

# L'action du Service de prévision des crues Artois-Picardie

Les projets du réseau **VIGICRUES**



Commission Inondations S3PI Artois – 16 mars 2017

# L'organisation de la prévision des crues



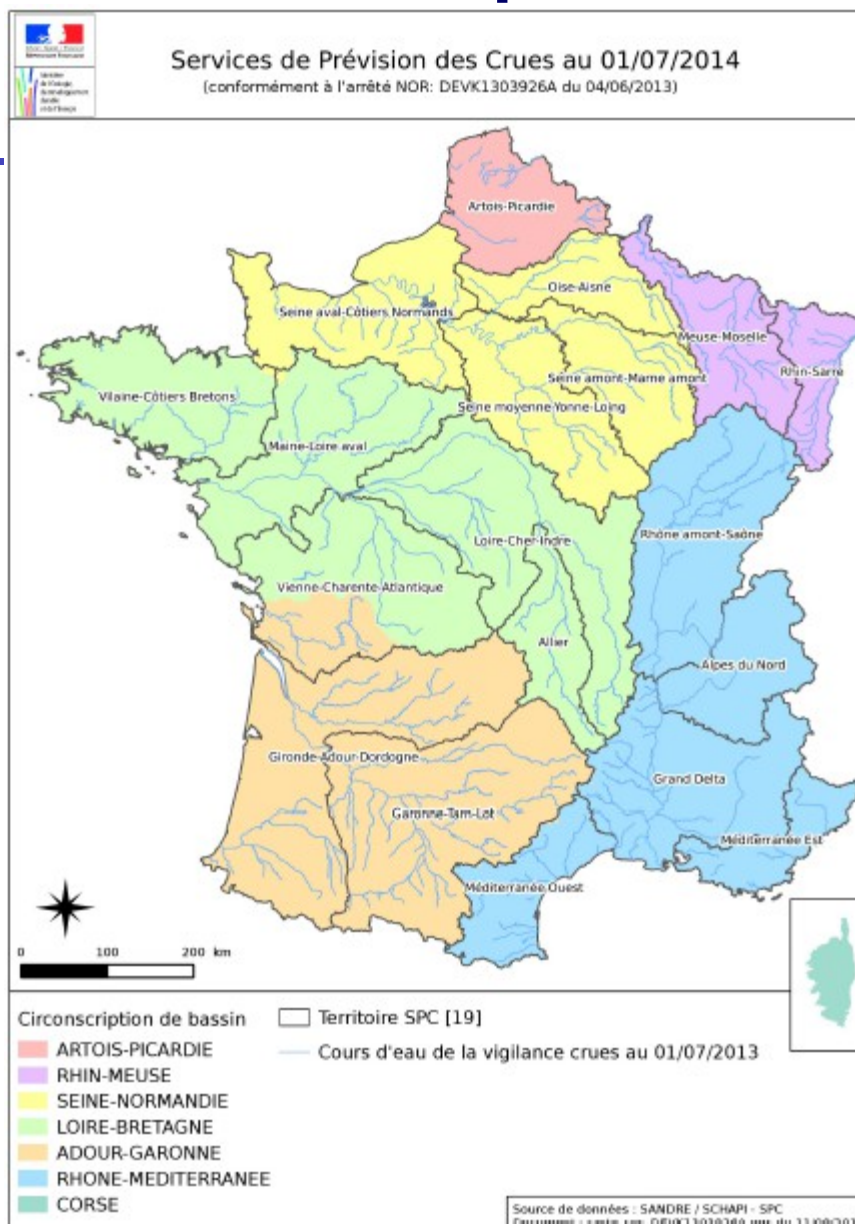
Un service à compétence nationale, le **SCHAPI** :

- Veille hydrométéorologique à l'échelle nationale
- Pilotage du réseau de la prévision des crues
- Appui technique aux SPC

+ **19 services de prévision des crues (SPC) :**

- Veille hydrométéorologique et prévisions sur un ou plusieurs sous-bassins versants
- Capitalisation et expertise de l'information sur les crues

# Les Services de prévision des crues



# Le territoire du SPC Artois Picardie

11 tronçons de cours d'eau surveillés (650 km de linéaire) :

Sambre  
Solre  
Helpe mineure  
Helpe majeure  
Liane  
Aa supérieure

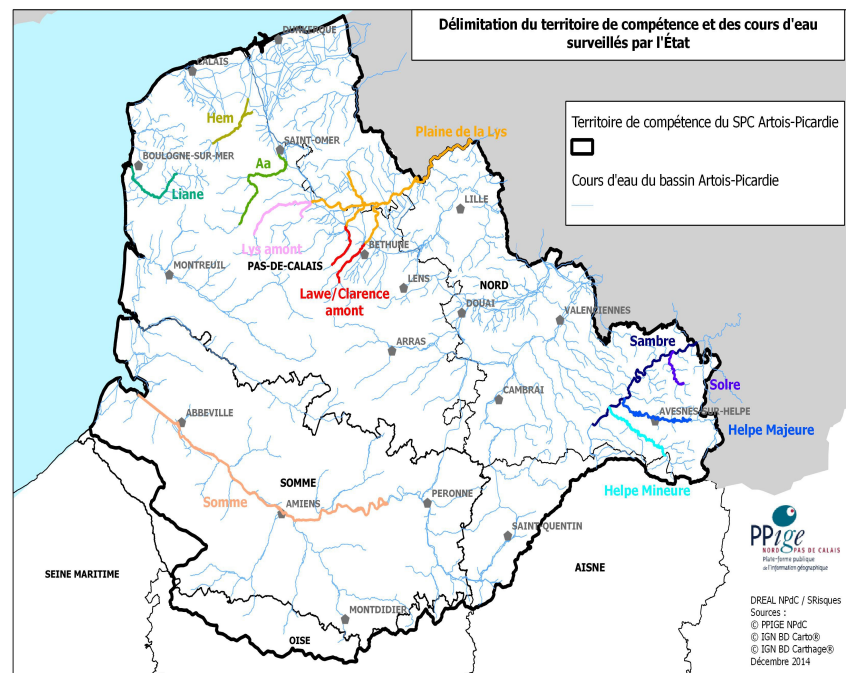
Déjà intégrés à  
l'ancien dispositif  
d'annonce de  
crues

Somme  
Hem  
Lys Amont

Clarence / Lawe Amont  
Plaine de la Lys

Intégrés en 2009

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement



# Le rôle du SPC Artois Picardie

- **Analyse et connaissance** : capitalisation des connaissances et analyse **7j/7 et 24h24** de la situation hydro-météorologique des bassins versants surveillés
- **Vigilance** : attribution de couleurs par tronçon de cours d'eau et rédaction des bulletins locaux
- **Prévisions quantitatives** si possible
- **Communication** avec les gestionnaires d'alerte et de crise locaux (*via* la permanence des préfectures), en liaison avec le SCHAPI
- **Développement d'outils de prévision**,
- **Concentration des données** du réseau d'hydrométrie et de pluviométrie



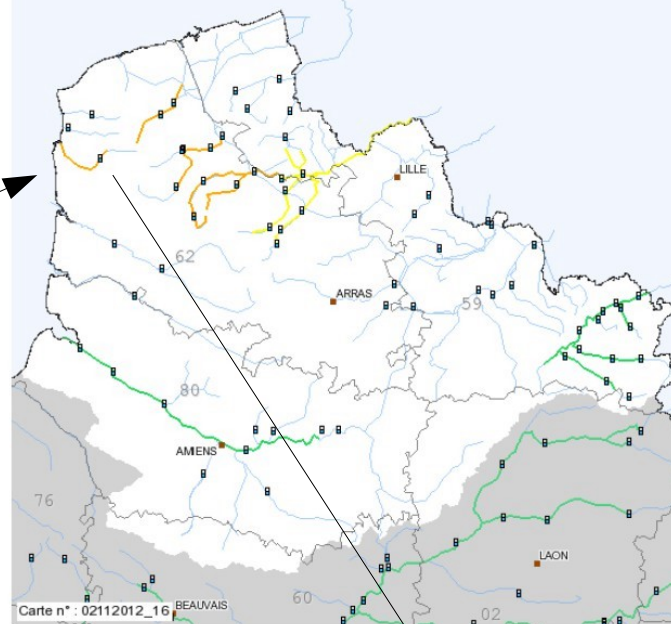
Niveau	Définition	Caractérisations - Conséquences potentielles sur le terrain
Vert	Pas de vigilance particulière requise	Situation normale.
Jaune	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.	<p>Perturbation des activités liées au cours d'eau (pêche, canoë...)</p> <p>Premiers débordements dans les vallées. Débordements localisés, coupures ponctuelles de routes secondaires, maisons isolées touchées, caves inondées.</p> <p>Activité agricole perturbée.</p> <p>Évacuations ponctuelles.</p>
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.	<p>Débordements généralisés.</p> <p>Vies humaines menacées.</p> <p>Quartiers inondés : nombreuses évacuations.</p> <p>Paralysie <u>d'une partie de</u> la vie sociale, agricole et économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Itinéraires structurants coupés</li> <li>• Hôpitaux et services publics vitaux perturbés voir inopérants.</li> <li>• Réseaux perturbés (électricité, transports, eau potable, assainissement, télécommunications...)</li> </ul>
Rouge	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée sur la sécurité des personnes et des biens	<p>Crue rare et catastrophique.</p> <p>Menace imminente et/ou généralisée sur les populations : nombreuses vies humaines menacées</p> <p>Violence de la crue et/ou débordements généralisés</p> <p>Évacuations généralisées et concomitantes (plusieurs enjeux importants impactés en même temps sur le tronçon)</p> <p>Paralysie <u>à grande échelle</u> du tissu urbain, agricole et industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bâti détruit</li> <li>• Itinéraires structurants coupés</li> <li>• Hôpitaux et services publics vitaux perturbés voire inopérants.</li> <li>• Réseaux perturbés voire inopérants (électricité, transports, eau potable, assainissement, Telecom...)</li> </ul>

# Les 3 niveaux du site

Vigicrues : <http://www.vigicrues.gouv.fr>

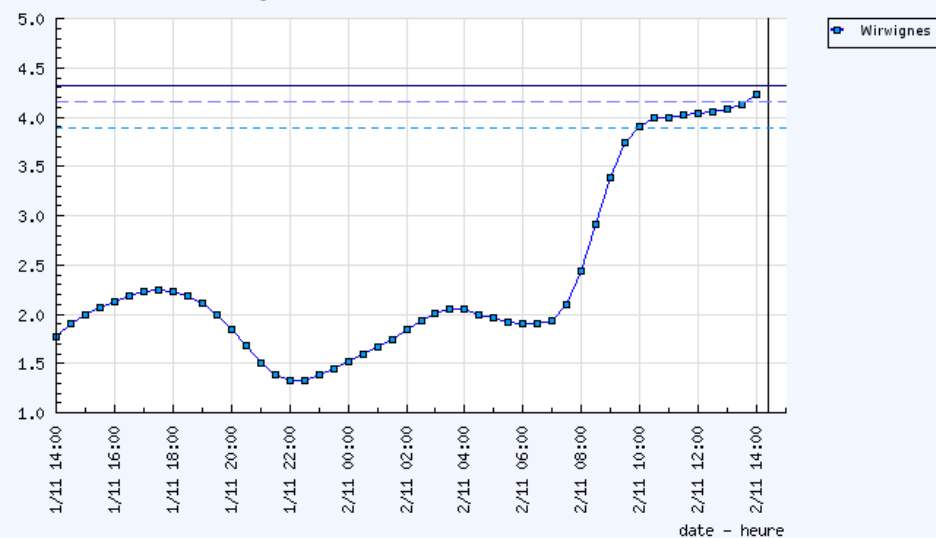
---

- Niveau 1 : carte nationale et bulletin, élaborés par le SCHAPI à partir des bulletins des SPC
- Niveau 2 : carte détaillée et bulletin du SPC
- Niveau 3 : accès aux données hydrométriques



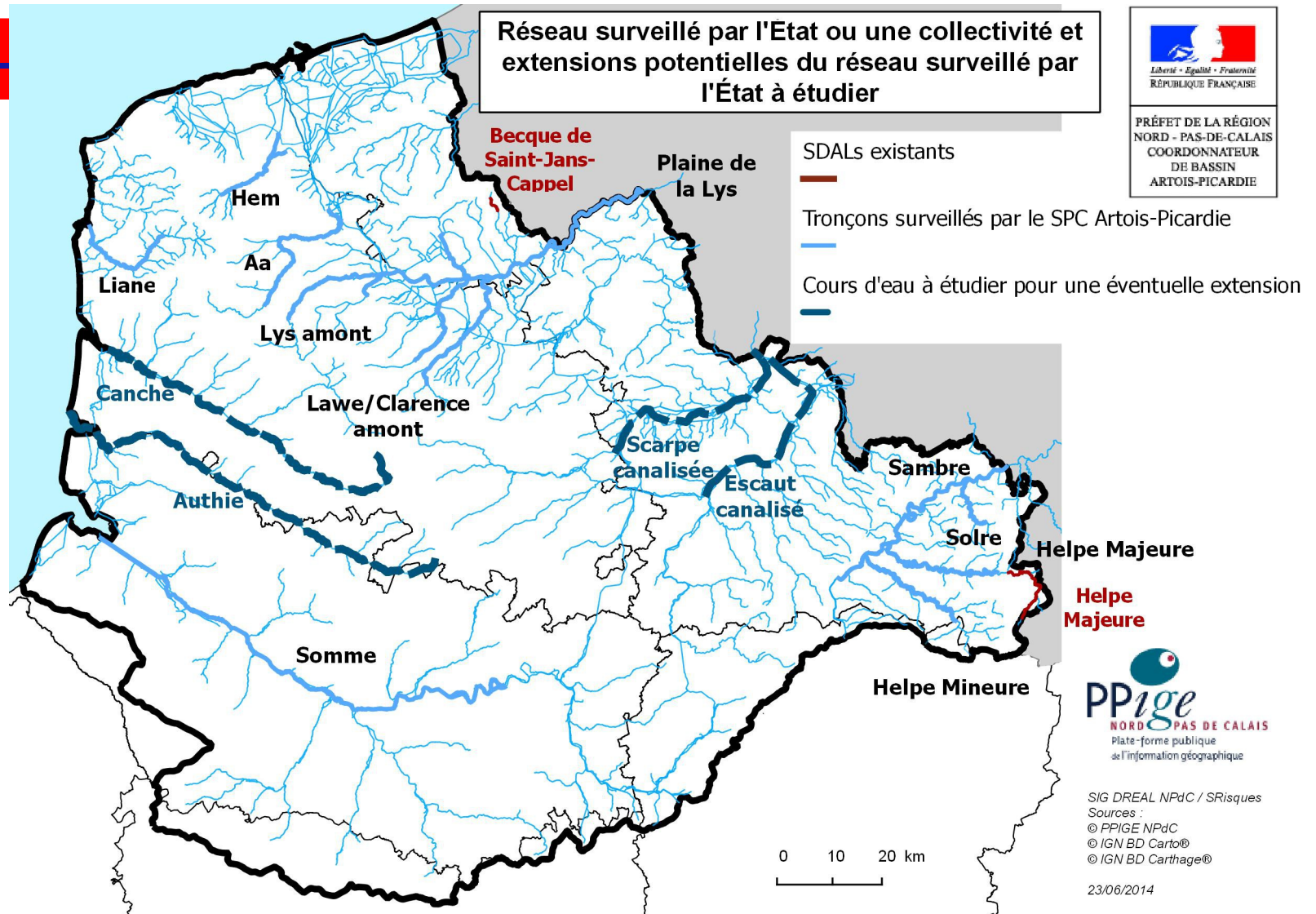
- **Rouge** : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
- **Orange** : Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
- **Jaune** : 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.
- **Vert** : Pas de vigilance particulière requise.

Wirwignes (Liane) - Hauteurs en m (02/11/2012 14:22)





# Extensions du réseau surveillé



# Nouveautés du site Vigicrues

## D'ici le 1<sup>er</sup> semestre 2017 :

- Evolution ergonomique
- Niveau 3 : affichage des prévisions graphiques, affichage 1 mois, affichage plusieurs stations (y compris hors tronçon) – exports des données - zoom/dézoom simplifié

**A venir (fin 2017 et 2018) :** avertissements personnalisés puis application smartphone

**A terme :** plate-forme collaborative avec des cartes de zones inondées potentielles et les avertissements Vigicrues Flash...

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement

# Affichage des prévisions graphiques sur le site Vigicrues

Graphique

Hauteurs

Prévisions

Stations

Ancenis - **Hauteurs** - 20/02/2017 17:27

Afficher les données sur : 1 jour 3 jours **7 jours** 14 jours Tout Zoom initial



Légende

—●— Ancenis



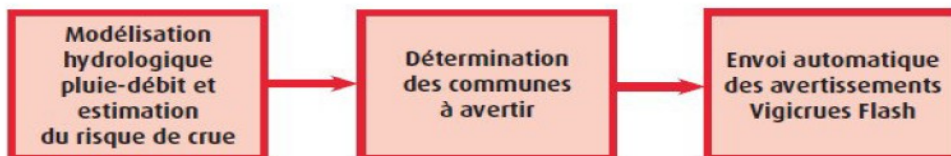
PRÉFET  
DE LA RÉGION  
HAUTS-DE-FRANCE

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement

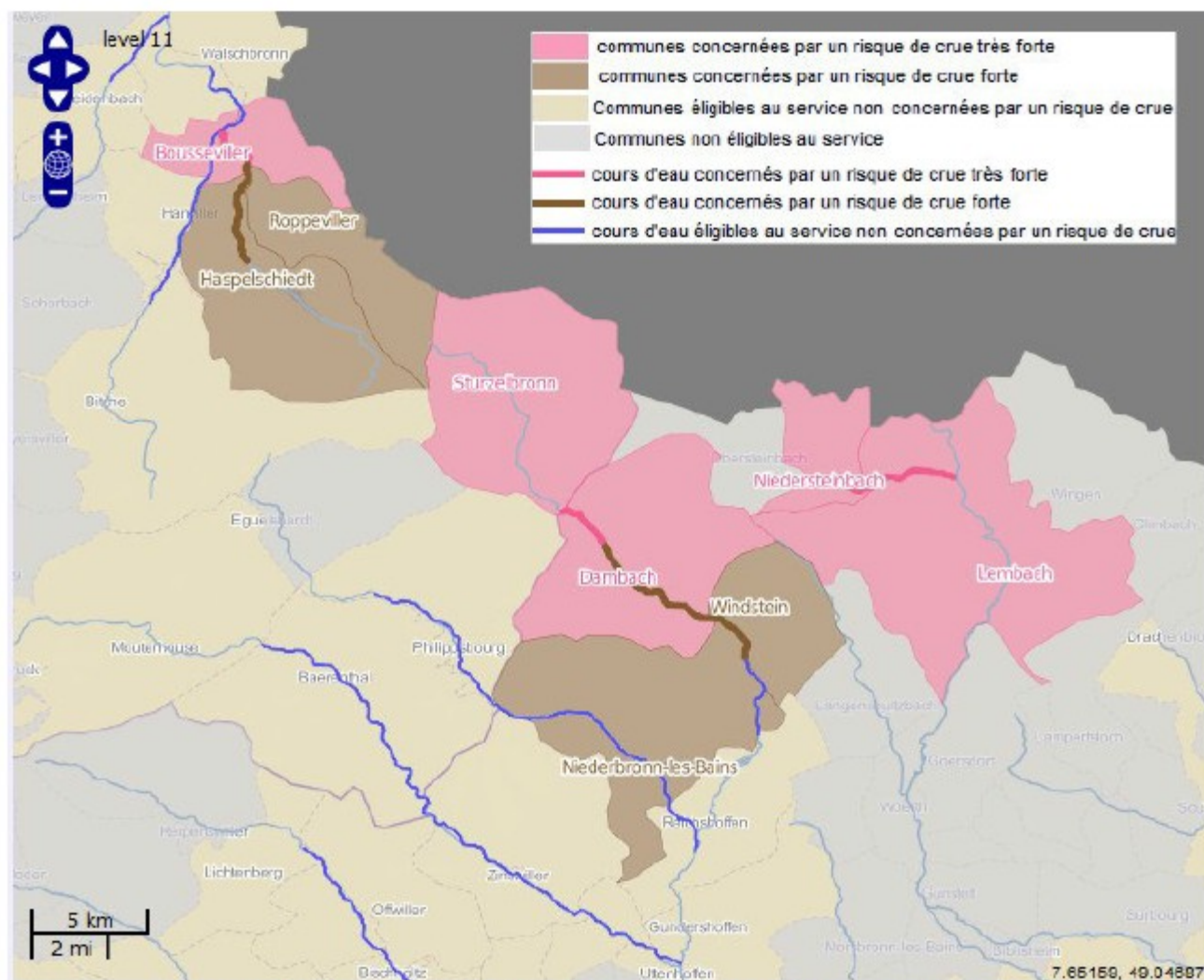
# Nouveau service : Vigicrues Flash

Vigicrues Flash est un service d'avertissement gratuit destiné aux gestionnaires de crise communaux et départementaux. Il les avertit en cas de risque imminent de crue sur des petits cours d'eau qui réagissent dans des délais réduits et qui ne bénéficient pas de la Vigilance Crues. Le site web associé, commun à celui des APIC de Météo-France, permet de suivre en temps réel la cartographie des cours d'eau les plus exposés aux crues soudaines.

**Principe de génération des avertissements Vigicrues Flash**  
Chaîne de calcul et d'avertissement lancée toutes les 15 minutes



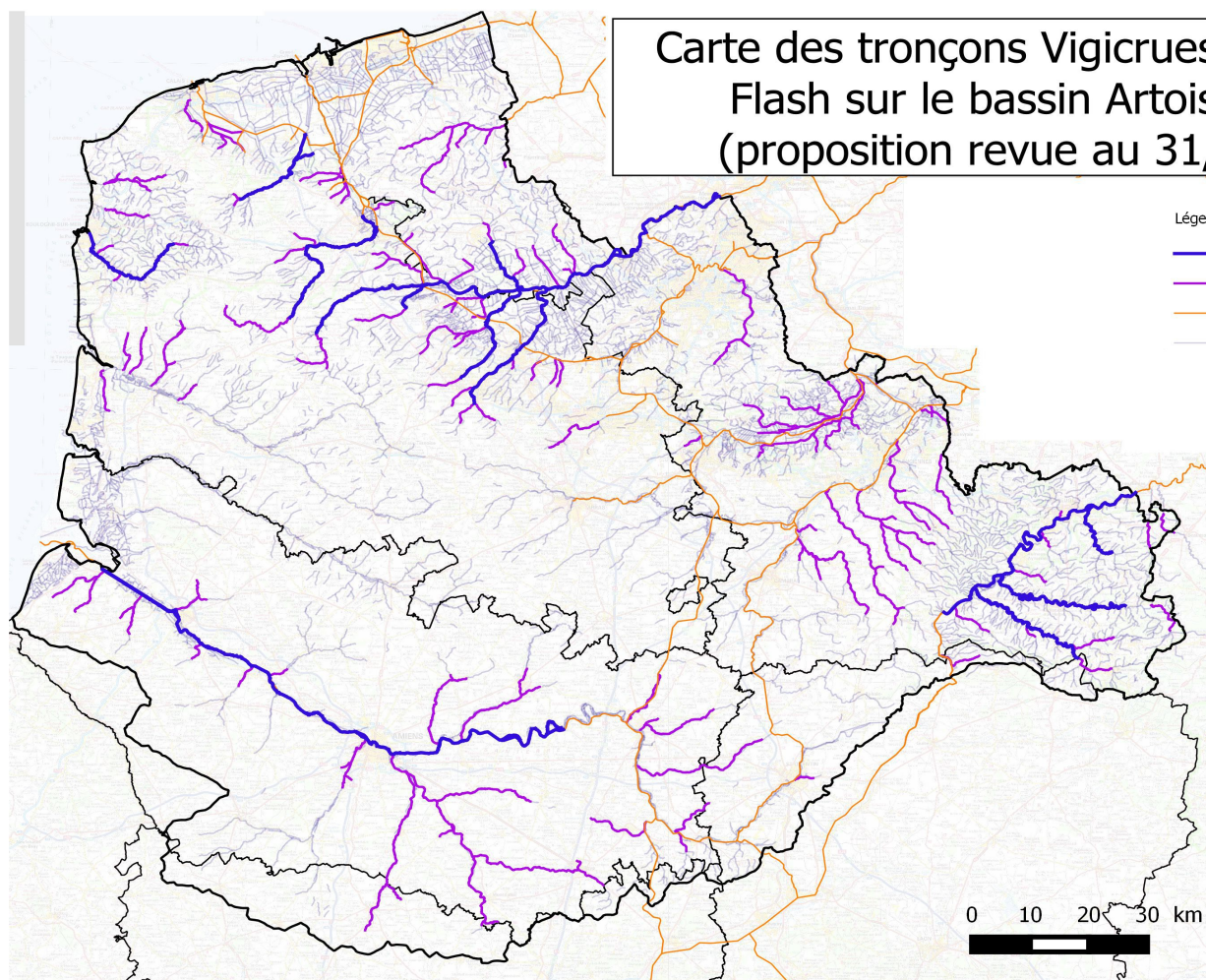
# Exemple de cartographie





# Projet Vigicrues Flash / Artois-Picardie

Carte des tronçons Vigicrues et Vigicrues  
Flash sur le bassin Artois-Picardie  
(proposition revue au 31/01/2017)



# Limites de Vigicrues Flash !

- Le modèle utilisé estime les débits en fonction des dernières précipitations mesurées par Météo France => pas de notion de propagation.
- Les débits simulés ne sont pas ajustés en temps réel avec des mesures de débits de cours d'eau => cas de non détection de crues sont possibles, de même que des cas de fausses alertes.
- Le service avertit d'un aléa et en aucun cas de ses conséquences locales, la vulnérabilité des terrains n'étant pas prise en compte par le système.
- Le système n'utilise pas de prévisions de pluies => anticipation réduite selon la configuration de chaque bassin versant, mais également d'un événement à l'autre, selon notamment la localisation des pluies.

**Vigicrues Flash doit être considéré comme un premier avertissement. Il ne peut se substituer à la connaissance locale et à la surveillance des cours d'eau. D'autres indicateurs sont également à prendre en compte localement pour la gestion de crise.**

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement



# Plate-forme collaborative Sites & repères de crues

---

Vidéo du réseau



« Plate-forme nationale collaborative  
des repères de crues »

***[www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr](http://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr)***

# Plate-forme collaborative Sites & repères de crues



**Base de données de portée nationale  
adossée à un **site Internet collaboratif**  
permettant :**

- **La consultation** des données par le grand public
- **La contribution** au recensement
- **La gestion des données** par les services référents

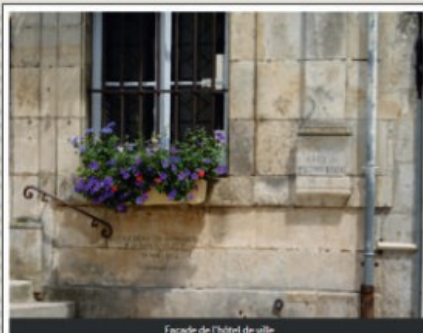
Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement



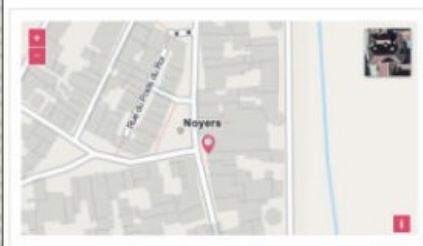
# Mode « Consultation »



Informations  
descriptives d'un  
**site**, lieu géo-  
référéncé auquel  
sont rattachés  
un ou plusieurs  
repères



Façade de l'hôtel de ville



## Façade de l'hôtel de ville

Vu par gestionnaire le Lundi, 7 Décembre 2015

Unité de gestion : Seine moyenne-Yonne-Loing

Commune : NOYERS

Hydrographie : Le Serein

Date de mise à jour : 07/12/2015

Auteur : gestionnaire

Commentaires : A droite de la porte d'entrée.

Date dernière visite : Mercredi, 17. Juin 2009

### GÉOLOCALISATION

Source de repérage : Contribution internet -

Expertise de géolocalisation : Valable

Coordonnées WGS84 : X : 3.9567300 / Y : 47.6856000

Coordonnées Lambert 93 : X : 774685.6619678044 / Y : 6733272.10362081

### SUPPORT

Accès site : Oui

État site : Bon

Propriété site : Publique

Restauration nécessaire : Non

### HYDROGRAPHIE



Informations  
descriptives d'un  
**repère**,  
témoignant du  
niveau d'eau  
atteint lors d'un  
événement  
donné en ce lieu

### Les repères de ce site

25 SEPTEMBRE 1866 21 JANVIER 1910 13 MAI 1856 + DE REPÈRES -

**GÉNÉRAL**

Site : Façade de l'hôtel de ville  
Commune : NOYERS  
Cours d'eau(s) : Le Serein  
Auteur : gestionnaire  
Date de mise à jour : 28/04/2015  
Source de repérage : Contribution internet -

**NIVELLEMENTS**

Nivellement SPC - 17/06/2009

Méthode : Cheminement topographique  
Référence nivellée : Marque d'inondation  
Système altimétrique : NNF IGN 1989 (système normal)  
Altitude de la référence : 174.83  
Marque dans l'influence aval d'un affluent : Non  
Expertise du niveau atteint par l'eau : Valable

**ÉVÈNEMENT**

Nature de l'inondation : Débordement de cours d'eau

**AVANCÉ**

PHEC : Non  
Repère calculé : Non

**MARQUE**

Nature du repère : Marque gravée  
Visibilité : Oui  
Texte : 21 janvier 1910  
Date du repère : 21 janvier 1910  
État du repère : Bon  
Pérennité : Longue  
Restauration nécessaire : Non  
Maximum de l'inondation : Oui



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
HAUTS-DE-FRANCE



# Mode « Contribution »

Possibilité pour tout **utilisateur authentifié** de **contribuer** au recensement :

Depuis le citoyen sensibilisé (localisation, description du lieu, date de l'inondation, photo)

... jusqu'au service spécialisé (tous renseignements)

*Création / édition d'un site: Etape 1*



Zoomer sur  
zoomer sur...

Système de coordonnées  
Lambert 93

Coordonnée X / Longitude  
652255.579

Coordonnée Y / Latitude  
6861905.49

**PLACER LE SITE**

☐ Valider la charte d'utilisation

# Mode « Gestion »

The screenshot shows a web application interface for flood management. At the top, there are three tabs: 'MES UNITÉS DE GESTION', 'MES CONTRIBUTIONS', and 'GESTION DES SITES'. Below these, there are four sub-tabs: 'GESTION DES PHOTOS (SITES)', 'GESTION DES REPÈRES', 'GESTION DES PHOTOS (REPÈRES)', and 'GESTION DES NIVELLEMENTS'. A list of checkboxes is visible, including 'PHEC', 'Commentaires sur le repère calculé', 'Source de repérage', 'Validation du repère', 'Commentaire de la validation', 'Événement de référence' (checked), 'Nature de l'inondation' (checked), 'Occurrence de l'événement', 'Restauration nécessaire', and 'Maximum de l'inondation'. On the left, there are four main sections: 'GÉNÉRAL', 'MARQUE', 'ÉVÈNEMENT' (highlighted in red), and 'AVANCÉ'. The 'ÉVÈNEMENT' section is active, showing a dropdown for 'Événement de référence' with 'Crue de 1875' selected. Below it, 'Événement de référence du repère' is also set to 'Crue de 1875'. The 'Nature de l'inondation' dropdown is open, showing options: '- Aucun(e) -', '- Aucun(e) -', 'Non renseigné', 'Débordement de cours d'eau' (highlighted), 'Submersion marine', 'Fluvio-maritime', 'Ruissellement', 'Remontée de nappe', 'Rupture d'ouvrage', and 'Mixte'. At the bottom left, there are 'SUIVANT' and 'Annuler' buttons.

Sur chaque **territoire hydrographique**, un service référent identifié : le **gestionnaire**

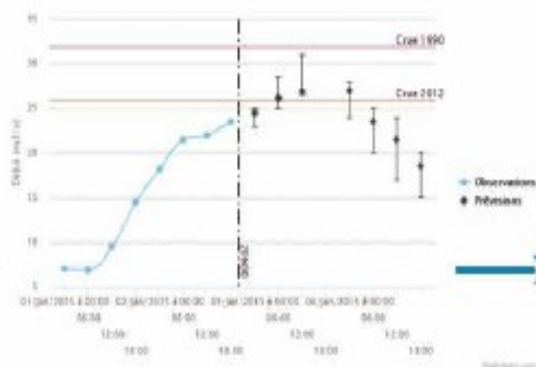
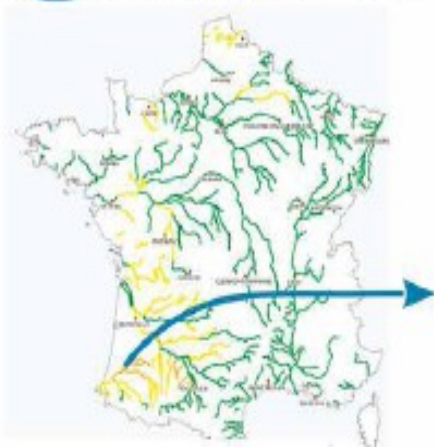
**Validation et publication** des contributions, **contacts** avec les contributeurs et **expertise** a posteriori de l'ensemble du recensement

# Dispositif Viginond

## Constat

Difficulté pour les gestionnaires de crise de traduire les informations ponctuelles de Vigicrues en conséquences à l'échelle d'un territoire

**VIGICRUES**





# Dispositif Viginond

---

## Objet

Donner aux gestionnaires de crise l'information permettant de :

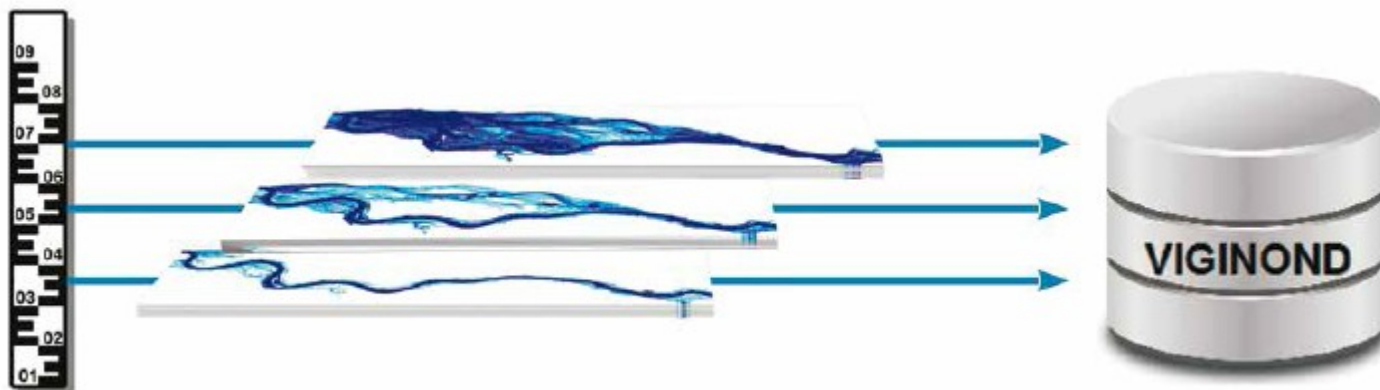
- ✓ caractériser les conséquences d'une inondation
- ✓ pour une prévision réalisée par le SPC
- ✓ à une station hydrométrique

# Dispositif Viginond

Zones inondées :

- ✓ rattachées à une hauteur à une / des stations
- ✓ limitées à une zone d'influence sur laquelle une hauteur à la station représente les mêmes phénomènes d'inondation

Données stockées dans la base Viginond







# Dispositif Viginond

---

Production collaborative des données

Pilote : SPC Artois-Picardie avec

- DDT(M) / RDI
- EPTB – Collectivités
- Service Risques DREAL
- Capitalisation ZI existantes
- Utilisation données historiques
- Utilisation de modélisations hydrodynamiques



# Dispositif Viginond

---

Diffusion progressive des données produites

- COGIC, COZ, SIDPC, DDTM (appli Web sécurisées)
- EPTB, Collectivités, SDIS : 2017-2018
- Grand public, médias, assurances : 2020

# Merci pour votre attention



date: 01 mars 2002

lieu: FAUQUEMBERGUES

coord: 584370/2625450

n° 74391

Phot'R

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement