

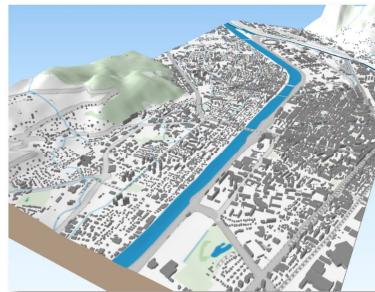


Programme d'Actions de Prévention des Inondations Du Drac entre le barrage de Notre-Dame-de-Commiers et l'Isère

Dossier de candidature du PAPI d'Intention du Drac



Vue aérienne du Drac en aval du Saut du Moine (Source : IRMA)



Le Drac endigué dans la traversée de Grenoble (Source : SEPIA Conseils)



Barrage de Notre-Dame-de-Commiers (Source : IRMA)

ANNEXE 5 - PROGRAMME D'ACTIONS

Assistance à maîtrise d'ouvrage :



TABLE DES MATIERES

AXE 0 : GOUVERNANCE DU PAPI DU DRAC	5
FICHE ACTION N° 0-1 ASSURER L'ANIMATION ET LE SUIVI DU PAPI DU DRAC	5
FICHE ACTION N° 0-2 METTRE EN PLACE UNE DEMARCHE DE CONCERTATION ET DE CONSULTATION DU PUBLIC	9
FICHE ACTION N° 0-3 ASSURER LE SUIVI DES ACTIONS PILOTEES PAR LE PORTEUR DU PAPI D'INTENTION	12
FICHE ACTION N° 0-4 ELABORER LE DOSSIER DE CANDIDATURE DU PAPI DU DRAC.....	16
AXE 1 : AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE DES ALEAS ET DE LA CONSCIENCE DU RISQUE	19
FICHE ACTION N° 1-1 ELABORER LA CARTOGRAPHIE DE L'ALEA INONDATION DE REFERENCE LE LONG DU DRAC	19
FICHE ACTION N° 1-2 MODELISER DIFFERENTS SCENARIOS DE CRUE, D'OCCURRENCE FREQUENTE A EXCEPTIONNELLE, LE LONG DRAC.....	22
FICHE ACTION N° 1-3 REALISER UNE ETUDE SPECIFIQUE DE CARACTERISATION DES EFFETS DE RUPTURES DE DIGUES....	25
FICHE ACTION N° 1-4 AMELIORER LA CONNAISSANCE DE LA DECRUE DU DRAC ET DU RESSUYAGE DES ZONES INONDABLES	28
FICHE ACTION N° 1-5 AMELIORER LA CONNAISSANCE DES OUVRAGES DE PROTECTION SUR LES AFFLUENTS	31
FICHE ACTION N° 1-6 AMELIORER LA CONNAISSANCE DES ALEAS INONDATIONS LE LONG DES AFFLUENTS A RISQUE PRIORITAIRES	34
FICHE ACTION N° 1-7 AMELIORER LA CONNAISSANCE DE L'ALEA RUISSELLEMENT SUR LES VERSANTS PRIORITAIRES.....	37
FICHE ACTION N° 1-8 AMELIORER LA CONNAISSANCE DU RISQUE D'INONDATION PAR REMONTEES DE NAPPE.....	40
AXE 3 : ALERTE ET GESTION DE CRISE.....	43
FICHE ACTION N° 1-9 EVALUER L'OPPORTUNITE D'UNE IMPLICATION DES BARRAGES HYDROELECTRIQUES DANS LA GESTION DU RISQUE D'INONDATION	43
FICHE ACTION N° 1-10 Etablir un plan de communication sur le risque inondation à l'échelle du PAPI D'INTENTION DU DRAC	46
FICHE ACTION N° 1-11 Realiser une étude historique et saisir les informations dans la BDHI	50
FICHE ACTION N° 1-12 Etablir un plan de pose de repères de crues.....	53
FICHE ACTION N° 1-13 Mettre à jour les DICRIM	58
FICHE ACTION N° 1-14 Mettre en place des actions de sensibilisation auprès des scolaires	61
FICHE ACTION N° 1-15 Analyser les processus d'indemnisation des sinistres liés aux inondations dans le contexte de l'entrée en vigueur du PPRi du DRAC et du PLUi de GAM	64
FICHE ACTION N° 1-16 Etablir un plan de communication et d'information sur la démarche d'élaboration du PAPI D'INTENTION DU DRAC	67
AXE 2 : SURVEILLANCE ET PREVISION DES CRUES ET DES INONDATIONS	71
FICHE ACTION N° 2-1 Etudier la faisabilité de l'instrumentation et de l'auscultation des digues du DRAC ..	71
FICHE ACTION N° 2-2 Intégrer la Romanche dans le système Vigicrues.....	73
FICHE ACTION N° 2-3 Etudier le renforcement du système Vigicrues sur le DRAC	75
FICHE ACTION N° 2-4 Associer le bloc communal à la surveillance des digues et des cours d'eau.....	78
FICHE ACTION N° 2-5 Evaluer les besoins en termes de surveillance et de prévision sur les affluents à risque prioritaires	82
FICHE ACTION N° 2-6 Améliorer l'anticipation des phénomènes sur les affluents à dynamique rapide	85

AXE 3 : ALERTE ET GESTION DE CRISE	88
FICHE ACTION N° 3-1 DECLINER UN VOLET INONDATION DANS LE DISPOSITIF ORSEC	88
FICHE ACTION N° 3-2 METTRE A JOUR LES PCS.....	91
FICHE ACTION N° 3-3 METTRE EN PLACE DES EXERCICES DE GESTION DE CRISE REGULIERS	95
FICHE ACTION N° 3-4 METTRE EN PLACE DES RESEAUX DE SENTINELLES AU SEIN DES COMMUNES	98
FICHE ACTION N° 3-5 ETUDIER L'OPPORTUNITE D'UNE FERMETURE PREVENTIVE DES ZA, ZI ET ZC.....	101
FICHE ACTION N° 3-6 ETUDIER L'OPPORTUNITE DE MISE EN PLACE DE CIRCUITS COURT D'ALERTE	104
FICHE ACTION N° 3-7 MOBILISER LES RESEAUX SOCIAUX ET INTERNET POUR DIFFUSER DES INFORMATIONS PREVENTIVES ET EN CAS DE CRISE	107
FICHE ACTION N° 3-8 MISE EN PLACE D'UNE COMMUNICATION CIBLEE POUR LA REALISATION DE PPMS (PLANS PARTICULIERS DE MISE EN SURETE) PAR LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC, DE PCA (PLANS DE CONTINUITE D'ACTIVITE) PAR LES GESTIONNAIRES DE RESEAUX, LES COLLECTIVITES PUBLIQUES ET LES ENTREPRISES ET DE PFMS (PLANS FAMILIAUX DE MISE EN SURETE) PAR LES PARTICULIERS	110
AXE 4 : PRISE EN COMPTE DU RISQUE DANS L'URBANISME	114
FICHE ACTION N° 4-1 ELABORER LE ZONAGE REGLEMENTAIRE ET LE REGLEMENT DU PPRI DU DRAC	114
FICHE ACTION N° 4-2 ASSURER LA PRISE EN COMPTE DU PPRI DANS LE PLUi DE GRENOBLE ALPES METROPOLE.....	118
FICHE ACTION N° 4-3 ELABORER LA NOTE RELATIVE A L'INTEGRATION DU RISQUE DANS L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET L'URBANISME.....	121
FICHE ACTION N° 4-4 FORMALISER DES ORIENTATIONS CONCRETES POUR LA PRISE EN COMPTE DE LA NOTION DE RESILIENCE DANS L'URBANISME	125
FICHE ACTION N° 4-5 ACCOMPAGNER LES INSTRUCTEURS DU RESEAU ADS POUR L'INSTRUCTION DES PERMIS EN ZONE INONDABLE	128
FICHE ACTION N° 4-6 METTRE EN PLACE UNE DEMARCHE DE QUALITE RISQUES ET RESILIENCE EN URBANISME	130
FICHE ACTION N° 4-7 CONSTITUER UN ATELIER TRI DE DEFINITION D'AMENAGEMENTS RESILIENTS	133
AXE 5 : REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES PERSONNES ET DES BIENS	137
FICHE ACTION N° 5-1 REALISER UNE ETUDE DE DIAGNOSTIC DE LA VULNERABILITE GLOBALE DU TERRITOIRE VIS-A-VIS DES INONDATIONS	137
FICHE ACTION N° 5-2 REALISER UNE ETUDE SPECIFIQUE DE DIAGNOSTIC DE LA VULNERABILITE DES CAPTAGES AEP ...	141
FICHE ACTION N° 5-3 PILOTER LA MISE EN ŒUVRE DE DIAGNOSTICS DE VULNERABILITE	144
FICHE ACTION N° 5-4 CONCEVOIR UNE OPERATION DE REDUCTION DE LA VULNERABILITE D'UN SITE PILOTE	148
AXE 6 : RALEMENTISSEMENT DES ECOULEMENTS	151
FICHE ACTION N° 6-1 MENER AU SEIN DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL (DPF) LES ETUDES NECESSAIRES A L'ELABORATION DU SCHEMA DE GESTION HYDRAULIQUE GLOBAL DU DRAC.....	151
FICHE ACTION N° 6-2 REALISER LES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES ET TOPOGRAPHIQUES PREALABLES A LA DEFINITION DES SCENARIOS DE GESTION HYDRAULIQUE ET A LA REALISATION DES ETUDES DE DANGER (HORS DPF).....	155
FICHE ACTION N° 6-3 DEFINITION DU SCHEMA INTEGRE DE GESTION HYDRAULIQUE DU DRAC (AXES 6 ET 7) (HORS DPF)	158
FICHE ACTION N° 6-4 REALISER LES ETUDES ACB/AMC DES SCENARIOS D'AMENAGEMENT (HORS DPF).....	163
FICHE ACTION N° 6-5 DEFINIR LES PROJETS D'AMENAGEMENT AU NIVEAU AVP (HORS DPF)	168
FICHE ACTION N° 6-6	170
REALISER LES ETUDES ENVIRONNEMENTALES LIEES AU SCHEMA INTEGRE DE GESTION HYDRAULIQUE DU DRAC (HORS DPF)	170
AXE 7 : GESTION DES OUVRAGES DE PROTECTION HYDRAULIQUE	174

FICHE ACTION N° 7-1 RECENSER, CARACTERISER ET CARTOGRAPHIER LES SYSTEMES D'ENDIGUEMENT	174
FICHE ACTION N° 7-2 METTRE EN CONFORMITE LA DIGUE DES EAUX CLAIRES SUIVANT LES CONCLUSIONS DE L'EDD EXISTANTE EN RIVE DROITE DU DRAC.....	177



PAPI d'Intention du Drac

AXE 0 : Gouvernance du PAPI du Drac

Fiche action n°0-1

Assurer l'animation et le suivi du PAPI du Drac

Orientation stratégique Pérenniser la gouvernance et le suivi du PAPI d'Intention du Drac

Objectifs :

Pilotage administratif et technique et animation du PAPI Drac par l'équipe projet dédiée au sein du SYMBHI

Description de l'action :

L'équipe projet PAPI Drac mise à disposition par le SYMBHI comprend :

- **Le Directeur et le Directeur-adjoint du SYMBHI, à 5 %**, qui seront notamment présent lors des comités de pilotage du PAPI du Drac
- **Un ingénieur principal, Chef du projet Drac, à 100 %**

Ses missions consistent à :

- Assurer le pilotage global du PAPI d'intention du Drac, avec une coordination de l'ensemble des actions du PAPI d'intention
- Assurer le pilotage opérationnel des actions sous maîtrise d'ouvrage du SYMBHI et de ses prestataires : assistants à maîtrise d'ouvrage, prestataires divers
- Vérifier le respect du calendrier des actions et l'ajuster au besoin, gérer les difficultés potentielles
- Réunir de manière régulière les différents échelons de la gouvernance du PAPI Drac (COTECH, COPIL, COCONSULT) : préparation, animation et restitution des réunions
- Définir et piloter les processus de passation et d'exécution des marchés publics
- Contrôler l'avancement financier et le respect de l'enveloppe financière du projet

- Mener la concertation institutionnelle et publique avec les acteurs du projet : élus, communes, techniciens, experts, représentants d'associations d'habitants, d'environnementalistes... (**voir Fiche action n°0-2**)
 - Conduire et mettre en œuvre le démarrage de ses procédures réglementaires
 - Participer à la rédaction des actes du syndicat ;
 - Piloter la communication du projet (**voir Fiche action n°1-16**).
- **Une assistante administrative, à 20 %** (poste partagé avec la conduite des PAPI Isère amont et Romanche, également portés par le SYMBHI)
- Ses missions consistent à assurer la mise en œuvre administrative du PAPI Drac :
- Rédaction de lettres de commande
 - Pilotage des délibérations du Conseil syndical nécessaires à la bonne conduite du projet
 - Suivi des acquisitions et du patrimoine foncier du syndicat
 - Mise en œuvre des campagnes de communication (**voir Fiche action n°1-16**)
 - Gestion et rédaction des courriers
 - Accueil téléphonique...
- **Une responsable administrative et financière et un comptable, à 20 %** (poste partagé avec l'élaboration des PAPI Isère amont et Romanche, également porté par le SYMBHI).
- Leurs missions consistent à :
- Passation et exécution des marchés publics
 - Elaboration de conventions
 - Élaborer le budget du SYMBHI, en lien avec le Chef de projet pour les dépenses relatives au projet du PAPI du Drac
 - Exécuter le budget
 - Assurer le contrôle financier des assistants à maîtrise d'ouvrage, gérer le système d'avances
 - Assurer le suivi financier des marchés lors de leur exécution
 - Assurer le montage et le suivi financier des subventions de la part des financeurs
 - Élaborer le plan de trésorerie du syndicat, et assurer les encaissements des participations des membres adhérents et des subventions des financeurs, afin de pouvoir assurer le paiement des prestataires en date et heure.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : les membres du COTECH, COPIL et COCONSULT
-

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Stratégie de communication élaborée par le SYMBHI dans le cadre de l'**action 1-16**

Echéancier prévisionnel :

Le rôle d'animateur et de suivi du SYMBHI a déjà débuté dans le cadre de l'élaboration du dossier de candidature du PAPI d'Intention et se poursuivra sur toute la période d'application du PAPI d'Intention (2018-2021) et au-delà pour la mise en œuvre du PAPI

Plan de financement :

Coût annuel (2018) :

- Directeur/Directeur-Adjoint : 100 000 € TTC (charges patronales comprises), dont 10 000 € TTC affectés au projet PAPI Drac ;
- Ingénieur principal : 60 000 € TTC (charges patronales comprises) affectés au PAPI d'intention du Drac ;
- Assistante administrative : 30 000 € TTC (charges patronales comprises), dont 6 000 € TTC affectés au projet PAPI Drac ;
- Responsable administrative et financière : 40 000 € TTC (charges patronales comprises), dont 8 000 € TTC affectés au projet PAPI Drac ;
- Comptable : 35 000 € TTC (charges patronales comprises), dont 7 000 € TTC affectés au projet PAPI Drac ;

Hypothèse d'évolution annuelle : 2 % (selon le coût de la vie)

Coût affecté au PAPI Drac (€ TTC charges patronales comprises)						
Année	Directeur/ Directeur Adjoint	Ingénieur principal	Assistante administrative	Gestionnaire financière	Comptable	Total
2019	10 000	60 000	6 000	8 000	7 000	91 000
2020	10 200	61 200	6 120	8 160	7 140	92 820
2021	5 202 (1/2 année)	31 212 (1/2 année)	3 121 (1/2 année)	4 162 (1/2 année)	3 641	47 338 (1/2 année)
TOTAL	25 402	152 412	15 241	20 322	17 781	231 158

Total des dépenses sur la période 2019-2021 (2,5 ans) : **231 158 € TTC (192 632 € HT)**

Plan de financement :

Subvention Programme 181	26 % (plafond de 24k€/an soit $2,5 \times 24 \text{ k€} = 60 000 \text{ €})$	60 000 € TTC	50 000 € HT
SYMBHI	74 %	171 158 € TTC	142 632 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Rapport annuel d'activité
- Avancement des fiches action du PAPI
- Avancement du programme financier
- Nombre de réunions du COTECH : objectif 6
- Nombre de réunions du COPIL : objectif 2
- Nombre de réunion du COCONSULT : objectif 2

Autres actions en lien :

- Action 0-2 : Mettre en œuvre une démarche de concertation
- Action 0-3 : Assurer le suivi des actions pilotées par le porteur du PAPI d'Intention
- Action 0-4 : Elaborer le dossier PAPI du Drac
- Action 1-16 : Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du PAPI du Drac



PAPI d'Intention du Drac

AXE 0 : Gouvernance du PAPI du Drac

Fiche action n°0-2

Mettre en place une démarche de concertation et de consultation du public

Orientation stratégique Pérenniser la gouvernance et le suivi du PAPI d'Intention du Drac

Objectifs :

Il s'agit d'associer les populations et les collectivités concernées tout au long de la phase d'application du PAPI d'Intention et d'élaboration du dossier de candidature PAPI (et au-delà, de mise en œuvre de ce dernier), notamment les populations qui seront impactées par les aménagements projetés dans le cadre du projet (habitants, activités économiques, acteurs de la santé publique et de l'environnement, ...)

Description de l'action :

Au stade du PAPI d'Intention, la démarche de concertation et de consultation du public se matérialisera sous plusieurs formes :

- Au sein des **instances de concertation déjà existantes** : CLE Drac Romanche, Comité de Pilotage de la SLGRI Drac Romanche et Comité Consultatif de la RNR des Isles du Drac notamment
- Par l'intermédiaire d'actions de concertation spécifiques pilotées par le SYMBHI :
 - Le **Comité de Pilotage du PAPI du Drac** : membres du Comité Technique élargi et élus du territoire
 - Le **Comité de Consultation du PAPI du Drac** : membre du Comité de Pilotage + ensemble des acteurs associatifs, environnementaux, de la gestion de crise, économiques, ...
 - Des **réunions publiques qui pourraient avoir un format territorial** (Drac en aval de la Romanche, Drac amont (entre le barrage de Notre-Dame-de-Commiers et la Romanche) et affluents (Gresse/Lavanchon))
 - Des **ateliers de travail spécifiques en particulier** dans le cadre de l'élaboration du schéma de gestion hydraulique du Drac (**voir Fiche action n°6-3**) afin de coconstruire ce schéma

- Par la mise en place **d'une phase de concertation et consultation du public au moment de l'élaboration du dossier de candidature PAPI** : l'objectif est d'assurer une participation effective du public à la définition du projet de PAPI du Drac. A cet effet, le SYMBHI mettra à disposition le projet de dossier de candidature PAPI et définira les modalités de prise en compte des remarques du public et assurera le recueil et la compilation. Il rédigera enfin un rapport synthétisant les observations du public et indiquant les suites qu'il donne à ces observations en les justifiant. Ce rapport constituera une pièce à part entière du dossier de candidature PAPI (**voir Fiche action n°0-4**)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Labellisation du dossier de PAPI d'Intention

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : communes, GAM, SIGREDA, CLE Drac Romanche, DREAL, DDT38

Opérations de communication consacrées à cette action :

- La stratégie de communication et d'information du grand public (**voir Fiche action n°1-16**) participera directement à la mise en œuvre de la démarche de concertation

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi 2021.

Plan de financement :

Coût de l'action : 20 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI)	50 % pour le financement d'une AMO	10 000 € HT
SYMBHI	50 %	10 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de réunions du COPII du PAPI Drac : objectif 2
- Nombre de réunions du COCONSULT du PAPI Drac : objectif 2
- Nombre de réunions publics territoriales : objectif 3
- Nombre d'ateliers de travail spécifiques dans le cadre de l'élaboration du schéma de gestion hydraulique du Drac : objectif 2
- Mise en œuvre de la phase de consultation du public pour l'élaboration du dossier de candidature PAPI
- Elaboration du rapport de synthèse sur les observations du public et les suites données

Autres actions en lien :

- Action 0-1 : Assurer l'animation et le suivi du PAPI d'Intention du Drac
- Action 0-4 : Elaborer le dossier PAPI du Drac
- Action 1-16 : Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du PAPI du Drac
- Action 6-3 : Définir le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac



PAPI d'Intention du Drac

AXE 0 : Gouvernance du PAPI du Drac

Fiche action n°0-3

Assurer le suivi des actions pilotées par le porteur du PAPI d'Intention

Orientation stratégique Mettre en œuvre le plan d'actions du PAPI d'Intention du Drac

Objectifs :

- Assurer le pilotage et le suivi des études sous maîtrise d'ouvrage du SYMBHI

Description de l'action :

Le SYMBHI, porteur du PAPI d'Intention, prévoit de confier à la Société Publique Locale Isère Aménagement (dont il est actionnaire) une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, pour assurer la conduite d'opération et le suivi technique, administratif et financier des actions et des études sous sa maîtrise d'ouvrage.

Le chef de projet du SYMBHI en charge du PAPI d'Intention du Drac assurera bien la conduite globale et aura une vision transversale des études sous maîtrise d'ouvrage SYMBHI au travers de l'action 0-1 de suivi et d'animation du PAPI d'Intention. Cependant au vu du volume d'étude et du calendrier ambitieux de mise en œuvre du PAPI d'Intention (2,5 ans), il ne pourra pas suivre au jour le jour l'intégralité des études, dont certaines seront menées en parallèle (l'action 0-1 vise en effet à suivre la mise en œuvre du PAPI d'Intention dans son ensemble et pas seulement les études sous maîtrise d'ouvrage SYMBHI). C'est la raison pour laquelle le SYMBHI souhaite faire appel à un assistant à maîtrise d'ouvrage qui assumera ce rôle de suivi rapproché, nécessaire au respect des délais d'études et à l'élaboration d'un schéma de gestion intégré du Drac exemplaire, tout en échangeant régulièrement avec le chef de projet SYMBHI pour l'informer de l'avancée des différentes missions.

Dans le détail, cette mission d'AMO consistera donc à assister le SYMBHI dans le pilotage des études et actions, à assurer le montage des pièces administratives et financières des marchés publics correspondants, ainsi que le suivi et l'exécution financière de ces marchés, à vérifier le respect du calendrier et de l'enveloppe financière associés, à cadrer les prestataires externes qui réaliseront les différentes études, à contrôler et analyser les éléments et les livrables produits, à participer aux réunions de validation intermédiaire et finale.

Les études sous maîtrise d'ouvrage du SYMBHI concernées par cette action sont les suivantes :

- Modéliser les scénario d'aléa pour occurrence fréquente à exceptionnelle le long du Drac (**voir Fiche action n°1-2**)
- Améliorer la connaissance de la décrue du Drac (**voir Fiche action n°1-4**)
- Réaliser une étude historique et saisir les informations dans la BDHI (**voir Fiche action n°1-11**)
- Etablir un plan de pose de repères de crue (**voir Fiche action n°1-12**)
- Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du PAPI du Drac (**voir Fiche action n°1-16**)
- Etudier la faisabilité de l'instrumentation et de l'auscultation des digues du Drac (**voir Fiche action n°2-1**)
- Associer le bloc communal à la surveillance des digues et des cours d'eau (**voir Fiche action n°2-4**)
- Mener au sein du Domaine Public Fluvial (DPF) les études nécessaires à l'élaboration du schéma de gestion hydraulique global du Drac (**voir Fiche action n°6-1**)
- Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des schémas d'aménagement (**voir Fiche action n°6-2**)
- Définir les scénarios de gestion hydraulique du Drac (**voir Fiche action n°6-3**)
- Réaliser les ACB/AMC des scénarios d'aménagement hydrauliques (**voir Fiche action n°6-4**)
- Définir les projets au niveau AVP (**voir Fiche action n°6-5**)
- Réaliser les études environnementales liées aux scénarios d'aménagement hydrauliques (**voir Fiche action n°6-6**)
- Mettre en conformité la digue des Eaux Claires suivant les conclusions de l'EDD existante en rive droite du Drac (**voir Fiche action n°7-2**)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :**Travail/actions préalables à la mise en œuvre :**

- Labellisation du dossier de PAPI d'Intention

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : Isère Aménagement

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi 2021.

Plan de financement :

Coût total : 92 600 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – étude ETECT	38 % pour le financement d'une AMO (50 % du montant max finançable égal à 70 k€)	35 000 € HT
SYMBHI	62 %	57 600 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'études et d'actions finalisées/nombre programmées (environ 20)
- Respect du planning prévisionnel des actions
- Respect des coûts prévisionnels des actions

Autres actions en lien :

- Action 0-1 : Assurer l'animation et le suivi du PAPI d'Intention
- Toutes les actions sous maîtrise d'ouvrage du SYMBHI :
 - Action 1-2 : Modéliser les scénario d'aléa pour occurrence fréquente à exceptionnelle le long du Drac
 - Action 1-4 : Améliorer la connaissance de la décrue du Drac et du ressuyage des zones inondables
 - Action 1-11 : Réaliser une étude historique et saisir les informations dans la BDHI
 - Action 1-12 : Etablir un plan de pose de repères de crue
 - Action 1-16 : Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du PAPI du Drac
 - Action 2-1 : Etudier la faisabilité de l'instrumentation et de l'auscultation des

digues du Drac (SYMBHI)

- Action 2-4 : Associer le bloc communal à la surveillance des digues et des cours d'eau
- Actions 6-1 à 6-6 liées à l'élaboration du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac
- Action 7-2 : Mettre en conformité la digue des Eaux Claires suivant les conclusions de l'EDD existante en rive droite du Drac



PAPI d'Intention du Drac

AXE 0 : Gouvernance du PAPI du Drac

Fiche action n°0-4

Elaborer le dossier de candidature du PAPI du Drac

Orientation stratégique Préparer la mise en œuvre du PAPI du Drac

Objectifs :

A partir des résultats des actions menées dans le cadre du PAPI d'Intention, élaborer le dossier de candidature du PAPI du Drac et le soumettre aux services instructeurs de la DREAL

Description de l'action :

Le SYMBHI a la responsabilité en tant que structure porteuse d'élaborer le dossier de candidature du PAPI en l'alimentant directement à partir des résultats produits pendant la phase de PAPI d'Intention notamment en termes d'amélioration de la connaissance des aléas, de définition des besoins en termes de surveillance et d'alerte, mais aussi d'alerte et de gestion de crise, de diagnostic de vulnérabilité du territoire, de définition du scénario de gestion hydraulique du Drac le plus adapté et de connaissance des systèmes d'endiguement.

Conformément au cahier des charges PAPI 3, ce dossier de candidature sera composé des pièces suivantes :

- Une présentation du porteur du projet
- Un diagnostic approfondi et partagé du territoire face au risque d'inondation
- Une stratégie en accordant une grande attention à la justification des choix retenus par le porteur, notamment concernant les travaux des axes 6 et 7. Cette justification s'appuiera notamment sur la faisabilité technique et financière du Schéma d'Aménagement (**voir Fiche action n°6-3**), l'ACB/AMC (**voir Fiche action n°6-4**) et la note d'analyse environnementale (**voir Fiche action n°6-6**)
- Les modalités de la gouvernance locale du territoire du point de vue de la gestion des risques d'inondation (évolution de la compétence GEMAPI) et de la gouvernance du projet de PAPI (organisation de l'animation, constitution des instances de pilotage, organisation de la concertation)

- La note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme (**voir Fiche action n°4-3**) qui vise à présenter les choix retenus en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme et notamment à rendre compte du devenir des zones protégées par les ouvrages prévus dans le PAPI
- Programme d'actions, calendrier et plan de financement
- Les analyses multicritères et/ou analyses coût-bénéfice pour les aménagements et travaux des axes 6 et 7 qui sont essentielles pour la justification socio-économique des travaux des axes 6 et 7 (**voir Fiche action n°6-4**)
- L'analyse environnementale du PAPI (**voir Fiche action n°6-6**)
- Les lettres d'intention des maîtres d'ouvrage, d'engagement des co-financeurs et le projet de convention
- Le résumé non technique dont le but est de rendre accessible à un public non initié, sous un format réduit, les éléments principaux du dossier de PAPI
- Un rapport synthétisant les observations du public et indiquant les suites que le SYMBHI entend donner à ces observations, en les justifiant (**voir Fiche action n°0-2**)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :**Travail/actions préalables à la mise en œuvre :**

- Labellisation du dossier de PAPI d'Intention
- Mise en œuvre du plan d'actions du PAPI d'Intention

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : Membres du COTECH, COPIL, COCONSULT, Population

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Les actions de concertation définies dans la **Fiche Action n °0-2** participeront directement à la communication et à l'information autour de l'élaboration du dossier de candidature PAPI (Comités de concertation du PAPI, ateliers de travail, réunions publiques territoriales, consultation publique)

Echéancier prévisionnel :

Dossier à élaborer à la fin de la période de mise en œuvre du PAPI d'intention (second semestre 2020 et premier semestre 2021)

Plan de financement :

Coût de l'action : 50 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI)	50 % pour le financement d'une AMO	25 000 € HT
SYMBHI	50 %	25 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Finalisation du dossier de candidature PAPI
- Labellisation du dossier de candidature PAPI

Autres actions en lien :

- Action 0-1 : Assurer l'animation et le suivi du PAPI d'Intention
- Action 0-2 : Mettre en place une démarche de concertation
- Action 4-3 : Elaborer la note sur la prise en compte du risque dans l'aménagement et l'urbanisme
- Action 6-3 : Définition du scénario intégré de gestion hydraulique du Drac
- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement
- Action 6-6 : Réaliser les études environnementales liées aux scénarios de gestion hydraulique du Drac



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-1

Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac

Orientation stratégique

Stabiliser la connaissance de l'aléa inondation par débordement et rupture de digues le long du Drac

Objectifs :

Il s'agit d'élaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac prise en compte dans le cadre du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi), en délimitant l'emprise des zones inondables pour la crue de référence, dans le respect des prescriptions de l'Etat en la matière (notamment sur la prise en compte du risque de défaillance des systèmes d'endiguement).

Cette carte d'aléa sera ensuite directement exploitée pour élaborer les documents réglementaires du PPRi du Drac (**voir Fiche action n°4-1**)

Description de l'action :

Cette action, pilotée par le service Sécurité et Risques de la DDT38 est actuellement en cours. Une première version de la cartographie de l'aléa inondation de référence (basé sur la crue de mai 1856 de période de retour centennale dans les conditions actuelles d'écoulement) a ainsi été diffusée par le Préfet le 12 janvier 2018 (Pré-PAC) en préalable au porté à connaissance officiel du XX/XX/2018.

Cette cartographie intègre le risque de défaillance des ouvrages de protection (modélisation de brèches dans les digues), en accord avec la doctrine de l'Etat en matière de prise en compte des systèmes d'endiguement dans la caractérisation des zones inondables. En effet, la circulaire du 27 juillet 2011 relative à « la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux » précise qu' « aucun ouvrage ne pouvant être considéré comme infaillible, le PPRL doit prendre en compte le risque de rupture (localisée ou généralisée suivant les caractéristiques de l'ouvrage). ».

Territoire concerné :

Le Drac du pont de la Rivoire à Vif jusqu'à la confluence avec l'Isère

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Cartographie de l'aléa inondation du Territoire à Risque important d'Inondation Grenoble-Voiron

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : DDT 38
- Acteurs associés : GAM, SYMBHI, ADIDR, Communes, DREAL

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Porté à Connaissance (PAC) délivré par le Préfet le XX/XX/2018

Echéancier prévisionnel :

2018

Plan de financement :

Action en cours

Coût de l'action pour mémoire : 135 000 € HT, déjà financés par le Fond Barnier dans le cadre du PPRi du Drac

Indicateurs de suivi/réussite :

- Porté à Connaissance de la cartographie d'aléa de référence
- Poursuite et aboutissement de la démarche PPRi
- Prescription du PPRi
- Approbation du PPRi

Autres actions en lien :

- Action 1-2 : Modéliser les scénario d'aléa pour occurrence fréquente à exceptionnelle le long du Drac
- Action 1-3 : Réaliser une étude spécifique de caractérisation des effets de ruptures de digue
- Action 1-4 : Améliorer la connaissance de la décrue du Drac et du ressuyage des zones inondables
- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur les risques à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 1-11 : Etablir un plan de pose de repères de crue
- Action 1-13 : Mettre à jour les DICRIM
- Action 1-14 : Réaliser des actions de sensibilisation auprès des scolaires

- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRI dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-3 : Elaborer la note sur la prise en compte du risque dans l'aménagement et l'urbanisme
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 5-2 : Etudier la vulnérabilité des captages AEP
- Action 6-3 : Définition des scénarios de gestion hydraulique du Drac



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-2

Modéliser différents scénarios de crue, d'occurrence fréquente à exceptionnelle, le long du Drac

Orientation stratégique 1

Stabiliser la connaissance de l'aléa inondation par débordement et rupture de digues le long du Drac

Orientation stratégique 2

Diagnostiquer et réduire la vulnérabilité du territoire au niveau des secteurs prioritaires

Objectifs :

Disposer des cartographies d'aléas pour différentes occurrences de crue (crues fréquentes à exceptionnelles) afin d'alimenter l'étude globale de diagnostic de vulnérabilité du territoire face aux crues (**voir Fiche action 5-1**) et de caractériser le scénario de référence (état initial) des ACM/AMC qui seront réalisées pour chaque groupe d'aménagement hydrauliquement cohérent inclus dans le schéma de gestion intégré du Drac (**voir Fiche action 6-4**)

Description de l'action :

Le PPRI du Drac a permis d'élaborer la cartographie de l'aléa de référence du Drac pour une crue de période de retour T = 100 ans, retenue comme référence pour l'intégration du risque dans l'urbanisme (via le futur règlement du PPRI et le règlement du PLUi de Grenoble Alpes Métropole).

La stratégie du PAPI d'Intention du Drac ne se concentre cependant pas uniquement sur la prise en compte du risque dans l'urbanisme mais intègre également des actions relatives à la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens et à l'élaboration du schéma de gestion hydraulique du Drac.

Ces actions nécessitent d'avoir une connaissance plus poussée de l'aléa débordement/rupture de digue du Drac pour différentes occurrences de crue progressives (d'occurrence fréquente à extrême). Dans le détail :

- **L'action 5-1** de diagnostic global de vulnérabilité du territoire devra s'appuyer sur 3 scénarios de crue (sur la base de modélisations hydrauliques) :
 - Un événement fréquent : crue générant les premiers débordements ou dommages

- Événement moyen : crue de période de retour supérieure ou égale à 100 ans.
Dans l'idéal prendre l'aléa de référence du PPRi, soit ici la crue centennale (déjà modélisée).
- Événement exceptionnel : crue mobilisant tout le lit majeur (par exemple la crue millénale du Drac)
- Les différents groupes d'aménagements structurels qui seront définis dans le cadre de l'élaboration du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (puis affinés à un stade AVP) devront faire l'objet d'une ACB/AMC (**voir Fiche action 6-4**) afin d'évaluer la pertinence socio-économique de ces aménagements. **Quatre scénarios d'inondation** seront à minima pris en compte dans ces analyses, pour « tester » les aménagements et définir les zones inondables :
 - Événement engendrant les premiers dommages, assimilable à l'événement fréquent cité précédemment
 - Scénario de dimensionnement, correspondant au niveau de protection de l'ouvrage (crue de référence PPRi a priori)
 - Scénario de fin d'impact de l'ouvrage, correspondant à la ruine généralisée de l'ouvrage et / ou à la situation où il est complètement dépassé
 - Scénario extrême, de période de retour au moins 1000 ans, assimilable à la crue exceptionnelle citée précédemment.

Cette action consiste donc :

- A définir l'occurrence des 3 scénarios de crues complémentaires à étudier (l'étude de la crue de référence étant déjà réalisée au titre du PPRi) : crue fréquente (de premiers dommages), crue de fin d'impact des ouvrages, crue extrême) et les hypothèses de prise en compte des ouvrages de protection pour chacun de ces scénarios (hypothèses de brèches ou non)
- A modéliser ces scénarios de crues en situation actuelle

Notons que le modèle hydraulique et les hypothèses retenus dans le cadre du PPRi (en régime transitoire) pourront être réexploités afin de simuler ces scénarios de crues complémentaires, et d'assurer la cohérence avec les résultats du PPRi.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'intention.

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie d'aléa de référence (voir Fiche action n°1-1)
- Mise à disposition du modèle hydraulique du PPRI du Drac par la DDT38

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : GAM, DREAL, DDT38

Echéancier prévisionnel :

De fin 2018 à mi 2019

Plan de financement :

Coût total de l'action : 20 000 € HT (3 scénarios de crue complémentaires au scénario PPRI modélisés en état actuel)

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	10 000 € HT
SYMBHI	50 %	10 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Cartographie des scénarios d'aléas pour les 3 occurrences de crue définies, en situation actuelle au droit de chaque groupe d'aménagement cohérent

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (hors DPF)
- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement (hors DPF)
- Action 6-5 : Définir les projets d'aménagement au niveau AVP (hors DPF)



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-3

Réaliser une étude spécifique de caractérisation des effets de ruptures de digues

Orientation stratégique

Stabiliser la connaissance de l'aléa inondation par débordement et rupture de digues le long du Drac

Objectifs :

L'objectif est de disposer d'une compréhension technique suffisamment poussée des phénomènes de rupture de digues **en milieu urbanisé** (dynamique de la rupture, vitesses de propagation de l'onde de rupture, formation éventuelle de fosses d'érosion) pour évaluer les conséquences d'une défaillance des zones de fragilité des systèmes d'endiguement pour une crue donnée (périmètre inondé, hauteurs de submersion, vitesses d'écoulement). Plus globalement, cette action vise à enrichir les réflexions nationales sur la dynamique et les conséquences des phénomènes de rupture de digues en mettant en évidence l'influence potentielle de l'occupation des sols en arrière des digues

Description de l'action :

Grenoble Alpes Métropole supervisera, en partenariat direct avec un comité technique regroupant la DDT38, le SYMBHI et des experts (CEREMA, IFSTTAR), une étude spécifique visant à préciser le risque objectif lié à la survenue d'une rupture de digue en milieu urbanisé. Cette étude s'appuiera :

- Sur une valorisation des retours d'expérience locaux, nationaux voire internationaux sur les effets des ruptures de digues en milieu urbanisé ;
- Sur des visites de terrain le long des digues du Drac ;
- Sur des modélisations hydrauliques complémentaires de rupture de digues (2D, voire 3D) afin d'apprécier le champ de vitesses au moment de la rupture, d'estimer la largeur potentielle des fosses d'érosion et la zone d'influence de la rupture ;
- Au besoin sur modèles physiques reproduisant ce type de phénomènes.

Ces modélisations seront réalisées en priorité pour la crue de référence du PPRi mais pourront également inclure un scénario fréquent et un scénario extrême en lien avec la nomenclature TRI.

Territoire concerné :

Le Drac aval au droit des secteurs très urbanisés (en aval du pont Rouge)

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie d'aléa de référence du PPRi du Drac

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : DDT38, ADIDR, SYMBHI, CEREMA, IFSTTAR, DREAL POH

Echéancier prévisionnel :

Mi 2019 à mi 2020

Plan de financement :

Coût de l'action : 50 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	25 000 € HT
GAM	50 % ? (<i>la part GAM variera en fonction de la participation du CEREMA</i>)	25 000 € HT
CEREMA (dans le cadre d'un appel à partenaire)	? %	A étudier par GAM

Indicateurs de suivi/réussite :

- Etude finalisée

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur les risques à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac

- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRi du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRi dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients
- Action 5-3 : Accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité
- Action 5-4 : Concevoir et mettre en œuvre une opération de réduction de la vulnérabilité sur un site pilote



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-4

Améliorer la connaissance de la décrue du Drac et du ressuyage des zones inondables

Orientation stratégique

Stabiliser la connaissance de l'aléa inondation par débordement et rupture de digues le long du Drac

Objectifs :

Améliorer la compréhension des phénomènes de ressuyage et de vidange des poches d'inondation dans le lit majeur, en particulier à l'arrière des digues et des aménagements projetés, lors de la décrue du Drac

Description de l'action :

Cette action sera à mener une fois que le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac aura été défini au stade AVP (**voir Fiches action n°6-3 et 6-5**), schéma qui va notamment conduire à définir des systèmes de vidange particuliers au niveau des ouvrages de protection.

Le modèle hydraulique mis en place dans le cadre du PPRI (en régime transitoire) pourra ainsi être adapté afin de prendre en compte les aménagements prévus dans le schéma de gestion hydraulique. Il permettra alors de caractériser la dynamique de décrue du Drac en situation aménagée et donc d'identifier les poches d'inondations résiduelles au sein du lit majeur du Drac en fin d'événement (pour la crue de référence du PPRI voir pour une crue exceptionnelle entraînant une surverse des systèmes d'endiguement).

Dans le détail, cette action permettra :

- D'établir une cartographie des durées de submersion ou temps de vidange des zones inondables le long du Drac : la durée de submersion est en effet un paramètre déterminant pour l'estimation du montant des dommages liés aux inondations (**voir Fiche action n°6-4**) ;
- Etablir une cartographie des zones inondables résiduelles après la décrue du Drac, soit les cuvettes/points bas qui ne peuvent pas se vidanger gravitairement. Cette cartographie servira :

- A identifier les enjeux situés dans ces secteurs de stagnation des eaux pour les traiter de manière spécifique dans les ACB/AMC et pour les identifier clairement dans les PCS communaux (**voir Fiche action n°3-2**) en lien avec les communes et le SDIS
- A superposer ces poches au tracé des réseaux d'assainissement pour évaluer le potentiel d'évacuation par les réseaux en lien avec le service eaux pluviales de Grenoble Alpes Métropole
- Si nécessaire, à dimensionner des dispositifs de pompage visant à assurer la vidange des eaux en lien avec les communes

Territoire concerné :

L'ensemble des zones inondables du Drac du pont de la Rivoire à l'Isère

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie d'aléa de référence (voir Fiche action n°1-1)
- Mise à disposition du modèle hydraulique du PPRi Drac par la DDT38
- Définition du schéma d'aménagement hydraulique (voir Fiche action n°6-3)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : Communes, SDIS, GAM, SIGREDA, DDT38, DREAL

Echéancier prévisionnel :

2nd semestre 2020 et 1^{er} semestre 2021

Plan de financement :

Coût total de l'action : 22 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	11 000 € HT
SYMBHI	50 %	11 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Cartographie des poches d'inondation résiduelles finalisée

- Définition des solutions et des principes de ressuyage et de vidange

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac
- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement
- Action 6-5 : Définir les projets d'aménagement au niveau AVP (hors DPF)



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-5

Améliorer la connaissance des ouvrages de protection sur les affluents

- | | |
|----------------------------------|---|
| Orientation stratégique 1 | Renforcer ou mettre à jour la connaissance des aléas d'inondation en dehors du Drac |
| Orientation stratégique 2 | Enrichir et formaliser la connaissance globale de performance des systèmes d'endiguement en faveur de la sécurité des populations |

Objectifs :

- Compléter la connaissance des systèmes d'endiguement notamment sur les affluents à risque du Drac
- Intégrer le risque de défaillance des ouvrages dans les études de caractérisation de l'aléa inondation le long de ces affluents (lien avec **Fiche action 1-6**)

Description de l'action :

Cette action consiste à mener des études d'amélioration de la connaissance relatives aux ouvrages de protection situés le long de la Gresse, du Lavanchon et du Drac en amont de la confluence avec la Romanche, études qui contribueront à l'élaboration des Etudes de Dangers (EDD) des futurs systèmes d'endiguement le long de ces cours d'eau.

Dans le détail, il s'agit :

- De réaliser une inspection visuelle de l'ensemble des digues afin de préciser leur tracé et de caractériser leur état, d'identifier les zones de fragilités ou points particuliers (zones d'affaissement, d'érosion, de renard hydraulique, végétalisation de la digue,...)
- De réaliser l'ensemble des investigations topographiques et géotechniques permettant de préciser la géométrie des ouvrages et d'analyser le corps de la digue et d'évaluer les risques potentiels d'érosion interne/externe, de déstabilisation mécanique ou hydrodynamique
- De définir les conditions de défaillance des ouvrages de protection (surverse, rupture,...) et les hypothèses à retenir pour les modélisations hydrauliques (lien avec

Fiche action 1-6)

Le SIGREDA assume les missions associées à la compétence GEMAPI le long du Drac en amont de la confluence avec la Romanche, ainsi que sur les bassins versant de la Gresse et du Lavanchon et aura donc la responsabilité des études d'amélioration de la connaissance des ouvrages de protection, qui alimenteront directement les futures EDD.

Territoire concerné :

Le Drac en amont de sa confluence avec la Romanche, la Gresse sur le périmètre du PAPI d'Intention et le Lavanchon

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Recensement, caractérisation et cartographie des systèmes d'endiguement (**voir Fiche-action 7-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SIGREDA
- Acteurs associés: GAM, DREAL, SYMBHI

Echéancier :

De fin 2018 à fin 2019

Plan de financement :

Coût total de l'action : 150 000 € HT

Système d'endiguement	Type d'étude	Coût
La digue de Reymure sur les bords de la Gresse en rive droite, classe B (linéaire environ : 8 000 ml) – Communes de Vif et Varces	Etude d'amélioration de la connaissance	40 000 € HT
La digue d'Uriol sur les bords de la Gresse, classe B (linéaire environ : 4 250 ml) – Communes de Vif et Varces		35 000 € HT
La digue du petit Brion sur les bords du Drac en rive gauche, classe B (linéaire		25 000 € HT

environ : 2 290 ml) – Communes de Vif		
Digues en RG et RD du Lavanchon		50 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI)	50%	75 000 € HT
SIGREDA	50 %	75 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'étude d'amélioration de la connaissance sur les digues menées : 4

Autres actions en lien :

- Action 1-6 : Améliorer la connaissance des aléas le long des affluents prioritaires
- Action 6-2 : Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des scénarios de gestion hydraulique (axes 6 et 7)
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac
- Action 7-1 : Recenser, caractériser et cartographier les systèmes d'endiguement



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-6

Améliorer la connaissance des aléas inondations le long des affluents à risque prioritaires

Orientation stratégique

Renforcer ou mettre à jour la connaissance des aléas d'inondation en dehors du Drac

Objectifs :

L'objectif de cette action est d'élaborer/mettre à jour une cartographie globale de l'aléa inondation le long des affluents prioritaires du Drac sur la base de la géométrie et de la topographie actuelles des cours d'eau et en intégrant également les caractéristiques des ouvrages de protection et les risques de défaillance associés (**voir Fiche action n°1-5**)

Description de l'action :

Du fait de la multiplicité de ces affluents et de la diversité des risques qui leur sont associés, il est nécessaire, dans un premier temps, d'identifier les secteurs où ce risque est le plus fort afin d'orienter les efforts financiers à consentir pour mieux le caractériser. Le diagnostic territorial du dossier de candidature du PAPI d'Intention a déjà permis d'identifier des affluents particulièrement sensibles :

- La Gresse, endiguée sur une grande partie de son linéaire aval
- Le Lavanchon, endigué également sur une partie de son linéaire aval
- Le Rif Talon, affluent du Lavanchon, endigué ponctuellement

Ce recensement (effectué en régie) permettra dans un second temps de caractériser et de quantifier le risque en réalisant des études hydrologiques puis hydrauliques locales (par modélisation) qui permettront de mettre à jour l'hydrologie des cours d'eau, de définir la ou les crues de référence des affluents et enfin de modéliser et cartographier l'aléa inondation associé par débordement naturel et/ou par rupture des ouvrages de protection. Ces études devront également en fonction des enjeux propres à chaque affluent intégrer un volet sédimentaire.

Les modèles hydrauliques mis en place au travers de cette action devront donc prendre en

compte l'état d'endiguement des cours d'eau et permettre de simuler des ruptures de digues au niveau des zones de fragilité des ouvrages. Cela nécessite d'avoir au préalable recensé ces ouvrages (**voir Fiche action n°7-1**) puis d'avoir améliorer la connaissance des ouvrages et des mécanismes de rupture (**voir Fiche action n°1-5**). L'objectif est bien de disposer à terme d'une cartographie globale unique de l'aléa le long de ces affluents qui compilera l'ensemble des emprises inondables liées aux différents scénarios de défaillance identifiés dans l'action 1-5.

Concernant le volet sédimentaire des études qui seront menées, il est nécessaire de prendre en compte l'impact du transport solide sur la dynamique des crues et des inondations, et notamment les risques d'embâcles au niveau des ouvrages de traversé des cours d'eau (ponts, ...).

Les résultats de cette action pourront permettre de décliner des stratégies de gestion des débits solides sur les affluents prioritaires qui définiront les conditions d'articulation entre l'**« espace rivière »** et son territoire. En d'autres termes, ces stratégies doivent permettre de définir l'espace de bon fonctionnement à laisser au cours d'eau et le profil en long objectif en fonction des enjeux (inondation, stabilisation des ouvrages, captage d'eau potable, zones humides, biodiversité, DCE).

A noter que la Gresse a déjà fait l'objet d'une étude de définition de ces espaces de bon fonctionnement (EBF) récente en 2015 (SIGREDA). Un modèle hydraulique de la Gresse et du Lavanchon a également été mis en place dans le cadre d'une étude spécifique portée par le SIGREDA en 2006/2007 : cette étude relativement ancienne est à mettre à jour en intégrant l'état actuel du lit, des ouvrages et en prenant en compte le risque de rupture de digues.

Territoire concerné :

Les affluents prioritaires, soit les plus sensibles vis-à-vis du risque d'inondation, du Drac (a priori a minima la Gresse, le Lavanchon et le Rif Talon)

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Recensement des systèmes d'endiguement (**voir Fiche action n°7-1**)
- Améliorer la connaissance des ouvrages de protection sur les affluents (**voir Fiche action n°1-5**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM et/ou SIGREDA
- Acteurs associés : SYMBHI, AERMC

Echéancier prévisionnel :

De début 2019 à mi-2020

Plan de financement :

Coût total des études : 80 000 € HT (priorisation en régie)

Etudes ciblées sur 2 affluents : la Gresse (partie aval) et sur le Lavanchon (dont son affluent le Rif Talon) (2 x 40 000 € HT)

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	40 000 € HT
SIGREDA	25 %	20 000 € HT
AERMC (si approche intégrée GEMA + PI)	25 %	20 000 € HT (<i>sous réserve des dispositions du 11^{ème} programme</i>)

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'études hydrauliques et sédimentaires réalisées/nombre d'affluents jugés prioritaires

Autres actions en lien :

- Action 1-5 : Améliorer la connaissance des ouvrages de protection sur les affluents
- Action 7-1 : Recenser, caractériser et cartographier les systèmes d'endiguement



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-7

Améliorer la connaissance de l'aléa ruissellement sur les versants prioritaires

Orientation stratégique

Renforcer ou mettre à jour la connaissance des aléas d'inondation en dehors du Drac

Objectifs :

Il s'agit à travers cette mesure d'améliorer la compréhension, la qualification et la quantification des inondations liées aux phénomènes de ruissellements urbains

Description de l'action :

Dans un premier temps, Grenoble Alpes Métropole (GAM) aura la responsabilité d'identifier les secteurs prioritaires soumis au risque de ruissellement au niveau desquels il est nécessaire de caractériser la dynamique des écoulements de surface en affinant les connaissances existantes (zonages PPRn et zonages pluviaux). Des secteurs à risque sont déjà bien identifiés au niveau notamment des communes de Sassenage et Fontaine.

Au niveau de ces secteurs à risque, GAM conduira ensuite une étude de caractérisation des ruissellements pluviaux exceptionnels en précisant les attendus et le niveau de précision souhaité (dans le CCTP des études), ce qui conditionnera les méthodes à déployer : valorisation historique, analyse topographique, visites de terrain, modélisation hydraulique 1D-2D.

Il pourra notamment être demandé :

- De préciser les axes de ruissellement et l'emprise des zones d'accumulation des eaux
- De cartographier les hauteurs d'eau et les vitesses associées aux écoulements, et en croisant ces deux paramètres de définir un aléa ruissellement
- D'identifier les enjeux sensibles situés dans les zones de fort aléa ruissellement

Cette action permettra par la suite d'élaborer une réelle stratégie de gestion des risques d'inondations par ruissellement pluvial en :

- Améliorant la connaissance globale de ces phénomènes
- En enrichissant les dispositifs de gestion de crise (identification des enjeux sensibles exposés, des voies de circulation coupées)
- En intégrant le risque d'inondation par ruissellement dans le règlement du PPRi, avec la définition de prescriptions spécifiques
- En intégrant le risque d'inondation par ruissellement dans les documents d'urbanisme (PLUi notamment)
- En travaillant sur la réduction de la vulnérabilité des enjeux existants face à ce risque
- En définissant les aménagements de limitation des ruissellements exceptionnels à mettre en œuvre sur les parties amont des bassins versant

Dans tous les cas, un effort doit être porté sur la communication et l'information de la population sur ces risques, afin d'initier un changement dans les pratiques et l'aménagement en domaine public et privé.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac même si le risque de ruissellement est plus particulièrement sensible au niveau des pieds de versants en aval de la rive gauche du Drac, au vu de la densité d'enjeux et de la forte artificialisation des sols

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Disposer d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) très fin (résolution planimétrique < 5 m et précision altimétrique < 20 cm) au niveau des secteurs à risques étudiés

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : DDT38, SYMBHI, SIGREDA, communes

Echéancier prévisionnel :

De début 2019 à mi-2020

Plan de financement :

Coût de l'action : estimation à 20 000 € HT (priorisation en régie)

Remarque : dépend du niveau d'ambition de l'étude (analyse topographique, modélisation 2D) et du nombre de secteurs à risque - entre 5 000 et 20 000 € / bassin versant étudié

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	10 000 € HT
GAM	50 %	10 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'études réalisées/nombre de secteur à risque identifiés

Autres actions en lien :

- Action 1-13 : Mettre à jour les DICRIM
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 4-3 : Elaborer la note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-8

Améliorer la connaissance du risque d'inondation par remontées de nappe

Orientation stratégique

Renforcer ou mettre à jour la connaissance des aléas d'inondation en dehors du Drac

Objectifs :

Il s'agit à travers cette mesure d'améliorer la compréhension, la qualification et la quantification des inondations liées aux phénomènes de remontées de nappe

Description de l'action :

Cette fiche action a pour objectif de mieux prendre en compte le risque induit par les variations du niveau de la nappe d'accompagnement de l'Isère et du Drac au droit de l'agglomération grenobloise :

- En réalisant un état des lieux des connaissances actuelles sur la géométrie et la fluctuation des nappes d'accompagnement en lien également avec l'évolution des niveaux d'eau dans les cours d'eau
- En recensant les inondations historiques liées à une remontée de nappe (dans les sous-sols, garages notamment)
- De cartographier les points bas du territoire exposés à un risque d'inondation par remontée de nappe
- En menant une étude évaluant l'influence des variations du niveau de la nappe (pour des occurrences supérieures à la pluie trentennale sur le fonctionnement des réseaux EU/EP)
- En définissant et en organisant un suivi pérenne du réseau de piézomètres existant
- En définissant les besoins et en implantant de nouveaux piézomètres pour optimiser le suivi des nappes si nécessaire

- En formalisant l'intégration de ces connaissances dans les projets d'aménagements : dans cette optique, cette action devra être conduite en étroite coopération avec les services de la DDT38 qui auront la possibilité en fonction des résultats de l'étude d'intégrer des mesures de réduction de la vulnérabilité des bâtis existants spécifiques au risque de remontée de nappe dans le futur règlement du PPRI du Drac (**voir Fiche action n°4-1), mais aussi avec les services de GAM pour intégration de mesures spécifiques éventuelles dans le PLUi (voir Fiche action n°4-2)**;

Cette action pourra également directement alimenter les réflexions sur la pertinence ou non d'un abaissement du seuil de vigilance jaune du système Vigicrues (en lien avec le SPC) pour prendre en compte ce mécanisme d'inondation.

Dans tous les cas, un effort doit être porté sur la communication et l'information de la population sur ces risques, afin d'initier un changement dans les pratiques et l'aménagement en domaine public et privé.

Territoire concerné :

Le risque de remontée de nappe se concentre le long de l'Isère et du Drac, au sein de leurs lits majeurs (à Grenoble principalement)

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : SYMBHI, ADIDR, communes, DDT38

Echéancier prévisionnel :

2nd semestre 2020 au 1^{er} semestre 2021

Plan de financement :

Coût de l'action : 25 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	12 500 €
GAM	50 %	12 500 €

Indicateurs de suivi/réussite :

- Etude réalisée
- Intégration dans le règlement du PPRI du Drac de mesures de réduction de la vulnérabilité du bâti existant spécifiques au risque de remontée de nappe
- Intégration de mesures dans le PLUi

Autres actions en lien :

- Action 1-13 : Mettre à jour les DICRIM
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRI dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-3 : Elaborer la note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°1-9

Evaluer l'opportunité d'une implication des barrages hydroélectriques dans la gestion du risque d'inondation

Orientation stratégique Evaluer l'opportunité d'une implication des barrages hydroélectriques dans la gestion du risque d'inondation et définir ses conditions techniques et financières

Objectifs :

Dans un contexte alpin où l'intérêt d'impliquer le fonctionnement des barrages hydroélectriques dans la gestion des crues a souvent été évoqué par les territoires, le PAPI du Drac est l'occasion d'ouvrir un espace de réflexion sur ce sujet en considérant d'une part, l'influence actuelle des installations sur le régime hydrologique des cours d'eau et les procédures actuelles de fonctionnement des ouvrages hydroélectriques, et d'autre part, les possibilités éventuelles de mobilisation des ouvrages hydroélectriques dans la gestion des crues, ainsi que les impacts associés (consignes de gestion, coûts, ...). Il sera ainsi possible d'aborder les conditions à la fois techniques et économiques qu'impliquerait une conciliation des modes de gestion des barrages avec un objectif de prévention du risque inondation.

Cette action a aussi pour objectif d'améliorer la coordination et la transmission d'information entre EDF et les autres acteurs de la gestion de crise (en lien avec l'axe 3 de la stratégie du PAPI d'Intention).

Description de l'action :

La CLE Drac Romanche constituera et animera un groupe de travail sur l'implication et le rôle des barrages dans la gestion des crues du Drac mais également de la Romanche, dont l'objectif sera d'étudier la faisabilité d'une exploitation de ces barrages à des fins de gestion des risques d'inondation (compatible avec leur fonction première de production hydroélectrique) et d'en préciser le cas échéant les conditions techniques et financières :

- Quels seraient les impacts en termes de gestion hydraulique et en termes économiques ?
- Quels leviers de compensation pourraient être mis en place ?

- Une fonction d'écrêtement partiel des crues permettant d'en atténuer la cinétique et l'intensité en vue d'augmenter le temps d'alerte et de mise en œuvre de la sauvegarde des populations est -elle possible, sachant que cette solution permettrait de temporiser leur survenue et constituerait potentiellement un gain important en termes de sécurité civile, tout en gardant une fonctionnalité hydroélectrique acceptable lors des saisons propices aux crues ?

Afin d'alimenter ces réflexions, ce groupe de travail pilotera notamment :

- Une étude de l'influence des barrages sur les hydrogrammes de référence des cours d'eau. Cette action doit permettre d'évaluer, par modélisation hydrologique, les hydrogrammes de référence actuels des cours d'eau pour différentes périodes de retour de crues, c'est-à-dire sous influence des barrages (en intégrant donc leurs consignes de gestion), et les hydrogrammes de référence naturels reconstitués, c'est-à-dire les hydrogrammes tels qu'ils seraient sans l'influence des barrages. L'objectif de cette action est de quantifier et qualifier précisément l'impact physique des barrages sur l'écoulement des crues via l'analyse des caractéristiques des hydrogrammes de référence (débit de pointe, forme, décalage temporel). L'implication d'un collège d'experts est souhaitable pour encadrer la réflexion, en particulier au niveau d'EDF
- une action d'amélioration de la coordination entre le concessionnaire des barrages hydroélectriques (EDF) et les autres acteurs de la gestion de crise en conditions normales d'exploitation et en mode crue : il s'agit notamment de vérifier l'adéquation entre les consignes de crue des barrages hydroélectriques et les limites des systèmes d'endiguement à l'aval, d'automatiser la transmission d'informations et de données quantifiées (débits en amont du barrage, débits en sortie du barrage) vers les acteurs de la gestion de crise à l'aval (SPC, Communes, ADIDR), et de partager les prévisions (météorologiques, hydrologiques). La fréquence de transmission de ces informations devra notamment être revue pour permettre d'anticiper plus finement l'évolution du régime hydrologique des cours d'eau

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre de la SLGRI Drac Romanche est concerné

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Définition de la composition, de l'organisation et des modalités de travail du groupe de réflexion (2018)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : Groupe de travail piloté par la CLE Drac Romanche
- Acteurs associés : GAM, SYMBHI, SIGREDA, DREAL, DDT38, EDF avec les experts métiers concernés : météorologie, hydrologie, hydraulique, gestion des ouvrages, ...

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Cette action répond à une demande forte des élus de la CLE du SAGE Drac Romanche (elle est inscrite au SAGE) qui produira donc une information régulière sur les avancées du groupe de travail

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi 2021.

Plan de financement :

Coût total de l'action : 60 000 € HT

Groupe de travail spécifique sur 2 ans : 20 000 € HT (en régie)

Etudes : 40 000 € HT (cofinancement Fonds Barnier – CLE Drac Romanche)

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 % (pour les études seulement)	20 000 € HT
CLE Drac-Romanche	50 % (pour les études) et 100 % (pour l'animation du groupe de travail)	40 000 € HT
Membres du groupe de travail	Autofinancement pour la participation aux réunions	

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de réunions du groupe de travail : objectif 5
- Formalisation (si la pertinence est établie) d'une stratégie concrète d'implication des barrages hydroélectriques dans la gestion du risque d'inondation

Autres actions en lien :

- Action 2-2 : Intégrer la Romanche dans le système Vigicrues
- Action 2-3 : Renforcer le système Vigicrues sur le Drac
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices réguliers de gestion de crise



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-10

Etablir un plan de communication sur le risque inondation à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac

Orientation stratégique Renforcer la culture des risques d'inondation en développant les dispositifs d'information et en mettant en place un plan de communication

Objectifs :

Il s'agit ici de développer la conscience et la culture du risque des populations relativement aux mécanismes d'inondation auxquels est confronté le territoire du PAPI d'Intention du Drac (et plus globalement le territoire métropolitain) en élaborant un plan de communication et en mettant en place des actions de sensibilisation

Description de l'action :

Des actions élémentaires telles que l'enrichissement des documents d'information sur les risques existants (notamment les DICRIM) (**voir Fiche action n°1-13**) et la pose de repères de crue (**voir Fiche action n°1-12**) sont à engager à minima (obligation réglementaire pour le premier point). Mais de toute évidence et afin d'améliorer l'impact communicationnel et culturel, d'autres modalités de sensibilisation devront être envisagées et mises en œuvre.

Ainsi, Grenoble Alpes Métropole élaborera un plan de communication autour du risque en précisant les contenus à diffuser et les supports mobilisables (dont audiovisuel, modélisation ou maquette numérique, papier, animation), selon les territoires et les cibles (habitants, scolaires, élus, riverains, entreprises, touristes...) ainsi que son calendrier. Il budgétisera également la mise en œuvre de ce plan de communication et les supports de sa diffusion à l'échelle du territoire métropolitain.

A l'échelle du PAPI d'Intention du Drac (2018-2020), cinq actions spécifiques seront mises en œuvre :

- L'établissement d'un plan de pose de repères de crue et plus globalement d'ancrage de la mémoire du risque (**voir Fiche action n°1-12**)
- La mise à jour du volet inondation des DICRIM sur toutes les communes exposées (**voir Fiche action n°1-13**)

- L'organisation d'actions de sensibilisation au sein des établissements scolaires en zone à risque (**voir Fiche action n°1-14**)
- L'élaboration d'une maquette numérique 3D permettant de visualiser dynamiquement les zones inondables le long du Drac (sur la base de l'aléa de référence PPRi)



Figure 1 Exemple de visualisation 3D des zones inondables de la Seine (Source : SEQUANA 2016)

- L'organisation d'une manifestation culturelle ou artistique sur le risque d'inondation

“Qui l'eût crue...”

Sommes-nous préparés à vivre une inondation causée par la montée des eaux du fleuve ou par une pluie d'orage diluvienne ? En tant qu'habitantes, citoyen.nes, que ferons-nous ? ...
A notre échelle pouvons-nous limiter les risques, avant, pendant et puis après ...
Pour répondre à toutes ces questions, Nantes Métropole a proposé à de drôles de Badauds d'imaginer une exposition, des animations et un parcours urbain décalé qui racontent une inondation, pour offrir aux habitant.es l'occasion de s'exercer.

Curieux témoins

AHAH !
Sous forme de bandes dessinées et de petits mondes improbables, une inondation vous sera racontée rue Emile-Péhant dans le quartier Madeleine Champ-de-Mars à Nantes. Venez découvrir à partir du 19 octobre 2017, les témoignages surprenants, drôles et poétiques d'enfants, d'adultes, mais aussi de bouches d'égout, de lampadaires, d'armoires électriques, de souris, de poissons, d'un mur et de bien d'autres personnages improbables. Ces installations resteront pendant 3 semaines, le temps que pourrait durer une crue.

Embarquez-vous

Imaginez les causes et les conséquences d'une inondation chez vous, dans votre quartier. Préparez-vous de façon pédagogique et conviviale à vous protéger, vous ainsi que votre famille, vos voisins, vos collègues. Embarquez dans une exposition, des rencontres et un parcours ludique dans l'atelier de la Maison de quartier, 10 rue Monteil.

Soyez complices

Et si vous deveniez complices ? Participez aux ateliers de créations, proposez votre personnage, venez dessiner, venez raconter. Inscrivez-vous dès maintenant. Les ateliers auront lieu rue Emile-Péhant dans la petite caravane-maison des Badauds Associés. Appeler-nous pour en savoir plus...

Repère de crue

Le jeudi 19 octobre à 17H deux points repère de la grande crue de 1910 seront inaugurés rue Emile-Péhant. Cette inauguration sera l'occasion d'une rencontre sérieusement conviviale ouverte aux habitant.es du quartier Madeleine Champ-de-Mars.

Figure 2 Exemple de manifestation culturelle autour d'une crue de la Loire à Nantes (Source : Opération Qui l'eut crue - 2017 - Nantes Métropole)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac et plus globalement l'ensemble du territoire métropolitain

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Définition d'un plan de communication, budgétisation des actions et établissement d'un calendrier de mise en œuvre

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : SYMBHI, Ensemble des acteurs de la gestion de crise : communes, services de sécurité et de secours, Préfecture, mais aussi CAUE, artistes, associations de quartiers, riverains

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Objectif de l'action

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi 2021.

Plan de financement :

Coût de l'action : 30 000 €HT

Définition du plan de communication et de ses modalités de financement et d'application : en régie

Visualisation 3D des zones inondables : 20 000 € HT (action en cours, coût pour mémoire)
Manifestation culturelle/artistique : 10 000 € HT (action financable par le Fonds Barnier)

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	17 %	5 000 € HT
GAM	83 %	25 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Elaboration de la maquette numérique 3D
- Organisation d'une manifestation culturelle ou artistique sur le risque inondation : objectif 1

Autres actions en lien :

- Action 1-11 : Réaliser une étude historique sur les crues et saisir les informations dans la BDHI
- Action 1-12 : Etablir un plan de pose de repères de crue
- Action 1-13 : Mettre à jour les DICRIM
- Action 1-14 : Réaliser des actions de sensibilisation auprès des scolaires
- Action 1-16 : Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du PAPI du Drac



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-11

Réaliser une étude historique et saisir les informations dans la BDHI

Orientation stratégique Renforcer la culture des risques d'inondation en développant les dispositifs d'information et en mettant en place un plan de communication

Objectifs :

Analyse des crues historiques et de l'évolution des enjeux territoriaux et saisie des informations collectées dans la Base de Données Historique des Inondations (BDHI)

Description de l'action :

Il s'agit de collecter et d'analyser l'ensemble des informations historiques disponibles sur les crues le long du Drac mais également sur ses affluents à risque.

Les informations recherchées sont de différentes natures :

- Documents d'archives nationales (par exemple via les archives de la BNF), départementales et communales
- Témoignages directs
- Article de presse
- Photographie/gravures/peintures représentant les inondations
- Repères de crue
- Cartes anciennes
- Compte-rendu de conseils municipaux
- Ouvrages d'historiens

Les pilotes de cette action (SYMBHI et SIGREDA) veilleront à organiser l'ensemble de ces informations au sein d'une base de données historique à plusieurs entrées : par date d'évènement, nature de document afin de pouvoir valoriser l'ensemble des informations, par occurrence...

A noter que le long du Drac, l'analyse historique réalisée dans le cadre de la phase 1 du PPRi Drac viendra largement alimenter cette action, tout comme les études antérieures sur la Gresse et le Lavanchon.

La seconde étape du travail consistera à saisir l'ensemble des données historiques valorisables au sein de la Base de Données Historiques des Inondations (BDHI : <http://bdhi.fr/appli/web/welcome>)

La Base de Données Historiques sur les Inondations (BDHI) recense et décrit les phénomènes de submersions dommageables d'origine fluviale, marine, lacustre et autres, survenus sur le territoire français (métropole et départements d'outre-mer) au cours des siècles passés et jusqu'à aujourd'hui. Elle présente une sélection d'inondations remarquables qui se sont produites sur le territoire. Elle intègre progressivement les anciens événements, ainsi que les nouveaux qui surviennent.

La BDHI est une base de données documentaire. Les informations sont structurées autour de Fiches Document, de Notes Inondation et de Fiches Synthèse.

The screenshot shows the BDHI website interface. At the top, there are logos for the Ministry of Ecology, Sustainable Development, and Energy, and the BDHI itself. The main title is "Base de Données Historiques sur les Inondations". Below the title, there are navigation links for Accueil, Explorer, Rechercher, Aide, Connexion, Consultation, and Note Inondation. The main content area displays a note titled "Crue de l'Ain, l'Arve, l'Isère et du Haut - Rhône en novembre 1859". The note includes fields for "Document associé" (Associated document), "Auteur" (Author), and "Dernière modification" (Last modification). Under "DATE", it shows "Date de l'inondation" (Inundation date) as "Entre le 31 Octobre 1859 et le 04 Novembre 1859". Under "LOCALISATION(S)", it lists "Haut-Rhône (Rhône-Méditerranée), Isère (Rhône-Méditerranée)". Under "TYPE(S)", it lists "- Débordement / Crue nivale" and "- Débordement / rupture d'ouvrage de défense". Under "ALÉA(S)", it lists "Données Météorologiques" and describes a snowfall event on the Alps around the Arve valley.

Figure 3 Exemple de note inondations contenue dans la BDHI (Source : BDHI)

Il s'agit d'un travail méticuleux, événement par événement, qui demande de respecter le format des documents type de la BDHI. Le mode de saisie des informations dépendra de la précision des informations dont on dispose :

- Emprises inondables, information à l'échelle du quartier, de la commune, du département
- Connaissance de la date précise de l'événement ou seulement de l'année

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Phase 1 étude PPRi

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI, SIGREDA
- Acteurs associés : Communes, GAM, DDT38

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Plan de communication global sur les risques porté par GAM (**voir Fiche action n°1-10**)

Echéancier prévisionnel :

2020

Plan de financement :

Coût total de l'action : 11 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	5 500 € HT
SYMBHI/SIGREDA	50 %	5 500 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'événements saisis dans la BDHI

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa de référence le long du Drac
- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur le risque d'inondation à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 1-12 : Etablir un plan de pose de repères de crue



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-12

Etablir un plan de pose de repères de crues

Orientation stratégique Renforcer la culture des risques d'inondation en développant les dispositifs d'information et en mettant en place un plan de communication

Objectifs :

- Conserver la mémoire des événements passés
- Informer la population des hauteurs d'eau atteintes lors d'événements météorologiques importants
- Sensibiliser la population locale aux phénomènes de crues du Drac et de ses affluents à risque
- Consolider la culture du risque

Description de l'action :

L'action consiste à réaliser un inventaire des laisses de crues liées aux inondations du Drac et de ses affluents à risque, par un travail de collecte et d'analyses d'archives (**voir Fiche action n°1-11**) couplé à une phase terrain, puis à définir une stratégie de matérialisation de ces laisses par des repères de crues.

Cette action s'inscrit dans le cadre réglementaire suivant : les communes ont pour obligation légale d'informer les citoyens sur les risques majeurs qu'ils encourent, auxquels appartient le risque d'inondation. Cette obligation légale renvoie à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. L'article 42 de la loi précise que « *dans les zones exposées au risque d'inondation, le maire, avec l'assistance des services de l'État compétents, procède à l'inventaire des repères de crues existant sur le territoire communal et établit les repères correspondant aux crues historiques, aux nouvelles crues exceptionnelles ... La commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent matérialise, entretient et protège ces repères.* » Cet article a été repris et précisé dans l'article L563-3 du code de l'environnement et le décret 2005-233 du 14 mars 2005.

De façon générale, l'installation de traces matérielles des crues passées apparaît comme un vecteur d'information pertinent pour sensibiliser, entretenir et transmettre une mémoire collective des crues d'un cours d'eau.

Sur les 17 communes du périmètre du PAPI d'Intention du Drac, on recense uniquement 1 repère de crue sur la plateforme nationale collaborative des sites et repères de crue, positionné le long du Drac à Vif au niveau d'un muret de pierre en rive droite à l'aval du pont de la Rivoire près de Saint-Georges-de-Commiers : une plaque indique le niveau atteint par la crue du 28 novembre 1923 (débordement du Drac).

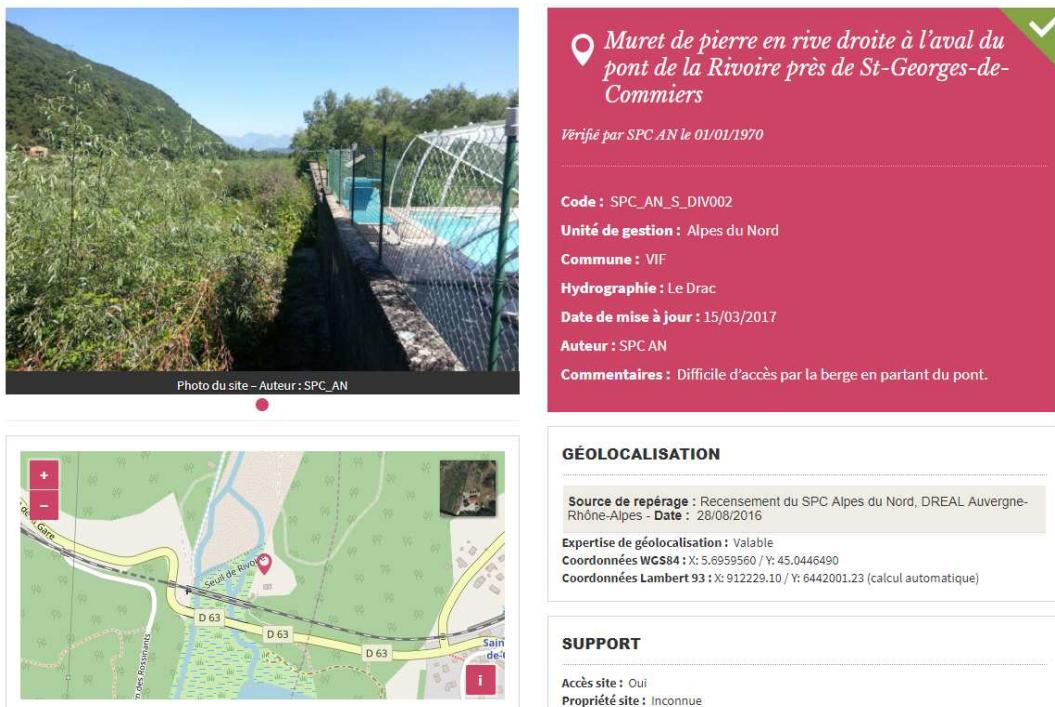


Figure 4 Repères de crue le long du Drac à Vif (Source : <https://www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr>)

Compte-tenu du caractère endigué du Drac en aval de la confluence avec la Romanche et de l'ancienneté de cet endiguement (XVII^e siècle), qui a considérablement réduit la fréquence des débordements du Drac en dehors de son lit originel, aucun autre repère de crue n'a à ce jour été installé aux abords du Drac. Du fait du manque de connaissances locales sur l'existence de laisses de crues, une étude préalable sera conduite pour coupler des traces écrites (dans la littérature : récits, photographies, ...) de niveaux historiques atteints par le Drac en crue au droit de lieux, d'édifices, toujours existant à ce jour, via un travail de documentation et de consultation d'archives (**voir Fiche action n°1-11**), complété par une phase de terrain.

Ce travail pourra être utilement confronté aux résultats des modélisations de l'aléa de

référence du Drac réalisées par la DDT38 dans le cadre du PPRI, qui donnent pour la crue de mai 1856 dans les conditions actuelles d'écoulement (période de retour centennale) les hauteurs d'eau qui seraient atteintes dans la plaine du Drac en cas de rupture des systèmes d'endiguement (rive gauche et rive droite).

Ainsi, le long du Drac, il est envisageable de mettre en place :

- Des repères de crue historiques, correspondant à des événements passés (si les actions 1-9 et 1-10 permettent de retrouver ce type d'événements) : il peut s'agir de repères installés en arrière des digues mais également au sein du lit mineur du Drac (par exemple au niveau des piles des ponts) visant à conserver la mémoire des épisodes de crues non débordants récents
- Des repères de crue théoriques, basés sur la cartographie d'aléa de référence du PPRI et qui correspondraient donc aux hauteurs qui pourraient être atteintes si une rupture du système d'endiguement se produisait aujourd'hui lors de la survenue d'une crue centennale. Il sera nécessaire de bien distinguer la typologie de ces repères de celle des repères historiques pour ne pas créer de confusion au sein de la population. Un travail sur la forme que pourrait prendre ces repères et sur l'explication associée est nécessaire mais également sur la communication associée à mettre en place auprès du grand public

Un travail spécifique devra également être conduit au niveau des affluents à risque prioritaire du Drac (a priori la Gresse, le Lavanchon et le Rif Talon) pour collecter des informations sur les crues historiques dont certaines sont relativement récentes et proposer ainsi l'installation de repères de crue.

L'ensemble des repères qui seront mis en place feront l'objet d'un levé topographique (X, Y, Z). La stratégie proposée vise également (dans la mesure du possible) à entretenir et à protéger un nombre limité de repères de crues associé à du bâti existant au moment de la crue. En effet, créer des repères sur du bâti postérieur aux crues en question pourrait induire des confusions pour le citoyen, quant à la possibilité de construire dans des zones connues comme inondables.

A noter également qu'une réflexion sur la mise en place de marqueurs du risque innovants et originaux tel que des liserés bleus sur les bâtiments matérialisant les lignes des plus hautes eaux sera conduite dans un objectif de pédagogie et de pérennisation de la conscience du risque.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Collecte et analyse des données historiques sur les crues et alimentation de la BDHI (**voir Fiche action n°1-11**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI, SIGREDA
- Acteurs associés : Communes, GAM

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Les outils de communication mis en place par le SYMBHI (site internet, lettres, magazines, etc.) pourront permettre de relayer les conclusions de l'étude et de préciser la localisation des repères à installer (**voir Fiche action n°1-16**)

Echéancier prévisionnel :

De mi 2020 à mi 2021

Plan de financement :

Coût total de l'action : 5 500 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	2 750 € HT
SYMBHI	50 %	2 750 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de repères historiques/théoriques identifiés dans le plan de pose : objectif une vingtaine le long du Drac et une dizaine au niveau des affluents à risque

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa de référence le long du Drac
- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur le risque inondation à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 1-11 : Réaliser une étude historique sur les crues et saisir les informations dans la BDHI
- Action 1-16 : Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du

PAPI du Drac



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-13

Mettre à jour les DICRIM

Orientation stratégique Renforcer la culture des risques d'inondation en développant les dispositifs d'information et en mettant en place un plan de communication

Objectifs :

Informer la population sur les risques naturels et technologiques affectant le territoire communal et sur les consignes de sécurité à mettre en œuvre face à ces risques

Description de l'action :

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), établi par le Maire en vertu de l'article R125-11 du Code de l'Environnement, est destiné à informer la population sur les risques naturels et technologiques affectant le territoire communal ainsi que sur les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque.

Il décrit les risques présents sur la commune et leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement. Il présente les moyens de la commune, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant à ces risques et notamment celles prises dans le cadre des pouvoirs de police du Maire.

Enfin, il expose la conduite à tenir par la population et les consignes de sécurité à suivre selon les risques. Il est affiché en mairie et diffusé largement à la population de la commune.

La réalisation d'un DICRIM est **obligatoire pour les communes mentionnées dans le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) en vertu de l'article R125-10 du code de l'Environnement**. Cependant sur l'initiative du maire, un DICRIM peut être réalisé dans une commune en dehors de toute obligation réglementaire. La réglementation impose au maire de faire connaître au public l'existence du DICRIM par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins.

La loi n'impose pas de délais ni de conditions pour la mise à jour du DICRIM sauf pour les

communes qui ont obligation de réaliser un PCS : en effet, le délai de révision d'un PCS ne pouvant pas excéder cinq ans (article 6 du décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005) et le DICRIM étant obligatoirement compris dans le PCS (article 3 du même décret), ce dernier devra donc être révisé en même temps que le PCS (au moins tous les cinq ans).

A partir d'un inventaire réalisé par l'IRMA dans le cadre de la SLGRI Drac Romanche, il apparaît que toutes les communes du PAPI d'Intention du Drac disposent d'un DICRIM. Cependant, l'état des lieux traduit un besoin important de mise à jour du volet inondation pour la plupart des documents.

L'action consiste donc :

- Dans un premier temps à compléter l'état des lieux de l'IRMA pour prioriser les communes nécessitant une mise à jour urgente du volet inondation de leur DICRIM : la SLGRI Drac Romanche a permis de mettre en évidence que le risque d'inondation par rupture de digue n'est quasiment jamais traité dans les DICRIM existants. Toutes les communes du périmètre du PAPI d'Intention du Drac auront donc à intégrer cette problématique.
- Dans un second temps à la mise à jour des DICRIM jugés prioritaire par les communes avec un appui du SYMBHI et du SIGREDA pour faciliter cette mise à jour

En ce qui concerne les autres problématiques d'inondation (débordements des affluents et crues torrentielles, ruissellements de versant, remontées de nappe), de nouvelles connaissances seront produites dans le cadre du PAPI d'Intention. Ces dernières ne pourront donc être intégrées aux DICRIM qu'en fin de phase PAPI d'Intention ou en phase PAPI.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Labellisation du dossier de PAPI d'Intention

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : Etat des lieux des DICRIM existants complété par le SYMBHI, rédaction des DICRIM par les communes, accompagnement réalisé par le SYMBHI et le SIGREDA
- Acteurs associés : GAM, SIGREDA, SYMBHI

Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) :

- Affichage en mairie, envoi par courrier aux habitants riverains du Drac assuré par chaque commune

Echéancier prévisionnel :

De début 2019 à mi 2021

Plan de financement :

Coût total : 8 500 € HT (sur la base d'un coût unitaire d'environ 500 € et d'un objectif de 17 DICRIM mis à jour)

Mise à disposition de l'équipe du SYMBHI et du SIGREDA pour l'accompagnement

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	4 250 € HT
Communes	50 %	4 250 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de communes disposant d'un DICRIM mis à jour
- Nombre de foyers auxquels un DICRIM a été envoyé

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa de référence le long du Drac
- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur le risque inondation à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-14

Mettre en place des actions de sensibilisation auprès des scolaires

Orientation stratégique Renforcer la culture des risques d'inondation en développant les dispositifs d'information et en mettant en place un plan de communication

Objectifs :

Réaliser des actions de sensibilisation spécifique auprès des scolaires dans l'optique de renforcer la culture du risque

Description de l'action :

Le plan de communication sur les risques d'inondation défini de manière globale par GAM sur l'intégralité de son territoire (**voir Fiche action n°1-10**) a pour objectif de décliner des messages et supports de communication adaptés aux publics visés.

Les scolaires représentent une cible prioritaire dans la mesure où :

- Il s'agit d'une population sensible et particulièrement vulnérable face à un risque d'inondation
- Le développement de la culture du risque dès le plus jeune âge permet une prise de conscience précoce et facilite l'appropriation des bons réflexes
- Ils constituent des vecteurs de diffusion de l'information auprès de leurs parents et amis

Des actions de sensibilisation spécifiques seront donc à mener au sein d'établissements scolaires situés en zone à risque, qui concentrent des élèves provenant des différentes communes du périmètre du PAPI.

Le mode opératoire et les outils pédagogiques à mettre en œuvre seront à définir au préalable par le SYMBHI, le SIGREDA et Grenoble Alpes Métropole et pourront se décliner sous la forme :

- De parcours guidés pédagogiques le long des digues
- D'interventions de comédiens au sein de l'école pour dédramatiser la problématique et faire passer les bons messages
- De lecture des procédures de gestion de crise à respecter, en les mettant en application sous la forme de mini-exercices de gestion de crise
- De plaquettes, vidéos, pièces de théâtre
- De quizz visant à contrôler la bonne acquisition des connaissances.

Ces actions seront également l'occasion de vérifier l'existence ou non d'un Plan Personnel de Mise en Sureté (PPMS) au sein des établissements scolaires et de favoriser leur mise à jour sur la base des connaissances nouvelles apportées par le PPRI du Drac et les études au niveau des affluents (**voir Fiche action n°5-3**)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Identification des établissements scolaires situés en zone inondable (**voir Fiche action n°5-1**) et priorisation des établissements dans lesquels mener cette action

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : SIACEDPC, Rectorat (CD38), communes, Région SYMBHI, SIGREDA

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Les outils de communication mis en place par le SYMBHI (site internet, lettres, magazines, etc.) pourront permettre d'informer la population de la mise en place de ces actions de sensibilisation (**voir Fiche action n°1-16**)

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi 2021.

Plan de financement :

Coût total : 10 000 € HT (sur la base de 2 actions réalisées pour environ 5 000€ par action)

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	5 000 € HT
GAM	50 %	5 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'actions de sensibilisation réalisés : objectif 2 (une dans une école située le long du Drac et une autre sur le bassin versant Gresse/Lavanchon)

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa de référence le long du Drac
- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur le risque d'inondation à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 1-16 : Etablir un plan de communication et d'information du grand public sur les risques d'inondation et sur le plan d'actions du PAPI d'Intention
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 5-3 : Accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-15

Analyser les processus d'indemnisation des sinistres liés aux inondations dans le contexte de l'entrée en vigueur du PPRI du Drac et du PLUi de GAM

Orientation stratégique Renforcer la culture des risques d'inondation en développant les dispositifs d'information et en mettant en place un plan de communication

Objectifs :

- Préciser les impacts de l'entrée en vigueur du PPRI du Drac sur les possibilités d'indemnisation notamment en précisant la prise en compte assurantielle des bâtiments résilients en cas d'inondation
- Informer le grand public des modalités d'indemnisation du régime CATNAT

Description de l'action :

Cette action sera portée conjointement par la DDT38 et Grenoble Alpes Métropole, en associant les sociétés d'assurance et les cabinets de notaires.

Il s'agit globalement de mettre à plat l'ensemble des régimes assurantiels en vigueur pour des biens situés en zone inondable et de préciser les conditions et modalités d'indemnisation en fonction des zonages de risque existants (PPRN, PPRI, aucun zonage). Ces informations devront être communiquées largement à la population par l'intermédiaire de supports pédagogiques :

- Via l'Information Acquéreur Locataire (IAL) en lien avec les notaires
- Via les annexes du règlement du PPRI du Drac
- Via les annexes du règlement du PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Via des supports de communication spécifiques relevant de la responsabilité d'information de la part des communes : envoi de courriers à l'ensemble des propriétaires de biens situés en zone à risque, articles dans la presse locale, réunions d'information, affiches

Plus spécifiquement, il s'agit au travers de cette action d'étudier la prise en charge assurantielle et juridique qui découlera de l'application du PPRI du Drac, avec notamment un certain nombre de questions liées à la transformation résiliente du territoire, comme par exemple la prise en compte par les assureurs de rez-de-chaussée volontairement inondables.

La DDT 38 aura notamment la responsabilité d'assurer la cohérence entre la règlementation PPRI et l'assurabilité des biens et d'expliquer les impacts du PPRI sur les procédures d'indemnisation. En effet, le règlement du futur PPRI du Drac intégrera à part entière et conditionnera l'ouverture de certaines zones à l'urbanisation à la mise en œuvre de mesures dites d'amélioration de la résilience des bâtiments (transparence des rez-de-chaussée, étage refuge, ...). Il convient de vérifier avec les sociétés d'assurances les modes de prise en compte et d'indemnisation de tels bâtiments résilients en cas d'inondation.

Les **actions 4-4 et 4-7** visent également à développer une ingénierie de l'aménagement résilient et à promouvoir la résilience dans les documents d'urbanisme.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Réalisation du règlement du PPRI
- Réalisation du règlement du PLUi

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : DDT38/GAM
- Acteurs associés : Communes, compagnies d'assurance, cabinets de notaires

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Information Acquéreur Locataire (IAL)
- Information de la population par les communes sur la base de supports produits par GAM et la DDT38
- Règlement du PPRI du Drac diffusé sur le site internet des services de l'Etat
- Règlement du PLUi mis à disposition sur le site internet de GAM

Echéancier prévisionnel :

De début 2020 à mi-2021

Plan de financement :

Coût de l'action : 10 000 € HT

Analyse de la compatibilité entre les régimes assurantiels et les dispositions du règlement du PPRI du Drac et du PLUI de Grenoble Alpes Métropole : 7 000 € HT

Campagne d'information sur le régime CATNAT : 3 000 € HT (financé à 100 % par le fond CICACT-NAT)

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) - Etude ETECT	50 %	3 500 € HT
GAM	50 %	3 500 € HT
Fonds Barnier (PAPI) – CICACT-NAT – Etude ETECT	100 % pour la campagne d'informations sur le régime CATNAT	3 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de supports de communication produits
- Nombre de communes ayant réalisé une information spécifique sur le sujet

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa de référence le long du Drac
- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur le risque inondation à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRI dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

Fiche action n°1-16

Etablir un plan de communication et d'information sur la démarche d'élaboration du PAPI d'intention du Drac

Orientation stratégique Renforcer la culture des risques d'inondation en développant les dispositifs d'information et en mettant en place un plan de communication

Objectifs :

- Informer la population des communes concernées de la mise en place de la démarche PAPI sur le Drac et de la mise en œuvre du plan d'actions du PAPI d'Intention
- Développer une culture du risque au sein de la population que ce soit le long du Drac ou des affluents à risque

Description de l'action :

Cette action portée par le SYMBHI est complémentaire à **l'action 1-10** pilotée par Grenoble Alpes Métropole qui consiste à mettre en place une stratégie globale de communication à destination des élus mais aussi du grand public pour sensibiliser aux risques d'inondation (à l'échelle de la Métropole).

La mission du SYMBHI au travers de cette action est plus ciblée et consiste à élaborer une stratégie de communication autour du PAPI d'Intention et d'informer sur son déroulement et ses étapes clefs.

Les différents supports produits par le SYMBHI pourront être les suivants :

- Lettres d'information dédiées par exemple à certaines actions
- Magazines grand public



Figure 5 Page de garde du « MAG Romanche Séchilienne » magazine semestriel publié par le SYMBHI pendant la réalisation des travaux sur la Romanche entre 2013 et 2016 (Source : SYMBHI)

- Illustrations (cartes, schémas en 3D...)
- Panneaux pédagogiques pour certaines actions si pertinent au stade PAPI d'Intention (ce type de support sera plutôt déployé en phase PAPI)
- Photographies aériennes et terrestres
- Vidéos illustrées si pertinent au stade PAPI d'Intention (ce type de support sera plutôt déployé en phase PAPI)

Un site Internet est également dédié aux missions et aux projets du SYMBHI, et il pourra être alimenté régulièrement avec les dernières informations sur le PAPI d'Intention du Drac. Les habitants pourront aussi s'abonner à une newsletter.

The screenshot shows a website for 'SYMBHI' (Symbhi) with a blue header bar. The header includes the logo 'Symbhi' with the tagline 'Les rivières et vous', and navigation links: ACCUEIL, LE SYMBHI, REALISATIONS, MISSIONS, S'INFORMER, GALERIE, CONTACT, and a search icon.

The main content area has a blue header 'DRAC'. Below it, a section titled 'Vers un projet sur le Drac' contains text about the project's historical missions and discussions regarding the Drac River. It also mentions that Symbhi is the carrier of the PAPI (Plan d'Actions et de Prévention des Inondations) for the Drac.

Aerial photographs of the Drac River and its surroundings are shown, along with a map of the project area.

To the right, there is a sidebar titled 'DERNIÈRES ACTUALITÉS' (Latest News) with two news items:

- CRÉATION DE « L'ASSOCIATION DU BASSIN VERSANT DE L'ISÈRE » PRÉFIGURATRICE DU FUTUR EPTB** (Creation of « Association du Bassin Versant de l'Isère » Prefigurative of the future EPTB) dated 03/11/2017.
- UNE NOUVELLE MISSION POUR LE SYMBHI : UN PAPI SUR LE DRAC !** (A new mission for SYMBHI: a PAPI on the Drac!) dated 03/11/2017.

Figure 6 Extrait d'une page du site Internet du SYMBHI (Source : SYMBHI)

Parmi les autres moyens de communication envisagés, en fonction des besoins, on peut citer :

- Des réunions publiques d'information sur certaines actions (en lien avec l'**action 0-2**)
- Des communiqués et des articles pour la presse locale...
- La participation à des colloques avec des présentations et la publication d'articles

Territoire concerné :

- L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac dont les 17 communes concernées
- Par le site Internet, les publications, les présentations en colloque, et les articles de presse le public ciblé est aussi national, voire international.

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI avec l'appui de la Direction de la Communication du Département de l'Isère
- Acteurs associés : Communes, GAM

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Objectif de l'action

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Coût total de l'action : 44 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI)	50 %	22 000 € HT
SYMBHI	50 %	22 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de supports de communication spécifiques pendant la phase PAPI d'Intention
- Nombre de vues de la page consacrée au PAPI Drac sur le site Internet du SYMBHI

Autres actions en lien :

- Action 0-1 : Assurer l'animation et le suivi du PAPI d'Intention
- Action 0-2 : Mettre en place une démarche de concertation
- Action 0-4 : Elaborer le dossier de candidature du PAPI du Drac
- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur le risque inondation à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 1.13 : Mettre en place des actions de sensibilisation auprès des scolaires



PAPI d'Intention du Drac

AXE 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations

Fiche action n°2-1

Etudier la faisabilité de l'instrumentation et de l'auscultation des digues du Drac

Orientation stratégique

Renforcer les systèmes de surveillance et de prévision le long du Drac

Objectifs :

Etudier la faisabilité d'une instrumentation et/ou de la mise en place de dispositifs d'auscultation spécifiques sur les digues du Drac sur la base des besoins exprimés par les gestionnaires de digue

Description de l'action :

La première étape de cette action consiste à définir en amont les informations souhaitées par les gestionnaires de digues, qui leur seraient utiles pour mieux gérer le système d'endiguement en cas de crue. Il peut s'agir :

- D'informations quantitatives sur l'hydrologie du Drac (niveaux et débits)
- D'informations sur l'état de contraintes externes s'appliquant sur les digues
- D'informations sur l'état de contraintes internes s'appliquant dans le corps de digue

Sur la base de l'inventaire de ces besoins et de leur priorisation, l'action consistera à réaliser une étude de faisabilité et d'analyse comparative des différentes solutions techniques qui pourraient être mises en place pour collecter ces informations.

A cet effet, l'expertise d'EDF en matière d'auscultation de digues (via la fibre optique) et les ressources de certains acteurs privés comme le CEA pourront être sollicitées.

Dans tous les cas, cette étude devra distinguer clairement :

- Les solutions simples qui pourraient être mises en œuvre à court terme
- Les solutions complexes et plus lourdes à mettre en place

La supervision et la sécurisation des dispositifs d'instrumentation et d'auscultation, ainsi que la gestion du rapatriement des informations en temps réel et leur stockage au sein d'une base de données devront être étudiés.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI/ADIDR
- Acteurs associés : GAM, CEA, EDF

Echéancier prévisionnel :

De début 2020 à mi 2021

Plan de financement :

Coût total de l'action : 27 500 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Equipement de prévention ETECT	50 %	13 750 € HT
SYMBHI	50 % ? <i>(à moduler selon participation CEA)</i>	13 750 € HT
CEA	? % <i>(à confirmer)</i>	

Indicateurs de suivi/réussite :

- Elaboration d'une stratégie d'instrumentation des digues du Drac

Autres actions en lien :

- Action 2-3 : Renforcer le système Vigicrues sur le Drac
- Action 2-4 : Associer le bloc communal à la surveillance des digues et des cours d'eau



PAPI d'Intention du Drac

AXE 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations

Fiche action n°2-2

Intégrer la Romanche dans le système Vigicrues

Orientation stratégique

Renforcer les systèmes de surveillance et de prévision le long du Drac

Objectifs :

Etendre le système Vigicrues sur la Romanche jusqu'à Bourg D'Oisans afin d'améliorer tout le dispositif amont de prévision, de surveillance et d'information qui doit conduire à détecter une crue potentielle et à déclencher en conséquence l'ensemble des actions opérationnelles de gestion de crise.

Description de l'action :

La Romanche est un affluent majeur du Drac. Les évolutions du régime hydrologique de la Romanche ont donc un impact important sur l'évolution des niveaux du Drac en aval du Saut du Moine. Ainsi, l'amélioration de la surveillance, de la prévision et le raccourcissement des délais d'anticipation d'une crue le long du Drac aval nécessitent de disposer en amont d'un système de prévision efficace sur le bassin versant de la Romanche.

A ce titre, l'intégration de la Romanche dans le système Vigicrues jusqu'à Bourg d'Oisans constitue une action prioritaire de la SLGRI Drac Romanche, portée par la DREAL SPCAN (Service de Prévision des Crues des Alpes du Nord).

L'entrée en service du système Vigicrues sur la Romanche est prévue pour 2020. Deux stations seront créées : une à Bourg d'Oisans (au niveau du rond-point de l'Alpe d'Huez), et l'autre à Vizille (ces deux stations ont déjà été implantées mais nécessitent d'être calées sur la base d'une année hydrologique complète).

Dans un premier temps (2020), les prévisions ne seront disponibles sur le site internet Vigicrues qu'au niveau de la station de Vizille ; les prévisions au niveau de la station de Bourg d'Oisans le seront à plus long terme.

La DREAL va également doubler deux stations hydrométriques EDF existantes sur les affluents de la Romanche en 2018 : sur l'Eau d'Olle et sur le Vénéon.

La station de « Champeau » sur la Romanche, actuellement utilisée sur Vigicrues, ne sera plus exploitable après la réalisation des nouveaux aménagements EDF à Livet et Gavet, et

sera remplacée par la station « Pont Rouge », couplée à celle sur l'Eau d'Olle.

Territoire concerné :

La Romanche de Bourg D'Oisans jusqu'à la confluence avec le Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : DREAL SPC
- Acteurs associés : SYMBHI, ADIDR, GAM, communes, CLE Drac Romanche, EDF

Echéancier prévisionnel :

Système opérationnel fin 2020

Plan de financement :

Action en cours

Coût de l'action pour mémoire : 200 000 € HT (SPC)

Indicateurs de suivi/réussite :

- Mise en œuvre du système Vigicrues et prévisions effectives sur le site internet Vigicrues sur la Romanche à horizon 2020

Autres actions en lien :

- Action 1-9 : Mettre en place un groupe de travail sur les conditions techniques et financière d'une implication des barrages hydroélectriques dans la gestion du risque d'inondation
- Action 2-3 : Renforcer le système Vigicrues sur le Drac



PAPI d'Intention du Drac



AXE 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations

Fiche action n°2-3

Etudier le renforcement du système Vigicrues sur le Drac

Orientation stratégique

Renforcer les systèmes de surveillance et de prévision le long du Drac

Objectifs :

Améliorer le dispositif de prévision, de surveillance et d'information en aval du barrage de Notre-Dame-de-Commiers qui doit conduire à détecter une crue potentielle du Drac aval et à déclencher en conséquence l'ensemble des actions opérationnelles de gestion de crise.

Description de l'action :

Le Service de Prévision des Crues Alpes du Nord (SPCAN) de la DREAL assure la surveillance du tronçon du Drac aval (depuis la confluence avec la Romanche jusqu'à la confluence avec l'Isère) via le dispositif Vigicrues en lien avec le SCHAPI : ce système permet d'émettre des avis de vigilance à horizon 24h et de calculer des prévisions de hauteurs d'eau et de débit, à horizon 4h sur le Drac (sur la base des modèles de prévision Météo-France).

Il s'appuie sur deux stations de mesure : Pont-de-Claix (DREAL) et Fontaine (EDF/DREAL) dont les observations de hauteurs d'eau sont disponibles directement en ligne sur le site de Vigicrues (les prévisions de débits ne sont disponibles qu'à partir du moment où le niveau de vigilance jaune est déclenché, ce qui est très rare sur le Drac).

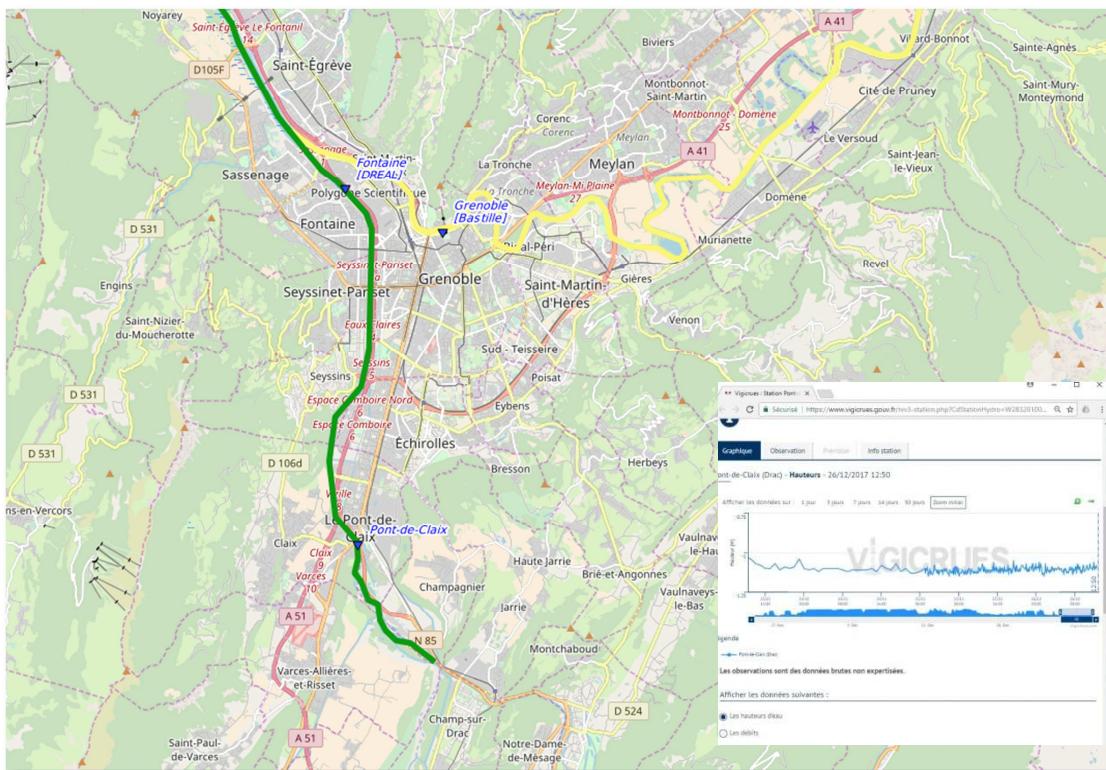


Figure 7 Le linéaire surveillé par Vigicrues sur le Drac (Source : Vigicrues)

Durant toute la durée de mise en œuvre du PAPI d'Intention, le SPC devra poursuivre les réflexions déjà engagées actuellement et visant à améliorer voire à étendre le dispositif Vigicrues sur le Drac. Il s'agirait principalement :

- De permettre d'accéder aux valeurs de débits en temps réel au niveau des stations de Pont-de-Claix et Fontaine ce qui n'est pas possible en l'état. Des actions sont déjà en cours sur le sujet :
 - Le SPC mène au niveau de la station de Pont-de-Claix une expérimentation vidéo cherchant à reconstituer une courbe de tarage par jaugeage de surface. Dans tous les cas, il sera nécessaire de faire un jaugeage de contrôle in-situ pour vérifier la cohérence de cette courbe de tarage et de disposer d'une certaine période de recul avant de diffuser des données de débit.
 - La convention actuelle de gestion entre EDF et la DREAL au niveau de la station de Fontaine ne permet pas facilement la production de débits en temps réel. Des discussions sont en cours sur ce point.
- D'étudier une extension du dispositif Vigicrues sur le Drac en amont de la confluence Drac-Romanche. Le SPC réfléchit en effet à la possibilité d'implanter une station de mesure supplémentaire au niveau du pont de la Rivoire à Vif.
Cependant, le Drac est très large au niveau du pont de la Rivoire ce qui pose la

question de la sensibilité/pertinence des mesures (notamment en basses eaux où on observe deux chenaux d'écoulement ce qui risque d'entraîner des difficultés de mesure pour les très faibles débits). Le SPC souhaite observer le comportement de ce site lors d'une prochaine crue afin de valider ou non le projet d'implantation d'une station.

Territoire concerné :

Le Drac entre le barrage de Notre-Dame-de-Commiers et l'Isère

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : DREAL SPC
- Acteurs associés : EDF, ADIDR, GAM, CLE Drac Romanche, SIGREDA

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période d'élaboration et de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Actions en cours

Réflexions menées en régie par le SPC

Indicateurs de suivi/réussite :

- Fourniture des valeurs de débits en temps réel effective au niveau des stations de Pont-de-Claix et/ou de Fontaine sur le site internet Vigicrues

Autres actions en lien :

- Action 1-9 : Mettre en place un groupe de travail sur les conditions techniques et financière d'une implication des barrages hydroélectriques dans la gestion du risque d'inondation
- Action 2-2 : Intégrer la Romanche dans le système Vigicrues



PAPI d'Intention du Drac

AXE 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations

Fiche action n°2-4

Associer le bloc communal à la surveillance des digues et des cours d'eau

Orientation stratégique Renforcer les systèmes de surveillance et de prévision le long du Drac

Objectifs :

Associer le bloc communal à la surveillance des digues afin de soutenir l'action des gestionnaires de digues en cas de crue

Description de l'action :

Le SYMBHI et le SIGREDA ont la responsabilité sur leurs périmètres d'intervention respectifs d'engager une démarche d'association du bloc communal à la surveillance des digues en situation de crise.

Au vu du linéaire très important des systèmes d'endiguement et des effectifs limités de ces structures, une implication communale dans cette surveillance permettrait d'assurer un gain d'efficacité et une meilleure réactivité en situation de crise.

Cette action consiste ainsi à assurer l'information et la formation des services communaux à la surveillance des digues en leur fournissant notamment des fiches de synthèse/feuilles de route par commune récapitulant :

- Les éléments de synthèse des digues présentes sur le territoire communal : localisation, caractéristiques techniques, réseaux dans le corps de digue, classement, secteurs présentant des faiblesses connues et nécessitant une surveillance particulière
- Le fonctionnement hydraulique du Drac : rappel des niveaux de crue
- Les risques de rupture de digues : mécanismes de rupture, indices pouvant signifier la rupture, description des scénarios de rupture pris en compte dans les EDD
- La mise en alerte : activation des consignes de surveillance de l'ADIDR, processus de mise en alerte de la commune en cas de crue

- Les interventions attendues dans la commune (à partir d'une crue de période de retour 80 ans) :
 - Gestion des accès aux digues (mise en place de panneaux interdisant l'accès)
 - Lecture et suivi du niveau du Drac au droit des échelles limnimétriques
 - Surveillance des points noirs hydrauliques particuliers (ponts par exemple) si existants
 - En cas de restriction de surveillance (nuit, forte charge hydraulique), suivi des points clés de passages potentiels de l'eau sur le territoire communal en cas de défaillance de digue (surverse, rupture)
- Les personnes à contacter (astreintes) : au sein de l'ADIDR, de la commune, des gestionnaires de route.

1. Caractéristiques des digues du Drac sur le territoire communal

Caractéristiques des digues	
• B : Bascule	
• Bornes : P102 à P119	
Classe	A
Longueur	1.67 km
Hauteur moyenne	3.3 m
Longeur de crête moyenne	4.19 m

L'AD Isère Drac Romanche a mis en place sur les digues un système de repérage par implantation de bornes et de panneaux de profil en travers int° pair. Les bornes sont matérialisées sur le terrains par un marquage sur l'entour ou par la pose d'une plaque de métal. Les panneaux de profil sont placés à l'entrée qui reprend le nom du profil en travers.

Autres systèmes de repérage : PK Diques et PK Rivière

PK : niveau : système de repérage en point unique longeant l'axe de la rivière. Le PK 0 du Drac a été fixé au barrage du Sud de la Motte. PK : système de repérage en point double longeant les deux rives des digues, en droite et en rive gauche. Le PK 0 a été fixé au barrage du Sud de Motte.





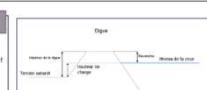
Photo 1 et 2. Exemple de bornes

AD Isère-Drac-Romanche | Juin 2017

2. Fonctionnement hydraulique

Niveau de crues

- ♦ Rappel des notions utilisées
- ♦ Hauteur de charge : Hauteur de la colonne d'eau au-dessus de la crête de digue et la ligne d'eau considérée
- Relevée : Hauteur entre la crête de digue et le niveau de la ligne d'eau considérée



Sur tout le tronçon de digue de la commune, en crête ou en remblai.

Rélevée : Sur tout le tronçon de digue de la commune, en crête ou en remblai.

Hauteur de charge : Sur tout le tronçon de digue de la commune, en crête ou en remblai.

Lignes EDF : Lignes de référence entre les deux rives pour déterminer la hauteur de charge et la hauteur de remblai.

Poteau EDF Haute tension : Câble France Toulouse : P111 à P109 aval Drac en rive droite.

Aspects du châtayement des digues

Catégorie de la digue

Population protégée par la digue

Figure 1. Profil en transvers n°108 avec lignes d'eau Q200 et Q2000 encaissé EDF Usine EDF du Drac - 2014. Q200 = Q2000

AD Isère-Drac-Romanche | Juin 2017

3. Les risques de ruptures de digues

Une étude de danger (EDD) est une étude imposée par la réglementation sur les digues. Elle vise à élaborer les prévisions de défaillances et de leur sévérité, à identifier les éléments qui peuvent entraîner ces défaillances, à évaluer les probabilités de défaillance des diguements et à évaluer la gravité en cas de ruptures.

Une EDD a été réalisée en novembre 2012 pour le compte de l'AD Isère Drac Romanche sur la digue en grès du Drac, entre le point de crête et le barrage de Motte.

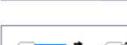
Mécanismes à l'origine des ruptures

- ♦ Brèche par surverse : débordement par-dessus la digue suite à un niveau d'eau en crue supérieur au niveau de la crête de digue. Ce phénomène engendre l'érosion du corps de digue côté rive en érosion sauf à l'aval.
- ♦ Brèche par érosion interne : les hémisphères de perméabilité dans le corps de digue peuvent être entraînés par l'apport de quantité d'eau en crue. Ces dernières peuvent engendrer de l'érosion interne pouvant aller jusqu'à la brèche par effondrement. Les facteurs aggravants sont la présence de galeries d'animaux, de conduites traversant, de systèmes rocheux en déclivité.
- ♦ Affouillement/érosion externe : rupture engendrée par une forte érosion du pied de digue côté rivière en raison de la vitesse de l'eau et des matériaux constitutifs de la digue. La partie supérieure de la digue, n'étant pas stable et maintenue, peut s'effondrer et entraîner la partie inférieure.
- ♦ Rupture d'ensemble : une rupture de masse de la digue peut intervenir en cas d'instabilité générée du corps de remblai. Elle est favorisée par un profil de digue étroit avec pente de rive forte, par une pression élevée dans la digue en absence de drainagé et de failles consécutives à des décalages des matériaux.









AD Isère-Drac-Romanche | Juin 2017

4. Mise en alerte

Mise en alerte de l'AD

L'AD Isère-Drac Romanche dispose de consignes de surveillance en crue avec deux niveaux.

- ♦ Niveau 1 : crue au niveau de la plate cyclable sous le pont de Berlafit (soit 4m en amont à la station limnimétrique de Fontaine).
- Pétale de retour inférieure à 80 ans

- ♦ Niveau 2 : crue au niveau du sommet du carrefour localisé sous le pont Berlafit (soit 4.88m en amont à la station limnimétrique de Fontaine).
- Pétale de retour inférieure à 500 ans

Il existe des stations de mesure à Fontaine ou Pont de Claux consultables via le site internet de Vigicrue : <http://www.vigicrue.gouv.fr/vigicrue/vigicrue/>

Niveau des crues

Niveau d'alerte 1 AD : Prévision d'un débit de 1700 m³/s

Niveau d'alerte 2 AD : Débit de 2400m³/s

Débits estimés au niveau de Grenoble

Mise en alerte de la commune en cas de crues

La commune sera informée du déclenchement de la surveillance des ouvrages dès la mise en alerte 1 de l'AD : c'est-à-dire dès la crue observée au niveau de la plate cyclable sous le pont de Berlafit (soit 4m en amont à la station limnimétrique de Fontaine).

Une nouvelle information sera donnée en cas de changement de niveau d'alerte et en cas de levée de l'alerte.

L'information sera transmise aux personnes contact (correspondant commun et numéro d'astreinte) (info@isere-drac-romanche.fr)

AD Isère-Drac-Romanche | Juin 2017

5. Interventions attendues de la commune

À partir de la crue de période de retour de 80 ans, la commune intervient en appui de l'AD pour le suivi des ouvrages de la commune suivante :

- ♦ Accès aux digues
- ♦ Lecture et suivi du niveau du Drac au droit des ouvrages aux échelles limnimétriques si existantes
- ♦ Vérification des points particuliers mentionnés
- ♦ En cas de défaillance de la digue, faire face à la charge hydraulique, ouvrir les points clés de passages potentiels de l'eau sur le territoire communal en cas de défaillance de deux ouvrages, naturels ou fait.

Portails sur la digue

Nom du portail	lieu : localisation
Immeuble des fontaines	V3 P117
Accès piéton - métro	P115
Rue des châtaignes	P111
Accès piéton - métro	P109
La corde X1 est disponible en dessous 2	

Chaque portail est numéroté en fonction de façon à être bien visible. Pour l'ouverture des portails, une clé unique a été remise aux services techniques de la commune.

Porte des panneaux

Avant que la population ne s'engagne sur les digues, des panneaux "Danger Crue" sont à mettre en place par la commune aux niveaux des accès à la digue.

Cette mise en place de panneaux par la commune sera faite dès le niveau d'alerte 1.

Accès non-inondables

Accès aux digues	Localisation	Amont/aval	Distance
Pont de Claux	P110	Aval	10m
Portail V3 : Immeuble des fontaines	P118	Amont	17m

AD Isère-Drac-Romanche | Juin 2017

6. Qui contacter ?

Le gestionnaire de digues : AD Isère-Drac-Romanche

- ♦ Cellule de veille : 04 74 48 81 00 – contact@isere-drac-romanche.fr

La commune

- ♦ Correspondant communal de l'AD :

Nom	
Pénom	
Téléphone	
Mail	

- ♦ Numéro élu d'astreinte :

Nom	/
Pénom	/
Téléphone	06 07 86 33 77
Mail	/

Le gestionnaire de ponts

- ♦ Gestionnaire XXX

Gestionnaire	XXX
Personne contact	
Nom	
Pénom	
Téléphone	
Mail	

AD Isère-Drac-Romanche | Juin 2017

Figure 8 Exemple de fiches de synthèse communales (Source : ADIDR)

SEPIA Conseils

79/181

août 18

Ce type de fiches de synthèse a déjà été mis en place par l'ADIDR et distribué à l'ensemble des communes riveraines du Drac.

L'objectif de cette action sera d'enrichir et mettre à jour ces fiches de synthèse le long du Drac et de les déployer également au niveau des affluents à risque endigués.

A noter que sur les affluents à risques, des réseaux de sentinelles seront également mobilisés pour assurer la surveillance des digues et des cours d'eau (**voir Fiche action n°3-4**).

Territoire concerné :

Le Drac entre le barrage de Notre-Dame-de-Commiers et l'Isère et ses affluents prioritaires endigués

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Recensement et caractérisation des digues au niveau des affluents prioritaires (**voir Fiche action n°7-1**)
- Améliorer la connaissance des ouvrages de protection sur les affluents (**voir Fiche action n°1-5**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI (ADIDR)/SIGREDA
- Acteurs associés : Communes, GAM, SDIS

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Des actions de formations des services communaux à l'utilisation des fiches de synthèses devront être prévues

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Coût total de l'action : 11 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	5 500 € HT	
SYMBHI	50 %	5 500 € HT	

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de fiches de synthèse communales produites
- Nombre de communes formées à l'utilisation des fiches de synthèse

Autres actions en lien :

- Action 1-5 : Améliorer la connaissance des ouvrages de protection sur les affluents
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices réguliers de gestion de crise
- Action 3-4 : Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes
- Action 7-1 : Recenser, caractériser et cartographier les systèmes d'endiguement



PAPI d'Intention du Drac

AXE 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations

Fiche action n°2-5

Evaluer les besoins en termes de surveillance et de prévision sur les affluents à risque prioritaires

Orientation stratégique

Renforcer les systèmes de surveillance et de prévision au niveau des affluents prioritaires

Objectifs :

Il s'agit d'améliorer tout le dispositif amont de prévision, de surveillance et d'information sur les affluents à risque prioritaires qui doit conduire à détecter une crue potentielle et à déclencher en conséquence l'ensemble des actions opérationnelles de gestion de crise.

Description de l'action :

Une étude de définition des besoins en termes de surveillance et de prévision sur les affluents à risque du Drac sera menée. Cette étude inclura :

- Un état des lieux des réseaux de mesures existants, que ce soit pluviométrique ou hydrométrique, sur le bassin versant des affluents à risque, en coordination avec l'ensemble des gestionnaires potentiels de ces équipements (Météo-France, DREAL SPC, DGPR, EDF, SIGREDA, GAM, particuliers)
- Sur la base de cet état des lieux, la définition et la cartographie des besoins complémentaires en termes de pluviomètres terrestres et de stations de mesure hydrométriques au sein des cours d'eau (en fonction du réseau hydrographique, des temps de propagation des cours d'eau, de la localisation des zones à enjeux, de l'hétérogénéité du régime des précipitations)
- Une stratégie d'instrumentation progressive (par phase) sur la base d'une priorisation des dispositifs de mesures nécessaires
- Pour chaque équipement proposé, une fiche de synthèse précisera la localisation, le coût d'investissement et d'exploitation et l'ensemble des contraintes en termes d'implantation, de foncier, de gestion et d'entretien, d'études à produire en amont

- Le fonctionnement du système global de gestion de ces données et de ces mesures devra également être défini :
 - Rapatriement des données et des mesures via un superviseur dans une base de données unique
 - Type de télétransmission des données vers le superviseur : GPRS, ADSL...
 - Mode de validation des données

Cette étude pourra déboucher sur la mise en place d'un Système D'Avertissement Local aux crues (SDAL) sur les affluents les plus à risque (non couvert par Vigicrues ou Vigicrues Flash) dans la phase PAPI.

Cette action est très fortement reliée à l'action 2-6 d'amélioration de l'anticipation des phénomènes sur les affluents à dynamique rapide.

Territoire concerné :

Bassin versant des affluents prioritaires du Drac (plus globalement cette étude sera menée à l'échelle du territoire de Grenoble Alpes Métropole)

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM/SIGREDA
- Acteurs associés : DREAL SPC, Communes, Météo-France, SYMBHI/ADIDR

Echéancier prévisionnel :

De début 2020 à mi-2021

Plan de financement :

Coût de l'action : 25 000 € HT (pour la partie affluents du Drac de l'étude)

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	12 500 € HT
GAM	50 % ?	12 500 € HT
Région ARA	X % ?	A consolider auprès de la région

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'équipements de mesures (pluviomètres, stations hydrométriques) proposés

Autres actions en lien :

- Action 2-6 : Améliorer l'anticipation des phénomènes sur les affluents à dynamique rapide
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 3-4 : Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes



PAPI d'Intention du Drac

AXE 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations

Fiche action n°2-6

Améliorer l'anticipation des phénomènes sur les affluents à dynamique rapide

Orientation stratégique

Renforcer les systèmes de surveillance et de prévision au niveau des affluents prioritaires

Objectifs :

- Valoriser les sources de données de prévisions hydrométéorologiques existantes dont le système APIC
- Suivre les évolutions/améliorations du système Vigicrues Flash (SCHAPI) et d'APIC (Météo-France)
- Formaliser des fiches réflexes opérationnelles par cours d'eau à risque sur la base de seuils de pluie et/ou de débit

Description de l'action :

La dynamique des cours d'eau du périmètre d'étude est très fortement influencée par la géographie et notamment par son caractère alpin. Ainsi les crues de l'ensemble des affluents du Drac sont très rapides, avec pour certaines un caractère torrentiel, ce qui implique des délais d'anticipation très courts (inférieurs à 12h, voire à 6 h). En conséquence, la couverture et la fiabilité des réseaux d'observation météorologique restent deux facteurs essentiels dans l'amélioration de la prévision des phénomènes hydrologiques extrêmes sur ces bassins versants. Les délais de propagation des crues étant très courts, le suivi des phénomènes pluviométriques à l'origine du ruissellement est en effet un moyen d'étendre les délais de prévision de quelques heures.

La construction du radar du Moucherotte en 2014 et sa qualification opérationnelle récente participent à cette amélioration en permettant de localiser et de mesurer l'intensité des précipitations, en temps réel, et avant qu'elles aient touché le sol. Cette information est fournie à l'ensemble des communes du périmètre du PAPI d'Intention du Drac depuis décembre 2017 via un abonnement auprès du service d'Avertissement des Pluies Intenses à l'échelle des Communes (APIC).

Le passage des informations collectées via les réseaux de mesures hydrométéorologiques et de surveillance des cours d'eau et des digues vers des actions opérationnelles à la charge des différents acteurs concernés reste à formaliser.

Ainsi, cette étude comporte plusieurs volets :

- Un rôle d'accompagnement de GAM/SIGREDA pour valoriser le système APIC auprès des communes, afin de les encourager à s'y abonner et plus globalement de fournir à ces dernières une vision de l'ensemble des sources d'information existantes à ce jour en termes de prévisions hydrométéorologiques (cartes de vigilance Météo-France, modèles de prévisions Météo-France disponibles en ligne, APIC, application smartphone)
- Un travail d'amélioration du système APIC à conduire en interne par Météo-France, en particulier pour parvenir à distinguer les précipitations neigeuses des précipitations pluvieuses
- Un travail de développement spécifique du SCHAPI, à l'échelle nationale, pour rendre opérationnel le système Vigicrues Flash sur des territoires de montagne, notamment en améliorant la prise en compte de l'influence de la fonte des neiges sur l'hydrologie dans le système
- Une formalisation par les communes de procédures et de fiches-actions détaillant la nature des actions à déployer en fonction des cumuls de précipitations ou des niveaux d'eau mesurés dans les cours d'eau, en lien par exemple avec la mise en place d'un SDAL (**voir Fiche action n°2-5**)

Cette action est très fortement reliée à l'action 2-5 d'évaluation des besoins en termes de surveillance et de prévision sur les affluents à risque prioritaires.

Territoire concerné :

Le bassin versant des affluents à risque du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action :
 - GAM/SIGREDA pour l'information et l'accompagnement des communes
 - Météo-France pour l'amélioration du système APIC
 - Le SCHAPI pour l'amélioration du système Vigicrues Flash
 - Les communes pour la production de fiches reflexes opérationnelles

- Acteurs associés : SIACEDPC, ADIDR, SYMBHI, SPC

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Une opération de communication spécifique sur les sources de données existantes et mobilisables auprès desquelles les communes peuvent obtenir des informations sur les prévisions hydrométéorologiques est à mettre en place (production d'une plaquette spécifique par exemple)

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Coût total : 10 000 € HT pour l'engagement d'un AMO pour la production des fiches réflexes opérationnelles

Autres actions en régie (Météo-France, SCHAPI, GAM, SIGREDA)

Plan de financement – à confirmer :

Communes	50 %	5 000 € HT	
GAM	25 %	2 500 € HT	
SIGREDA	25 %	2 500 € HT	

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de fiches réflexes produites
- Distinction effective des précipitations pluvieuses et neigeuses dans le système APIC
- Déploiement effectif du système Vigicrues Flash sur les affluents à risque du Drac
- Opération de communication sur les sources de données de prévisions hydrométéorologiques réalisée

Autres actions en lien :

- Action 2-4 : Associer le bloc communal à la surveillance des digues et des cours d'eau
- Action 2-5 : Evaluer les besoins en termes de surveillance et de prévision sur les affluents à risque prioritaires
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 3-4 : Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes



PAPI d'Intention du Drac

AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°3-1

Décliner un volet inondation dans le dispositif ORSEC

Orientation stratégique

Concevoir, mettre à jour et tester les dispositifs de gestion de crise opérationnels

Objectifs :

Il s'agit de décliner un volet spécifique inondation dans le dispositif ORSEC du département de l'Isère.

Description de l'action :

Le dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) est un programme d'organisation des secours à l'échelon départemental, en cas de catastrophe. Il permet une mise en œuvre rapide et efficace de tous les moyens nécessaires sous l'autorité du préfet.

Ce dispositif prévoit :

- des dispositions générales applicables en toutes circonstances
- des dispositions propres à certains risques particuliers ou liées au fonctionnement d'installations déterminées (plans particuliers d'intervention notamment)



Figure 9 Plaquette de présentation du dispositif ORSEC (Source : Gouvernement.fr)

L'Etat (SIACEDPC) déclinera un volet inondation dans le dispositif ORSEC (et ce de manière à renforcer aussi l'opérationnalité des volets inondations des PCS communaux) et établira un document formalisant les procédures de maintien de l'ordre public en situation de crue.

Le cahier des charges de ce volet inondation devrait s'articuler utilement avec les dispositions préconisées à l'échelle communale (**voir Fiches action n°3-2 et 3-3**)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SIACEDPC
- Acteurs associés : SDIS, communes, GAM, DDT38, SYMBHI, ARS, DREAL(SPC, POH), ADIDR

Echéancier prévisionnel :

Année 2018

Plan de financement :

Coût de l'action : 15 000 € HT (en régie)

Plan de financement :

SIACEDPC	100 %	15 000 € HT
----------	-------	-------------

Indicateurs de suivi/réussite :

- Mise à jour effective du volet inondation du dispositif ORSEC

Autres actions en lien :

- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices réguliers de gestion de crise



PAPI d'Intention du Drac

AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°3-2

Mettre à jour les PCS

Orientation stratégique

Concevoir, mettre à jour et tester les dispositifs de gestion de crise opérationnels

Objectifs :

L'objectif est la mise à jour des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) des communes, en y intégrant les risques d'inondation par débordements et par défaillances des systèmes d'endiguement, afin de garantir la mise en place de dispositifs de gestion de crise performants sur l'ensemble des communes riveraines du Drac et de ses affluents prioritaires

Description de l'action :

La réalisation d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire pour l'ensemble des communes couvertes par un PPR ou un PPI en vertu de l'article L731-3 du code de la sécurité intérieure.

La plupart des communes du périmètre du PAPI d'Intention disposent de PCS traitant du risque inondation. L'état des lieux réalisé par l'IRMA dans le cadre de la SLGRI Drac Romanche a ainsi mis en évidence que toutes les communes du périmètre du PAPI d'Intention du Drac disposent d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) approuvé, sauf une : la commune de Champagnier, dont le PCS est actuellement en cours d'élaboration.

Toutefois la compréhension de ce risque et les mesures envisagées dans ces documents apparaissent aujourd'hui obsolètes dans la majorité des cas, notamment au regard du risque de rupture de digue et de l'ensemble des éléments de connaissance regroupés pour l'établissement du diagnostic préalable à la SLGRI, non pris en compte à ce jour dans la plupart des PCS des communes concernées.

En conséquence, un volet spécifique « inondations » est à intégrer dans tous les PCS, en identifiant les quartiers concernés (cartographies) par ce risque dans toutes ses composantes, les implications immédiates en matière de gestion de crise, et en considérant la cinétique particulière à une rupture de digue.

L'action consiste donc :

- Dans un premier temps à compléter l'état des lieux de l'IRMA pour prioriser les communes nécessitant une mise à jour urgente du volet inondation de leur PCS : la SLGRI a permis de mettre en évidence que le risque d'inondation par rupture de digues n'est quasiment jamais traité dans les PCS existants. Toutes les communes limitrophes du Drac en aval de la confluence avec la Romanche auront donc à intégrer cette problématique. En ce qui concerne les autres problématiques d'inondation (débordements des affluents et crues torrentielles, ruissellements de versant, remontées de nappe), de nouvelles connaissances seront produites dans le cadre du PAPI d'Intention. Ces dernières ne pourront donc être intégrées aux PCS qu'en fin de PAPI d'Intention ou pendant le PAPI en tant que tel
- Dans un second temps, sur la base de la connaissance des aléas la plus fine disponible (dont risque de défaillance des ouvrages) et des différents scénarii de crise, **les communes développeront et intégreront dans leurs PCS un volet spécifique inondation opérationnel**. Sur un plan méthodologique, les communes pourront s'appuyer sur :
 - Les résultats de l'étude en cours portée par Grenoble Alpes Métropole de définition d'un cadre méthodologique et pratique pour un volet « type » inondation dans les PCS, afin de mieux rendre compte des spécificités du risque inondation tel qu'identifié à l'issue du diagnostic, et ainsi de renforcer la gestion intégrée du risque et la résilience des territoires. A noter que cette étude comporte une phase de tests d'intégration sur des communes volontaires et la fourniture d'un kit d'aide à la mise à jour des PCS
 - L'expertise des gestionnaires d'ouvrages dont l'ADIDR qui disposent d'informations pouvant alimenter les PCS (**voir Fiche action n°2-4**)

Ce volet devra également être compatible avec le cadre préfectoral à venir sur la gestion de l'inondation dans le dispositif ORSEC (lien avec le SIACEDPC) (**voir Fiche action n°3-1**)

Dans le détail, au-delà de préciser les risques d'inondation auxquels sont exposées les communes, cette action permettra de :

- Mettre à jour les annuaires des personnes à contacter en cas de crise dans les PCS et de diffuser la pyramide d'alerte aux partenaires institutionnels de la gestion de crise
- De formaliser l'association du bloc communal à la surveillance des digues en accompagnant l'information et la formation des services communaux par les agents

du SYMBHI/SIGREDA (**voir Fiche action n°2-4**)

- De formaliser la constitution de réseaux de sentinelles sur les affluents à risque prioritaires (**voir Fiche action n°3-4**)
- De recenser et de caractériser (sur la base notamment de l'action 5-1 de diagnostic de la vulnérabilité du territoire) :
 - Les établissements sensibles soumis au risque inondation (intervenant dans la gestion de crise, hébergeant une population vulnérable ou présentant un risque pour l'environnement et/ou d'effets dominos)
 - Les établissements hors zone à risque qui peuvent jouer un rôle d'hébergement, de secours et/ou de restauration en cas de crise. L'ARS participera activement au recensement des établissements de santé et médico-sociaux en articulation avec l'animation territoriale mise en place par ses services
 - Les enjeux (habitat, entreprise, ERP) qui seraient encerclés par les eaux en cas d'inondation ou de rupture de digue et de définir pour chacun de ces enjeux la stratégie à adopter en cas de risque d'inondation ;
 - Les voiries impactées par les inondations, avec en ligne de mire l'élaboration d'une cartographie des axes de circulation alternatifs qui permettront d'assurer l'évacuation des zones touchées à une échelle intercommunale (en lien avec l'action du SDIS et du SIACEDPC)

Cette action va de pair avec la mise en place d'exercices réguliers de gestion de crise (**voir Fiche action n°3-3**)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Finalisation de l'étude GAM en cours portant sur l'élaboration d'un volet inondation type dans les PCS
- Validation de la cartographie de l'aléa inondation de référence (**voir Fiche action n°1-1**)
- Etude de diagnostic de vulnérabilité du territoire (**voir Fiche action n°5-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM pour la finalisation de l'état des lieux des PCS existants, les communes pour la mise à jour effective des PCS, le SYMBHI et le SIGREDA pour l'accompagnement des communes
- Acteurs associés : GAM, SYMBHI, SIGREDA, ARS, Gestionnaires de digues, SDIS, SIACEDPC, EDF, DDT38

Echéancier prévisionnel :

Mise à jour des PCS par les communes : Années 2019 et 2020

Plan de financement :

Coût total : 75 000 € HT (sur la base de 5 000 € par PCS et d'un objectif de 15 PCS réalisés)

Plan de financement :

Communes	100 %	75 000 € HT
----------	-------	-------------

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de PCS mis à jour

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-13 : Mettre à jour les DICRIM
- Action 2-4 : Associer le bloc communal à la surveillance des digues et des cours d'eau
- Action 3-1 : Décliner un volet inondation dans le dispositif ORSEC
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices réguliers de gestion de crise
- Action 3-4 : Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes
- Action 3-5 : Etudier l'opportunité d'une fermeture préventive des ZA, ZI et ZC
- Action 3-6 : Etudier l'opportunité de mise en place de circuits-court d'alerte
- Action 3-7 : Mobiliser les réseaux sociaux et internet pour diffuser des informations préventives et en cas de crise
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire



PAPI d'Intention du Drac



AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°3-3

Mettre en place des exercices de gestion de crise réguliers

Orientation stratégique Concevoir, mettre à jour et tester les dispositifs de gestion de crise opérationnels

Objectifs :

L'objectif est de mettre en œuvre des exercices de gestion de crise inondation afin de s'assurer de l'opérationnalité des PCS et de l'efficacité de la coordination entre les différents échelons de la gestion de crise (communes, SDIS, préfecture, gestionnaires de digue, gestionnaires des barrages hydroélectriques)

Description de l'action :

Le caractère opérationnel des PCS nécessite d'être testé régulièrement par les communes en ciblant des aspects spécifiques de la gestion de crise communale ou à grande échelle (exercices de simulation de crise).

Ainsi, dans la continuité de l'action précédente, les communes en partenariat avec le SIACEDPC, le SDIS et GAM (impliqué via ses compétences : voirie, assainissement,) piloteront la réalisation d'entraînements (sur table) ou d'exercices (in-situ) annuels de gestion de crise.

A l'échelle du PAPI d'Intention, période pendant laquelle la première étape sera bien de mettre à jour les PCS sur la base des nouvelles connaissances mises à disposition (via le PPRI du Drac notamment), l'objectif est de réaliser des exercices sur table au sein des communes les plus exposées aux inondations du Drac mais aussi de la Gresse et du Lavanchon (environ 11 communes). Ces exercices devront permettre de s'assurer que l'ensemble des dispositions et actions contenues dans les PCS sont bien comprises par l'ensemble des agents communaux et d'identifier les éventuels points de blocage, manques ou difficultés dans l'application du PCS à corriger à très court terme.

Les communes pourront utilement s'inspirer du retour d'expérience de l'étude portée actuellement par Grenoble Alpes Métropole de définition d'un volet inondation type dans les PCS et qui comprend la réalisation d'exercices grande taille de test du PCS avec les communes volontaires.

Les services de secours (SDIS) et préfectoraux (SIACEDPC) pourront également être associés à certains de ces exercices pour leur apport en tant qu'experts (et notamment pour assurer une bonne articulation avec le dispositif ORSEC), tout comme les gestionnaires de digues.

Les besoins matériels pour l'organisation de ces exercices sont les suivants :

- Une salle pour organiser l'exercice
- Plusieurs versions papier du PCS
- Des moyens de projection et une connexion internet
- Des cartes papier grand format (A0)
- La pyramide d'alerte et la liste des contacts des différents acteurs de la gestion de crise

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Finalisation de l'étude GAM en cours portant sur l'élaboration d'un volet inondation type dans les PCS
- Mise à jour des PCS (**voir Fiche action n°3-2**)
- Elaboration d'un volet inondation spécifique dans le dispositif ORSEC (**voir Fiche action n°3-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : Communes avec un accompagnement méthodologique de Grenoble Alpes Métropole
- Acteurs associés : GAM, SYMBHI, SIGREDA, SDIS, SIACEDPC, Gestionnaires de digues, EDF

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Le plan de communication mis en place par le SYMBHI sur la démarche d'élaboration du PAPI d'Intention du Drac permettra de prévoir une communication spécifique sur l'organisation d'exercices de gestion de crise à l'échelle communale ou inter-communale (informations sur son site internet et celui des communes, affiches spécifiques)

Echéancier prévisionnel :

De mi-2019 à mi-2021

Plan de financement :

Coût de l'action : 22 000 € HT pendant la phase PAPI d'Intention

Comprend 9 exercices sur table (réalisés au sein de chaque commune) pour les 9 communes exposées aux inondations du Drac en aval de la confluence avec la Romanche + 2 communes sur les affluents

Plan de financement :

Communes	100 %	22 000 € HT
----------	-------	-------------

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'exercices sur table réalisés

Autres actions en lien :

- Action 1-9 : Mettre en place un groupe de travail sur les conditions techniques et financières d'une implication des barrages hydroélectriques dans la gestion du risque d'inondation
- Action 3-1 : Décliner un volet inondation dans le dispositif ORSEC
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS



PAPI d'Intention du Drac

AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°3-4

Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes

Orientation stratégique

Concevoir, mettre à jour et tester les dispositifs de gestion de crise opérationnels

Objectifs :

Constituer un « réseau de sentinelles » pour venir compléter et renforcer le réseau de surveillance des cours d'eau et des ouvrages de protection le long des affluents du Drac prioritaires

Description de l'action :

Cette action consiste à constituer, sur la base du volontariat, au sein des communes, un réseau humain d'alerte appelé « réseau sentinelles » dont le rôle serait de participer à la surveillance des cours d'eau et ouvrages de protection et ainsi de fournir des informations à la cellule de crise locale permettant d'une part de prévenir une crise (en particulier là où le réseau Vigicrues n'est pas présent), et d'autre part d'orienter efficacement la gestion d'une crise.

Elle comporte donc plusieurs étapes :

- Un appel à volontaires lancé directement par les communes afin de recruter des bénévoles
- La production de supports d'annotation, de fiche-observations et d'outils de reports permettant de consigne des niveaux de cours d'eau ou d'éventuels désordres constatés. Chaque sentinelle sera à minima équipée d'un kit comprenant un sac, un manteau de pluie, une lampe de poche, un téléphone portable ou talkie-walkie et un cahier d'observations à remplir
- La formation des sentinelles à l'utilisation de ces outils avec une partie théorique et des exercices pratiques
- La définition d'un plan de déploiement des sentinelles par cours d'eau ou tronçon de cours d'eau

Cette action concerne uniquement les affluents à risque du Drac, ce dernier faisant déjà l'objet de plusieurs dispositifs de surveillance (Vigicrues, ADIDR, bloc communal).

Dans le détail, les missions de ces sentinelles, activées par la commune en cas de suspicion d'événement de crue à venir, seraient :

- De parcourir le linéaire des cours d'eau pour observer l'évolution des niveaux, au droit des échelles de crues traditionnelles et d'autres points de repères connus (ponts, seuils)
- D'informer de la présence éventuelle d'embâcles ou de flottants bloquant le libre écoulement des eaux
- De vérifier l'état des berges et de signaler tout indice d'affaissement, de déstabilisation ou d'érosion
- De vérifier l'état des ouvrages de protection (digue) et de signaler des dysfonctionnements éventuels
- De vérifier que personne ne s'aventure le long du cours d'eau en période de crue (promeneurs, curieux, pêcheurs) et le cas échéant de les alerter sur le risque encouru

La commune devra également veiller à ne pas exposer au danger ces réseaux de sentinelles en définissant des niveaux critiques à partir desquels plus personne ne doit être présent aux abords des cours d'eau.

Territoire concerné :

Affluents à risque du Drac

Modalités de mise en œuvre :Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Identification des affluents à risque prioritaires (**voir Fiche action n°1-6**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : Communes pour le recrutement et la formation des sentinelles ainsi que la production des supports (avec un accompagnement de l'ADIDR)
- Acteurs associés : SYMBHI, SIGREDA, GAM, SDIS, ADIDR, EDF, DDT38, SIACEDPC

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Appel à volontaires via la presse locale, des affiches, des courriers ou des tracts aux habitants, le site internet de la commune

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Coût de l'action : 5 000 € pour la production de supports de saisie des observations, la fourniture des kits et pour la formation des citoyens volontaires

Plan de financement :

Communes	100 %	5 000 €HT
----------	-------	-----------

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de volontaires recrutés au sein des sentinelles
- Nombre de cours d'eau disposant d'un réseau de sentinelles

Autres actions en lien :

- Action 1-6 : Améliorer la connaissance des aléas inondation le long des affluents prioritaires
- Action 2-4 : Associer le bloc communal à la surveillance des digues et des cours d'eau
- Action 2-5 : Evaluer les besoins en termes de surveillance et de prévision sur les affluents à risque prioritaires
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices de gestion de crise réguliers



PAPI d'Intention du Drac

AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°3-5

Etudier l'opportunité d'une fermeture préventive des ZA, ZI et ZC

Orientation stratégique

Concevoir, mettre à jour et tester les dispositifs de gestion de crise opérationnels

Objectifs :

- Elaborer les outils et les procédures qui permettront d'apporter une réponse opérationnelle efficace en situation de crise au niveau communal et intercommunal
- Protéger les personnes et les biens

Description de l'action :

Les procédures classiques de diffusion de l'alerte et d'évacuation ne sont pas toujours adaptées à certains enjeux particuliers et méritent donc d'être ajustées, notamment en termes d'articulation entre les niveaux préfectoral, intercommunal et communal.

Les zones d'activité (ZA), commerciales (ZC) et industrielles (ZI) font partie de ces enjeux particuliers dans la mesure où elles regroupent un public important dans une zone restreinte. Il s'agit donc de secteurs de très forte vulnérabilité.

L'objectif de cette action est ainsi d'étudier l'opportunité de mettre en place une procédure de fermeture et d'évacuation préventive des ZA, ZI et ZC en fonction des prévisions d'évolution des niveaux du Drac. Cela demande un travail conjoint des communes, du SDIS, de la DDT38, du SYMBHI, de GAM, du SPC et des gestionnaires de ces zones pour :

- Identifier les ZA, ZI et ZC exposées aux crues du Drac (**voir Fiche action n°5-1**)
- Préciser la vulnérabilité humaine et économique de ces zones (fréquentation moyenne, chiffre d'affaire quotidien des entreprises, valeurs des biens)
- Définir les conditions et les modalités d'une fermeture de ces zones et d'une évacuation préventive de l'ensemble des personnes présentes, afin d'estimer pour chaque zone le délai nécessaire à leur mise en sécurité à partir du moment où l'alerte serait donnée

- Croiser la durée d'évacuation nécessaire de chaque zone, la dynamique d'évolution de l'hydrologie du Drac et les niveaux seuils à partir desquels ces zones sont exposées à un risque, afin de définir des seuils d'alerte locaux, propres à chaque ZI, ZC et ZA, plus fins que les seuils de vigilance Vigicrues.

Dans la mesure où le Drac est endigué, et donc où l'exposition de ces zones relèvent d'une défaillance des systèmes d'endiguement et non d'une inondation naturelle, l'étude devra permettre de définir des seuils d'alerte réalistes en minimisant le risque de fausse alerte tout en répondant à l'objectif de protection des personnes. Un raisonnement de type ACB/AMC pourra être mis en place. Des alternatives à l'évacuation pourront être proposées (par exemple l'aménagement d'étages refuges au sein des bâtiments existants ou l'aménagement d'un bâtiment multifonctionnel à cet effet) et plus globalement des diagnostics de vulnérabilités personnalisés (**voir Fiche action n°5-3**)

Il s'agit bien au stade du PAPI d'Intention d'une étude d'opportunité et non de la mise en place effective de ces fermetures préventives (qui pourraient être envisagées pendant la phase PAPI si pertinent). Dans tous les cas les modalités de transmission de l'alerte entre le SPC, la commune, le SYMBHI/ADIDR et les gestionnaires des ZA, ZI, et ZC (**en s'inspirant des conclusions de l'action 3-6**) ainsi que l'organisation de l'évacuation sur place devront être abordées dans cette étude, ainsi que leur formalisation possible au sein de règlements de ZAC ou ZI (**voir Fiche action n°3-8**) d'un côté et du PCS de l'autre (**voir Fiche action n°3-2**)

Territoire concerné :

Les ZA, ZI et ZC exposées le long du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Identification des ZA, ZI et ZC exposées (**voir Fiche action n°5-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : Communes avec un accompagnement de GAM, gestionnaires des ZA, ZI et ZC
- Acteurs associés : GAM, DDT38, SPC, SIACEDPC, SDIS, SYMBHI,

Echéancier prévisionnel :

De mi-2019 à mi-2020

Plan de financement :

Coût de l'action : 10 000 € HT

Plan de financement :

Communes	75 %	7 500 € HT
Gestionnaires des ZA, ZI et ZC	25 %	<i>2 500 € HT (à ajuster suivant la participation des ZA, ZI et ZC)</i>

Indicateurs de suivi/réussite :

- Finalisation de l'étude
- Nombre de stratégies finalisées de fermeture des ZA, ZI et ZC

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 2-1 : Etudier la faisabilité de l'instrumentation et de l'auscultation des digues du Drac
- Action 3-1 : Mettre à jour les PCS
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices réguliers de gestion de crise
- Action 3-4 : Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes
- Action 3-6 : Etudier l'opportunité de mise en place de circuits-court d'alerte
- Action 3-8 : Inciter les entreprises à se doter de PCA, POMSE, POI et règlements de ZAC
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 5-3 : Accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité



PAPI d'Intention du Drac

AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°3-6

Etudier l'opportunité de mise en place de circuits court d'alerte

Orientation stratégique

Concevoir, mettre à jour et tester les dispositifs de gestion de crise opérationnels

Objectifs :

- Protéger les structures participant à la satisfaction des besoins vitaux de la population et au redémarrage du territoire
- Faciliter le redémarrage du territoire

Description de l'action :

Les procédures classiques de diffusion de l'alerte ne sont pas adaptées à certains enjeux particuliers et méritent donc d'être ajustées pour ces enjeux particuliers notamment en termes d'articulation entre le niveau préfectoral et le niveau communal.

Les enjeux qui participent à la satisfaction des besoins prioritaires de la population et au redémarrage du territoire (alimentation en eau potable, déchets, transports, assainissement, énergie, communication : téléphone et internet) font partie de ces enjeux particuliers. Il s'agit donc d'enjeux à très forte vulnérabilité dont l'inondation et la dégradation peuvent impacter indirectement, par effet domino, un nombre important de personnes sur une durée supérieure à celle de la crue en elle-même.

L'objectif de cette action est ainsi d'étudier l'opportunité de mettre en place des circuits courts d'alerte à destination de ces établissements sensibles (ou responsables d'enjeux sensibles), afin de leur permettre d'anticiper et d'être réactifs dans la mise en place des procédures et des actions opérationnelles de gestion de la crise, qui seront idéalement formalisées dans le cadre d'un Plan de Continuité d'Activité (PCA), Plan d'Organisation de Mise en Sûreté (POMSE) ou Plan d'Opération Interne (POI) (**voir Fiche action n°3-5**).

Dans le détail, cette étude d'opportunité demande un travail conjoint des communes, de GAM, du SPC, du SYMBHI, de l'ARS, de Météo-France et des gestionnaires des établissements sensibles pour :

- Identifier les enjeux stratégiques décrits précédemment exposés aux crues du Drac (**voir Fiche action n°5-1**)

- Conduire un diagnostic de vulnérabilité spécifique au niveau de ces enjeux exposés pour apprécier leur vulnérabilité intrinsèque, mais également les effets dominos et les impacts indirects sur le territoire, en quantifiant ces derniers (population impactée, pertes économiques, délai de remise en service des installations) (**voir Fiche action n°5-3**)
- Détailler pour chaque structure les procédures de passage en mode dégradé, de mise en sécurité des installations et d'évacuation du personnel afin d'estimer les délais d'anticipation nécessaires
- Croiser ces délais d'anticipation nécessaires, la dynamique d'évolution de l'hydrologie du Drac et les niveaux seuils à partir desquels ces structures sont exposées à un risque afin de définir des seuils d'alerte locaux, propres à chaque structure, plus fins que les seuils de vigilance Vigicrues.

Dans la mesure où le Drac est endigué, et donc où l'exposition de ces enjeux relèvent d'une défaillance des systèmes d'endiguement et non d'une inondation naturelle, l'étude devra permettre de définir des seuils d'alerte réalistes en minimisant le risque de fausse alerte tout en répondant à l'objectif de préservation des besoins vitaux de la population et de redémarrage du territoire. Un raisonnement de type ACB/AMC pourra être mis en place.

Il s'agit bien au stade du PAPI d'Intention d'une étude d'opportunité et non de la mise en place effective de ces circuits court d'alerte (qui pourraient être envisagés pendant la phase PAPI si pertinent). Dans tous les cas les modalités d'une transmission anticipée de l'alerte entre le SPC, la commune, le SYMBHI/ADIDR, et les gestionnaires d'enjeux stratégiques devront être abordées dans cette étude ainsi que leur formalisation possible au sein de PCA, POMSE, POI (**voir Fiche action n°3-8**) d'un côté et du PCS de l'autre (**voir Fiche action n°3-2**)

Territoire concerné :

Les enjeux, situés sur l'ensemble du périmètre du PAPI d'intention, satisfaisant aux besoins vitaux de la population et au redémarrage du territoire, exposés aux crues du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Identification des enjeux stratégiques exposés (**voir Fiche action n°5-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM/Communes, gestionnaires d'établissements sensibles
- Acteurs associés : SPC, Météo-France, ARS, SYMBHI, SIACEDPC, DDT38, SDIS

Echéancier prévisionnel :

De mi-2019 à mi-2020

Plan de financement :

Coût de l'action : 20 000 € HT

Plan de financement :

GAM	50 %	10 000 € HT
Communes	25 %	5 000 € HT
Gestionnaires d'établissements sensibles	25 %	5 000 € HT (<i>à ajuster suivant la participation des établissements</i>)

Indicateurs de suivi/réussite :

- Finalisation de l'étude
- Nombre de stratégies finalisées de mise en place de circuits courts d'alerte

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 2-1 : Etudier la faisabilité de l'instrumentation et de l'auscultation des digues du Drac
- Action 3-1 : Mettre à jour les PCS
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices réguliers de gestion de crise
- Action 3-4 : Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes
- Action 3-5 : Etudier l'opportunité d'une fermeture préventive des ZA, ZI et ZC
- Action 3-8 : Inciter les entreprises à se doter de PCA, POMSE, POI et règlements de ZAC
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 5-2 : Etudier la vulnérabilité des captages AEP
- Action 5-3 : Accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité



PAPI d'Intention du Drac

AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°3-7

Mobiliser les réseaux sociaux et internet pour diffuser des informations préventives et en cas de crise

Orientation stratégique

Concevoir, mettre à jour et tester les dispositifs de gestion de crise opérationnels

Objectifs :

- Enrichir la collecte d'informations en situation de crise
- Faciliter la transmission élargie d'informations et de consignes en situation de crise

Description de l'action :

L'objectif de cette action est que les communes portent une réflexion en interne sur la mise en place ou le renforcement d'une stratégie de collecte et de partage d'informations, mais aussi de diffusion de consignes (notamment sur les bons comportements à adopter) en situation de pré-crise et de crise via internet et les réseaux sociaux.

Les enjeux de cette réflexion sont doubles :

- Mettre en place un système de collecte des informations sur les événements en cours que peuvent fournir la population qui est présente sur le terrain et qui utilise largement les réseaux sociaux. Deux fonctionnements sont envisageables :
 - Inciter la population à transmettre des informations (photos, récits factuels, ...) sur une crue en cours sur un compte spécifique (adresse mail dédiée, forum sur le site de la commune, compte Facebook de la commune ou de GAM, compte twitter, ...);
 - Automatiser cette collecte d'informations à partir de mots clefs (par exemple : crue, inondation, nom de la commune, ...). Certains prestataires proposent déjà ce type de prestations et plusieurs SDIS à l'échelle nationale se sont déjà lancés dans ce type de réflexions.

Dans tous les cas, il sera nécessaire de vérifier les informations transmises et donc d'attribuer à un agent le rôle de modérateur. Le réseau de sentinelles, s'il y en a un, pourrait également servir de vérificateur des informations transmises.

- Diffuser de l'information et des consignes au grand public en situation de pré-alerte ou d'alerte sur :
 - L'évolution d'une crue
 - Les bons comportements à adopter
 - Les restrictions d'accès en vigueur (accès aux berges des cours d'eau, aux zones situées en arrière des digues, voiries fermées à la circulation)
 - Les zones refuges
 - Les contacts en cas d'urgence

Cette réflexion devra définir quels médias ou réseaux pourraient être mobilisés à cet effet :

- Site internet des communes
- Compte Facebook
- Compte twitter
- Adresse mail dédiée

Cette stratégie une fois finalisée pourra être intégrée aux DICRIM et PCS (**voir Fiches action n°1-13 et 3-2**)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : Communes
- Acteurs associés : GAM, SYMBHI, SDIS, SIACEDPC

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Une fois définie, la stratégie de communication des communes en cas de crise devra être diffusée à la population par l'intermédiaire de la presse locale, des journaux d'information communaux et de GAM, d'un affichage sur des panneaux d'information, du site internet, du compte Facebook, du compte Twitter

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Coût de l'action : En régie

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de communes ayant mis en place une stratégie de mobilisation des réseaux sociaux et d'internet en tant qu'outil de gestion de crise

Autres actions en lien :

- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur les risques à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 1-13 : Mettre à jour les DICRIM
- Action 1-16 : Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du PAPI du Drac
- Action 3-2 : Mettre à jour les PCS
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices réguliers de gestion de crise
- Action 3-4 : Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes



PAPI d'Intention du Drac

AXE 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n°3-8

Mise en place d'une communication ciblée pour la réalisation de PPMS (Plans particuliers de mise en sûreté) par les établissements recevant du public, de PCA (plans de continuité d'activité) par les gestionnaires de réseaux, les collectivités publiques et les entreprises et de PFMS (plans familiaux de mise en sûreté) par les particuliers

Orientation stratégique Protéger les populations et favoriser le retour à la normale des territoires à la suite des crues

Objectifs :

Promouvoir les différents outils existants (PPMS, PCA, PFMS) pour organiser la mise en place de mesures d'organisation, de sauvegarde et de secours à toutes les échelles

Description de l'action :

Différents outils existent, à différentes échelles, pour permettre à chacun de mieux se préparer à gérer une crise majeure.

- L'objectif du Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS) est de mettre en place une organisation interne aux établissements scolaires, permettant d'assurer la mise en sécurité du public accueilli et du personnel en cas de crise. Pour les écoles, l'élaboration du PPMS est de la responsabilité de l'Education Nationale (établissements publics). Il doit être réalisé par le chef d'établissement ou, sur le temps scolaire, par le directeur d'école (**Voir Fiche Action 1-14**). Un état des lieux des PPMS existants ainsi que leur contenu au niveau des établissements exposés aux inondations du Drac et des affluents prioritaires sera réalisé
- Le Plan de continuité d'activité (PCA) est l'outil qui guide la structuration d'un gestionnaire de réseau, de service public, ou d'une entreprise afin d'assurer le fonctionnement des missions essentielles du service public ou de l'entreprise en cas de crise. Grenoble Alpes Métropole est notamment en train d'élaborer les PCA des infrastructures relevant de ses compétences (transport, assainissement, déchets, ...)
- Les Plans Familiaux de Mise en Sûreté (PFMS) s'adressent aux particuliers en zone inondable. Ce guide doit permettre à chaque famille :

- D'identifier les risques majeurs qui les concernent, les moyens d'alerte qui permettront d'avertir du danger et les consignes de sécurité préconisées
- De se préparer à faire face à une situation d'urgence : comment couper le gaz et l'électricité, quels sont les lieux de mise en sécurité à choisir face à un événement (à l'intérieur ou à l'extérieur de mon habitation)
- De constituer son kit d'urgence permettant de rassembler les affaires de première nécessité
- Les Plans d'Organisation et de Mise en Sûreté (POMSE), équivalent du PPMS (établissements scolaires) pour les ERP, commerces ou entreprises afin de les aider à prendre en compte les évènements exceptionnels, qu'ils soient d'origine naturelle, technologique, météorologique
- Le Plan d'Opération Interne (POI) est le plan d'urgence réglementaire, au sens de l'article R.512-29 du code de l'environnement, qui est applicable à certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (toute ICPE soumise à autorisation et certains cas particuliers : entrepôts couverts de produits combustibles de plus de 50 000 m² et dépôts de papiers et cartons de plus de 100 000 m³). Un POI décrit les règles d'organisation, les moyens en place et disponibles sur un site industriel afin de minimiser les conséquences d'un sinistre potentiellement majeur pour les personnes, l'environnement et les biens.
- Des règlements de ZAC définissant des mesures spécifiques à la gestion d'une crise de type inondation au sein d'une ZAC (alerte, évacuation, mise en sécurité).

Ces outils présentent chacun des spécificités liées à la nature et la fonction des bâtiments/structures auxquels ils sont dédiés (écoles, logements, entreprises, établissements classés, ZAC, réseaux, service public) mais visent tous globalement :

- À caractériser les différents scénarii d'inondation et leurs conséquences sur l'établissement/le site industriel/le service public/l'habitation
- À identifier les procédures d'alerte et les consignes de sécurité adaptées
- À recenser les numéros utiles et préciser les modalités d'organisation en cas de crise (zones refuges pour accueillir les élèves dans un PPMS ou les enjeux les plus vulnérables pour un PCA, modalités d'évacuation ou de mise à l'abri dans un PFMS)

- À recenser les moyens matériels spécifiques à mobiliser/ déplacer et les actions à mener en cas de crues (actionner un disjoncteur, arrimage des cuves, mise en place de batardeaux...)
- À déterminer les modalités de retour à la normale (et le cas échéant, pour les PCA, de fonctionnement en mode dégradé).

L'action vise à communiquer auprès des différents publics cibles sur l'existence de ces outils et leurs objectifs.

La priorisation des moyens de communication et d'animation pour ces différentes actions pourra utilement s'appuyer sur les résultats de l'Analyse Coût-Bénéfice du projet Isère Amont finalisée en février 2014 et sur l'étude de MBM Management relative à la vulnérabilité des réseaux (pour les Plans de continuité d'activité notamment).

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : SYMBHI, SIGREDA, DDT38, CCI, communes, Préfecture, Rectorat, SDIS

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Site web du SYMBHI, site Web des communes, communiqués de presse, magazines d'information communaux et de GAM, presse locale

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Coût total de l'action : 24 000 € HT

Action de sensibilisation/Elaboration de supports de communication : 4 000 € HT

Elaboration (éventuellement en régie) du PCA interne de GAM et des infrastructures relevant de ses compétences : 20 000 € HT

Plan de financement :

GAM	100 %	24 000 € HT
-----	-------	-------------

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de PPMS, POMSE, PCA, PFMS, POI, règlements de ZAC réalisés

Autres actions en lien :

- Action 1-10 : Etablir un plan de communication sur les risques à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Action 1-16 : Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du PAPI du Drac
- Action 3-3 : Mettre en place des exercices réguliers de gestion de crise
- Action 3-4 : Mettre en place des réseaux de sentinelles au sein des communes
- Action 3-5 : Etudier l'opportunité d'une fermeture préventive des ZA, ZI et ZC
- Action 3-6 : Etudier l'opportunité de mise en place de circuits-court d'alerte



PAPI d'Intention du Drac

AXE 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Fiche action n°4-1

Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac

Orientation stratégique Intégrer le risque d'inondation du Drac dans les documents d'urbanisme

Objectifs :

L'objectif de cette mesure est d'intégrer le risque d'inondation dans l'aménagement du territoire par l'élaboration d'un zonage et d'un règlement du PPRI en cohérence avec les caractéristiques du périmètre du PAPI d'Intention du Drac. Il s'agit de développer un zonage réglementaire intégrant plusieurs facteurs tels que la qualité et la gestion des endiguements, la vulnérabilité du bâti à l'arrière des endiguements, les capacités de sauvegarde, la nature des projets de renouvellement urbain.

Description de l'action :

L'Etat élaborera le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac en respectant les principes suivants :

- Préservation de la sécurité des personnes et des biens dans le bâti ;
- Préservation des champs d'expansion des crues et donc principe d'inconstructibilité dans les zones non urbanisées ;
- Prise en compte de la forte prégnance des risques naturels (inondations et autres risques naturels) et technologiques sur le territoire et de l'enjeu de hiérarchisation des risques sur les secteurs exposés ;
- Principe de faillibilité de toutes les digues ;
- Intégration des leviers « gestion de crise », « résistance des ouvrages de protection à l'aléa de référence et pérennité de gestion des ouvrages de protection » et « réduction de la vulnérabilité des aménagements à l'arrière des digues » comme conditions d'ouverture à l'urbanisation dans le règlement du PPRI pour les Zones d'Intérêt Stratégique (ZIS)
- Principe d'inconstructibilité dans les zones urbanisées soumises à un aléa fort, avec exceptions possibles sous conditions et prescriptions ;
- Interdiction de tout projet dans une bande de 50 mètres derrière les digues afin de permettre la gestion de celles-ci et en raison de la dangerosité des phénomènes qui s'y produiraient en cas de rupture ;

- Maîtrise forte de l'urbanisation dans une bande de précaution derrière les digues de largeur « 100xH » en raison du caractère dangereux des phénomènes engendrés par une éventuelle rupture de digue (vitesses d'eau, fosses d'érosion du sol, etc..., qui sont d'autant plus importants qu'ils sont près des digues) ;
- Attention particulière aux éventuelles nécessités de renouvellement urbain ;
- Identification de quelques zones d'intérêt stratégique (ZIS), en nombre très limité ;
- Adaptation au risque de toutes les nouvelles constructions (aménagements résilients) en zone inondable lorsque celles-ci sont autorisées.

Les principes généraux par niveau d'aléa et catégorie d'enjeux peuvent être résumés dans le tableau ci-dessous :

	Aléa faible (C1) hors bande de 100 x h mètres	Aléa moyen (C2) hors bande de 100 x h mètres	Aléa fort (C3) hors bande de 100 x h mètres	Aléa très fort (C4) hors bande de 100 x h 	Aléa faible, moyen ou fort dans la bande de 	Aléa très fort (C4) dans la bande de 100 x h mètres, hors bande de 50 m	Bandes de 50 m Digues et lit mineur Zones de danger spécifique
Zones Presqu'île Grenobloise et Bouchayer Viallet	Bc1	Bc2	BC	BC	BC	BC	RC
Centres urbains historiques	Bc1	Bc2	BC	BC	RC'	RC	RC
Zones urbanisées denses (hors centres urbains historiques et hors Presqu'île Grenobloise et Bouchayer Viallet)	Bc1	Bc2	BC	RC'	RC'	RC	RC
Zones urbanisées non denses	Bc1	Bc2	RCu	RC'	RC'	RC	RC
Zones non ou peu urbanisées	RCn	RCn	RCn	RC'	RC	RC	RC

Figure 10 Tableau de correspondance définissant le zonage réglementaire à prendre en compte à partir du croisement entre les aléas inondation et les enjeux (Source : projet de PAC PPRI du 12 janvier 2018/DDT38)

Territoire concerné :

Le périmètre du PPRI du Drac du pont de la Rivoire à Vif jusqu'à l'Isère

Modalités de mise en œuvre :Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie de l'aléa de référence inondation du PPRI du Drac (**Voir Fiche Action 1-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : DDT 38
- Acteurs associés : GAM, SYMBHI, ADIDR, Communes

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Phase de consultation et d'enquête publique prévue avant approbation du PPRI
- Site internet de la DDT38

Echéancier prévisionnel :

Du 2nd semestre 2018 à fin 2020.

Plan de financement :

Action en cours

Coût total pour mémoire: 50 000 € HT (en régie) déjà financés par le Fond Barnier dans le cadre du PPRI du Drac

Indicateurs de suivi/réussite :

- Prescription du PPRI du Drac
- Approbation du PPRI du Drac

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-3 : Réaliser une étude spécifique de caractérisation des effets de rupture de digues
- Action 1-7 : Améliorer la connaissance des aléas ruissellement sur les versants prioritaires
- Action 1-8 : Améliorer la connaissance du risque d'inondation par remontée de nappe
- Action 1-15 : Analyser les processus d'indemnisation des sinistres liés aux inondations dans le contexte de l'entrée en vigueur du PPRI du Drac et du PLUi de GAM

- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRI dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-3 : Elaborer la note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme
- Action 4-5 : Accompagner les instructeurs du réseau ADS pour l'instruction des permis en zone inondable
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients



PAPI d'Intention du Drac



AXE 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Fiche action n°4-2

Assurer la prise en compte du PPRi dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole

Orientation stratégique Intégrer le risque d'inondation du Drac dans les documents d'urbanisme

Objectifs :

- Traduire la cartographie de l'aléa inondation de référence et la grille de définition du zonage règlementaire du PPRi du Drac dans le futur PLUi de Grenoble Alpes Métropole

Description de l'action :

Grenoble Alpes Métropole est actuellement en train d'élaborer son PLUi avec un impératif de prise en compte des différents risques naturels, dont le risque d'inondation, au travers de son règlement.

En matière d'inondation, GAM peut s'appuyer sur :

- Les différents PPRN existants sur les communes du périmètre pour les aléas qui concernent les inondations/crues torrentielles des affluents du Drac et les ruissellements de versant
- Les résultats de l'étude en cours de définition des aléas multirisques au niveau des communes non couvertes par des PPRN
- Les premiers résultats du PPRi du Drac dont notamment la cartographie de l'aléa de référence, des enjeux PPR et la définition de la matrice du futur zonage règlementaire du PPRi.

Concernant le PPRi du Drac, une fois approuvé, il sera annexé au PLUi et vaudra servitude d'utilité publique. Cependant, le calendrier d'approbation du PLUi est plus contraint que celui du PPRi (fin 2019 pour le PLUi et 2020 pour le PPRi).

Cela implique une étape d'intégration anticipée des principes du PPRi au sein même du règlement du PLUi pour s'assurer de la bonne prise en compte du risque.

Dans cette optique, Grenoble Alpes Métropole va devoir mener un travail spécifique :

- Pour retranscrire au sein du document graphique et du règlement du PLUi les zones à risques mises en évidence dans le PPRI, en leur associant des règles compatibles avec les exigences de ce dernier (ce travail concernera également les PPRn et l'étude de caractérisation des aléas multirisques en cours)
- Pour s'assurer de la validité juridique du contenu du PLUi et sécuriser son application via une démarche qualité (**Voir Fiche Action 4-6**)
- Pour intégrer le principe de résilience dans les documents d'urbanisme notamment au travers d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) spécifique (**Voir Fiche Action 4-4**)
- Pour accompagner les instructeurs du réseau ADS dans l'application du règlement du PLUi dans le cadre du traitement des permis de construire situés en zone inondable (**Voir Fiche Action 4-5**)

A noter en complément qu'un travail de définition des espaces de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau a déjà été réalisé (notamment par le SIGREDA) et devra être complété sur l'ensemble du territoire métropolitain et être intégré dans les documents d'urbanisme.

Territoire concerné :

Partie du territoire de GAM en interface avec le PPRI du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie d'aléa de référence et de la grille du zonage réglementaire du PPRI du Drac (**Voir Fiche Action 1-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : DDT 38, Communes

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Le PLUi sera soumis à enquête publique et dans ce cadre sera diffusé largement vers le grand public
- Site internet de GAM

Echéancier prévisionnel :

Du 2nd semestre 2018 à la fin d'année 2019

Plan de financement :

Action en cours

Coût total pour mémoire : 40 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Approbation du PLUi

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-3 : Réaliser une étude spécifique de caractérisation des effets de rupture de digues
- Action 1-7 : Améliorer la connaissance des aléas ruissellement sur les versants prioritaires
- Action 1-8 : Améliorer la connaissance du risque d'inondation par remontées de nappe
- Action 1-15 : Analyser les processus d'indemnisation des sinistres liés aux inondations dans le contexte de l'entrée en vigueur du PPRi du Drac et du PLUi de GAM
- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRi du Drac
- Action 4-3 : Elaborer la note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme
- Action 4-5 : Accompagner les instructeurs du réseau ADS pour l'instruction des permis en zone inondable
- Action 4-6 : Mettre en place une démarche de qualité risques et résilience en urbanisme
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients



PAPI d'Intention du Drac

AXE 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Fiche action n°4-3

Elaborer la note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme

Orientation stratégique

Intégrer le risque d'inondation du Drac dans les documents d'urbanisme

Objectifs :

- Déposer un dossier de candidature PAPI dont l'une des pièces constitutives est la note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme, et répondant ainsi aux exigences du cahier des charges PAPI 3
- Démontrer la bonne prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire

Description de l'action :

Cette action consiste à élaborer une note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et dans l'urbanisme, qui constituera une pièce à part entière du futur dossier de candidature PAPI, exigée dans le cahier des charges PAPI 3 (**Voir Fiche Action 0-4**).

La note, dont le plan est précisé ci-dessous, détaille la stratégie de prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme. Elle doit permettre de faciliter le bilan à mi-parcours de la mise en œuvre du PAPI et d'effectuer un point d'avancement précis dans le domaine de l'aménagement et de l'urbanisme.

Elle sera élaborée par Grenoble Alpes Métropole, compétente en matière d'urbanisme, en concertation avec le SYMBHI. Elle se concentre sur les communes présentant les principaux enjeux exposés au risque d'inondation dans le périmètre du projet de PAPI.

Dans cette optique, cette note, d'une trentaine de pages maximum, devra :

- **Présenter les choix retenus en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire à l'échelle SCOT ou intercommunale :** les choix retenus en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme, compte tenu des opérations prévues dans le projet de PAPI et de l'existence du PPRI du Drac et de PPRN, seront présentés à l'aide de cartographies ou de schémas tenant compte des éléments du diagnostic et des contraintes liées au contexte local.

La présentation de ces choix s'attachera notamment à rendre compte du devenir des zones protégées par des digues et des aménagements hydrauliques.

La note devra montrer comment ces choix permettent de concilier et d'optimiser le développement et l'aménagement du territoire, d'une part, et la non-augmentation de la vulnérabilité du territoire aux risques, d'autre part, en particulier du point de vue des zones à forte pression foncière, à enjeux territoriaux forts ou à enjeux de développement intercommunal.

La compatibilité avec la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) et la SLGRI Drac Romanche devra être démontrée.

- **Présenter le processus de concertation** ayant présidé à l'élaboration du PAPI, ainsi que les modalités de la gouvernance et de la concertation qui participent à la pertinence et à l'efficience de la mise en œuvre du projet de PAPI (**Voir Fiches Action 0-1 et 0-2**)

Dans le détail, cette note devra également mettre en valeur :

- Les mesures prises au sein du PLUi et via le PPRI du Drac pour assurer un développement sécurisé du territoire (**Voir Fiches Action 4-1 et 4-2**)
- L'ensemble des actions de promotion d'une ingénierie résiliente, d'accompagnement de sites pilotes et de constitution de groupes de réflexion visant à favoriser une meilleure prise en compte du risque dans l'urbanisme (**Voir Fiches Action 4-4, 4-5, 4-6 et 4-7**)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie de l'aléa inondation de référence et du zonage réglementaire du PPRI du Drac (**Voir Fiches Action 1-1 et 4-1**)
- Elaboration du PLUi de Grenoble Alpes Métropole (**Voir Fiche Action 4-2**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM

- Acteurs associés : SYMBHI, DDT 38

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Communication spécifique dans le cadre du rôle d'animation du SYMBHI (**Voir Fiche Action 0-1**)
- Plan de communication porté par GAM sur les risques à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac
- Plan de communication et d'information du grand public porté par le SYMBHI sur les risques d'inondation et sur le plan d'actions du PAPI d'Intention

Echéancier prévisionnel :

2nd semestre 2020 et 1^{er} semestre 2021

Plan de financement :

Coût total : 10 000 € HT (en régie par Grenoble Alpes Métropole)

Plan de financement :

GAM	100 %	10 000 € HT
-----	-------	-------------

Indicateurs de suivi/réussite :

- Note finalisée
- Dossier de candidature PAPI labellisé

Autres actions en lien :

- Action 0-1 : Assurer l'animation et le suivi du PAPI d'Intention
- Action 0-2 : Mettre en place une démarche de concertation
- Action 0-4 : Elaborer le dossier de candidature du PAPI du Drac
- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-3 : Réaliser une étude spécifique de caractérisation des effets de rupture de digues
- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRI dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme
- Action 4-5 : Accompagner les instructeurs du réseau ADS pour l'instruction des permis en zone inondable

- Action 4-6 : Mettre en place une démarche de qualité risques et résilience en urbanisme
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients



PAPI d'Intention du Drac

AXE 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Fiche action n°4-4

**Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience
dans l'urbanisme**

Orientation stratégique Accompagner la prise en compte du risque dans l'urbanisme

Objectifs :

- Accompagner le développement résilient du territoire face au risque d'inondation
- Formaliser des recommandations à destination des pétitionnaires et des propriétaires de biens situés en zone à risque d'inondation

Description de l'action :

Des actions concrètes sont d'ores et déjà menées pour favoriser la prise en compte du risque inondation et la notion de résilience dans l'aménagement du territoire. Ainsi :

- Les projets d'aménagements structurants récents intègrent le risque de ruissellement pluvial : le projet de gestion des écoulements de la ZAC Portes du Vercors (SETIS, 2016) prévoit ainsi une gestion des eaux pluviales et des inondations liées au réseau hydrographique structurant. Notamment, les aménagements hydrauliques intégrés au projet (découverte de la Petite Saône amont et élargissement de la Petite Saône aval, implantation de noues, remodelage du Parc des Convergences) permettent d'améliorer la situation existante et constitueront des cheminements préférentiels d'écoulement en cas de pluie exceptionnelle et en temps de crue du réseau hydrographique structurant
- Grenoble Alpes Métropole anime un groupe de travail (initié dans le cadre de la SLGRI Drac-Romanche) sur l'adaptation des stratégies urbaines pour améliorer la résilience du territoire. Sur la base des conclusions de ce groupe de travail, des premières orientations concrètes permettant de prendre en compte la notion de résilience dans les documents d'urbanisme (OAP projet ou OAP thématique) ont été formulées et partagées avec l'ensemble des acteurs associés et sont en cours d'intégration dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole.

En effet, en complément de l'élaboration du règlement du PLUi, et notamment du travail de traduction des éléments du porté à connaissance du PPRi du Drac dans celui-ci (carte d'aléa, d'enjeux, grille de zonage réglementaire, projet de règlement) (**Voir Fiche Action 4-2**), Grenoble Alpes Métropole élabore une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématique portant sur les risques et la résilience du territoire. Cette OAP est pensée comme un document d'accompagnement, de conseils, définissant les stratégies et mesures pouvant être mises en place pour réduire la vulnérabilité du territoire face au risque (inondation par débordement, rupture de digue, ruissellement) et augmenter sa résilience

La présente action consiste donc à poursuivre ce travail et à en formaliser les résultats dans un livrable spécifique (OAP).

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : SIGREDA, CLE Drac Romanche, DDT38, SYMBHI

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Le COPIL de suivi de la SLGRI Drac Romanche assure la promotion du groupe de travail sur l'adaptation des stratégies urbaines porté par GAM
- Le PLUi et donc l'OAP Risques et Résilience sera soumis à enquête publique et dans ce cadre sera diffusé largement vers le grand public

Echéancier prévisionnel :

De début 2019 à mi-2020

Plan de financement :

Action en cours

Coût total : 58 000 € HT (pour mémoire)

50 000 € HT pour l'élaboration de l'OAP Risque et Résilience

8 000 € HT pour l'animation du groupe de travail (en régie)

Indicateurs de suivi/réussite :

- OAP Risques et Résilience finalisée
- Nombre de réunions du groupe de travail sur l'adaptation des stratégies urbaines

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-3 : Réaliser une étude spécifique de caractérisation des effets de rupture de digues
- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRI dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients



PAPI d'Intention du Drac

AXE 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Fiche action n°4-5

Accompagner les instructeurs du réseau ADS pour l'instruction des permis en zone inondable

Orientation stratégique Accompagner la prise en compte du risque dans l'urbanisme

Objectifs :

- Fabiliser l'instruction des permis de construire situés en zone inondable
- Favoriser l'appropriation des règles du PPRI du Drac et du PLUi de Grenoble Alpes Métropole par les services instructeurs ADS

Description de l'action :

Dans le cadre de cette action, l'Etat, GAM (et le CNFPT le cas échéant) apporteront un appui technique aux instructeurs au sein du réseau ADS, notamment pour instruire les projets nécessitant un permis de construire en zone inondable et/ou dans la bande de précaution en arrière des digues.

Cette action implique donc :

- Une formation des instructeurs du réseau ADS à l'instruction des permis de construire situés en zone inondable
- Une disponibilité des services de la DDT38 et de GAM pour aider au traitement des permis de construire en zone inondable avant approbation du PLUi et du PPRI du Drac (sur la base des éléments du porté à connaissance de XX 2018 : carte d'aléa, grille de zonage réglementaire) et par la suite pour les cas les plus complexes
- La production de plaquettes explicatives et/ou de logigrammes synthétiques, plus simple que les règlements PLUi/PPRi décrivant l'instruction d'un permis de construire en zone inondable, pour faciliter leur traitement

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie d'aléa inondation de référence du PPRi du Drac (**Voir Fiche Action 1-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM/DDT 38
- Acteurs associés : CNFPT, Communes

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Coût total : 30 000 € HT (en régie)

Plan de financement :

GAM	50 %	15 000 € HT
DDT 38	50 %	15 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'instructeurs formés
- Nombre de plaquettes/logigrammes produits

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa de référence le long du Drac
- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRi du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRi dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme
- Action 4-6 : Mettre en place une démarche de qualité risques et résilience en urbanisme
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients



PAPI d'Intention du Drac

AXE 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Fiche action n°4-6

Mettre en place une démarche de qualité risques et résilience en urbanisme

Orientation stratégique Accompagner la prise en compte du risque dans l'urbanisme

Objectifs :

- Sécuriser les procédures ADS (vis-à-vis des nouveaux règlements)
- Contrôler les solutions techniques mises en place au sein des projets

Description de l'action :

La prise en compte du risque d'inondation dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole va conduire à définir :

- Des règles d'urbanisme spécifiques en fonction de la nature du risque et de l'occupation des sols allant potentiellement de l'interdiction à l'ouverture à l'urbanisation sous conditions
- Des prescriptions particulières à respecter en cas d'ouverture à l'urbanisation : par exemple surélévation des premiers plafonds, interdiction des sous-sols, orientation des bâtiments, etc. ...

L'objectif de cette action est double :

- S'assurer de la solidité juridique et technique des règles qui seront intégrées au PLUi et du caractère opérationnel et applicable de ces règles (**Voir Fiches Action 4-2 et 4-5**)
- Mettre en place une démarche qualité pour l'application des procédures d'ADS concernant les projets situés en zone inondable :
 - Afin de s'assurer que la procédure est bien respectée, que toutes les pièces nécessaires sont bien présentes dans le dossier du PC, que l'ensemble des éléments techniques d'aide à la décision ont bien été consultés (PPRI, PPRN, règlements) : des outils de validation de type check-list pourront être mis en place

- Afin de contrôler la pertinence et l'efficacité des solutions techniques qui seront proposées par les Maîtres d'Ouvrages au sein des projets pour respecter les exigences du PLUi : à cet effet, des notices de prescriptions techniques spécifiques pourront être élaborées par GAM et devront être respectées par les pétitionnaires

La mise en place de cette démarche qualité fera l'objet d'un livrable spécifique synthétisant la méthodologie à mettre en œuvre.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie d'aléa inondation de référence du PPRI du Drac (**Voir Fiche Action 1-1**)
- Approbation du PPRI du Drac (**Voir Fiche Action 4-1**)
- Approbation du PLUi de Grenoble Alpes Métropole (**Voir Fiche Action 4-2**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : CNFPT, communes

Echéancier prévisionnel :

Année 2019-2020

Plan de financement :

Coût total : 15 000 € HT (pour la production du livrable)

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	7 500 € HT
GAM	50 %	7 500 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Mise en place de la démarche qualité
- Production du livrable de synthèse

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa de référence le long du Drac
- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRI dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme
- Action 4-5 : Accompagner les instructeurs du réseau ADS pour l'instruction des permis en zone inondable
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients



PAPI d'Intention du Drac

AXE 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Fiche action n°4-7

Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients

Orientation stratégique Faire émerger une ingénierie du risque inondation et de l'aménagement résilient

Objectifs :

- Animer la réflexion pour aider à la réalisation de projets résilients sur le territoire.
- Formaliser des solutions compatibles avec la nature du risque, le degré de vulnérabilité au risque et la fonctionnalité attendue des bâtiments (qui doivent en plus de leur fonctionnalité première répondre aux objectifs de sécurité des personnes, de réduction de l'endommagement et d'un retour à la normal facilité)
- Motiver la réalisation de projets exemplaires

Description de l'action :

La prise en compte du risque d'inondation par les aménageurs et les architectes ne procède pas, dans une grande majorité des cas, d'une démarche volontaire mais de l'application d'une contrainte réglementaire : le PPRI impose des règles qu'il faut respecter pour obtenir la validation d'un permis de construire. Parfois, l'intégration des adaptations au risque est tardive, ou bien l'équipe de conception peut rencontrer des difficultés à mettre en œuvre les meilleures solutions par manque de compétence. Le respect des règles peut alors sembler coûteux, voire techniquement impossible.

Un des objectifs de la SLGRI Drac Romanche est d'accompagner une évolution positive de cette approche, pour que l'intégration du risque inondation dans l'urbanisme et l'architecture ne soit pas perçue uniquement comme une contrainte réglementaire, mais également comme une opportunité permettant de renouveler les formes architecturales et de repenser les standards urbains, notamment dans une problématique accrue de renouvellement urbain.

L'enjeu de la présente action qui sera déployée à l'échelle du TRI Grenoble-Voiron et pas seulement sur le périmètre du PAPI d'Intention du Drac est la définition des principes et des dispositions constructives d'un aménagement et d'une architecture résilients vis-à-vis des inondations, afin d'apporter aux équipes de conception et aux maîtres d'ouvrages une aide technique utile à la bonne conception des prochains projets en zone inondable.

Pour cela, une ingénierie du risque inondation et de l'aménagement résilient doit être développée à l'initiative du territoire et ce en complémentarité d'une évolution des règlements PPRi (**voir Fiche-action 4-1**), ce qui nécessite l'implication continue d'une expertise et la mise en place d'un lieu d'échange, voire de formation, entre les porteurs de projets, l'Etat prescripteur du PPRi et les communes instructrices des permis de construire. La pertinence de cette aide pourra utilement être démontrée à l'occasion de projets pilotes. Elle servira enfin à la mise en place d'un réseau professionnel.

Dans le respect des principes énoncés ci-dessus, Grenoble Alpes Métropole et l'Etat (DDT38) :

- Constitueront un atelier à l'échelle du TRI de définition d'aménagements résilients vis-à-vis des inondations, prenant en compte les spécificités du territoire et associant les syndicats et l'ensemble des acteurs de l'aménagement et de la construction. Plus qu'un simple groupe de réflexion, il s'agira bien d'un atelier de travail chargé d'établir les principes et les dispositions constructives des bâtiments et des quartiers résilients de demain (par exemple en promouvant l'implantation de bâtiments multifonctionnels adaptés au risque inondation) ; l'un des rendus pourra être un carnet d'esquisses réalistes et opérationnelles ou un jeu de fiches techniques
- Accompagneront, en partenariat avec les acteurs de l'aménagement et de la construction, la réalisation d'un ou de plusieurs sites pilotes (un à l'échelle du PAPI d'Intention du Drac) afin d'éprouver les principes énoncés par l'atelier et, le cas échéant, de doter le territoire de réalisations exemplaires
- GAM engagera les moyens nécessaires pour accompagner les opérateurs privés dans l'élaboration de projets résilients dès la phase de conception. L'OAP Risque et Résilience, élaborée dans le cadre du PLUi, fournira une première grille d'analyse des projets en vue d'améliorer leur résilience face au risque (**voir Fiche-action 4-4**).

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :**Travail/actions préalables à la mise en œuvre :**

- Définir les membres et les modalités d'organisation et de travail du groupe de réflexion
- Validation du règlement du PPRi

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM/DDT 38
- Acteurs associés : Communes, aménageurs et promoteurs

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Une action de capitalisation/animation sera mise en place pour favoriser les échanges et produire un livrable (support de communication) sur les résultats de cet atelier

Echéancier prévisionnel :

Action couvrant toute la période d'élaboration et de mise en œuvre du PAPI d'Intention : de fin 2018 à mi-2021.

Plan de financement :

Coût total de l'action : 70 000 € HT

Groupe de travail spécifique sur 2 ans : 20 000 € HT (en régie)

Accompagnement d'un site pilote : 20 000 € HT

Action de capitalisation/animation pour favoriser les échanges avec production d'un livrable : 30 000 € HT

Plan de financement – à affiner :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 % pour des études/prestations intellectuelles	25 000 € HT
GAM	50 % pour des études/prestations intellectuelles + 100 % pour l'animation du groupe de travail	45 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Mise en place effective du groupe de travail
- Formation du groupe de travail
- Nombre de réunions du groupe de travail
- Accompagnement d'un site pilote sur le périmètre du PAPI d'Intention du Drac
- Production d'un livrable synthétisant les travaux du groupe de travail

Autres actions en lien :

- Action 4-1 : Elaborer le zonage réglementaire et le règlement du PPRI du Drac
- Action 4-2 : Assurer la prise en compte du PPRI dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme



PAPI d'Intention du Drac

AXE 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Fiche action n°5-1

Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité globale du territoire vis-à-vis des inondations

Orientation stratégique

Diagnostiquer et réduire la vulnérabilité du territoire au niveau des secteurs prioritaires

Objectifs :

- Apprécier la vulnérabilité globale des territoires en superposant les informations relatives à l'aléa inondation et aux enjeux
- Définir les enjeux particuliers ou secteurs prioritaires au niveau desquels il est nécessaire de mettre en place une démarche de diagnostic de vulnérabilité personnalisée à court terme

Description de l'action :

L'appréciation de la vulnérabilité d'un territoire résulte d'une confrontation directe entre l'emprise des aléas d'une part, et la localisation des enjeux (de santé humaine, économiques, environnementaux et patrimoniaux) d'autre part. Cette première étape doit être menée à l'échelle du périmètre global du PAPI d'Intention du Drac pour pouvoir apprécier le degré d'exposition au risque inondation et le type d'enjeux concernés par ce risque en fonction des territoires.

Cette analyse territoriale, qui s'appuiera également sur l'expertise des services compétents dans les collectivités (par exemple l'AURG), doit permettre de dresser un portrait global de la vulnérabilité des différents secteurs du périmètre du PAPI d'Intention du Drac, de les hiérarchiser et ainsi de guider la mise en place de diagnostics plus ciblés.

En effet, les collectivités ont besoin de diagnostiquer plus précisément cette vulnérabilité afin d'évaluer les conditions et les moyens nécessaires à la mise en place d'actions de réduction de la vulnérabilité et ainsi répondre pleinement à la nécessaire bonne prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire sur l'existant, ou le renouvellement de cet existant.

En effet, au-delà la simple et binaire exposition spatiale des enjeux, surtout dans un contexte de renouvellement urbain en zone exposée, il s'agit de pousser la réflexion plus loin en analysant la vulnérabilité au sens de la sensibilité : nature des enjeux sensibles aux aléas d'une part (forme urbaine et architecturale du bâti), et types d'activités sensibles (logement, service, industrie, ERP,...)) d'autre part, en suivant la méthodologie préconisée dans le référentiel national de vulnérabilité aux inondations (MEEM, CEPRI, CEREMA).

Grenoble Alpes Métropole a déjà engagé un premier travail de diagnostic global de la vulnérabilité basé sur l'emprise de l'aléa de référence du PPRi du Drac. Dans le cadre de cette étude, un recensement exhaustif de toutes les catégories d'enjeux exposées à la crue centennale du Drac est mené selon une approche à la fois qualitative et quantitative. En revanche, elle n'inclut pas le calcul d'indicateurs économiques (coûts des dommages par exemple). A noter que l'emprise de la crue millénale est également prise en compte dans cette étude mais avec une analyse axée uniquement sur les principaux enjeux sensibles et stratégiques du territoire.

L'objectif de cette action est donc de compléter l'étude en cours de GAM :

- En établissant le diagnostic de vulnérabilité pour 3 scénarios de crue (sur la base des modélisations hydrauliques réalisées dans **l'action 1-2**) :
 - Événement fréquent : crue générant les premiers débordements ou dommages
 - Événement moyen : crue de période de retour supérieure ou égale à 100 ans. Dans l'idéal prendre l'aléa de référence du PPRi, soit ici la crue centennale.
 - Événement exceptionnel : crue mobilisant tout le lit majeur
- En s'assurant de l'exhaustivité de la base de données enjeux SIG constituée sur l'emprise de la crue exceptionnelle et le cas échéant en la complétant en respectant la nomenclature de classification des enjeux de la Directive Inondation (de santé humaine, économiques, environnementaux et patrimoniaux)
- En quantifiant pour chacun de ces scénarios les indicateurs monétaires et non monétaires préconisés dans le référentiel national de vulnérabilité aux inondations

Ainsi, le croisement de la base enjeux SIG avec les niveaux d'aléas (pour les 3 occurrences de crue) permettra de synthétiser la vulnérabilité du territoire par scénario de crue à l'échelle globale du périmètre du PAPI d'Intention et à l'échelle communale. Cette action permettra également une première hiérarchisation en distinguant les enjeux les plus exposés.

Un travail d'analyse des formes urbaines, des caractéristiques des bâtiments (présence d'un étage refuge, présence de sous-sol, etc...), et du type d'activités concernant ces bâtiments, permettra de classer les enjeux en fonction de leur sensibilité au risque.

La mise en place de diagnostics fins de la vulnérabilité sera donc limitée aux enjeux stratégiques (par exemple les équipements d'alimentation en eau potable) (**voir Fiche-action 5-2**) ou quartiers à la fois très exposés en termes de niveaux d'aléa et d'occurrence d'inondation et a priori non adaptés à ce risque. (**Voir Fiche-action 5-3**)

A noter que cette action fournira une base solide (base enjeux SIG avec indicateurs) pour la réalisation des études d'ACB/AMC dans le cadre de l'élaboration du schéma de gestion hydraulique du Drac (**voir Fiche-action 6-4**). Elle permettra également d'orienter la stratégie de promotion des PCA, POMSE, POI, PPMS, ... vers les enjeux les plus exposés et les plus sensibles (**voir Fiche-action 3-8**).

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Validation de la cartographie d'aléa de référence du PPRI du Drac (**voir Fiche-action 1-1**)
- Modélisation des scénarios d'aléa d'occurrence fréquente à exceptionnelle (**voir Fiche-action 1-2**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : SIGREDA, SYMBHI, communes, CLE Drac Romanche, AURG

Echéancier prévisionnel :

Année 2018

Plan de financement :

Coût total : 80 000 € HT

Coût déjà engagé par GAM : 40 000 € HT (pour mémoire car action en cours)

Coût pour le complément d'étude : 40 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	20 000 € HT
GAM	50 %	20 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Etude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire finalisée
- Etablissement d'un plan de priorisation pour la mise en place d'une démarche de diagnostic ciblé de la vulnérabilité

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-2 : Modéliser différents scénarios de crue, d'occurrence fréquente à exceptionnelle, le long Drac
- Action 3-5 : Etudier l'opportunité d'une fermeture préventive des ZA, ZI et ZC
- Action 3-6 : Etudier l'opportunité de mise en place de circuits-court d'alerte
- Action 3-8 : Inciter les entreprises à se doter de PCA, POMSE, POI et règlements de ZAC
- Action 5-2 : Etudier la vulnérabilité des captages AEP
- Action 5-3 : Accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité
- Action 5-4 : Concevoir et mettre en œuvre une opération de réduction de la vulnérabilité sur un site pilote
- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement (axes 6 et 7)



PAPI d'Intention du Drac

AXE 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Fiche action n°5-2

Réaliser une étude spécifique de diagnostic de la vulnérabilité des captages AEP

Orientation stratégique	Diagnostiquer et réduire la vulnérabilité du territoire au niveau des secteurs prioritaires
--------------------------------	---

Objectifs :

- Sécuriser l'alimentation en eau potable de l'agglomération grenobloise en conditions de crue du Drac

Description de l'action :

L'objectif de cette étude est de détailler pour les 3 scénarios de crue étudiés dans l'étude globale de la vulnérabilité du territoire (**voir Fiche-action 5-1**), les impacts particuliers sur le fonctionnement des captages d'alimentation en eau potable de l'agglomération grenobloise de Rochefort.

Il s'agit d'analyser en détail :

- La vulnérabilité réelle des équipements en fonction des hauteurs d'eau observées par scénario de crue
- L'impact des scénarios de crue sur le fonctionnement global du système d'alimentation en eau potable en se posant notamment les questions suivantes :
 - A partir de quel niveau d'eau y a-t-il une impossibilité d'utilisation de certains ouvrages à cause du risque qualitatif par exemple ?
 - Quels modes d'exploitation dégradée devront être activés en fonction des scénarios de crue ?
 - Quels seront les impacts sur l'AEP de la population ? Quelles solutions de secours ?
 - Quels seront les impacts économiques liés à un dysfonctionnement de l'AEP ?
 - Quels délais pour mettre en place les procédures de fonctionnement en mode dégradé ? Quels délais de retour à la normale après une crue ?
 - Qui alerter, à quel moment, par quels moyens ?

Il s'agit donc bien de prendre en compte les conséquences directes mais aussi indirectes des crues sur le fonctionnement des ouvrages d'AEP : par exemple risque de pollution de la nappe, risque d'érosion et donc de déstabilisation de certains puits (par exemple le puits PR4 au niveau duquel une étude de réduction de la vulnérabilité est déjà en cours), risque de surverse sur les champs captant et de pollution des puits, ou risque d'exposition et/ou de dégradations des conduites sous-fluviales traversant le Drac en amont de sa confluence avec la Romanche...

A noter que l'influence des crues de la Gresse sur le fonctionnement des champs captant sera aussi à prendre en compte, même si les résultats des études d'amélioration de la connaissance des aléas le long de ce cours d'eau ne seront disponibles qu'à l'issue de la phase de PAPI d'Intention (**voir Fiche-action 1-4**).

Cette étude sera ainsi complémentaire aux premières réponses apportées par l'étude de vulnérabilité globale, déjà engagée (**voir Fiche-action 5-1**), ainsi que celle envisagée dans le cadre de la définition du schéma de gestion hydraulique du Drac. (**Voir Fiche-action 6-4**).

Ce diagnostic de vulnérabilité permettra de définir :

- Les mesures de réduction de la vulnérabilité à mettre en œuvre en phase PAPI au niveau des champs captant de Rochefort
- Les procédures de gestion de crise et de continuité d'activité à formaliser au travers d'un PCA ou POI spécifique aux champs captant de Rochefort (**voir Fiche-action 3-8**).

Territoire concerné :

Les périmètres de protection des champs captant de Rochefort et les équipements liés

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Etude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire (**voir Fiche-action 5-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : SPL Eaux de Grenoble Alpes, ARS, SYMBHI, SIGREDA, CLE Drac Romanche

Echéancier prévisionnel :

De fin 2018 à fin 2019

Plan de financement :

Coût total : 30 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI)	50 %	15 000 € HT
GAM	50 %	15 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Finalisation du diagnostic de vulnérabilité des champs captant de Rochefort
- Elaboration d'un volet inondation dans le PCA ou le POI des champs captant de Rochefort ou autres plans de gestion de crise du système d'AEP

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-2 : Modéliser différents scénarios de crue, d'occurrence fréquente à exceptionnelle, le long Drac
- Action 1-4 : Améliorer la connaissance des aléas le long des affluents prioritaires
- Action 3-8 : Inciter les entreprises à se doter de PCA, POMSE, POI et règlements de ZAC
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 5-3 : Accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)



PAPI d'Intention du Drac

AXE 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Fiche action n°5-3

Piloter la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité

Orientation stratégique Diagnostiquer et réduire la vulnérabilité du territoire au niveau des secteurs prioritaires

Objectifs :

- Réaliser ou accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité détaillés au niveau des quartiers les plus vulnérables et les plus sensibles, afin d'identifier les bâtiments et équipements les plus exposés au risque inondation
- Définir les mesures de réduction de la vulnérabilité à mettre en place en phase PAPI

Description de l'action :

Cette action comporte deux volets :

- Un volet sensibilisation pour encourager les propriétaires et gestionnaires de bâtiments ou d'activités situés en zone à risque à réaliser des diagnostics de vulnérabilité de leurs biens. Il s'agit bien d'informer sur les outils existants pour réaliser un autodiagnostic de la vulnérabilité d'un bâtiment, de produire des supports de communication/guides spécifiques sur la réduction de la vulnérabilité et d'apporter un appui et un conseil pour le montage des dossiers de demande de subventions.

Cet accompagnement devra être adapté aux différents types d'activités et publics des bâtis et équipements concernés par les inondations :

- Habitats en associant les propriétaires, les associations de quartiers
- Activités économiques, agricoles et industrielles en associant les gestionnaires de ZC, ZI et ZA, la CCI et la Chambre d'Agriculture
- Services publics jouant un rôle central en cas de crise (par exemple assurant une mission de santé, de secours ou d'appui social) en associant la personne publique en charge du service concerné (par exemple le Département, l'ARS, le Rectorat, ...)
- Les réseaux d'énergie, de transport et télécom (à titre d'exemple EDF, ERDF, Télécom, pipelines, chauffage urbain, TAG, AEP, assainissement,) en associant les gestionnaires de ces réseaux

- Un deuxième volet relatif au portage par Grenoble Alpes Métropole d'une démarche de diagnostic ciblé de la vulnérabilité pour les enjeux et les secteurs prioritaires identifiés au terme de l'étude globale de vulnérabilité du territoire (**voir Fiche-action 5-1**), à l'échelle du bâtiment ou des équipements, comme par exemple au niveau des champs captant de Rochefort (**voir Fiche-action 5-2**). Cette démarche inclut donc :
 - L'identification des secteurs et enjeux prioritaires
 - L'identification des bâtiments et équipements prioritaires parmi ces secteurs
 - L'ajustement du volume de diagnostics à réaliser parmi ces bâtiments et équipements
 - L'organisation d'actions de communication auprès des propriétaires/gestionnaire concernés pour leur présenter la démarche et ses objectifs
 - Le recrutement d'un prestataire spécialisé pour la réalisation des diagnostics
 - La synthèse des diagnostics et le retour vers les propriétaires/gestionnaires afin de leur expliquer comment exploiter les résultats du diagnostic pour réduire la vulnérabilité de leurs biens et les modalités d'accès aux subventions de l'Etat pour de tels travaux.

Une condition identifiée pour la réussite d'une telle démarche (qui se mesure par la mise en place d'actions concrètes de réduction de la vulnérabilité en phase PAPI) est la motivation des bénéficiaires, d'où l'enjeu de mettre en place une communication efficace sur ce volet.

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Etude globale de diagnostic de la vulnérabilité du territoire (**voir Fiche-action 5-1**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : Communes, CCI, CA, Département, gestionnaires d'établissements et d'équipements sensibles, entreprises, gestionnaires de réseaux, ARS, Rectorat, DDT38, SYMBHI, SIGREDA, propriétaires particuliers

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Un volet spécifique de cette action consiste à produire des supports de communication (plaquette ?) pour promouvoir et accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité des enjeux exposés par les propriétaires et gestionnaires
- Le pilotage par Grenoble Alpes Métropole d'un certain nombre de diagnostics de vulnérabilité devra également faire l'objet de réunions d'information/restitution et d'échanges réguliers avec les bénéficiaires, avec la production de livrables en fin d'étude de diagnostic, afin de garantir la réussite de la démarche

Echéancier prévisionnel :

De début 2019 à mi 2020

Plan de financement :

Coût total de l'action : 64 000 € HT

60 000 € pour le portage par GAM de diagnostics de vulnérabilité (*coût unitaire du diagnostic d'une habitation entre 500 € et 1000 €, d'une petite entreprise/structure entre 2000 et 3000 € et d'un ERP/grosse structure entre 10 000 et 15 000 €*)

Objectif (à ajuster en fonction des résultats de l'étude diagnostic de vulnérabilité – **action 5-1**) :

- 100 habitations à risque diagnostiquées
ou
- 50 habitations à risques et 25 petites entreprises/structures à risque
ou
- 2 ERP/grosse structures, 10 petites entreprises/structures et 25 habitations

4 000 € pour des actions de sensibilisation

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 % (uniquement pour les diagnostics pour les biens à usage d'habitation ou utilisés dans le cadre d'activité professionnelles de moins de 25 salariés)	32 000 € HT
GAM	50 %	32 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de supports de communication produits
- Nombre de diagnostics de vulnérabilité réalisés hors diagnostics pilotés par GAM
- Nombre de diagnostics de vulnérabilité pilotés par GAM réalisés : respect des objectifs définis plus haut

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-6 : Améliorer la connaissance des aléas le long des affluents prioritaires
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 5-2 : Etudier la vulnérabilité des captages AEP



PAPI d'Intention du Drac

AXE 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Fiche action n°5-4

Concevoir une opération de réduction de la vulnérabilité d'un site pilote

Orientation stratégique	Diagnostiquer et réduire la vulnérabilité du territoire au niveau des secteurs prioritaires
--------------------------------	---

Objectifs :

- Engager, au niveau étude, un travail de réduction de la vulnérabilité d'un site/structure existant à forte vulnérabilité vis-à-vis du risque inondation

Description de l'action :

Cette action consiste à réaliser une étude de conception d'une opération de réduction de la vulnérabilité aux inondations, à l'échelle d'un bâtiment stratégique ou d'un quartier très vulnérable dès le stade PAPI d'Intention.

Il s'agit à la fois d'intervenir rapidement au niveau d'un site exposé présentant un danger très important pour la population et/ou pour le fonctionnement du territoire mais également de concevoir une stratégie de réduction de la vulnérabilité exemplaire qui pourra servir d'exemple pour la mise en place de démarches similaires en d'autres points du territoire.

A ce stade, il pourrait s'agir d'une action visant à réduire la vulnérabilité des réseaux de transport de l'agglomération grenobloise (SMTC).

Cette étude aura pour objet :

- De préciser la vulnérabilité réelle des réseaux de transport sur la base d'un diagnostic de vulnérabilité personnalisé (**voir Fiche-action 5-3**)
- De proposer des scénarios de réduction de la vulnérabilité associant des mesures structurelles et organisationnelles
- De sélectionner le scénario le plus cohérent sur la base d'une analyse de type ACB/AMC
- De s'assurer de la faisabilité du projet en définissant l'ensemble des contraintes :

- Techniques
- Financières : coûts d'investissement et d'exploitation
- Foncières
- Environnementales
- Impacts des travaux : pertes économiques, indisponibilité des réseaux de transport
- En termes de calendrier

La mise en place concrète des mesures de réduction de la vulnérabilité retenues dans cette étude aura, elle, lieu en phase PAPI.

Territoire concerné :

Site pilote à forte vulnérabilité

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Etude globale de diagnostic de la vulnérabilité du territoire (**voir Fiche-action 5-1**)
- Diagnostiquer finement la vulnérabilité du site pilote (**voir Fiche-action 5-3**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : Communes, DDT 38, gestionnaire du site pilote

Opérations de communication consacrées à cette action :

- Une communication spécifique sur cette action devra être mise en place par GAM une fois l'étude de conception finalisée et la stratégie de réduction de la vulnérabilité stabilisée

Echéancier prévisionnel :

De début 2020 à mi-2021

Plan de financement :

Coût de l'action : 50 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI)	50 %	25 000 € HT
GAM	40 %	20 000 € HT
Site pilote	10 %	5 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Sélection d'un site pilote
- Finalisation de l'étude de conception de l'opération de réduction de la vulnérabilité sur le site pilote

Autres actions en lien :

- Action 1-1 : Elaborer la cartographie de l'aléa inondation de référence le long du Drac
- Action 1-6 : Améliorer la connaissance des aléas le long des affluents prioritaires
- Action 4-4 : Formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte de la notion de résilience dans l'urbanisme
- Action 4-7 : Constituer un atelier TRI de définition d'aménagements résilients
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 5-3 : Accompagner la mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité



PAPI d'Intention du Drac

AXE 6 : Ralentissement des écoulements

Fiche action n°6-1

Mener au sein du Domaine Public Fluvial (DPF) les études nécessaires à l'élaboration du schéma de gestion hydraulique global du Drac

Orientation stratégique Définir le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac

Objectifs :

- Améliorer les conditions d'écoulement du Drac au sein du DPF
- Réduire le risque pour les populations et les biens situés en arrière des digues du Drac

Description de l'action :

Cette action, portée par la DDT38 avec une délégation de maîtrise d'ouvrage au SYMBHI, **couvre spécifiquement le lit mineur du Drac classé en Domaine Public Fluvial (DPF)**, et donc sous la responsabilité de l'Etat, du Pont Rouge à Pont-de-Claix jusqu'à la confluence avec l'Isère. **C'est bien ce classement en DPF, associé à certaines sources de financement spécifiques, qui justifie d'individualiser une fiche action propre à la définition du schéma d'aménagement sur le tronçon DPF du Drac.**

Cette action consiste globalement à étudier l'impact de l'engravement du lit du Drac dans le DPF sur le risque inondation, et à définir le programme de travaux éventuellement nécessaires, avec pour objectifs, dans le cadre d'une approche intégrée : la réduction du risque inondation, la recherche de l'équilibre hydromorphologique, et le maintien de l'intérêt et de la diversité des milieux aquatiques. Ces travaux, qui s'ils sont nécessaires seront réalisés lors de la phase PAPI, viendront alimenter le schéma de gestion hydraulique global du Drac qui couvrira également le Drac en amont du DPF et intégrera des travaux de confortement des systèmes d'endiguement, mais aussi potentiellement des travaux environnementaux et paysagers (**voir Fiche-action 6-3**).

Dans le détail, cette action consiste :

- A réaliser l'ensemble des investigations topographiques et géotechniques complémentaires nécessaires au sein du lit mineur du Drac **sur le DPF** (levés bathymétriques, LIDAR, levés topographiques des bancs, profil en long et profils en travers, sondages) (**lien avec Fiche-action 6-2**).

A noter que la bathymétrie du fond du lit va être mise à jour prochainement entre l'aval du seuil de l'ILL et le pont du Vercors, sous la forme de profils en travers et d'un semi de points centré sur le seuil, dans la cadre de l'étude hydraulique menée pour l'ILL

- A étudier l'impact hydraulique d'un arasement des bancs végétalisés présent au sein du lit mineur du Drac, en lien avec un abaissement du niveau du seuil de l'ILL (aménagements au sein du DPF). Des modélisations hydrauliques couplant les différentes hypothèses d'arasement des bancs et d'abaissement du seuil sont déjà prévues dans le cadre du PPRI du Drac afin d'analyser les gains en termes de lignes d'eau du Drac pour différentes occurrences de crues. Elles seront enrichies dans le cadre de cette action par des modélisations hydrauliques complémentaires, prenant notamment en compte d'autres hypothèses telles que des niveaux d'arasement des bancs plus ou moins importants, un niveau d'arasement du seuil plus ambitieux (jusqu'à l'arasement complet), ou encore un curage des matériaux du fond du lit à l'amont du seuil de l'ILL.
- En lien avec la sous-action précédente, à définir les mesures d'accompagnement qui permettront au Drac de retrouver un équilibre hydro-sédimentaire pérenne suite aux travaux au sein du lit, en prenant en compte la gestion des barrages hydroélectriques à l'amont et le barrage de Saint-Egrève à l'aval
- A réaliser les études de diagnostic et d'évaluation environnementale (inventaires faune, flore) dans le DPF du Drac (**voir Fiche-action 6-6**).
- A mener une étude sur les conditions techniques, économiques et environnementales d'une valorisation des sédiments qui seraient extraits du lit du Drac, en particulier dans le cadre des travaux du PAPI du Drac (analyse qualité des sédiments, analyse granulométrique, analyse des caractéristiques pour réutilisation en matériaux de corps de digues, chiffrage relatif à l'extraction, au transport, à la transformation pour valorisation)
- A définir les projets d'aménagements intégrés à mettre en place dans le DPF à un stade Schéma d'Aménagement (**lien avec Fiche-action 6-3**).
- A définir les projets d'aménagements intégrés à mettre en place dans le DPF à un stade Avant-Projet (**lien avec Fiche-action 6-5**).

- A réaliser les études ACB/AMC pour analyser la pertinence socio-économique des aménagements projetés au sein du DPF ([lien avec Fiche-action 6-4](#)).

Territoire concerné :

Le tronçon aval du Drac en Domaine Public Fluvial (DPF)

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : DDT38 (maîtrise d'ouvrage déléguée au SYMBHI)
- Acteurs associés : GAM, ADIDR, EDF, ILL, ARS, AERMC, SPL IA

A noter que la mission de maîtrise d'ouvrage déléguée concernant les études dans le DPF du Drac, réalisée par le SYMBHI pour le compte de l'Etat, fait l'objet d'une convention expresse entre l'Etat et le SYMBHI, qui définit notamment l'objet des études réalisées et les modalités de financement. Elle définit également des orientations pour le transfert du DPF la révision du PPRi découlant des travaux réalisés dans le lit.

Echéancier prévisionnel :

De début 2019 à mi-2020

Plan de financement :

Coût total de l'action : 500 000 € TTC (416 000 € HT)

Plan de financement :

Programme 113	50 %	250 000€ TTC	208 000 € HT
Fonds Barnier	50 %	250 000€ TTC	208 000 € HT

A noter que le montant des travaux sur le DPF, aujourd'hui évalué à 4M€ par les services de l'Etat, sera affiné dans le cadre du PAPI d'intention. Ces travaux s'ils sont confirmés seront ensuite inscrits dans le PAPI complet, avec un financement sur le FPRNM (100% digues domaniales). Un complètement d'étude (MOE PRO) sera également nécessaire en phase PAPI, avec un montant estimé à 100 K€.

Indicateurs de suivi/réussite :

- Définition d'un programme intégré de travaux à réaliser au sein du DPF dans le cadre d'abord du schéma de gestion hydraulique global, puis de l'AVP.

Autres actions en lien :

- Action 6-2 : Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des scénarios de gestion hydraulique (axes 1, 6 et 7)
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)
- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement (axes 6 et 7)
- Action 6-5 : Définition des projets au niveau AVP (axes 6 et 7)
- Action 6-6 : Réaliser les études environnementales liées aux scénarios de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)



PAPI d'Intention du Drac

AXE 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque

AXE 6 : Ralentissement des écoulements

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n°6-2

Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des scénarios de gestion hydraulique et à la réalisation des études de danger (hors DPF)

Orientation stratégique 1 Définir le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac

Enrichir et formaliser la connaissance globale de performances

Orientation stratégique 2 des systèmes d'endiguement en faveur de la sécurité des populations

Objectifs :

- Construire le schéma de gestion hydraulique du Drac sur la base de la connaissance de l'état actuel du lit du Drac et des ouvrages de protection
- Améliorer la connaissance des systèmes d'endiguement
- Réaliser les études de danger (EDD) des systèmes d'endiguement projetés

Description de l'action :

Cette action poursuit plusieurs objectifs :

- Caractériser l'état et la géométrie actuels du système Drac (lit mineur + ouvrages de protection) afin d'élaborer le schéma de gestion hydraulique du Drac. Cela implique :
 - De réaliser des levés bathymétriques du fond du lit mineur du Drac et notamment des bancs végétalisés, visant à compléter les levés bathymétriques faits à différentes dates (dont certains en 2016) dans le cadre du PPRi du Drac.
 - De réaliser des levés LIDAR complémentaires, en particulier sur la partie amont du périmètre du PAPI d'intention, visant à enrichir le MNT LIDAR élaboré dans le cadre de la directive inondation en 2013, et d'établir un MNT complet et actualisé du lit mineur.
 - De réaliser des levés topographiques des ouvrages d'endiguement et des ouvrages hydrauliques le long du Drac, afin de caractériser la géométrie actuelle des ouvrages
 - De réaliser sur la base de l'ensemble des levés évoqués ci-dessus des profils en long et des profils en travers complets retrançrant l'ensemble des informations topographiques actualisées rassemblées.

- De réaliser un levé LIDAR et un MNT complet du lit majeur.
- De réaliser des investigations géotechniques au niveau de ces mêmes systèmes d'endiguement afin d'analyser le corps de la digue et d'évaluer les risques potentiels d'érosion interne/externe, de déstabilisation mécanique ou hydrodynamique. De tels levés seront potentiellement déjà disponibles car demandés dans le cadre de la réalisation/actualisation des études de dangers (EDD)

L'amélioration de la connaissance du fond du lit et des systèmes d'endiguement en vue de l'élaboration des études de danger (EDD), au niveau des affluents à risques (Gresse, Lavanchon), et du Drac en amont de la confluence avec la Romanche, est traitée au sein de **l'action 1-5**.

A noter que cette action participe de l'axe 1 dans la mesure où elle permet une amélioration globale des connaissances mais s'inscrit logiquement dans l'axe 6 d'amélioration des écoulements et l'axe 7 de gestion des ouvrages de protection hydraulique

Territoire concerné :

Le Drac hors DPF

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI/SIGREDA
- Acteurs associés : GAM, DDT38, ADIDR

Echéancier prévisionnel :

2019

Plan de financement :

Coût total de l'action : 164 500 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI)	50 %	82 250 € HT
SYMBHI	50 %	82 250 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de levés bathymétriques réalisés
- Nombre de levés topographiques réalisés
- Nombre de profils réalisés
- Nombre de MNT réalisés
- Linéaire de digues couvert par des investigations géotechniques

Autres actions en lien :

- Action 6-1 : Mener au sein du Domaine Public Fluvial (DPF) les études nécessaires à l'élaboration du schéma de gestion hydraulique global du Drac
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)
- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement (axes 6 et 7)
- Action 6-5 : Définition des projets au niveau AVP (axes 6 et 7)
- Action 7-1 : Recenser, caractériser et cartographier les systèmes d'endiguement
- Action 7-2 : Actualiser les études de danger des systèmes d'endiguement et améliorer la connaissance des ouvrages de protection sur les affluents



PAPI d'Intention du Drac

AXE 6 : Ralentissement des écoulements

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n°6-3

Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7) (hors DPF)

Orientation stratégique Définir le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac

Objectifs :

Réduire le risque d'inondation le long du Drac, suivant une approche intégrée

Description de l'action :

Cette action consiste à étudier, dans le cadre d'une démarche ouverte et concertée, plusieurs scénarios intégrés de gestion hydraulique du Drac de manière à retenir le scénario d'aménagement optimum et consensuel qui permette d'améliorer les conditions d'écoulement et de réduire le risque d'inondation.

Le schéma de gestion hydraulique du Drac sera construit suivant une approche intégrée, visant à répondre à un triple objectif :

- Protection des personnes et des biens contre la crue centennale du Drac
- Valorisation environnementale des milieux associés au cours d'eau
- Intégration paysagère du projet et développement des loisirs sur les berges

Il s'agit ainsi de décrire et d'articuler dans un schéma cohérent l'ensemble des aménagements suivants :

- Des aménagements hydrauliques de confortement des digues
- Des aménagements potentiels de rétention des crues
- Des travaux de déboisement et d'arasement de bancs
- Des aménagements de génie civil
- La mise en place de mesures de gestion du transport solide
- Des aménagements environnementaux
- La mise en place de déversoirs de sécurité
- Des aménagements paysagers et de loisirs

La définition du schéma de gestion hydraulique sera directement alimentée par les résultats des études relatives spécifiquement au DPF du Drac (**voir Fiche-action 6-1**).

Dans tous les cas, la pertinence hydraulique (en termes de niveaux de la ligne d'eau du Drac et de dynamique des inondations) des aménagements proposés devra être vérifiée par l'intermédiaire de modélisations hydrauliques intégrées (c'est-à-dire prenant en compte l'ensemble des solutions) pour différentes occurrences de crue.

Les aménagements retenus dans le schéma de gestion hydraulique devront ensuite être affinés dans le cadre de l'Avant-Projet (AVP). (**Voir Fiche-action 6-5**).

Enfin, la pertinence globale du schéma de gestion hydraulique retenu devra être démontrée, notamment sur le plan de la réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des inondations et sur le plan environnemental, via la réalisation d'ACB/AMC et d'une étude d'évaluation environnementale. (**Voir Fiches-action 6-4 et 6-6**).

Ces analyses permettront d'affiner le schéma de gestion hydraulique qui sera défendu dans le futur dossier de candidature PAPI.

Il est important de préciser que la stratégie du PAPI d'Intention prévoit la définition d'un schéma de gestion hydraulique intégré, c'est-à-dire prenant en compte les contraintes hydrauliques, sédimentaires mais également sociaux-économiques et environnementales. A ce titre, il s'inscrit pleinement dans le cadre des dispositions de la compétence Gestion de l'Eau des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI). Les points suivants devront ainsi faire l'objet d'une attention particulière :

- L'ensemble des potentialités d'écrêtement et de rétention dynamique des crues, en particulier sur la partie amont du périmètre du PAPI d'intention, devront être étudiées dans le cadre du schéma d'aménagement hydraulique
- La définition du scénario de gestion hydraulique devra être compatible avec l'enjeu d'alimentation en eau potable de l'agglomération grenobloise (en cohérence avec le SAGE Drac Romanche), et avec le mode d'exploitation particulier des champs captant d'eau potable de Rochefort (aucun traitement –ni filtration ni désinfection- de l'eau captée avant distribution dans les réseaux). Il s'agira bien de démontrer que la mise en œuvre des aménagements inscrits au schéma de gestion, en particulier ceux à l'amont et au droit des champs captant, n'entraîne aucun impact négatif à long terme sur les champs captant :
 - Pas de remise en cause du mode actuel d'exploitation de la nappe sans traitement des eaux captées

- Pas de risque de pollution de la nappe
 - Maintien de la pérennité des équipements et pas d'aggravation des phénomènes d'érosion au droit du puits PR4
 - Sécurisation des conduites sous-fluviales qui traversent le Drac au niveau des champs captant de Rochefort
 - Sécurisation globale des champs captant contre le risque de crue
-
- L'impact éventuel des aménagements sur l'activité agricole (surfaces impactées, temps de submersion,...) devra être évalué dans le cadre de la définition du schéma de gestion hydraulique du Drac. En cas d'impacts avérés, une étude agricole dédiée devra être produite dans le cadre du futur PAPI du Drac qui pourra aboutir sur l'établissement et la signature d'un protocole agricole
 - Les impacts du schéma d'aménagement du Drac sur le plan environnemental devront être analysés dès le stade PAPI d'Intention, à partir des conclusions des études d'évaluation environnementales (**Voir Fiche-action 6-6**) pour ensuite venir directement alimenter la note d'analyse environnementale, pièce constitutive du futur dossier PAPI du Drac
 - Le schéma d'aménagement hydraulique du Drac devra prendre en compte les objectifs de préservation de la RNR des Isles du Drac, notamment le maintien du faciès en tresses du lit entre le barrage de Notre-Dame de Commiers et le Pont Rouge
 - Enfin, le projet évaluera systématiquement les opportunités :
 - De valorisation environnementales des milieux associés au cours d'eau
 - De développement des loisirs en lien avec la rivière.

A noter que cette action concerne l'axe 6 d'amélioration des écoulements et l'axe 7 de gestion des ouvrages de protection hydraulique

Territoire concerné :

Le Drac hors DPF

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Investigation topographiques et géotechniques dans le lit du Drac et sur les berges (**action 6-2**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : GAM, ADIDR, DDT38, SIGREDA, CLE Drac Romanche, SPL IA, ARS, EDF, AREA, DIR-CE, AERMC

Opérations de communication consacrées à cette action :

- L'élaboration du schéma de gestion hydraulique du Drac est au cœur de l'action de communication et de la démarche de concertation que doit mettre en place le SYMBHI (**voir Fiches-action 0-2 et 1-16**) dans le cadre du PAPI d'intention, avec une information régulière via le site internet, des ateliers de travail, des réunions publiques, des magazines grand public, la production de poster et de publications pour des colloques, ...

Echéancier prévisionnel :

De début 2019 à mi-2020

Plan de financement :

Coût total de l'action : 219 500 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	109 750 € HT
SYMBHI	25 %	54 875 € HT
AERMC	25 %	54 875 €HT <i>(sous réserve des dispositions du 11^{ème} programme)</i>

Indicateurs de suivi/réussite :

- Elaboration du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac
- Dossier de candidature PAPI labellisé sur la base du scénario retenu

Autres actions en lien :

- Action 0-1 : Assurer l'animation et suivi du PAPI d'intention
- Action 0-2 : Mettre en place une démarche de concertation
- Action 0-4 : Elaborer le dossier de candidature PAPI du Drac
- Action 1-16 : Etablir un plan de communication sur la démarche d'élaboration du

PAPI du Drac

- Action 6-1 : Mener au sein du Domaine Public Fluvial (DPF) les études nécessaires à l'élaboration du schéma de gestion hydraulique global du Drac
- Action 6-2 : Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des scénarios de gestion hydraulique (axes 6 et 7)
- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement (axes 6 et 7)
- Action 6-5 : Définition des projets au niveau AVP (axes 6 et 7)
- Action 6-6 : Réaliser les études environnementales liées aux scénarios de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)



PAPI d'Intention du Drac

AXE 6 : Ralentissement des écoulements

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n°6-4

Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement (hors DPF)

Orientation stratégique Définir le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac

Objectifs :

- Comparer plusieurs scénarios de gestion hydraulique alternatifs avec la situation de référence, en les passant au crible des ACB/AMC
- Mesurer globalement les aspects économiques, environnementaux, sociaux, patrimoniaux du schéma de gestion hydraulique retenu

Description de l'action :

Il s'agit ici d'évaluer les effets des scénarios de gestion hydraulique du Drac mis sur pied sur les dommages et l'exposition des enjeux de santé humaine, d'environnement, de patrimoine culturel et d'économie, en comparant des indicateurs, avec et sans mesures, pour plusieurs occurrences de crues.

Conformément à l'annexe 4 du cahier des charges PAPI 3, les ACB/AMC devront comporter plusieurs chapitres :

- Une **présentation générale et synthétique**, pour chaque scénario d'aménagement envisagé, des mesures à mettre en place et qui font l'objet d'une AMC : types de mesures, territoire et communes concernées. Un plan à une échelle adaptée permettra de localiser les mesures sur le territoire concerné. Le phasage éventuel dans la mise en œuvre des actions sera indiqué.
- Une description du **périmètre de l'étude** avec notamment la description :
 - Du scénario de référence, c'est-à-dire la situation existante avant-projet

- Des types de mesures envisagées : les mesures évaluées sont à minima les mesures structurelles, c'est-à-dire celles qui ont un effet sur l'aléa (ouvrages de ralentissement dynamique, restauration de zones d'expansion de crue, création d'ouvrages de protection – ouvrages hydrauliques, ouvrages de génie civil et ouvrages d'endiguement, -ainsi que les mesures de sécurisation d'ouvrages de protection sans augmentation du niveau de protection d'origine)
 - Les types d'enjeux considérés : enjeux humains, économiques, sur l'environnement et sur le patrimoine culturel
 - Les types de dommages pris en compte : à minima les dommages directs tangibles par une évaluation monétaire, les dommages intangibles directs et indirects par une évaluation au moyen d'indicateurs
 - Du périmètre géographique : il conviendra de réaliser autant d'ACB/AMC qu'il y a de groupes d'opérations structurelles cohérentes d'un point de vue hydraulique. Le périmètre de l'analyse est constitué à minima de l'enveloppe maximale des aléas impactée par le projet
- Une présentation du **type d'aléas** pris en compte (débordement de cours d'eau/rupture de digues) et des **4 scénarios d'inondation**
 - Événements engendrant les premiers dommages
 - Scénario de dimensionnement, correspondant au niveau de protection de l'ouvrage
 - Scénario de fin d'impact de l'ouvrage, correspondant à la ruine généralisée de l'ouvrage et / ou à la situation où il est complètement dépassé
 - Scénario extrême, de période de retour au moins 1000 ans

Les modélisation de l'état initial pour chacun des 4 scénarios d'inondation sera réalisée dans le cadre de **l'action 1-2**. En revanche, les modélisation en état projet, pour chacun des 4 scénarios d'inondation et par groupe d'aménagements hydrauliquement cohérent, seront en revanche à réaliser dans le cadre de cette action.

- Une caractérisation de **l'occupation des sols** du territoire avec notamment un recensement des enjeux exposés à l'inondation (**voir Fiche-action 5-1**) : tableaux des enjeux par type + cartographie pour le scénario de référence et pour chaque scénario d'aménagement

Un travail de croisement cartographique entre les aléas et les enjeux, pour chaque scénario d'aménagement envisagé, et pour chacun des 4 scénarios d'inondation

- Une analyse synthétique pour chaque scénario d'aménagement envisagé comprenant une synthèse des indicateurs monétaires, des indicateurs non monétaires, une analyse de sensibilité et d'incertitude des indicateurs de synthèse et une conclusion sur la pertinence des groupes d'aménagements hydrauliquement cohérents d'un point de vue socio-économique
- Une analyse ACB/AMC poussée (dans le respect du cahier des charges PAPI 3) pour le Schéma de gestion hydraulique retenu comprenant :
 - Une évaluation des dommages tangibles via des indicateurs de dommages monétaires : l'évaluation du montant des dommages se basera sur les courbes de dommages nationales présentes dans le guide méthodologique ACB/AMC. Une analyse plus fine des dommages réels que subiraient certains enjeux structurants du territoire pourra être réalisée pour adapter ces courbes au contexte local. Les coûts des mesures seront également évalués pour chaque variante éventuelle du projet
 - Une évaluation des dommages intangibles via des indicateurs d'enjeux (quantitatifs et qualitatifs)

	Type de conséquences	N°	Indicateurs
Bénéfices d'un projet Non monétarisés	Santé humaine	P1	Nombre de personnes habitant en zone inondable et part communale.
		P2	Part des personnes habitant dans des logements de plain-pied en zone inondable par commune.
		P3	Capacités d'accueil des établissements sensibles en zone inondable.
		P4	Part de bâtiments participant directement à la gestion de crise hors et en zone inondable.
	Economie	P5	Trafic journalier des réseaux de transport en zone inondable.
		P6	Part d'entreprises aidant à la reconstruction après une inondation dans les communes exposées.
		P7	Nombre d'emplois en zone inondable.
	Environnement	P8	Stations de traitement des eaux usées en zone inondable : charge journalière entrante en moyenne annuelle.
		P9	Déchets : capacités de traitement et de stockage en zone inondable.
		P10	Nombre de sites dangereux en zone inondable.
	Patrimoine	P11	Nombre de bâtiments patrimoniaux et de sites remarquables en zone inondable.

Figure 11 Liste d'indicateurs quantitatifs à prendre en compte à minima (Source : cahier des charges PAPI 3)

A noter que cette action concerne l'axe 6 d'amélioration des écoulements et l'axe 7 de gestion des ouvrages de protection hydraulique

Territoire concerné :

Le Drac hors DPF

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

- Modélisation des scénarios d'aléa d'occurrence fréquente à exceptionnelle en état initial (**voir Fiche-action 1-2**)

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : GAM, ADIDR, DDT38, SIGREDA, CLE Drac Romanche, SPL IA, ARS, EDF, AERMC

Echéancier prévisionnel :

Année 2020

Plan de financement :

Coût total de l'action : 66 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	33 000 € HT
SYMBHI	25 %	16 500 € HT
AERMC	25 %	16 500 € HT <i>(sous réserve des dispositions du 11^{ème} programme)</i>

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'études ACB/AMC réalisées
- Dossier de candidature PAPI labellisé

Autres actions en lien :

- Action 0-4 : Elaborer le dossier de candidature PAPI du Drac
- Action 1-2 : Modéliser différents scénarios de crue, d'occurrence fréquente à exceptionnelle, le long Drac

- Action 5-1 : Etude de diagnostic de la vulnérabilité du territoire
- Action 6-1 : Mener au sein du Domaine Public Fluvial (DPF) les études nécessaires à l'élaboration du schéma de gestion hydraulique global du Drac
- Action 6-2 : Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des scénarios de gestion hydraulique (axes 6 et 7)
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)
- Action 6-5 : Définition des projets au niveau AVP (axes 6 et 7)
- Action 6-6 : Réaliser les études environnementales liées aux scénarios de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)



PAPI d'Intention du Drac

AXE 6 : Ralentissement des écoulements

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n°6-5

Définir les projets d'aménagement au niveau AVP (hors DPF)

Orientation stratégique Définir le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac

Objectifs :

- Affiner la conception des aménagements définis dans le schéma intégré de gestion hydraulique
- Préparer le PRO et permettre la mise en œuvre des travaux en phase PAPI

Description de l'action :

Les différents aménagements projetés au sein du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac devront être définis jusqu'à un stade Avant-Projet (AVP) afin de répondre à une exigence de garanties techniques élevées dès la phase PAPI d'Intention, avec notamment une prise en compte de l'ensemble des contraintes techniques, économiques, environnementales, foncières, ...

Cette exigence permettra également d'affiner l'évaluation des coûts d'investissement des aménagements retenus au sein des ACB/AMC et d'enrichir la note d'analyse environnementale, pièces constitutives du dossier PAPI.

Elle est gage de la bonne mise en place des travaux en phase PAPI, après réalisation du PRO et des dossiers réglementaires des aménagements.

Territoire concerné :

Le Drac hors DPF

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI
- Acteurs associés : GAM, DDT38, SIGREDA, CLE Drac Romanche, AREA, DIRCE, EDF, SPL IA, AERMC

Echéancier prévisionnel :

De mi-2020 à mi-2021

Plan de financement :

Coût total de l'action : 164 500 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	82 250 €
SYMBHI	50 % ? (<i>La part SYMBHI variera en fonction de la participation de l'AERMC</i>)	82 250 €
AERMC	? % (<i>au prorata de la part GEMA du coût global du projet</i>)	A préciser

Indicateurs de suivi/réussite :

- Etudes AVP finalisées
- Dossier de candidature PAPI labellisé

Autres actions en lien :

- Action 0-4 : Elaborer le dossier de candidature PAPI du Drac
- Action 6-1 : Mener au sein du Domaine Public Fluvial (DPF) les études nécessaires à l'élaboration du schéma de gestion hydraulique global du Drac
- Action 6-2 : Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des scénarios de gestion hydraulique et l'élaboration des études de danger (EDD) (axes 6 et 7)
- Action 6-3 : Définition des scénarios de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)
- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement (axes 6 et 7)
- Action 6-6 : Réaliser les études environnementales liées aux scénarios de gestion hydraulique du Drac



PAPI d'Intention du Drac

AXE 6 : Ralentissement des écoulements

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n°6-6

Réaliser les études environnementales liées au schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (hors DPF)

Orientation stratégique Définir le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac

Objectifs :

- S'assurer que les enjeux environnementaux existants sur le territoire et protégés par le code de l'environnement sont bien pris en compte dans la stratégie et le programme d'action du PAPI
- Montrer comment, dans une logique de gestion intégrée du territoire, il a été tenu compte, lors de l'élaboration du projet de PAPI, des milieux naturels et des paysages, en respectant la séquence « 1) éviter / 2) réduire / 3) compenser les impacts environnementaux »

Description de l'action :

L'analyse environnementale préalable doit permettre d'évaluer, dès la conception du schéma de gestion hydraulique les impacts environnementaux. C'est une occasion d'évaluer préalablement le degré d'acceptabilité du projet au regard de la réglementation existante et d'adapter, le cas échéant, le programme pour garantir in fine sa mise en œuvre.

Dans le respect de l'annexe 3 du cahier des charges PAPI 3, ces études devront :

- Dresser un état des lieux du territoire sous l'angle des enjeux naturels et des paysages. Cette partie consiste à présenter succinctement l'état des lieux du fonctionnement du territoire au regard des enjeux naturels et des paysages : évaluation des enjeux de conservation des espèces et habitats caractéristiques, fonctionnement hydrologique, hydraulique et sédimentologique du territoire, état des masses d'eau DCE, enjeux patrimoniaux (espaces naturels protégés, zones Natura 2000, zones humides, ZNIEFF...), enjeux de continuités écologiques, enjeux paysagers, ...

- Evaluer les conséquences potentielles des travaux et aménagements sur l'environnement : cette évaluation se basera sur la connaissance des enjeux naturels et des paysages issus du diagnostic du territoire, ainsi que sur la localisation et les caractéristiques des projets d'aménagements et d'ouvrages définis dans le schéma intégré de gestion hydraulique, puis dans l'AVP
- Une justification des travaux et aménagements au regard de leurs conséquences potentielles résiduelles : le projet de PAPI devra montrer comment le schéma intégré de gestion hydraulique du Drac s'articule et s'avère compatible avec les différents outils de protection ou de gestion des milieux aquatiques (notamment le SDAGE, le SAGE, le contrat de rivière et le plan de gestion de la RNR des Isles du Drac) et des paysages. Il est notamment attendu une justification des choix de travaux et d'aménagements, compte tenu des alternatives techniques étudiées, de leurs impacts respectifs, et des mesures de suppression ou de réduction d'impacts ou, le cas échéant, des mesures de compensation, qui pourraient être envisagées. Les éléments de justification pourront également s'appuyer sur l'analyse multicritères (**voir Fiche-action 6-4**)
- Prévoir des modalités de gouvernance et de concertation particulières (COPIL, concertation avec les associations de protection de l'environnement, implication de la CLE du SAGE...) au vu des enjeux naturels et des paysages et des conséquences potentielles du schéma de gestion hydraulique sur ceux-ci (**voir Fiche-action 0-1 et 0-2**)

Ces études devront également permettre d'élaborer la note d'analyse environnementale, constituant une pièce du dossier de candidature PAPI.

A noter que cette action concerne l'axe 6 d'amélioration des écoulements et l'axe 7 de gestion des ouvrages de protection hydraulique

Territoire concerné :

LE Drac hors DPF

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SYMBHI

Acteurs associés : DDT38, GAM, SIGREDA, CLE Drac Romanche, acteurs environnementaux, AREA, DIR-CE, EDF, SPL IA, AERMC

Echéancier prévisionnel :

De début 2019 à mi-2020

Plan de financement :

Coût total de l'action : 55 000 € HT

Plan de financement :

Fonds Barnier (PAPI) – Etude ETECT	50 %	27 500 € HT
SYMBHI	50 % ? (<i>La part SYMBHI variera en fonction de la participation de l'AERMC</i>)	27 500 € HT
AERMC (si lien avec la GEMA)	? % (<i>au prorata de la part GEMA du coût global du projet</i>)	A préciser

Indicateurs de suivi/réussite :

- Finalisation des études d'évaluation environnementales
- Production de la note d'analyse environnementale du PAPI
- Dossier de candidature PAPI labellisé

Autres actions en lien :

- Action 0-1 : Assurer l'animation et suivi du PAPI d'intention
- Action 0-2 : Mettre en place une démarche de concertation
- Action 0-4 : Elaborer le dossier de candidature PAPI du Drac
- Action 6-1 : Mener au sein du Domaine Public Fluvial (DPF) les études nécessaires à l'élaboration du schéma de gestion hydraulique global du Drac
- Action 6-2 : Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des scénarios de gestion hydraulique et l'élaboration des études de danger (EDD) (axes 6 et 7)
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac (axes 6 et 7)

- Action 6-4 : Réaliser les études ACB/AMC des scénarios d'aménagement (axes 6 et 7)
- Action 6-5 : Définition des projets au niveau AVP (axes 6 et 7)



PAPI d'Intention du Drac



AXE 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n°7-1

Recenser, caractériser et cartographier les systèmes d'endiguement

Orientation stratégique Enrichir et formaliser la connaissance globale de performance des systèmes d'endiguement en faveur de la sécurité des populations

Objectifs :

Il s'agit au travers de cette mesure d'évaluer précisément l'état des systèmes d'endiguement sur le territoire, en précisant les caractéristiques techniques des ouvrages de protection (linéaire, type, zone protégée, niveau de protection). Cet inventaire devra également permettre de compléter la connaissance des caractéristiques administratives et réglementaires des systèmes d'endiguement (gestionnaires, propriétaires, classement, études réglementaires).

Description de l'action :

Cette étude, portée par Grenoble Alpes Métropole, est actuellement en cours de finalisation.

Dans le détail, cette action se base sur un recensement des systèmes d'endiguement sur l'ensemble du territoire métropolitain et la production d'une cartographie synthétique identifiant le linéaire endigué, les zones protégées (en précisant pour quel aléa et pour quelle occurrence de crue), la population protégée, les gestionnaires, le niveau de protection actuel des ouvrages, la réalisation ou non des EDD mais également les projets en cours, à recenser (digues, CIC, CEC, déversoirs, plages de dépôts,...).

ÉTAT DES LIEUX PRÉALABLE À LA MISE EN PLACE DE LA COMPÉTENCE GEMAPI
À L'ÉCHELLE DE GRENOBLE ALPES MÉTROPOLE (2017)

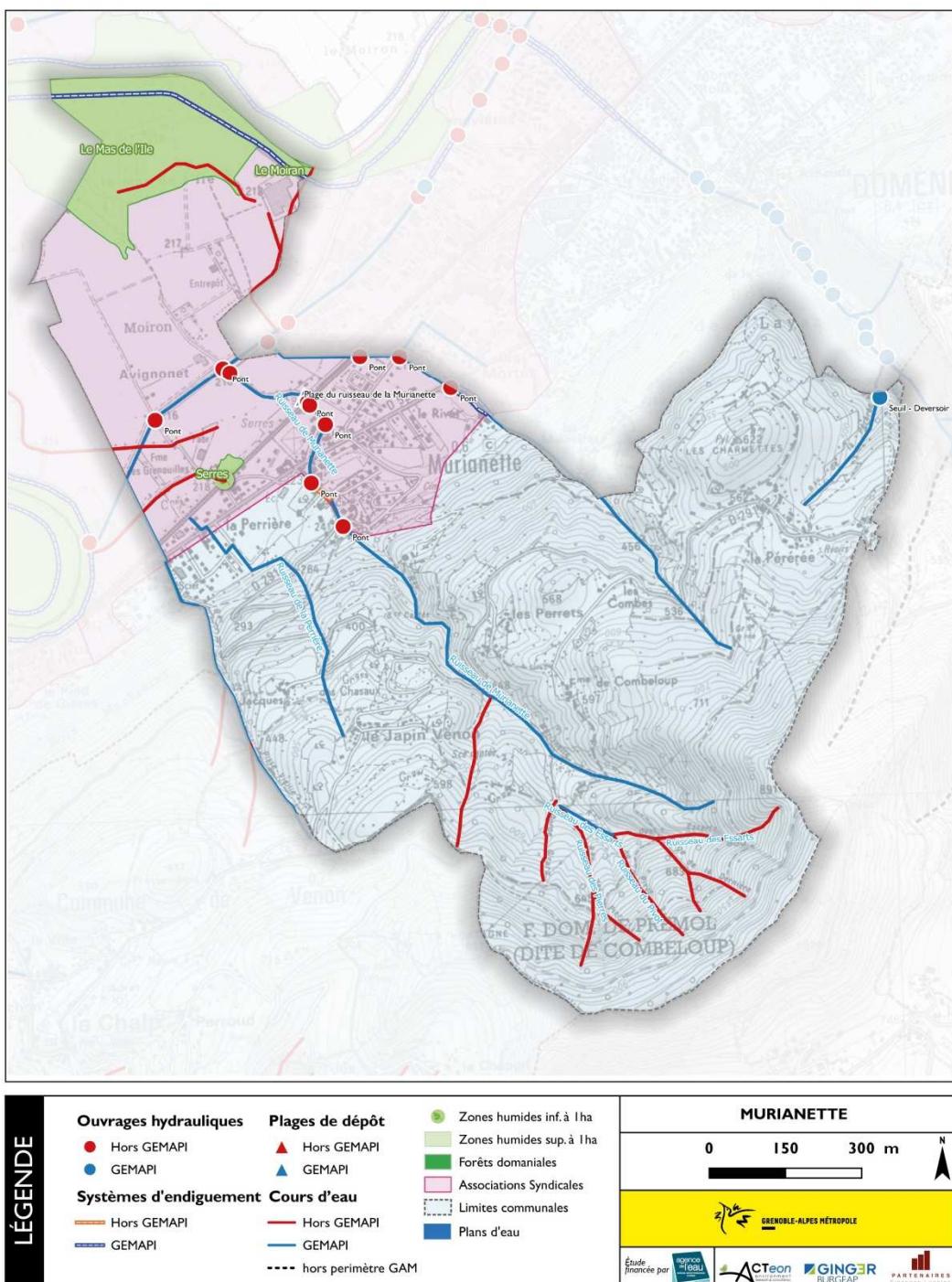


Figure 12 Extrait de la cartographie de synthèse par commune des systèmes d'endiguement (Source : GAM)

Territoire concerné :

L'ensemble du périmètre du PAPI d'Intention du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : GAM
- Acteurs associés : ADIDR, SYMBHI, AREA, DIR-CE, ADIDR, EDF, DREAL

Echéancier :

Année 2018 (action en cours)

Plan de financement :

Action en cours

Coût pour mémoire : 60 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Etude finalisée

Autres actions en lien :

- Action 1-5 : Améliorer la connaissance des ouvrages de protection sur les affluents



PAPI d'Intention du Drac

AXE 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n°7-2

**Mettre en conformité la digue des Eaux Claires suivant les conclusions de l'EDD existante
en rive droite du Drac**

Orientation stratégique Assurer la mise en conformité des systèmes d'endiguement

Objectifs :

Lever les incertitudes soulevées par l'Etude de Dangers des Digues sur la digue des Eaux Claires) en réalisant une campagne de reconnaissances des protections existantes (ou non) en pieds de digues (défrichement, sondages) et en réalisant les travaux de protection éventuellement nécessaires suivant le résultat des investigations

Description de l'action :

La digue de Grenoble ou digue des Eaux Claires s'étend depuis la restitution du Rondeau jusqu'au seuil de l'ILL (5,5 km). Sur ce tronçon, la digue fait partie intégrante du remblai de l'autoroute A480 (qui s'est construite de part et d'autre de la digue historique suivant les secteurs).

La responsabilité de la gestion de la digue incombe à AREA (gestion encadrée par les courriers du préfet de l'Isère en date des 27 juillet et 27 septembre 2017), concessionnaire de l'A480 pour le compte de l'Etat, jusqu'au 28 janvier 2024, après quoi le SYMBHI récupérera, en tant que gémapien, la gestion pleine et entière de la digue.

Sur ce tronçon de digue, les études réglementaires ont été réalisées : la dernière Visite Technique Approfondie (VTA), de fréquence annuelle, a été effectuée en décembre 2017 et l'Etude de Danger (EDD) des digues rive droite du Drac en aval du barrage du Saut du Moine a été finalisée en octobre 2014 (ARTELIA) puis validée par le DREAL le 28/04/2017).

La présente action vise à mener les investigations complémentaires préconisées dans les conclusions de cette EDD, et exigées par la DREAL dans son rapport d'instruction de l'EDD, à savoir les investigations visant à identifier les ouvrages traversants, ainsi que la reconnaissance et la qualification des protections amont sur le talus et en pied de digue (dont une grande partie se situe actuellement sous une végétation importante), avec des travaux à prévoir en conséquence si les protections existantes ne sont pas résistantes aux crues étudiées.

Les travaux éventuels qui découleraient de la campagne d'investigations complémentaires relèvent de deux catégories différentes :

- Les travaux présentant un caractère d'urgence car nécessaires pour combler un manque avéré de protections sur la digue des Eaux Claires (notamment du point de vue de l'érosion externe), pouvant mettre en péril la digue et la plateforme autoroutière pour des crues petites à moyennes. Ces travaux sont à réaliser dans la phase de PAPI d'intention. Il en va de même pour d'éventuels travaux à conduire dans la zone d'incidence du Synchrotron, même s'ils ne présentent pas un caractère d'urgence, car ils devront être réalisés opportunément pendant la période d'arrêt du Synchrotron (période durant laquelle AREA a programmé, dans ce secteur, ses travaux relatifs au projet d'élargissement de l'A480), soit durant l'année 2019. Ces travaux sur la digue devront nécessairement être coordonnés en termes de phasage et de maîtrise d'ouvrage avec les travaux relatifs au projet de l'A480.
- Les travaux nécessaires pour assurer une protection de la digue pour des crues moyennes à exceptionnelles et ne présentant pas un caractère d'urgence. Ces travaux seront réalisés en phase PAPI, et seront intégrés globalement et coordonnés avec l'ensemble des travaux du PAPI, mais feront également l'objet d'une coordination en termes de phasage et de maîtrise d'ouvrage avec les travaux relatifs au projet de l'A480.

OBJECTIFS		MESURES DE REDUCTION	DELAI (*)
1	Augmentation du niveau de sûreté de la digue de Pont-de-Claix amont	Aménagement d'un déversoir de sécurité au profil P32	Long terme
2	Avoir des protections amont résistantes aux vitesses du Drac pour la digue de Grenoble	1/ Campagne de reconnaissance des protections effectivement en place ou non et détermination de leur niveau de résistance. 2/ Si les protections existantes ne sont pas résistantes pour Q_{500} : travaux de protection à prévoir.	1/ Immédiat 2/ Moyen ou long terme

^(*) Délais à compter de la remise de l'EDD :

- *Immédiat : moins d'1 an ;*
- *Court terme : moins de 2 ans ;*
- *Moyen terme : de 3 à 5 ans ;*
- *Long terme : 10 ans ou mise à jour de l'EDD.*

*Figure 13 Synthèse sur les mesures de réduction des risques proposées dans l'EDD rive droite du Drac
(Source : ARTELIA, 2014)*

- mise en œuvre de la reconnaissance des protections de pied côté rivière pour la digue des Eaux Claires

L'EDD préconise une campagne de reconnaissance des protections amont (effectivement en place ou non) et la détermination de leur niveau de résistance. A défaut, si les protections existantes ne sont pas résistantes pour les crues étudiées (jusqu'à la crue cinq-centennale), des travaux de protection seront à prévoir.

Une grande partie de ces protections possibles se situe aujourd'hui dans des zones recouvertes par de la végétation.

Dans le cadre des futurs travaux envisagés à court terme sur l'A480, il est primordial que cette mesure soit clairement intégrée dans le dossier de travaux qui sera présenté par AREA en lien avec le gestionnaire de la digue.

Figure 14 Extrait du rapport d'avis de la DREAL sur l'EDD en rive droite du Drac (Source : courrier de la DREAL au Préfet de l'Isère du 7 avril 2017)

Territoire concerné :

La Digue des Eaux Claires en rive droite du Drac

Modalités de mise en œuvre :

Travail/actions préalables à la mise en œuvre :

Pilotage de l'action :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : MO déléguée au SYMBHI pour le compte de l'Etat ou de son concessionnaire AREA
- Acteurs associés : DREAL, DDT38, ADIDR, GAM, AREA

A noter que les modalités entourant la réalisation des études relatives à cette action sont définies dans le cadre d'un protocole d'accord entre l'Etat, AREA, GAM, le Département et le SYMBHI.

Un protocole d'accord du même type sera mis sur pied entre les parties prenantes s'il s'avère que des travaux présentant un degré d'urgence sont à réaliser.

Echéancier :

De mi-2018 à fin 2019

Plan de financement :

Coût total de l'action :

Etudes : 100 000 € HT

Travaux éventuels : suivant le résultat des investigations

Plan de financement :

Protocole d'accord spécifique (hors PAPI d'intention) entre l'Etat, AREA, GAM, le Département et le SYMBHI définissant les modalités de financement des études et des travaux :

Etudes :

Fond Barnier	25 %	25 000 € HT
AREA	25 %	25 000 € HT
Département de l'Isère	25 %	25 000 € HT
GAM	25 %	25 000 € HT

Travaux : A définir dans le cadre d'un protocole d'accord spécifique

Indicateurs de suivi/réussite :

- Investigations complémentaires demandées dans l'EDD réalisées
- Travaux d'urgence et travaux au droit du Synchrotron découlant éventuellement des investigations complémentaires réalisés

Autres actions en lien :

- Action 6-2 : Réaliser les investigations géotechniques et topographiques préalables à la définition des scénarios de gestion hydraulique (axes 6 et 7)
- Action 6-3 : Définition du schéma intégré de gestion hydraulique du Drac
- Action 7-1 : Recenser, caractériser et cartographier les systèmes d'endiguement

SYMBHI

*Programme d'Actions de Prévention des Inondations d'Intention
du Drac entre le barrage de Notre-Dame-de-Commiers et l'Isère*