux services demandeurs.

Le détail par département des communes abonnées au service est disponible sur le site apic.meteo.fr, onglet « communes abonnées ». Cet onglet est disponible pour les abonnements départementaux et SPC. Toutes les communes ayant souscrit un abonnement à Vigicrues Flash et/ou aux APIC apparaissent en première colonne du tableau qui s'affiche après avoir cliqué sur un département dans le menu déroulant. La troisième colonne du tableau indique si l'abonnement concerne Vigicrues Flash : le nom de la commune est répété si l'abonnement est pris pour Vigicrues Flash; si seulement un abonnement APIC a été souscrit, la mention « pas d'abonnement » apparaît dans la troisième colonne.

Voici le détail du nombre de communes abonnées par département au 05/03/2018 :

Département	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**
Nombre communes abonnées	9	8	11	7	1	6	3	2	0	2	20	12	5	8	2	1	2	4	11

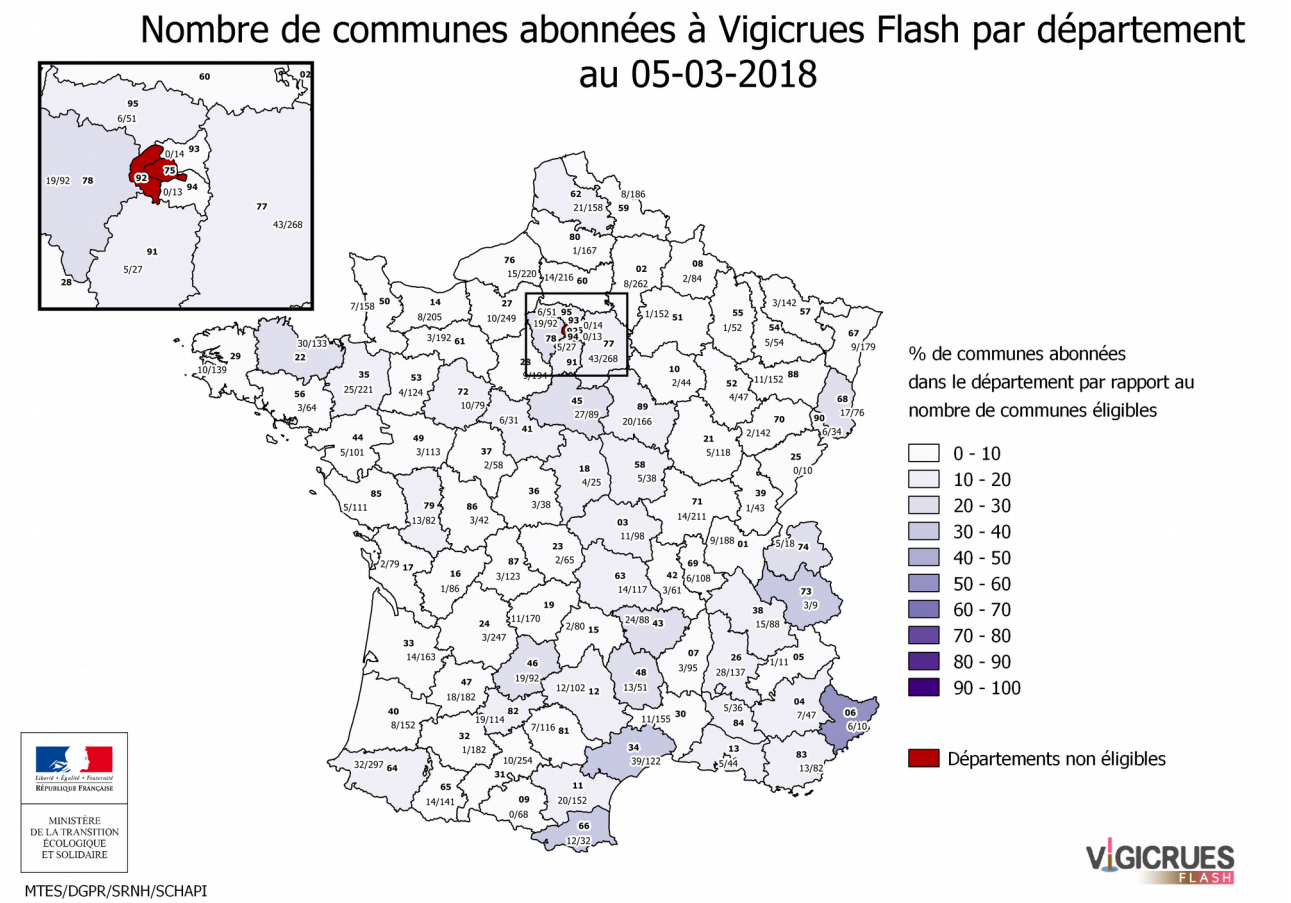
Département	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**
Nombre communes abonnées	0	5	30	2	3	0	28	10	9	10	11	10	1	14	39	25	3	2	15

Département	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**
Nombre communes abonnées	1	8	6	3	24	5	27	19	18	13	3	7	1	4	4	5	1	3	3

Département	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**
Nombre communes abonnées	5	8	14	3	21	14	32	14	12	9	17	6	2	14	10	3	5	0	15

Département	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**
Nombre communes abonnées	43	19	13	1	7	19	13	5	5	3	3	11	20	6	5	0	0	0	6

Nombre de communes abonnées à Vigicrues Flash au 05/03/2018 par département



3. A-t-on une idée de l'anticipation moyenne du service ?

Le système fonctionnant avec des pluies observées on peut s'attendre à une anticipation de l'ordre du temps de réaction du bassin.

Les résultats obtenus dans les études IRSTEA montrent qu'il est malgré tout possible d'avoir un avertissement en retard par rapport à l'événement observé.

Le système n'est aussi pas à l'abri d'une fausse alerte ou d'une alerte manquée. Il faut noter qu'il a été paramétré pour diminuer le nombre d'alertes manquées, quitte à augmenter le nombre de fausses alertes.

4. Quels sont les messages émis par le système Vigicrues Flash ?

Trois types de messages sont susceptibles d'être émis par le système Vigicrues Flash : des messages renseignant sur le niveau de crue détecté (« crue forte » ou « crue très forte ») et des messages informant d'une indisponibilité temporaire du service.

Les médias de diffusion varient selon le type d'abonnement et le message :

	Avertissement crue forte	Avertissement crue très forte	Service indisponible
Abonnement « commune »	**SMS** **Appel** **Courriel**	**SMS** **Appel** **Courriel**	Courriel
Abonnement « préfecture » et « SPC »	SMS Appel **Courriel**	SMS Appel **Courriel**	-

Médias de diffusion des messages Vigicrues Flash en fonction du message et de l'abonnement souscrit
*En **gras,** media d'avertissement obligatoire.*

5. Quel est le délai minimal entre la réception de deux messages ?

Les débits et avertissements sont recalculés toutes les 15 min. Cependant un délai de 6 h est fixé entre deux messages de même niveau.
Ce délai minimal de 6 h ne s'applique pas en cas d'aggravation de la crue (passage du niveau « crue forte » à « crue très forte »), cas pour lequel un message sera réémis quel que soit le délai. Un message « crue forte » ne peut faire suite à un message « crue très forte » qu'au-delà de 6 h.

Lorsque l'abonné reçoit un message « crue forte », « crue très forte » ou « service indisponible » il est invité à consulter la carte sur le site, via un lien sur le courriel qui est disponible pendant 48 h. Cet accès lui permet donc de voir si le phénomène signalé continue au cours des 6 h qui suivent. En cas d'absence de message 6 h plus tard, si le dernier message reçu est un avertissement « crue forte » ou « crue très forte », cela signifie que les débits **modélisés** ne dépassent plus les seuils d'avertissement, mais la crue n'est pas forcément finie. Si le dernier message reçu est un message d'indisponibilité du service, cela signifie que le service fonctionne à nouveau normalement.

6. Que signifie un message d'indisponibilité ? Comment sait-on que le service est à nouveau fonctionnel ?

Les indisponibilités sont dues à l'absence – en général partielle – de données pluviométriques sur un bassin de la commune. Seules les communes sont averties d'une indisponibilité, par courriel uniquement . Lorsqu'il manque plus d'un certain pourcentage de données de pluie sur le bassin, le débit calculé est considéré comme non fiable. Si ce débit modélisé ne donne pas de dépassement de seuil, le service est indiqué comme indisponible. Cela permet d'alerter l'usager qu'il n'est plus couvert de manière fiable par le service.
Si toutefois un dépassement de seuil est obtenu à partir d'un débit de qualité dégradée, le message envoyé ne sera pas un message d'indisponibilité, mais un message d'avertissement « crue forte » ou « crue très forte ».

Les messages d'indisponibilité sont gérés de la même façon que les messages d'avertissement, à savoir qu'ils ne sont pas répétés pendant une durée de 6 h. Si au bout de 6 h il n'y a pas de nouveau message d'indisponibilité c'est que le service est revenu à la normale. De plus l'accès à la cartographie accessible pendant 48 h (lien dans le message d'indisponibilité) et sur laquelle figurent les communes indisponibles permet de vérifier le retour à la normale.

7. Quel est le lien entre l'abonnement aux APIC et l'abonnement à Vigicrues Flash ?

L'abonné (préfecture, commune ou SPC) crée un compte unique pour Vigicrues Flash et les APIC. Une fois ce compte créé, il peut s'abonner – sous réserve d'éligibilité – aux deux services à la fois, ou uniquement à l'un des deux.

Les médias de réception (adresse courriel et numéros de téléphone) sont quant à eux les mêmes pour les deux services.

8. Comment une entité autre qu'une commune, préfecture ou SPC peut-elle bénéficier du service Vigicrues Flash ?

Aujourd'hui seuls peuvent **souscrire un abonnement** les communes, les préfectures et les SPC. Les évolutions prévues sur le système Vigicrues Flash intègrent la nécessité d'ouvrir la prise d'abonnement à de nouveaux acteurs. Dans l'attente d'une réponse technique à ce besoin, les entités telles que les DDT(M) – en particulier les RDI –, les syndicats de bassins, les communautés de communes, communautés d'agglomération…qui souhaitent bénéficier des avertissements Vigicrues Flash, sont invitées à se rapprocher des entités éligibles qui les concernent afin de devenir destinataires des avertissements qui leur sont adressés. Depuis mi-février 2018, le nombre de destinataires pour les abonnements « communes » pour les SMS et les courriels est passé de 5 à 10 pour faciliter l'envoi des avertissements à divers partenaires.

Voici le nombre maximum de destinataires des avertissements en fonction du média d'avertissement et du type d'abonnement :

	Appel Vocal	SMS	Courriel
Abonnement « commune »	5 numéros de téléphone	10 numéros de téléphone	10 adresses courriel
Abonnement « préfecture » et « SPC »	5 numéros de téléphone	10 numéros de téléphone	10 adresses courriel

Nombre de destinataires des messages Vigicrues Flash en fonction de l'abonnement souscrit et du média de diffusion

Par ailleurs, les RDI bénéficient depuis mi-février 2018 d'un compte avec accès permanent à la cartographie. Ce compte permet de consulter sur la carte les avertissements en cours. Il ne donne pas accès à un abonnement avec réception d'avertissement par appel, SMS ou courriel.

9. Comment sont mises à jour la liste des communes éligibles aux APIC et la liste des communes éligibles à Vigicrues Flash ?

Outre les critères relatifs à la géomorphologie du bassin versant et à son climat, l'éligibilité d'un cours d'eau au service Vigicrues Flash repose sur la qualité de la mesure des précipitations par les radars. L'éligibilité d'une commune aux APIC repose aussi sur ce critère.

Deux données, réévaluées annuellement par Météo France permettent de juger la qualité de la mesure radar à la résolution kilométrique : une donnée calculée automatiquement en temps-réel, qui est moyennée sur l'année, et le biais de la mesure radar par rapport aux pluviomètres, qui est calculé à posteriori sur les événements pluvieux des deux dernières années. La réévaluation de ces deux données est l'occasion d'une mise à jour annuelle de la couverture aux APIC et à Vigicrues Flash, respectivement par Météo France, et par le SCHAPI en association avec les SPC.

Les critères sur la qualité de la mesure radar sont appliqués à l'échelle de la commune pour les APIC et à l'échelle du bassin versant pour Vigicrues Flash.
Pour les deux services, une critique subjective de la sélection des communes ou cours d'eau éligibles fait toujours suite à la sélection issue de l'application automatique des critères objectifs.

Il est possible qu'une commune non éligible aux APIC le soit à Vigicrues Flash et réciproquement, du fait des critères de sélection spécifiques à chaque produit.

10. Les SPC ont-ils un rôle à jouer lors de la mise à jour annuelle de l'éligibilité à Vigicrues Flash ?

La mise à jour annuelle imposée par l'évolution de la qualité de la mesure radar des précipitations est l'occasion d'échanges entre les SPC et le SCHAPI pour ajouter, voire au besoin retirer des cours d'eau du service grâce à une critique subjective de la couverture du service. Les RDI peuvent aussi être consultés par les SPC pour mener à bien ce travail.

11. Envisage-t-on dans une version ultérieure un site de rejeu/exercice ?

Il est envisagé, mais pour l'instant la mise en œuvre d'un tel dispositif n'a pas été étudiée. Les débits et fichiers d'avertissement produits en temps-réel sont néanmoins archivés au SCHAPI. Il est possible de demander les résultats sur un événement qui s'est produit depuis février 2018, les résultats étant systématiquement archivés depuis cette date. La plupart des événements antérieurs à cette date ont été archivés manuellement.

Des hydrogrammes peuvent être générés (fournir au SCHAPI le code BNBV des bassins d'intérêt, voir avec les SPC) ainsi que des tableaux de synthèse des avertissements par département sur une période donnée, à l'échelle des communes et à l'échelle des bassins. Un petit outil pour générer des cartes des communes et des cours d'eau en avertissement est aussi en train d'être mis en place au SCHAPI.

12. Quelles sont les évolutions prévues sur le système ?

Des évolutions sur le site opérationnel : améliorer le rendu cartographique ainsi que les fonctionnalités du site et des abonnements. Sur le dernier point, le SCHAPI note la forte demande des utilisateurs pour permettre la prise d'abonnement à des entités autres que préfectures et communes, comme les communautés de communes et les syndicats de bassin. Un travail doit être mené pour apporter une solution technique à cette demande dans les mois à venir.

Des évolutions sur le modèle : un modèle continu au pas de temps horaire est à l'étude (IRSTEA) et devrait être implémenté en 2018 pour une bascule opérationnelle après 2018. L'étape qui devrait suivre est le passage au pas de temps 1/4 h de ce modèle. Des travaux prospectifs sur l'utilisation des pluies prévues ainsi que sur l'utilisation de la lame d'eau Antilope 1/4h au lieu de la lame d'eau Panthère sont aussi en cours (IRSTEA). L'assimilation de débit et sa régionalisation sera aussi étudiée par la suite.

Des évolutions pour prendre en compte les enjeux et adapter les seuils d'avertissement à ces derniers : travaux IFFSTAR/IRSTEA en cours.

13. Quel retour sur les questionnaires temps-réel est prévu ?

À la réception d'un avertissement, le destinataire est invité, grâce à un lien figurant sur le courriel, à remplir un questionnaire en ligne visant à évaluer la pertinence de l'avertissement.
Il est prévu que le SCHAPI traite périodiquement les réponses au questionnaire temps-réel mis à disposition des abonnés ayant reçu un avertissement. En septembre 2017, il y a encore très peu de réponses depuis le lancement de mars 2017 (17 réponses). On envisage un traitement trimestriel des résultats, pour diffusion aux SPC et RDI.

14. À quoi correspondent les seuils d'avertissement ?

Deux seuils de débits ont été fixés pour Vigicrues Flash. Lorsque le débit modélisé dépasse l'un de ces deux seuils, un avertissement « crue forte » ou « crue très forte » est généré selon le seuil qui est dépassé.
Dans les études antérieures à 2014 (IRSTEA), les seuils utilisés étaient ceux issus de la modélisation hydrologique utilisée pour la méthode SHYREG (IRSTEA). Suite aux travaux IRSTEA de 2015, il a été montré une meilleure performance du système en utilisant les seuils issus des rejeux obtenus avec le modèle utilisé dans Vigicrues Flash.
Les seuils ont été calculés grâce à des rejeux réalisés avec la meilleure information de pluviométrie radar disponible sur la période 2002-2015 (lame d'eau COMEPHORE de 2002 à 2006 et lame d'eau Antilope V2 de 2007 à 2015).

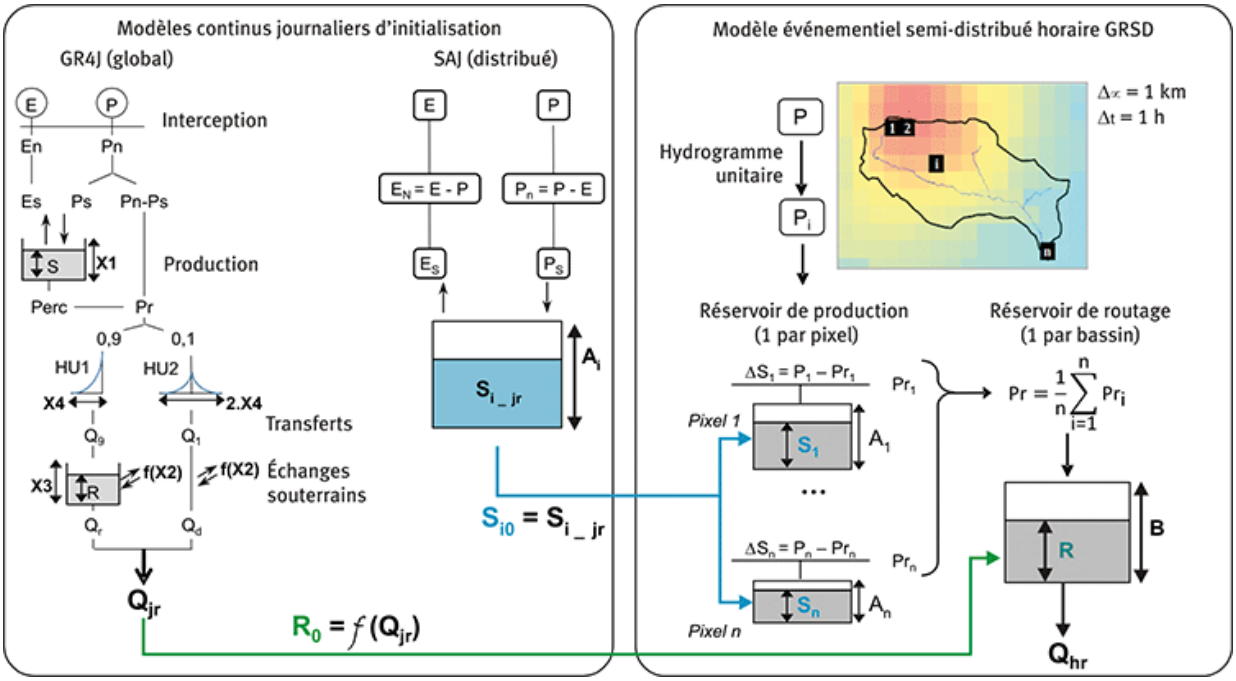
Sur chaque exutoire de la base nationale des bassins versants, la chronique de débits modélisés a été analysée pour déterminer statistiquement des débits correspondant à différentes périodes de retour. La valeur des seuils étant calculée sur des débits modélisés, elle dépend de la paramétrisation du modèle.

15. Sur quel modèle s'appuie Vigicrues Flash, quel est son principe de fonctionnement ?

Extrait de l'article de l'IRSTEA publié sur set-revue.fr. (http://www.set-revue.fr/mises-en-oeuvre-operationnelles-de-la-methode-aiga-pour-anticiper-les-crues-sur-les-cours-deau-non#Pr%C3%A9sentation%20de%20la%20m%C3%A9thode%20AIGA%20et%20des%20mod%C3%A8les%20hydrologiques%20utilis%C3%A9s)

Dans cet article il est fait mention de la méthode AIGA. Ce terme regroupe l'ensemble de la démarche mise en œuvre pour détecter des événements hydrologiques.

« Le modèle hydrologique utilisé dans la méthode AIGA implémentée dans Vigicrues Flash appartient à la famille des modèles conceptuels GR développés depuis plusieurs décennies par IRSTEA. Il associe trois modèles :
– un modèle distribué continu journalier SAJ mis en œuvre à la maille du km² qui représente les conditions antérieures d'humidité,
– un modèle global continu journalier GR4J qui permet de calculer un débit de base journalier pour tous les exutoires prédéfinis,
– un modèle semi-distribué événementiel horaire – GRSD – couplé à la fois au modèle journalier SAJ pour initialiser le niveau de son réservoir de production au début de l'événement, et au modèle GR4J pour initialiser le taux de remplissage de son réservoir de routage. Ces initialisations sont réalisées quotidiennement si la pluie journalière de la veille - pluie de bassin pour l'initialisation du réservoir de transfert, pluie au pixel pour l'initialisation du réservoir de production - est inférieure à 10 mm.



Organisation de la modélisation pluie-débit mise en œuvre dans la méthode AIGA nationale avec ses trois modèles (GR4J, SAJ et GRSD) © IRSTEA.

Les paramètres de ces trois modèles ont été calés à l'aide de données de débits d'environ sept cents stations de la banque HYDRO réparties sur tout le territoire métropolitain et d'une chronique de pluie distribuée fournie par Météo-France à la maille du km² et au pas de temps horaire sur la période 2002-2015. Pour que la méthode AIGA puisse être mise en œuvre sur des bassins non jaugés, ses paramètres ont été régionalisés afin de disposer de leurs valeurs sur les bassins non instrumentés cibles et y mener des calculs de débits. Par ailleurs, pour disposer de valeurs de débits à échéances rapprochées, malgré le pas de temps horaire du modèle GRSD, les calculs de débits sont menés avec quatre modèles événementiels GRSD alimentés par les cumuls de pluies horaires calculés à l'heure ronde H pour le premier, à l'heure H + 15 minutes pour le deuxième, à H + 30 et H + 45 pour les troisième et quatrième.

Comme pour toute modélisation hydrologique, les résultats fournis par le volet débit de la méthode AIGA sont soumis à un certain nombre de limites et d'incertitudes, liées aux choix qui ont présidé à la conception du modèle. Celui-ci calcule en effet les écoulements de surface à partir des précipitations liquides sur des bassins considérés comme naturels et sans laminage majeur des crues dans des champs d'expansion naturels. »

Il faut noter que tel que le modèle a été calé, sur critère de dépassement de seuil, les valeurs de débits modélisées ne sont pas réalistes par rapport aux débits observés. Seule la capacité du système à détecter un événement est considérée.

16. Y a-t-il une dépendance des exutoires entre eux pour le calcul des avertissements ?

Non, les points de calculs sont indépendants. À chaque point de calcul (=exutoire) on modélise le débit généré par l'ensemble du bassin, et à chaque exutoire sont associés deux seuils de débit correspondant aux périodes de retour choisies pour Vigicrues Flash.

17. Quelle est la résolution spatiale des calculs le long du linéaire de cours d'eau ?

Les calculs sont effectués sur les exutoires de la base nationale des bassins versants (BNBV). Les exutoires de la BNBV ont été placés en entrée et sortie d'agglomération, en amont et en aval de confluence, et au niveau des stations au moment de la création de cette base. Des exutoires ont ensuite été ajoutés entre les exutoires espacés de plus de 4 km. Ainsi sur les cours d'eau éligibles, les calculs sont faits au plus tous les 4 km. Le calcul de débit en un exutoire sert à donner le niveau d'avertissement sur le tronçon situé entre cet exutoire et son exutoire amont.

18. Pourrait-on permettre aux collectivités de modifier les seuils d'avertissement ?

Jouer sur les seuils d'avertissement selon les secteurs et les enjeux est une piste très intéressante pour l'amélioration de la pertinence du service. Une étude IFFSTAR et IRSTEA est en cours sur ce sujet et fait suite aux travaux réalisés dans le cadre de la thèse de Guillaume Le Bihan (2016) et ceux en cours dans le cadre d'une thèse IRSTEA. Étant donné le nombre de points de calcul (~14 000 actuellement) il faut une méthode permettant d'ajuster automatiquement les seuils en fonction des enjeux sur un grand nombre d'exutoires, et c'est ce sur quoi porte l'étude de l'IFFSTAR/IRSTEA en cours. Cette étude vise à recouper le résultat d'une modélisation hydraulique avec les enjeux, tels que le bâti.

Par ailleurs, le réglage « manuel » par l'utilisateur de la valeur des seuils semble aujourd'hui très complexe car outre la subjectivité qui entrerait en compte, il est nécessaire d'avoir suffisamment d'événements pour se faire une idée du comportement du modèle, pour pouvoir déterminer la raison d'une fausse alerte ou d'une alerte manquée avant d'augmenter ou d'abaisser le seuil (modèle inadapté pour l'événement, données d'entrée de mauvaise qualité ?).

19. Est-il possible de modifier les paramètres de calage du modèle sur un exutoire pour modifier le comportement du modèle ?

Non, car le calage a été fait de manière régionalisée puisqu'une majorité d'exutoires ne correspond pas à un site jaugé. En effet, seuls environ 700 exutoires correspondent à une station possédant un historique de débits observés permettant le calage du modèle. La méthode de calage se doit d'être applicable aux 140 000 exutoires de la base nationale des bassins versants, une modification des paramètres sur certains exutoires au cas par cas n'est pas envisageable.

20. Quel est le référentiel de communes utilisé ?

Le référentiel de communes utilisé est la base des communes INSEE de 2008.
Cette base est appelée à être mise à jour pour s'adapter à l'évolution des contours communaux qui ont eu lieu depuis.

21. Comment faire remonter des besoins ou des questions au SCHAPI ?

La remontée des besoins ou questions émanant des communes sur le système Vigicrues Flash se fait par prise de contact avec la préfecture qui contacte à son tour le SCHAPI.