Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

SÉGOLÈNE ROYAL, MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

Changement climatique et inondations : Rencontres nationales des territoires couverts par les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)

Lundi 28 novembre 2016

Sommaire

1/ La gestion du risque inondation en chiffres ..... p 3

2/ Les actions conduites par Ségolène Royal depuis juillet 2014 ..... p 4

- Accompagner les territoires
- Rendre les populations et les territoires plus résilients
- Développer une véritable culture du risque
- Surveiller, prévoir, alerter et gérer la crise

3/ Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) ..... p 9

- Bilan des programmes d'actions
- Exemple de mise en œuvre de programmes d'actions : les conventions signées le 28 novembre 2016 :
  - PAPI ARGENS (VAR)
  - PAPI GAPEAU (VAR)
  - PAPI DU BASSIN VERSANT DE LA BOURBRE (ISERE)
- D'autres programmes illustrent cette démarche
  - PAPI BAIE DE BOURGNEUF (VENDEE)
  - PAPI ISERE AMONT (ISERE)
  - TRI ABBEVILLE (SOMME)
  - TRI MONTPELLIER LUNEL MAUGIO PALAVAS (HERAULT)

4/ Les dernières inondations ..... p 20

5/ Hackathon – prévention des risques ..... p 22

6/ Déroulé des rencontres nationales ..... p 26

7/ Liste des participants ..... p 27

1/ La gestion du risque inondation en chiffres

127 territoires couverts par les PAPI

Lancement en **2014** de la Stratégie nationale inondation

122 territoires à risque disposent de stratégies locales de gestion du risque inondation

17 millions d'habitants vivent en zones potentiellement inondables

Au 1er trimestre 2017, **10 000** communes pourront s'abonner à « Vigicrues Flash »

Lancement en septembre 2016 du **2e** Grand Prix d'aménagement en zone inondable

700 collèges de l'arc méditerranéen formés à la culture du risque

13 plans de gestion des risques inondations (PGRI)

Crédit photo : MEEM /Laurent Mignaux

2/ Les actions conduites par Ségolène Royal depuis juillet 2014

Ségolène Royal a présenté la première stratégie nationale de gestion des risques d'inondation le 7 octobre 2014.

Avec la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, la France s'est dotée d'une stratégie qui impose une approche proactive en matière de prévention des inondations sur l'ensemble des territoires à risques : l'ambition de cette politique est de porter une attention particulière aux secteurs les plus exposés et également aux secteurs épargnés par les inondations ces dernières décennies.

Au-delà de l'implication de tous les territoires, et à travers cette stratégie, le Gouvernement rappelle que chacun a un rôle à jouer face au risque inondations : citoyens, entreprises, collectivités, État doivent adapter leur comportement. Pour mieux se protéger, il est indispensable d'y participer et de mieux connaître les risques auxquels on est exposé.

Accompagner les territoires

Issue d'une consultation nationale auprès du grand public, la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) vise à assurer la cohérence des actions menées sur le territoire. Elle a été arrêtée par les ministres de l'Écologie, de l'Intérieur, de l'Agriculture et du Logement le 7 octobre 2014.

La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation fixe trois grands objectifs :

- augmenter la sécurité des populations ;

- réduire le coût des dommages ;

- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

La SNGRI s'inscrit dans la mise en œuvre de la Directive inondation qui a conduit à identifier 13 districts hydrographiques dotés de plan de gestion du risque inondation. La définition de territoires à risque important d'inondation doté de stratégie local s'inscrit dans ce cadre.

Finalisation du 1er cycle de la directive inondations (2011-2016)
- La majorité des stratégies locales arrêtées d'ici fin 2016 ;
- Développement des outils de mise œuvre que sont les PAPI et les PPR ;

Ambitions du 2e cycle (2017-2022) ;
- Consolider les acquis du premier cycle ;
- Approfondir la prise en compte des aléas en fonction des progrès scientifiques (ruissellement, remontées de nappe) ;
- Poursuivre la montée en puissance des PAPI ;
- Accompagner les acteurs et maîtres d'ouvrages des actions vers la prise de compétence GEMAPI.

Rendre les populations et les territoires plus résilients

- En décembre 2016, **les stratégies locales de gestion du risque inondation** sur les **122 territoires à risque important d'inondation** (TRI) seront approuvées dans une association étroite entre l'État, les élus et les différentes parties prenantes. Les programmes d'action de prévention des inondations s'inscrivent dans ces stratégies locales.

- Ségolène Royal a lancé la **consultation publique du futur cahier des charges du programme d'action de prévention des inondations 3**.

- Une mesure majeure de la prévention, pour limiter les dommages liés aux inondations, est d'organiser ou de limiter l'urbanisation en zone inondable en tenant compte de l'existence du risque d'inondation (surélévation du premier niveau par exemple pour éviter les dommages aux biens et aux personnes).

- **Ségolène Royal et Emmanuelle Cosse ont lancé en septembre 2016 le second grand prix d'aménagement « Comment mieux bâtir en terrain inondable constructible ».** Les candidatures sont attendues pour le 6 janvier 2017. Les projets doivent présenter des solutions innovantes permettant de réduire la vulnérabilité des constructions et des quartiers www.developpement-durable.gouv.fr/gpatic

- Le **référentiel national de vulnérabilité** publié en septembre 2016 va aider les élus, les maîtres d'ouvrage et les concepteurs dans leurs actions pour réduire la vulnérabilité de leur territoire ou de leurs aménagements. Ce guide identifie également des indicateurs permettant de quantifier des sources de vulnérabilités d'un territoire (nombre de personnes occupant des bâtiments de plain-pied, variation saisonnière de la population…).

- Le **guide intitulé "Prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion des risques d'inondation** doit permettre de maintenir les espaces d'écoulement des eaux afin d'améliorer la gestion des inondations - Volet activité agricole". Retrouvez le rapport en ligne

Développer une véritable culture du risque

Les derniers événements ont encore mis en avant l'urgence de développer une véritable culture du risque et de sensibiliser les populations pour qu'ils acquièrent les bons gestes et comportements en cas d'inondation. Il faut développer la capacité de nos concitoyens à vivre avec les inondations, à en connaître les risques, à savoir agir en cas d'inondation avec les bons réflexes et les bons comportements.

- À la suite des inondations dans les Alpes Maritimes et dans le Var en octobre 2015, Ségolène Royal a lancé une vaste action de formation à la culture du risque autour de l'élaboration des plans particuliers de mise en sûreté dans **700 collèges de l'arc méditerranéen qui ont démarré en 2016 et se poursuivront en 2017**.

- C'est également dans ce cadre que la ministre a lancé, aux dernières assises des risques naturels à Marseille en mars 2016, un appel à projet pour mener des actions de **sensibilisation innovantes sur les territoires à risque important d'inondation** (TRI). Ce sont ainsi 20 000€ qui sont proposés aux TRI pour développer les bons comportements et la culture du risque. **Dans ce cadre,** 97 collectivités ont conduit des actions **d'information et de sensibilisation à la culture du risque** pour un montant global de 1,5 millions d'€.

- **En prévision de la saison cévenole, Ségolène Royal a lancé le 18 août 2016 une campagne d'information dans les médias pour mieux prévenir les populations des risques de ruissellement et de crues rapides dans les 15 départements de l'arc méditerranéen concernés par ce phénomène :** Alpes-de-Haute-Provence, Alpes Maritimes, Ardèche, Aveyron, Aude, Bouches-du-Rhône, Corse-du-Sud, Haute-Corse, Drôme, Gard, Hérault, Lozère, Pyrénées-Orientales, Var et Vaucluse.

- La culture du risque repose, entre autres, sur notre capacité à entretenir notre mémoire collective sur l'étendue et l'impact local des inondations. **Une plateforme nationale sur les repères de crue vient d'être créée** par le Schapi. Un portail

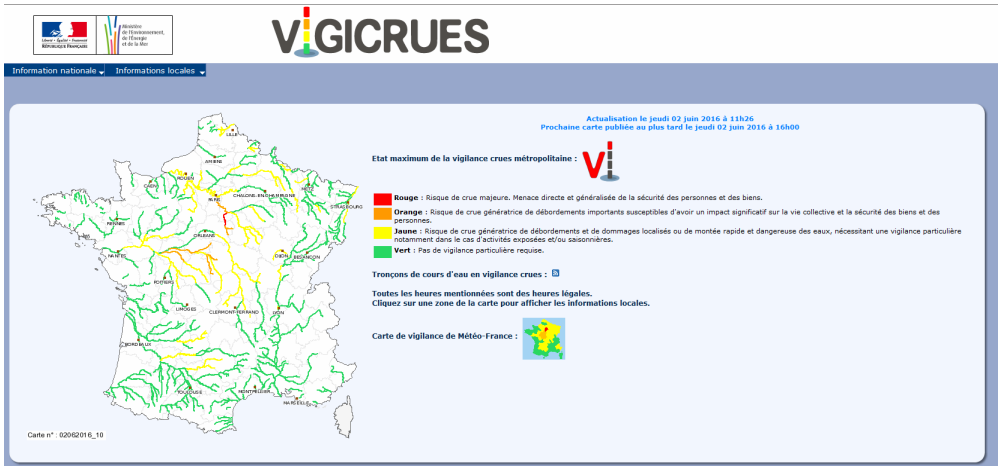
internet permet à chacun, particuliers professionnels, scolaires, de la consulter, mais aussi de l'enrichir en apportant un témoignage sous forme d'une simple photographie géolocalisée envoyée depuis un smartphone. Le citoyen devient ainsi acteur du patrimoine local et national sur le risque.

www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr

- Tirer partie du retour d'expèrience après les inondations du printemps 2016. Ségolène Royal a annoncé suite aux dernières inondations, **l'optimisation du réseau de surveillance Vigicrues**, avec **2 M€ supplémentaires** qui seront alloués dans les 12 mois à venir. Ces crédits supplémentaires permettront d'étendre le réseau de mesure à de nouveaux cours d'eau et de moderniser les équipements en place.

Surveiller, prévoir, alerter et gérer la crise

- Ségolène Royal a lancé en février 2015 la **marque VIGICRUES** qui identifie le système d'information sur le risque de crues et d'inondation sur les 22 000 km de cours d'eau du réseau surveillé. Destiné tant aux autorités locales (maires, préfets) qu'au grand public, via notamment le site www.vigicrues.gouv.fr, il met à disposition en temps réel les données de hauteur et débit des cours d'eau surveillés et les prévisions de crue.



- Un **nouveau dispositif d'avertissement crues soudaines** est en cours d'expérimentation auprès d'une centaine de collectivités. Ce système développé par le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI) permettra pour les événements soudains (localisés, mais intenses), d'alerter les préfets et les maires en temps réel (en particulier dans l'arc méditerranéen). Sa

mise en service est prévue au premier trimestre 2017. 13 000 bassins versants, concernant 10 000 communes, seront couverts par ce dispositif sur l'ensemble du territoire métropolitain. La diffusion de ces avertissements s 'appuie sur le portail mis e place par Météo France pour les avertissements pluies intenses (APIC).

- Ce service d'« **avertissement pluies intenses à l'échelle des communes** » (APIC) de Météo France comprend plus de 6 500 communes abonnées en 2016.

- Les récentes crues sur les bassins de la Seine et de l'Indre, ainsi que sur l'arc méditerranéen, ont montré la nécessité d'accélérer et de renforcer ces évolutions scientifiques et techniques, entre autres afin de **mieux appréhender les phénomènes dans les bassins à réaction rapide et d'intégrer davantage les effets induits par la mer**.

Vigicrues en chiffres
Grâce aux **1 500 stations de mesure temps réel** réparties sur tout le territoire, l'État surveille aujourd'hui **22 000 km de cours d'eau couvrant 75% de la population vivant en zone inondable**. En 2014, 11,7 millions de visites sur le site Internet ont été comptabilisées, contre 3 millions en 2009, et un record a été atteint le 2 juin 2016 lors des dernières inondations avec **570 000 visites et plus de 6 millions de pages vues**.

3/ Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)

Bilan des programmes d'actions

Les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) sont des programmes **portés par les collectivités territoriales** ou leurs groupements. Ils ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation sur **un bassin de risque cohérent**, en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

Ils mobilisent **l'ensemble des axes d'actions de la gestion des risques d'inondation** : l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque (axe 1) ; la surveillance, la prévision des crues et des inondations (axe 2) ; l'alerte et la gestion de crise (axe 3) ; la prise en compte des risques d'inondation dans l'urbanisme (axe 4) ; les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens (axe 5) ; le ralentissement des écoulements (axe 6) ; la gestion des ouvrages de protection hydrauliques (axe 7).

On distingue deux types de PAPI :

- les PAPI « d'intention », qui constituent des **programmes d'études** permettant de préparer un dossier de PAPI « complet » ;
- les PAPI « complets », qui comportent tous les types **d'actions** de gestion des risques d'inondation, y compris les travaux de ralentissement des écoulements et ceux relatifs aux ouvrages de protection hydrauliques.

Comment sont validés les PAPI ?

Les PAPI dont le montant total est supérieur ou égal à 3 millions d'euros hors taxes sont labellisés par la commission mixte inondation (CMi), instance nationale collégiale réunissant des représentants d'élus, de l'État, des associations et des experts.

Les PAPI dont le montant total est inférieur à 3 millions d'euros hors taxes sont labellisés par des instances au niveau des grands bassins hydrographiques (Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée...). Les PAPI d'intention sont labellisés par la CMi.

Cette labellisation est effectuée sur la base d'un cahier des charges national qui définit les critères de qualité requis.

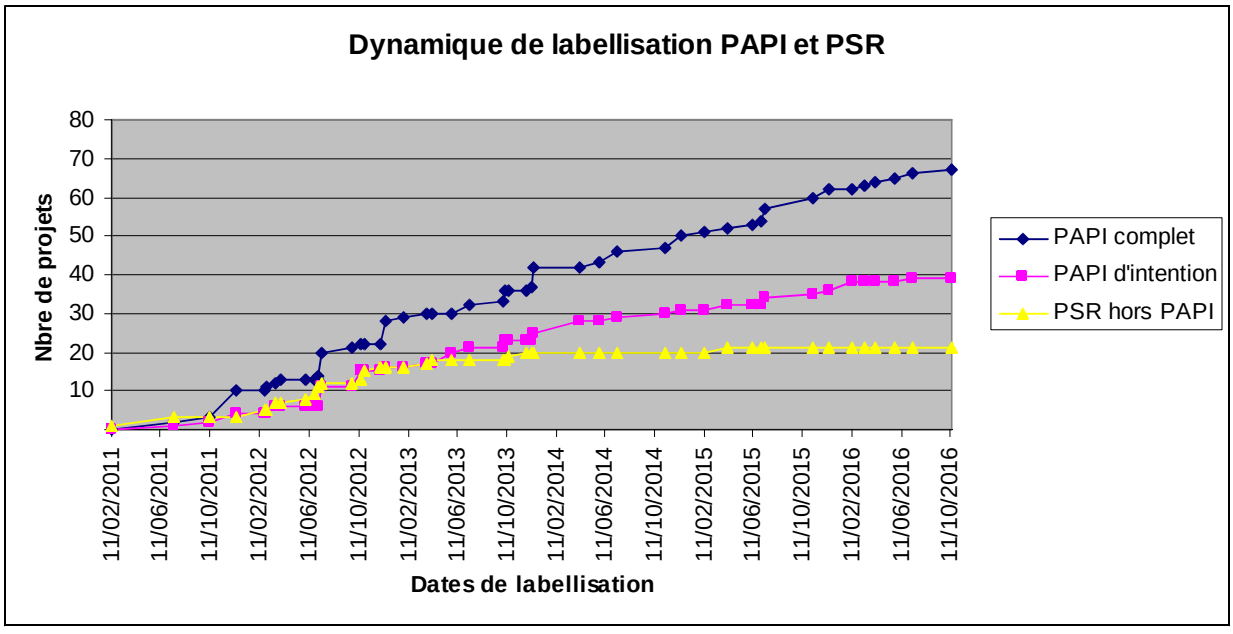
La labellisation des PAPI permet aux maîtres d'ouvrage de bénéficier des crédits du Programme 181 « Prévention des risques » du ministère en charge de l'Environnement, ainsi que du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), dit fonds « Barnier ». Ce dernier fonds constitue la source de financement principale des PAPI.

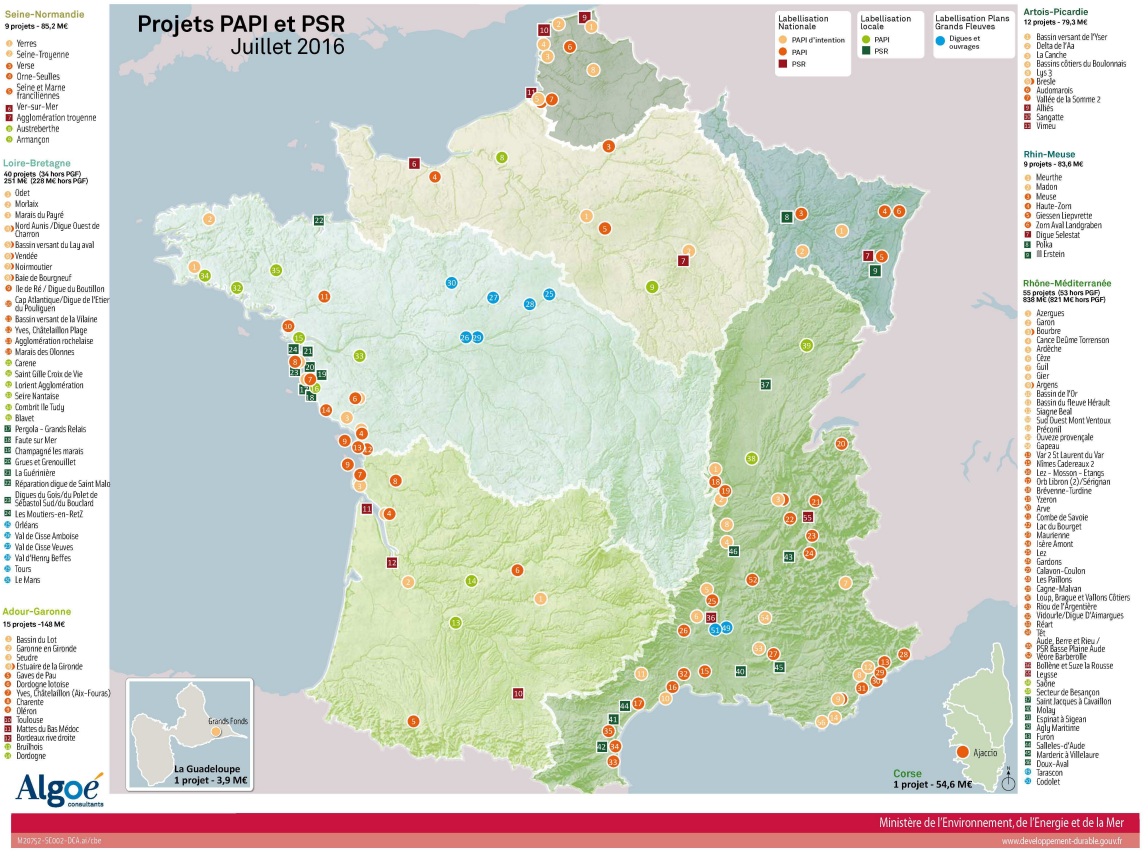
Les PAPI labellisés se concrétisent par une convention signée entre la collectivité porteuse du PAPI, l'État et les autres principaux co-financeurs.

À ce jour, 67 PAPI, 39 PAPI d'intention et 21 opérations d'endiguement ont été labellisés depuis 2011, pour un montant total de 1,5 Md €, et une participation de l'État de 623 M €.

Labellisation de 101 projets par la CMi entre juillet 2011 et octobre 2016 : 54 PAPI complets, 39 PAPI d'intention et 8 PSR hors PAPI (+ 26 projets labellisés par les instances de bassin).
Montant global des projets : 1,555 Md€, dont 623 M€ de participation Etat.

Graphique par nombre de projets cumulés et des dates des Comités mixte inondation





Vers un cahier des charges « PAPI 3 »

L'appel à projets PAPI en cours depuis 2011 (qui fait lui-même suite à un dispositif antérieur mis en place en 2002) doit s'achever fin 2017.

Une consultation du public est en cours (du 7 novembre au 4 décembre) concernant le dispositif « PAPI 3 » destiné à prendre sa suite à compter du 1er janvier 2018, sur la base d'un nouveau cahier des charges.

Retrouvez la consultation en ligne

Elaboré de façon partenariale par un groupe de travail incluant des associations et des élus de la Commission, ce nouveau cahier des charges a pour objectif d'approfondir la concertation locale et la prise en compte des enjeux environnementaux.

Il introduit plusieurs simplifications permettant une labellisation plus rapide des projets :

- Organisation à l'échelle déconcentrée de la labellisation des PAPI d'intention,
- Suppression du label Plans submersions rapides (« PSR ») pour les projets de confortement d'ouvrage, les projets éventuels étant repris comme partie intégrante d'un PAPI,
- Instruction simplifiée hors PAPI pour les opérations d'un montant total inférieur à 2 M€ HT.

Il apporte notamment les évolutions suivantes :

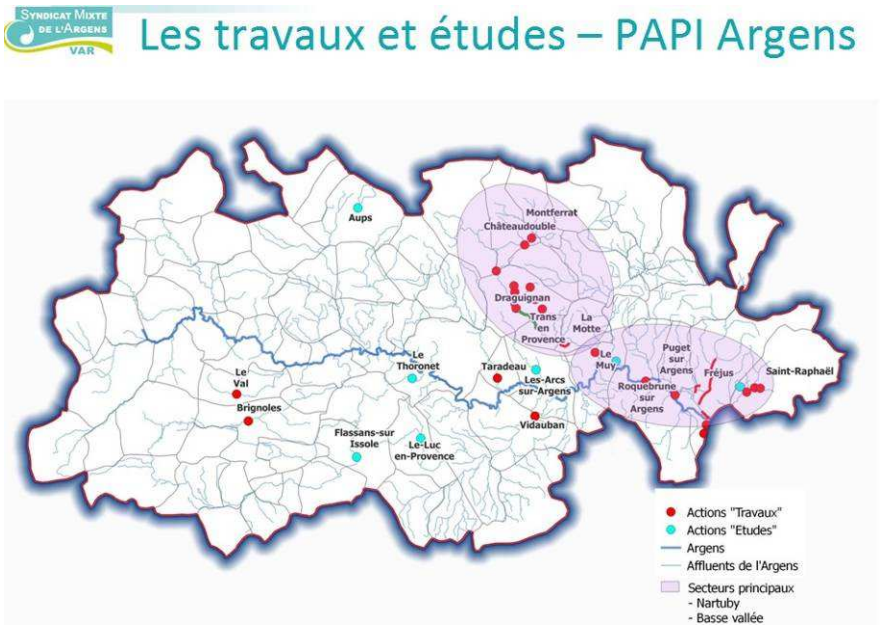
- une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux ;
- la recherche de solutions alternatives aux projets de travaux (tels que zones d'expansion de crues, ouvrages de protection,…) ;
- une analyse multi-critères des projets de travaux lourds afin de mieux justifier leur intérêt socio-économique ;
- une consultation du public ;
- l'appui à la prise de la nouvelle compétence de gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (Gemapi) ;
- la prise en compte des inondations par ruissellement ;
- des exigences renforcées sur la maîtrise de l'urbanisation.

Exemple de mise œuvre de programmes d'actions : Les conventions signées le 28 novembre illustrent cette démarche

PAPI ARGENS (VAR)

Le bassin versant de l'Argens et des côtiers de l'Estérel couvre une superficie de 2 750 km², soit près de la moitié de la superficie totale du département du Var. Depuis 2010, le territoire a été impacté par plusieurs inondations majeures, et parfois mortelles, à l'origine de l'émergence du PAPI d'intention en 2012 puis du PAPI complet aujourd'hui.

Au 1er janvier 2012, l'ensemble des communes du PAPI représentaient 360 000 personnes soit 35 % de la population du Var. A noter également la présence de 84 établissements de santé en zone inondable, 111 établissements scolaires, 40 campings et 505 établissements recevant du public (ERP), des bâtiments relevant de la gestion de crise : 11 casernes de pompiers, 11 commissariats de police ou casernes de gendarmerie ou bases militaires, et 25 mairies. Par ailleurs, 13 600 entreprises -soit 42 % des 32 400 entreprises recensées- sont exposées aux inondations sur le territoire du PAPI, ainsi que 700 exploitations agricoles.



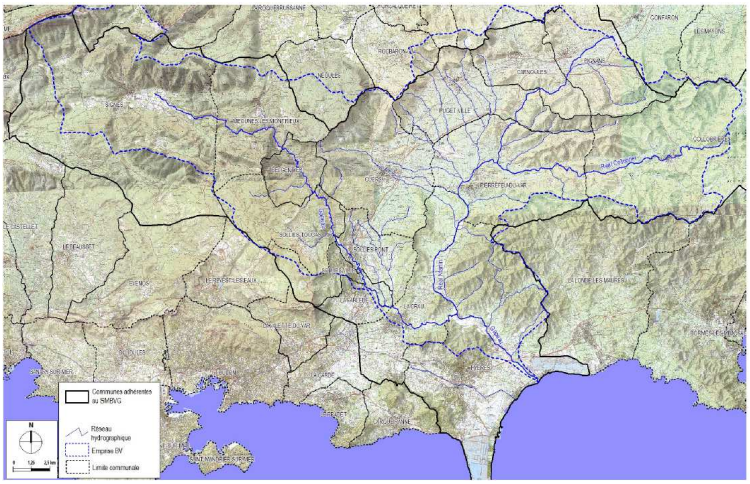
Le programme d'action du PAPI complet constitue la déclinaison opérationnelle de la stratégie élaborée par le porteur sur le bassin versant de l'Argens et des côtiers de l'Estérel :

- pérenniser la **gouvernance de l'eau** à l'échelle du territoire du PAPI ;
- inscrire l'inondation dans une **stratégie globale d'aménagement du territoire ;**
- lutter contre les inondations par une **restauration morphologique qui respecte les fonctionnalités du milieu naturel ;**
- façonner un **territoire moins vulnérable et résilient**.

PAPI GAPEAU (VAR)

Le projet de PAPI d'intention porte sur le bassin versant du Gapeau, d'une superficie totale de 548 km², situé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et plus particulièrement dans le Var (83). Il couvre en totalité ou en partie 23 communes. Environ 140 000 habitants se situent dans le bassin versant du Gapeau. Près de 12 000 personnes seraient exposées au risque inondation sur l'ensemble du bassin versant du Gapeau et du Roubaud.

Lors de l'événement de janvier 2014 sur Hyères, 2100 logements ont été affectés et 3000 personnes concernées. La partie aval du Gapeau est le secteur regroupant le plus d'enjeux vulnérables. L'activité agricole (arboriculture, horticulture, viticulture) couvre près de 25 % du bassin versant. Le bassin versant abrite également près de 280 km² de réservoirs de biodiversité : deux zones Natura 2000 sont présentes (Mont Caume – Mont Faron – Forêt domaniale des Morières, et la plaine et le massif des Maures).



Le territoire du bassin versant du Gapeau souhaite avant tout :

- **disposer des connaissances techniques et économiques** qui permettront d'aboutir sur un diagnostic approfondi nécessaire à l'élaboration d'une stratégie pertinente et opérationnelle de gestion du risque inondation / submersion sur le territoire.

- Cela passera notamment par la réalisation d'une **étude hydraulique** et d'une **étude hydro-morphologique globales à l'échelle du bassin versant**, et la **culture du risque**, au travers d'animation et de sensibilisation des scolaires, des élus et du grand public.

PAPI DU BASSIN VERSANT DE LA BOURBRE (ISERE)

Le projet de PAPI porte sur l'ensemble du bassin versant de la Bourbre, qui s'étend sur les départements de l'Isère et du Rhône, entre les agglomérations lyonnaise, grenobloise et chambérienne, et regroupe 75 communes. La population du bassin versant de la Bourbre est de 190 000 habitants.

La crue du 6 octobre 1993 est l'événement qui fait référence sur le bassin versant de la Bourbre. Les communes de La Tour du Pin, Nivolas Vermelle, Bourgoin-Jallieu, Cessieu, Meyrié et Maubec ont été particulièrement impactées par cette crue, révélant la sensibilité du territoire face à l'aléa inondation.

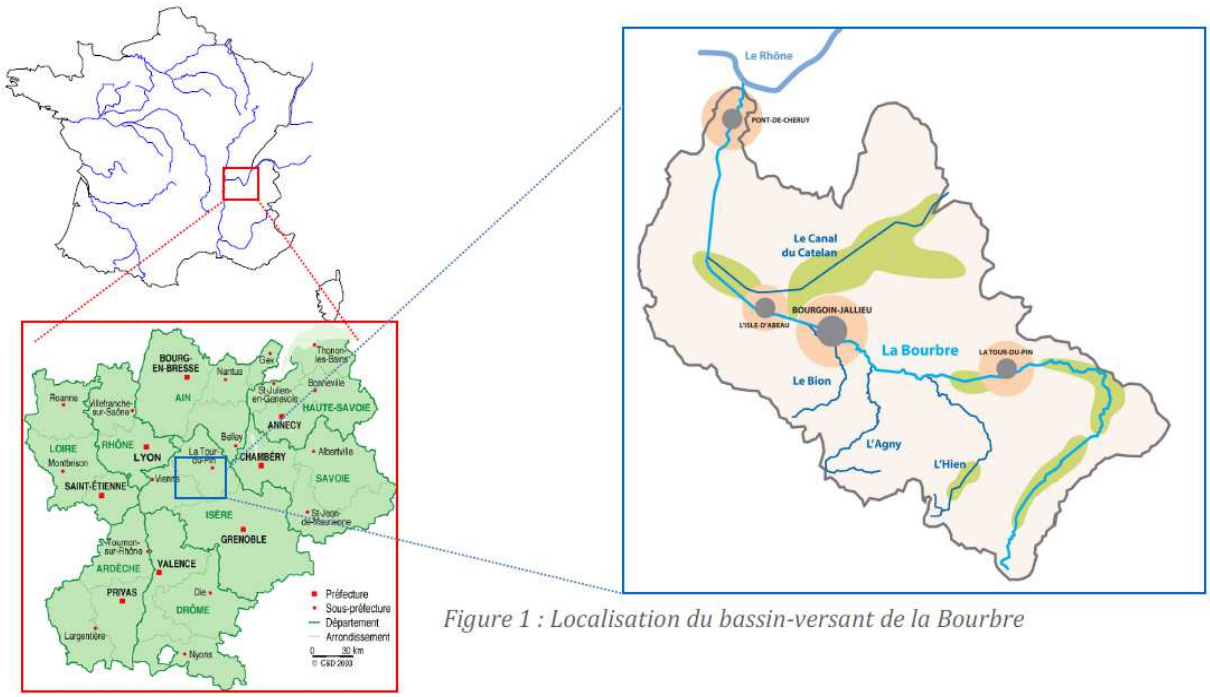


Figure 1 : Localisation du bassin-versant de la Bourbre

Le programme d'action proposé est décliné selon les sept axes du cahier des charges

PAPI – un huitième axe a été ajouté et inclus le volet animation du PAPI. Schéma d'aménagement, étude de connaissance des digues et gestion du ruissellement pluvial sont les principaux axes d'action.

- Un **système de surveillance des crues** sera défini au regard des enjeux du territoire.

- Une **importante campagne de diagnostics de vulnérabilité** sera aussi menée sur les habitations, les entreprises, les ERP, les équipements et réseaux et les sites potentiellement polluants toujours localisés en zone inondable.

D'autres programmes illustrent cette démarche

PAPI BAIE DE BOURGNEUF (VENDEE)

Les épisodes de submersions historiques sont très nombreux en baie de Bourgneuf. L'un des plus connus est la tempête Xynthia, survenue dans la nuit du 27 au 28 février 2010, qui a généré de nombreux dégâts sur le littoral de cette baie. Ce territoire présente la caractéristique d'être en grande partie constitué de zones basses situées sous le niveau de l'océan, protégées soit par des digues (polders historiquement gagnés sur la mer) soit par des dunes exposées au phénomène d'érosion. Essentiellement composé d'habitat diffus et de terrains à vocation économique et agricole dans sa partie centrale, ce territoire recense également des zones d'habitat dense exposées au risque.

Après Xynthia, des travaux ont permis de colmater les brèches sans redonner aux ouvrages un niveau de sécurité homogène et fiable. Cet événement a mis en évidence la nécessité de renforcer la politique locale de prévention des risques de submersion marine sur ce territoire. Un PAPI d'intention a ainsi été labellisé en décembre 2012, permettant la définition d'une stratégie partagée à l'échelle

de l'ensemble de la baie de Bourgneuf (2 départements et 4 collectivités associées).

Le programme d'actions proposé dans le cadre de ce PAPI vise essentiellement :

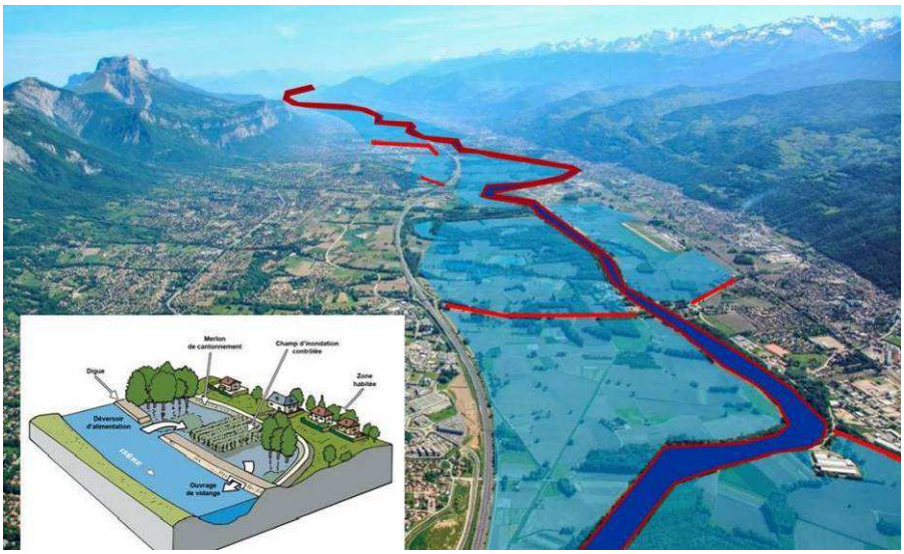
- **à conforter les ouvrages de protection dont l'état actuel est très dégradé** et harmoniser dans ce cas les niveaux de protection (rehausse des points bas localisés et homogénéisation des niveaux de crêtes d'ouvrages).
- à **développer les outils de communication** (réunions publiques, site internet), de sensibilisation (repères de submersion, DICRIM), de surveillance et d'alerte, de préparation à la crise, d'observation ;
- ou encore à prendre **en compte le risque dans l'aménagement du territoire** (PPRL en cours d'élaboration, prise en compte dans les PLU).

PAPI ISERE AMONT (ISERE)

Ce PAPI, qui concerne la vallée du Grésivaudan, entre Pontcharra et Grenoble (29 communes, soit plus de 300 000 habitants), est un véritable projet de territoire pour la protection contre les crues de l'Isère.

Il vise donc à **protéger les zones urbanisées et agricoles**, tout en veillant à **la mise en valeur des milieux naturels**, notamment la promotion de la restauration environnementale de la rivière et des annexes : forêt alluviale, marais, anciens bras.

Ce PAPI doit aussi permettre le **développement de « loisirs nature »,** via la mise en valeur de l'axe vert Pontcharra – Grenoble du point de vue des loisirs liés à ces mêmes milieux naturels. Un projet de PAPI II complet Isère amont fait suite à une première convention PAPI établie entre 2003 et 2006, puis prolongée par un avenant jusqu'en 2015. A ce jour, le taux d'avancement du premier PAPI est d'environ 70 %.



TRI Abbeville (Somme)

Quinze ans après la crue de 2001 de la Somme, une **opération de sensibilisation à la culture du risque** a été organisée sur le périmètre du territoire à risque important d'inondation (TRI) d'Abbeville. Ce TRI porte sur l'ensemble des cinq communes du territoire, soit 27 900 habitants. 59 % de la population en TRI résident en zone inondable.
L'**exposition** « Comment vivre avec les inondations », qui se tient depuis novembre 2016, est le résultat d'un concours au sein des établissements scolaires du territoire d'Abbeville pour lequel les élèves ont été invités à dessiner, peindre… sur la thématique des inondations. Ont été ajoutées à l'exposition des **animations de sensibilisation** à la culture du risque (carte géante des zones inondables, maquette pédagogique pour comprendre le mécanisme des inondations, panneaux d'exposition sur la crue de 2001, sensibilisation aux gestes qui sauvent, kit de survie).

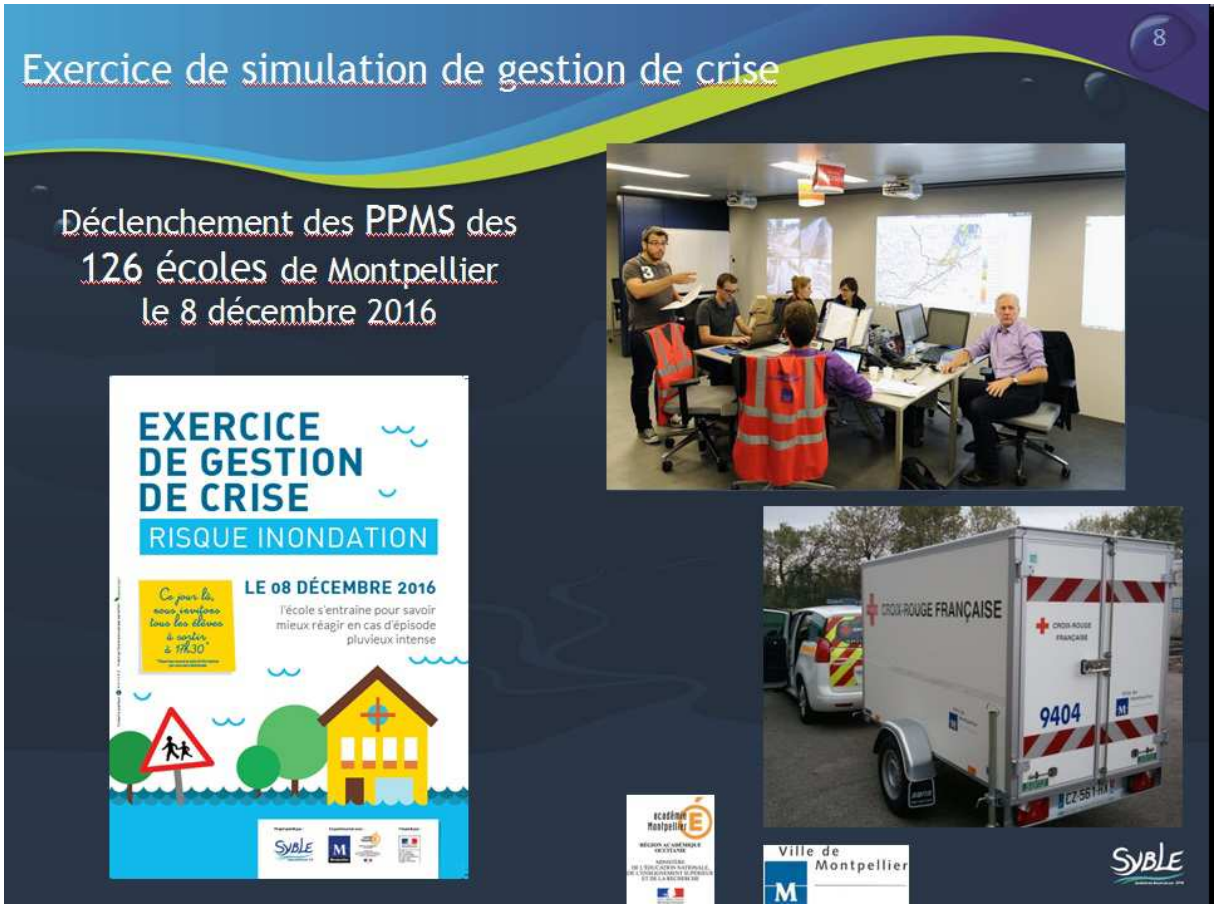
L'objectif est de **poursuivre et d'élargir le travail sur la culture du risque d'inondation et la réduction de la vulnérabilité** au-delà de ce seul projet. Ainsi, la carte géante des emprises inondables sera mise à disposition des maires des communes du TRI d'Abbeville à l'occasion de l'organisation de réunions concourant à l'information périodique des populations prévue au titre de l'article L. 125-2 du code de l'environnement.

TRI Montpellier Lunel Mauguio Palavas (HERAULT)

Le territoire de Montpellier souhaite développer un certain nombre d'outils et d'actions de culture du risque et de gestion d'un événement pluvio-orageux intense sur son périmètre, c'est-à-dire l'ensemble du bassin versant Lez-Mosson (soit 52 communes, 420 000 habitants). Ce territoire a particulièrement été éprouvé lors des derniers événements de 2014 et 2015.

Les actions proposées visent à progresser suite aux retours d'expérience réalisés. Elles concernent notamment un **kit de réalisation de plans particuliers de mise en sûreté (PPMS)**, pour apporter un support opérationnel permettant aux écoles d'avoir les premiers réflexes nécessaires, d'informer les parents et enfants pour réaliser son exercice.

Un **exercice PPMS inondation sera d'ailleurs réalisé sur une demi-journée le 8 décembre prochain** sur l'ensemble des écoles primaires et maternelles de la ville de Montpellier -126 écoles- avec une observation particulière des quatre sites vulnérables aux inondations par débordement de cours d'eau (observation, évacuation, …).



4/ Les dernières inondations

L'épisode qui s'est déroulé du 20 au 25 novembre 2016 s'est traduit par des vigilances crues de niveau orange sur les territoires de 5 services de prévision des crues. Les inondations ont concerné les bassins du Rhône, de la Loire, les cours d'eau de la région PACA et de la Corse.

Les précipitations ont commencé à se mettre doucement en place sur les Cévennes et le Var en fin de journée du 20 et se sont intensifiées dans la nuit du 20 au 21 novembre en remontant la vallée du Rhône. L'étendue du phénomène a conduit à mettre en vigilance jaune les cours d'eau des Cévennes, du Vaucluse, du Var, des Alpes-Maritimes, ainsi que les amonts des bassins du Tarn, de la Loire et de l'Allier. L'orange a ensuite été déclenché sur la plupart de ces cours d'eau.

Les zones amont du Tarn et les cours d'eau arrosant le département de l'Hérault ont été repassés rapidement en jaune du fait du déplacement des pluies vers le Nord et vers l'Est.

En revanche, le caractère persistant et abondant des précipitations a fait gonfler les tronçons situés sur les versants Est et Ouest de la vallée du Rhône entre Lyon et le delta. Dans le bassin du Rhône, la Cance, l'Ardèche, la Cèze, les Gardons, l'Aygues, l'Ouvèze et la Durance et d'autres ont joué une partition qui les a fait passer par l'orange chacun leur tour, induisant de fait une alimentation notable du Rhône. Avec les pics à 2600 m^3/s de l'Ardèche, à près de 2000 m^3/s pour la Durance, 610 m^3/s de l'Eyrieux et à 540 m^3/s de la Cèze, sans compter les autres affluents plus modestes, mais significatifs à eux tous, le débit du Rhône a atteint 8300 m^3/s le 23 novembre à 8h00 avec des débordements significatifs le long des cours d'eau placés en vigilance orange (routes coupées, maisons inondées, campings évacués...).

Sur les versants ouest des Cévennes, plusieurs cours d'eau ont également réagi, provoquant notamment une montée de la Loire, avec par exemple plus de 1000 m^3/s à Montrond-les-Bains. Plusieurs barrages ont activé leurs évacuateurs de crues comme celui de Grangent.

Alors que les précipitations sur ces bassins ont fini par s'atténuer dans la journée du 23 novembre, conduisant à une accalmie de quelques heures et favorisant la décrue des cours d'eau, une seconde vague de précipitations s'est présentée par le sud. Elle a balayé le Sud-ouest avant de traverser rapidement le Languedoc-Roussillon, avec des réactions modestes des cours d'eau. Mais elle a fini par atteindre la région PACA et surtout la Corse, où elle a pris un caractère particulièrement intense. Pendant la journée du 24 novembre, une prévision de ligne orageuse exceptionnellement active a conduit Météo-

France à placer la Haute-Corse en vigilance rouge. Du côté des cours d'eau, la vigilance orange a repris dans les départements du Var et des Alpes-Maritimes. Elle a été maintenue jusqu'au matin du 25 novembre, après plusieurs débordements notables, mais sans victime.

En Corse, où il n'y a pas de tronçons surveillés par le réseau Vigicrues, les prévisionnistes du SCHAPI ont naturellement suivi la situation et fourni des informations dans les bulletins nationaux. Les stations de mesure temps réel disponibles ont enregistré des débits de pointe inhabituels, voire exceptionnels : 1600 m^3/s sur le Tavignano qui débouche près d'Aléria. Remarquons que ce débit est proche de celui enregistré sur la Seine à Paris début juin 2016, mais l'augmentation du débit s'est produite en seulement 8 heures en Corse, alors qu'elle s'était étalée sur 5 jours pour la Seine. Avec 620 m^3/s, le Golo, qui débouche au sud de l'aéroport de Bastia, a également connu une crue remarquable. De gros dégâts ont été constatés sur les ponts, infrastructures routières, les habitations et les zones d'activités (Furiani au sud de Bastia) dans le département de Haute-Corse.

D'importants moyens de secours ont été mobilisés (source COGIC). 200 sapeurs-pompiers du SDIS 2B ont été engagés. 2 sections de la sécurité civile basées à Corte et un groupe de sauvetage aquatique du SDIS 2A sont intervenus en appui, ainsi que le Dragon 2A et l'hélicoptère de la gendarmerie de Corse du Sud. Deux colonnes constituées par le SDIS 13, le BMPM et l'UIISC n°7 ont transité par bateau durant la nuit du 24 au 25 novembre. Des accidents mortels sont à déplorer en Corse (2 morts, bilan provisoire). La période critique de l'épisode va prendre fin dans la journée du vendredi 25 novembre. Plusieurs propagations se sont poursuivies sur les bassins du Rhône, de la Loire et en PACA justifiant le maintien en jaune de plusieurs tronçons au moins jusqu'au samedi.

En quelques mots

Le Rhône est resté en vigilance orange pendant deux jours et demi sans interruption, avec de débits variant de 5000 à 8500 m^3/s, avec des affluents qui eux aussi passés par l'orange, mais sur des durées plus courtes.
La région PACA a été arrosée au point de provoquer des montées inhabituelles sur des cours d'eau à la sinistre réputation comme l'Argens, la Nartuby et le Var dans sa partie amont, mais sans faire de victime.
La Corse a vécu des phénomènes d'intensité exceptionnelle, avec des cumuls de précipitation parfois supérieurs à 400 mm en moins de 48 heures. Les cours d'eau du versant oriental de l'île ont fortement réagi et provoqué des dégâts importants. Le bilan humain n'y est malheureusement pas vierge, puisqu'au moins deux victimes ont été signalées.

5/ Hackathon – prévention des risques

Ségolène Royal, ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, en charge des Relations internationales sur le climat annonce les lauréats du #hackrisques qui s'est déroulé les 18, 19 et 20 novembre derniers à Paris.

« *La culture du risque doit se développer davantage pour mieux nous protéger* » avait déclaré Ségolène Royal le 14 octobre en inaugurant la séance préparatoire d'intelligence collective et de mobilisation citoyenne du **#hackrisques**.

Ce hackathon a pour objectif de valoriser les données ouvertes par le ministère et ses partenaires pour développer des dispositifs de prévention et de gestion des risques naturels. Ces dispositifs doivent contribuer à améliorer les actions de prévention et notamment la diffusion de l'information avant, pendant et après la survenue d'une catastrophe naturelle. Grâce à une information préventive pertinente, les citoyens pourront s'organiser à l'avance pour adopter face aux événements les bons comportements pour leur sécurité.

Avec 123 sources de données sur les risques, aléas et enjeux (inondations, crues, séismes, érosion, feux de forêts...), sur la géographie et le climat, sur les populations et les entreprises, sur l'échange d'information par les réseaux sociaux, ce hackathon encourage le croisement de ces bases de données riches, variées et de qualité.

Ce hackathon est l'occasion d'ouvrir et de mettre à disposition des données inédites : données de Vigicrues (hauteurs et débits mesurés en temps réel sur près de 1650

stations en France), données sur les permis de construire, données anonymisées de téléphonie mobile, données tests sur le répertoire des entreprises, données de cartographie du réseau public de distribution d'électricité.

Organisés en onze équipes, près d'une centaine de participants de tous horizons - développeurs, géomaticiens, data scientists, spécialistes métiers, spécialistes business, étudiants, formateurs- ont imaginé de nouveaux services de prévention des risques naturels selon dix défis dans les domaines de la connaissance, l'observation, l'information, la représentation et la réduction de la vulnérabilité.

Palmarès du hackathon #hackrisques

- Premier prix : **Wintdo (What I need to do ?)**

Wintdo est un service intégrable dans des applications déjà installées pour prévenir la population des risques imminents. Il intègre une analyse fine du territoire et de sa population pour communiquer, via des SMS, notifications, réseaux sociaux, objets connectés, la conduite à tenir en cas de risques majeurs.

- Deuxième prix : **GreenRisk**

Il s'agit d'un outil d'évaluation de la résilience des entreprises, collectivités territoriales en cas d'aléa naturel majeur. Il permet de documenter, auto-évaluer et faire certifier leur niveau de management de la résilience aux risques naturels.

- Troisième prix : **Be waste**

Be waste donne aux décideurs une vision claire et précise des coûts financiers et temporels liés à la gestion des déchets post catastrophe.

- Le jury a décerné une mention spéciale pour le projet **Safer**

Dans l'urgence d'une crise, Safer aide les décideurs à prendre les bonnes décisions. La plateforme les alerte et centralise les informations sur le risque en temps réel. Ils peuvent alors prendre les bonnes décisions, prévenir les citoyens et organiser les secours.

Enfin, au vu de la qualité des projets, le jury a souhaité encourager également deux équipes.

- **Spectre**

Propose un outil qui se présente sous forme d'extension sur votre navigateur et sous forme d'application mobile qui se met automatiquement en alerte lors des catastrophes (tremblements de terre, canicules, séismes, inondations...). Les populations les moins touchées peuvent ainsi visualiser sur une carte ceux qui ont été les plus touchés, et leur venir en aide.

- **Biorisques**

Présente une application accessible à tous les publics en lien avec les sites GéoRisques, Météo-France, les PLU et Géoportail. Elle propose des outils de visuels pédagogiques adaptés à différents publics, y compris scolaires.

Le ministère remercie les partenaires et félicite tous les participants pour leurs contributions à la mise en œuvre des politiques du ministère de l'environnement dans le cadre de la GreenTech verte. Ces productions vont permettre de propulser la prévention des risques naturels et la culture du risque en général dans l'ère du numérique.

Équipes qui ont également participé au #hackrisques

- **Numérisk**

Conçoit une plateforme d'entraides entre les élus et les citoyens en temps de crise, à l'échelle communale et intercommunale. Elle présente une cartographie dynamique et une frise chronologique historique de l'ensemble des accidents survenus et donc des risques associés.

- **Totale Recoll**

Propose l'utilisation des réseaux d'entraides et de voisinages pour avertir et faciliter l'organisation en situation d'urgence. Ce réseau se développe à l'échelle communale et valorise les outils de communication déjà existants entre le Ministère et les associations pour la mobilisation et l'alerte communale.

- **Vigipart**

Propose un module d'application collaborative entre citoyens pour avertir sur les risques auxquels ils sont confrontés en temps réel. Il propose de valider les alertes en les confrontant à une base de données historique et d'autres éléments tels les alertes voisines.

- **Aquasys**

Produit des outils d'analyse prévisionnelle et d'aide à la décision basés sur des données historiques. Une exploitation particulière de ces données au niveau du bassin du Loing est proposée. Il analyse l'écart entre la courbe de prévision et le réalisé/calculé pour juger du modèle.

- **SIGN'ALERT**

Application de partage d'informations dédiée à l'alerte et à la surveillance. À partir de données statiques ainsi que de données flux temps réel, l'outil délivre une alerte précoce et informe sur les seuils critiques. Cette application est destinée aux élus, aux entreprises et aux populations.

6/ Déroulé des rencontres nationales

Discours de Ségolène Royal Ministre de L'Environnement, de l'Energie et de la Mer

Intervention des Daniel Marcovitch, Président de la Commission mixte inondation

Témoignages de porteurs d'actions en cours

- PAPI Baie de Bourgneuf - Vendée (85) : André Ricolleau, Maire de Saint Jean de Monts, Président de la communauté de communes Océans Marais de Monts
- PAPI Isère amont - Isére (38) : Fabien Mulyk, Président du Syndicat mixte des bassins hydrauliques de l'Isère (SYMBHI), vice-président du conseil départemental de l'Isère
- Opération de sensibilisation à la culture du risque sur le périmètre du TRI d'Abbeville - Somme (80) : Bernard Lenglet, adjoint au maire de Frise, Président de l'établissement public territorial de bassin (EPTP) Somme et vice président de l'AFEPTB
- Opération de sensibilisation à la culture du risque sur le périmètre du TRI Montpellier Lunel Mauguio Palavas - Hérault (34) : Cyril Meunier, Maire de Lattes, Conseiller départemental, Vice-Président de Montpellier Méditerranée Métropole

Signatures de convention et parole aux élus signant les conventions

- PAPI Argens Var (83) : Olivier Audibert Troin, Député du Var Pdt du syndicat mixte de l'Argens.
- PAPI Gapeau Var (83) Patrice Martinelli, Maire de Pierrefeu , Président du conseil départemental du Var et syndicat mixte du Gapeau
- PAPI du bassin versant de la Bourbre (38) Isère : Jean-Claude Pardal, Maire adjoint de Bourgoin-Jallieu président du syndicat mixte d'aménagement du bassin de la Bourbre

Témoignages des lauréats du Hackathon « Prévention des risques naturels »

- WINTDO : Lior PEREZ de Météo-France, Karine MOREAU de PrédictServices,
- GREENRISQUES : Raphael DEFREL et Lucie LAMBERT, SNCF les deux
- BE WASTE RESILIENT : Aiden SHORT, Carole Dibiane, Cédric Ardoin

7/ Liste des participants

NOM	PRENOM	QUALITE
ARMANDI	Michel	Vice-Président du Syndicat Mixte du Bassin Versant du Gapeau
ARDOIN	Cédric	Be Waste Resilient
AQUE	Daisy	Totale ReColl
ASSOULINE	Michel	Météo-France
AUDIBERT-TROIN	Olivier	Député du Var – Président du Syndicat Mixte de l'Argens
AUGERAUD	Virginie	Directrice du Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre
BARRIAU	Delphine	Directrice Générale du Syndicat Mixte de l'Argens
BELLEVILLE	Luc	Directeur Adjoint du SYMBHI
BOMPERIN	Laetitia	CEREMA
BOUDIERES	Vincent	Responsable Mission Risques de Grenoble – Alpes Métropole
BRESSON	Adrien	DREAL Normandie – chef de service Risques
BROUQUE	Hélène	Chargée de mission SLGRI / PAPI – SI Bassin d'Arcachon
CARREIRA	Amalia	Chargée de communication – Service d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents
CARTIER	Johnny	DREAL Centre – Val de Loire – Bassin Loire-Bretagne
CHANTRAN	Madeleine	ENSG
CHARDAIRE	Olivier	DRIEE Île-de-France – Délégation de bassin seine-Normandie
CHEVCHENKO	Jacques	1er adjoint au maire de Tours
CHRETIEN-TON	Châu	Directrice - Chargée de mission SAGE (Syndicat Mixte du Bassin Versant du Gapeau
CORTINOVIS	Michel	Président du SMBV Austreberthe et Saffimbec
DEFREL	Raphael	GREENRISK
DE LAFORCADE	Eric	Président de la CDC de Montmartin-sur-Mer
DELUGAN	Jean-Luc	Directeur de l'eau et de l'assainissement – Grand Evreux Agglomération
DIBIANE	Carole	Be Waste Resilient
DOSSMANN	Julie	Chargée d'étude Risques majeurs – CPIE des Pays de l'Aisne
DUPONT	Mathieu	Chargé de mission PAPI Agglomération rochelaise
DUPRAY	Sébastien	DRIEE Île-de-France – Délégation de bassin seine-Normandie

ESTEVA-KERMEL	Guillaume	Chargé de mission PAPI – SIVOM Combrit Sainte Marine Ile Tudy
GACHE	Frédéric	EPTB Seine Grands Lacs – Chef du service directive inondation
GIROUD	Alexia	Animatrice du PAPI d'intention de l'Yerres
HUFSCHMITT	Franck	SEA Alsace-Moselle, chef de service Milieux aquatiques et Risques associés
JOUSSEAUME	Eric	Vice-président de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud
JOST	Jean-Pierre	adjoint au maire de Brumath, administrateur du SEA Alsace-Moselle
KHENKILISSAK	Nicolas	Spectre
LE TARNEC	Jacques	Maire de Berthenay, vice-président de la CA Tours Plus
LAMBERT	Lucie	GREENRISK
LAMELLIERE	Pierre-Marie	Délégué communautaire CDC de Montmartin-sur-Mer
LARIVIERE	Philippe	Directeur de l'EPTB Meurthe-Madon
LATAPIE-BAYROO	Thierry	DREAL Normandie – directeur adjoint
LENGLET	Bernard	Président de l'EPTB Somme
MAGNE	Jean	Animateur du PAPI Baie de Bourgneuf – CC Océan Marais de Monts
MANIN	Olivier	Chef de projet du PAPI Isère amont
MARTINELLI	Patrice	Président du SM du Gapeau
MEUNIER	Cyril	Président de l'EPTB Syble
MILLON	Lucie	DREAL Auvergne-Rhône Alpes
MOREAU	Emmanuel	Totale ReColl
MOREAU	Karine	PREDICT
MULYK	Fabien	Président du SYMBHI
PARDAL	Jean-Claude	Président du Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre
PEREZ	Lior	Météo-France
PERSONNAZ	Virginie	ICI RISQUES
RAGUENES	Yann	Cellule animation du PAPI de la Seine et de la Marne franciliennes
RICOLLEAU	André	Président de la Communauté de Communes Océan Marais de Monts
SAISOU	Aurélie	DDTM Somme – RDI
SAMASSA	Mamady	Totale ReColl
SENECHAL	Camille	Technicienne Risques majeurs – commune de Vitry-sur-Seine
SIMON	Etienne	DREAL Pays de Loire – Chargé de mission en charge des PAPI
SIMOMBA	Stéphane	Spectre

SCHOEN	Robert	DDT 91 – Chef du service environnement
SHORT	Aiden	Be Waste Resilient
THEPOT	Régis	DG de l'EPTB Seine Grands Lacs
THERIEZ	Dominique	Aquasys
TRESSAC	Thomas	Orange
TROUVAT	Jean-Luc	Chargé de mission PAPI – CC Méditerranée Porte des Maures
VACQUIER	Géraldine	Directrice de l'EPTB Syble
VERRHIEST	Ghislaine	DREAL PACA – Cheffe de l'unité des risques naturels majeurs
VIEUSSENS	Louise	Chargée de mission Culture du risques, SMBV Austreberthe et Saffimbec
VIGNASSE	Isabelle	DRIEE Île-de-France – Délégation de bassin seine-Normandie
YAPO	Kotokan	Spectre