



Programme d'Actions de Prévention des Inondations du bassin versant du Var PAPI Var 3 (2022-2027)

Stratégie de résilience du bassin versant du Var

Dossier de candidature pour la labellisation PAPI Var 3

Mai 2021



SOMMAIRE

Améliorer la résilience à long terme du bassin versant du Var face au changement climatique	3
Objectif 1 : Réduire l'aléa « inondation » en restaurant les cours d'eau pour s'adapter au changement climatique	6
Reconquérir les espaces de bon fonctionnement et la continuité écologique des cours d'eau	6
Lutter contre les inondations en restaurant le faciès méditerranéen et la biodiversité dans la basse vallée du Var.....	9
Objectif 2 : Harmoniser la connaissance des risques sur les secteurs à enjeux de manière à identifier des solutions pérennes et respectueuses de l'environnement	11
Connaître l'exposition, les conséquences directes et indirectes des crues des territoires et étudier l'inondabilité des secteurs à enjeux	11
Appréhender les crues historiques dans l'objectif de mieux connaître la réaction des cours d'eau face aux événements hydrométéorologiques.....	13
Objectif 3 : Aménager de façon durable le territoire	14
Intégrer la prévention des inondations dans l'aménagement des territoires	14
Conforter les ouvrages existants dans les secteurs à enjeux prioritaires	17
Reconstruire durablement les vallées sinistrées par la tempête Alex du 2 octobre 2020	20
Objectif 4 : Accompagner les collectivités pour la gestion des événements climatiques afin d'accroître leur résilience face au changement climatique	23
Renforcer l'instrumentation et la surveillance des cours d'eau et des ouvrages	23
Développer des dispositifs novateurs en termes de gestion de crise et d'après-crise.....	25
Objectif 5 : Sensibiliser les acteurs du territoire aux risques d'inondations dans l'objectif de développer une culture du risque et conforter un réseau d'acteurs	27
Poursuivre et coordonner la mobilisation des professionnels.....	27
Développer la culture des risques d'inondation sur le bassin versant.....	27
Mobiliser la société civile	28

Améliorer la résilience à long terme du bassin versant du Var face au changement climatique

Le bassin versant du Var est un territoire animé par deux dynamiques complémentaires, avec en amont des vallées montagneuses conduisant aux stations de ski et des enjeux localisés, et en aval une basse vallée fortement urbanisée et endiguée. Le développement économique et de la vie de ce territoire est tourné vers Nice et la vallée du Var qui concentrent la majorité des enjeux. C'est pour cela que des programmes d'actions sont réalisés sur ce secteur depuis 2009 dans le cadre des PAPI 1 et 2 du Var, en cohérence avec le PPRI de la basse vallée du Var approuvé en 2011 et qu'un SAGE est mis en place depuis 2007. Dans les vallées du haut-pays, des actions ont été conduites à l'échelle communale, qu'il s'agisse de programmes GIRN, de travaux de réduction du risque sous maîtrise d'ouvrage de communes ou de l'élaboration de PPR mono ou multirisques portés par les services de l'Etat.

En 2018, la prise de compétence GEMAPI par les EPCI, conjuguée à la création du SMIAGE, entraîne une recomposition de l'organisation territoriale, propice à une plus grande structuration et cohérence de l'action publique en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations. A cette fin, une étude directrice GEMAPI a été conduite sur les bassins versants de la Tinée et de la Vésubie, et un programme de « gestion intégrée des risques naturels » a été mis en œuvre sur le Haut Var, contribuant à améliorer la connaissance multirisque des territoires montagnards. La tempête Alex survenue le 2 octobre 2020 a confirmé que les phénomènes extrêmes seront plus fréquents et plus intenses dans les années à venir. Elle a aussi souligné toute l'importance des travaux déjà conduits et de la solidarité du littoral avec le haut-pays.

Tout l'enjeu du PAPI Var 3 est donc de valoriser cette double dynamique territoriale et de hisser le bassin versant vers une stratégie partagée de résilience aux risques d'inondations et aux intempéries, prenant en compte de manière prédominante les milieux aquatiques et les changements climatiques. Ainsi, il est nécessaire de poursuivre les actions opérationnelles dans la basse vallée, tout en développant une véritable connaissance des aléas et des enjeux dans le Haut-Pays.

Ce fil conducteur permettra de réaliser des actions structurelles, notamment sur la basse vallée du Var, dans les premiers temps du PAPI, laissant aux autres territoires le temps de poursuivre les travaux post-tempête Alex déjà engagés et de réaliser des études de résilience complémentaires en appui sur le retour d'expérience engagé. Un avenant à mi-parcours du PAPI est d'ores et déjà prévu afin d'intégrer, dans le deuxième temps du PAPI, les conclusions opérationnelles des études menées dans le premier temps.

A noter toutefois que le bassin de l'Estéron, classé « Rivière Sauvage » n'est que très peu concerné par le risque d'inondation. Les enjeux sont très ponctuels et sont liés particulièrement aux ruissellements qui peuvent survenir lors d'épisodes intenses.

Le schéma ci-dessous est le socle fondateur de la stratégie qui se dégage de l'objectif de résilience. L'étude globale d'exposition aux risques naturels est l'action n°1 du PAPI. Des conclusions de cette études découleront un certain nombre d'axes de travail, au rang desquels la mise en place d'une méthodologie d'intégration des risques dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme. Elle est détaillée dans le schéma ci-dessous et largement explicitée dans la note d'intégration du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme – dite note d'urbanisme – en annexe de ce dossier de candidature.

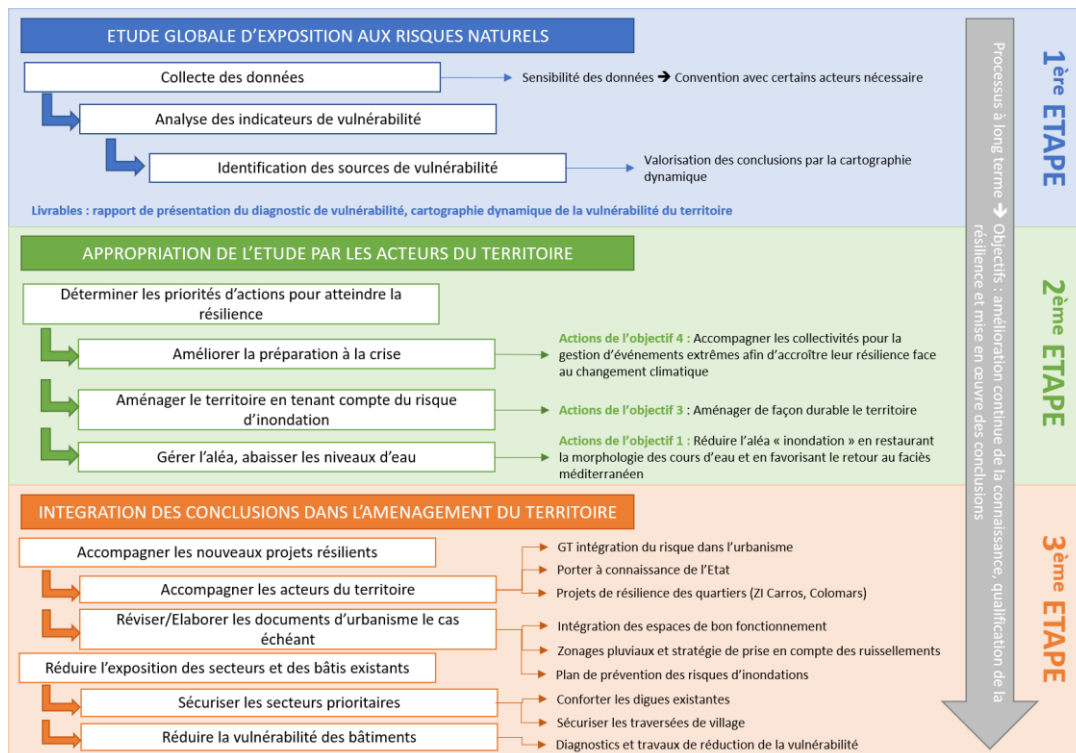


Figure 1 - Les trois étapes de la méthodologie d'intégration du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme du bassin versant du Var

Parallèlement à la stratégie proposée ci-dessus, des objectifs peuvent être complémentaires afin de prendre en compte le risque d'inondation dans sa globalité et notamment en fonction des différents aléas présents sur le territoire, majoritairement de montagne. Différentes gammes de crues sont à prendre en considération pour les débordements du Var, notamment sur la partie en TRI (basse vallée du Var) : la crue fréquente, la crue moyenne et la crue extrême, mises en place par la Directive inondation. Les actions identifiées en termes de prévention ou de protection des inondations peuvent être mises en œuvre pour une crue donnée. Par exemple, les actions de protection trouvent en grande partie leur intérêt pour des crues plus fréquentes (rentabilité de l'ouvrage) alors que la prévention des biens et des personnes peut se réaliser sur des crues moins fréquentes, comme les crues des PPRI. La gestion de crise, quant à elle, peut être préparée pour des phénomènes plus rares afin de prendre en compte toutes les problématiques que peuvent engendrer des crues majeures. Le dernier exemple en date est la tempête Alex, survenue les 2 et 3 octobre 2020 qui était un événement d'une ampleur exceptionnelle. Le retour d'expérience de ces intempéries a identifié le besoin de conjuguer l'ensemble de la gestion des risques et des crises, qui vont au-delà de la simple problématique des inondations sur les territoires de montagne. A ce titre, le retour d'expérience piloté par la DDTM des Alpes-Maritimes sera pris en compte et les conclusions qui en découleront seront mises en œuvre dans le PAPI Var.

La vision stratégique du territoire va se décliner dans ce PAPI Var – le troisième PAPI sur le secteur – et dans un quatrième PAPI. Afin d'assurer une programmation en gardant toujours cet objectif de résilience, certaines études ne commenceront que dans le deuxième temps du PAPI 3, laissant la mise en œuvre opérationnelle dans un prochain PAPI après 2028. Il est prévu également l'intégration des diverses conclusions des études et analyses engagées, à mi-parcours du PAPI 3 sous la forme d'un avenant à la convention PAPI pour intégrer des mesures opérationnelles (organisationnelles ou structurelles, déjà pré-identifiées mais non quantifiées jusqu'à maintenant). Tout document lié au dépôt d'opérations structurelles sera fourni le cas échéant (note environnementale, analyses financières...). Cela laissera également le temps aux territoires sinistrés par la tempête Alex de poursuivre les travaux d'urgence et de protection et de définir une stratégie de reconstruction et

d'aménagement durable des territoires. L'intégration des problématiques environnementales comme les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et la prise en compte du changement climatique, qui se fait de plus en plus prégnant, seront des points d'ancrage de cette nouvelle stratégie. Les objectifs de la stratégie globale pourront ainsi évoluer en conséquence.

Le calendrier de réalisation des actions amènera à prendre en compte également la révision de la SLGRI, qui devra être révisée pour décembre 2022 au plus tard.

Objectif 1 : Réduire l'aléa « inondation » en restaurant les cours d'eau pour s'adapter au changement climatique

Documents existants pris en compte dans la stratégie :

SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021
SAGE nappe et Basse vallée du Var
PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021
SLGRI Nice Cannes Mandelieu 2016-2021
Etudes hydrogéomorphologiques sur les bassins Var amont en cours de réalisation, PAC Tinée & Vésubie Tempête Alex
Etude du fonctionnement physique du lit du Var - SOGREAH de 2003
Plans de gestion (ripisylve, transport solide) déjà existants
Etude des seuils BV du Var (en cours)
Etude des vallons de Lingostière St Blaise

Au-delà de la dichotomie du bassin versant du Var, avec, d'une part des vallées montagneuses peu peuplées dont les enjeux sont ponctuels, et d'autre part une basse vallée fortement urbanisée et très exposée, la complexité hydrologique, hydraulique et sédimentaire des milieux aquatiques nécessite de faire appel à tous les leviers d'action permettant d'agir sur l'aléa et de réduire les risques d'inondations.

La solidarité amont-aval à l'échelle du bassin versant, s'appuyant sur une grande concertation avec les acteurs locaux, constitue un levier qui permet d'agir en amont de la basse vallée au travers du maintien des lits en tresse des torrents de montagne, de la restauration des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et le cas échéant de la reconquête des zones d'expansion des crues.

Ainsi, il est possible d'identifier deux axes principaux de travail pour réduire l'aléa « inondation ». D'un côté, des études sont en cours pour reconquérir les espaces de bon fonctionnement et la continuité écologique des cours d'eau de montagne. Plus en aval, le SAGE de la basse vallée du Var fait figure de proue sur l'amélioration de la morphologie du fleuve, notamment avec un programme d'abaissement progressif des seuils pour retrouver une continuité sédimentaire et un retour au faciès méditerranéen. De plus dans le cadre du PAPI 2 en cours des premières études de réduction du risque d'inondation, de restauration des vallons et de leur continuité écologique sont en train de définir les travaux à réaliser. Cela converge avec les démarches Nature en ville et Ville Perméable, contribuant à la réduction des ruissellements pour les événements fréquents.

Reconquérir les espaces de bon fonctionnement et la continuité écologique des cours d'eau

La gestion globale et intégrée des bassins versants vise à répondre à des objectifs croisés que sont l'atteinte du bon état écologique (Directive Cadre sur l'Eau), la prévention des inondations (Directive Inondation) et la meilleure intégration des milieux aquatiques dans les démarches d'aménagement. Ainsi, l'orientation fondamentale n°8 du SDAGE et le grand objectif n°2 du PGRI visent à « augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ». Les mesures opérationnelles du bassin versant du Var prennent en compte ces documents fédérateurs dans l'objectif de reconquérir les espaces de bon fonctionnement et la continuité écologique des cours d'eau.

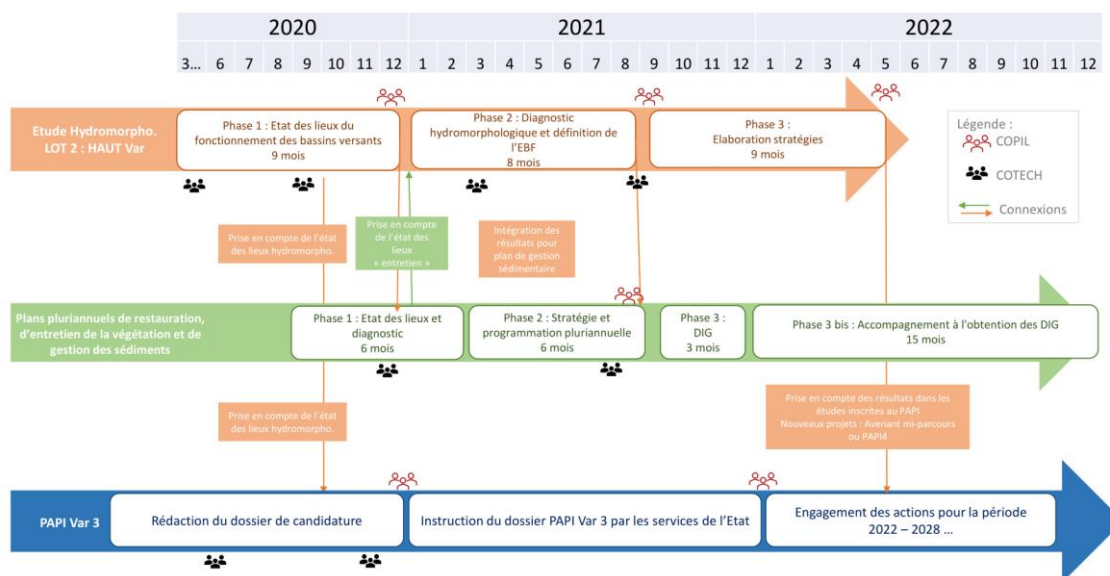
A ce titre, le SMIAGE Maralpin a lancé, dans le cadre du Programme de Mesures (PDM) du SDAGE Rhône Méditerranée Corse (RMC), une étude hydromorphologique sur le bassin versant du Haut Var (de la source à la confluence avec la Vésubie). En effet, ce bassin a été identifié comme étant sujet à des altérations morphologiques et hydrologiques impactant les dynamiques fonctionnelles des cours d'eau :

- ❖ Altération hydraulique (ex : augmentation potentielle de la vitesse d'écoulement en certains secteurs dû à l'endiguement, à la réduction de l'espace de mobilité)

- ❖ Altération sédimentaire (ex : constat d'un abaissement du fond du lit de certains secteurs qui témoignent d'une perturbation du transport sédimentaire et entraîne un risque de déstabilisation des ouvrages).
- ❖ Altération écologique (ex : uniformisation des habitats aquatiques notamment dans la partie aval du bassin versant, une ripisylve ne pouvant assurer ses diverses fonctions – autoépuration, abri... - une continuité écologique entravée en certains endroits, des corridors écologiques à rétablir...)

Cette opération est en cours. Le calendrier prévisionnel est le suivant :

Articulation des projets SMIAGE : BV Haut Var



Les conclusions de l'étude hydrogéomorphologique du Var amont sont attendues pour mi-2022. Il est prévu de les intégrer dans le PAPI Var par des premières analyses pré-opérationnelles de restauration (études de conception, analyses économiques et environnementales...) sur des secteurs pilotes qui auront été préalablement identifiés. Une articulation avec le devenir des digues non classées sera recherché et l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ainsi que l'Office Français pour la Biodiversité seront des acteurs incontournables de la démarche.

La Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA), avec le soutien de l'agence de l'eau, et en appui sur la Maison Régionale de l'Eau et l'ONF RTM a réalisé quant à elle, entre 2017 et 2018, une étude directrice GEMAPI sur les bassins versants de la Tinée et de la Vésubie en trois phases :

- ❖ une étude sur les usages de l'eau et la gestion durable des milieux aquatiques ;
- ❖ une analyse socioéconomique des activités liées à l'eau ;
- ❖ une étude des milieux aquatiques et du risque d'inondation.

À la suite de cet état des lieux, des conclusions et propositions d'actions ont été établies. Il en ressort une volonté de mener des études pré-opérationnelles, notamment sur les espaces de bon fonctionnement de ces cours d'eau. Néanmoins, la tempête Alex a impacté les secteurs de la vallée de la Vésubie dans son intégralité et la Tinée aval, rendant les conclusions identifiées dans ces études à adapter pour une grande partie des territoires ciblés. Les premiers éléments tendent à penser que les cours d'eau susnommés ont repris leur espace de bon fonctionnement dans leur intégralité à la suite de la Tempête sur une grande majorité de secteurs. Une articulation entre le retour d'expérience de la Tempête, pilotée par la DDTM, et les études de définition des EBF sera recherchée, notamment au travers de la réalisation de cartographies et l'élaboration de plans de gestion du transport sédimentaire.

Au vu des conclusions des études préliminaires, des faisabilités techniques, politiques et financières, des travaux de restauration de ces espaces de bon fonctionnement pourront être réalisés soit dans l'avenant prévu à mi-parcours du PAPI Var, soit dans le PAPI 4, en fonction de l'avancée des études et des capacités financières des maîtres d'ouvrage. A ce stade, il est difficile d'estimer l'ampleur de ces mesures opérationnelles. Néanmoins, il est important de noter que dans la mesure du possible, les actions entreprises seront portées sur des solutions fondées sur la nature. Les travaux un peu plus basiques ou minéraux n'interviendront le cas échéant que s'il est démontré une efficacité limitée des premières mesures. Également, des études sont en cours en 2021 entre le SMIAGE et ses membres (EPCI, département), afin d'identifier des opportunités de classements des digues. Si cela s'avère nécessaire, des mises en transparence auront lieu, pour contribuer à l'objectif de restauration des espaces de bon fonctionnement et, potentiellement, de reconquête des zones d'expansion des crues.

Enfin, le développement historique du bassin versant du Var, par le développement des infrastructures principales de transport s'est effectué en majorité dans les vallées, en suivant l'axe des cours d'eau. Par ce levier économique, un certain nombre de vallons a été déconnecté du cours d'eau principal, ce qui a engendré trois problématiques : la première est la submersion régulière des enjeux par l'eau et les matériaux provenant des vallons. Cela fragilise les infrastructures et les enjeux présents et isole des secteurs entiers de montagne pendant parfois plusieurs semaines ou plusieurs mois. La deuxième problématique, en lien avec les études hydrogéomorphologiques et la tendance globale d'incision des lits de cours d'eau, est la coupure des zones de recharge en sédiments des cours d'eau principaux. La troisième est la rupture de la continuité écologique. C'est pourquoi des études de reconnexion des vallons aux cours d'eau sont nécessaires sur des secteurs déjà identifiés, comme dans la basse vallée du Var ou à Puget-Théniers. Celles réalisées sur les deux vallons de la basse vallée du Var pourront alimenter cette réflexion.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Etudes préliminaires aux travaux de restauration des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau
- ❖ Travaux de restauration des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau (avenant au PAPI)
- ❖ Plan de gestion sédimentaire de la Vésubie, la Tinée et de vallons affluents,
- ❖ Etude sur la reconquête des zones d'expansion des crues par la mise en transparence des digues non-classées (travaux dans l'avenant ou PAPI 4)
- ❖ Etude de reconnexion des vallons et du rétablissement de continuité sédimentaire et de la continuité écologique
- ❖ Stratégie globale bassin de la Vaire
- ❖ Zonages pluviaux

Lutter contre les inondations en restaurant le faciès méditerranéen et la biodiversité dans la basse vallée du Var

A la suite de nombreuses extractions de matériaux dans le lit du Var et à un épisode de sécheresse important dans les années 1960, 11 seuils (sur 16 prévus) ont été aménagés en travers du lit du Var dans les années 1970-1980 dans l'objectif de remonter et maintenir le niveau de la nappe. Ces seuils ont été équipés de microcentrales pour la production d'énergie électrique. Lors de la crue historique de 1994, deux seuils ont été détruits (n° 2 et n°3) et le risque de rupture des seuils en « château de cartes » a été mis en évidence. Cette crue s'est également accompagnée d'un retour du transport solide sur les seuils amont, conduisant au retour à la morphologie naturelle du lit, soit un tressage actif et annonçant la prochaine évolution. De plus, les seuils ont favorisé le colmatage du fond du lit par les limons, réduisant ainsi les échanges entre le fleuve et la nappe.

Ainsi, le Schéma d'Aménagement et de Gestion globale des Eaux (SAGE) de la basse vallée du Var, approuvé en 2007 après 10 ans de travaux menés par la Commission Locale de l'Eau (CLE), a abouti à la définition d'une véritable politique de gestion globale de la ressource en eau. Le SAGE a été mis en conformité avec la loi sur l'eau et une nouvelle version a été approuvée en août 2016.

Le SAGE vise à satisfaire à la fois la prévention des inondations, la réduction des coûts d'entretien et un meilleur équilibre des milieux naturels. De l'analyse de la situation du bassin et des attentes des acteurs s'est dégagé un objectif global de « *retour du faciès méditerranéen du lit du Var en valorisant les ressources souterraines et en développant la connaissance du fonctionnement dynamique de la vallée, pour l'inscrire dans toutes les démarches de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire* ». Le PAPI Var 3 ne fait pas exception. Cet objectif global est décliné en un objectif de gestion des risques qui pointe la nécessité de « *gérer les crues sans aggraver les dysfonctionnements du lit en assurant son aménagement en cohérence avec les enjeux économiques* ». Il a ainsi arrêté une stratégie d'aménagement qui vise à restaurer un fonctionnement naturel du fleuve par l'abaissement progressif des seuils existants dans le but de lutter efficacement contre les inondations en baissant les lignes d'eau en crue, réduire les niveaux d'eaux en crues et d'améliorer la continuité biologique pour la libre circulation des poissons (disposition 31).

Les seuils n°9 et n°10 ont été abaissés respectivement en 2010 et 2011 dans le cadre du PAPI Var 1 et sont aujourd'hui totalement transparents vis-à-vis des écoulements. Les seuils n°7 et n°8 ont été, quant à eux, abaissés respectivement en 2019 et 2018 dans le cadre du PAPI Var 2. A la suite de leur abaissement, le retour au faciès méditerranéen est déjà observable entre les seuils n°10 et n°7. Il est ainsi proposé dans le PAPI Var 3 de continuer cette politique d'abaissement des seuils de la basse vallée du Var, progressivement, de l'amont vers l'aval. Les seuils n°6, n°5 et n°4 sont concernés.

De plus, pour optimiser le pilotage opérationnel de l'ensemble des travaux sur le périmètre du bassin versant du Var, l'évolution morphologique et écologique du Var et de ses affluents sera poursuivie. Cette démarche a déjà été mise en place depuis 2009 dans le cadre des PAPI Var 1 et 2 afin d'optimiser techniquement et financièrement les opérations sur la basse vallée du Var comme les travaux d'abaissement des seuils et les travaux de confortement des systèmes d'endiguement. A la suite de ces précédentes opérations, et de celles prévues dans et hors du PAPI 3, notamment l'abaissement des seuils de Guillaumes et d'Annot et l'abaissement des seuils de la basse vallée, il a été identifié la nécessité de prendre également en compte la gestion des espèces comme *typha minima*, les sites Natura 2000 ou encore la gestion des espèces piscicoles sur des secteurs localisés.

Des études sont également en cours sur le bassin versant : l'étude de faisabilité d'abaissement des seuils 4, 5 et 6 ainsi que les études hydromorphologiques sur les vallées amont. L'ensemble des conclusions de ces études seront prises en compte de manière opérationnelle dans le PAPI 3.

Afin de compléter la prise en compte des problématiques sur les seuils du Var, une étude et des travaux sont prévus au PAPI Var 2 afin de conforter le seuil n°16. En effet, le seuil présente une chute importante et un affouillement en pied à la suite d'un abaissement des seuils en aval, entraînant la

fuite des matériaux constituant le cœur du seuil et augmente le risque de rupture. Une crue majeure du Var provoquerait la rupture de ce seuil, entraînant l'effondrement des berges en rive droite et rive gauche en amont, ainsi que l'effondrement du pont Charles-Albert ; la ligne d'eau, quant à elle, ne serait pas maintenue, rendant un certain nombre de prises d'eau inutilisable.

S'agissant des vallons de la basse vallée du Var et des canaux associés, MNCA élaborera un plan Vallons et Canaux, qui permettra d'affiner leur connaissance, leur comportement hydrologique et le rôle joué par les aménagements puis de dégager des programmes de restauration et gestion, contribuant à la réduction des risques d'inondation et à la restauration de biodiversité. Ce plan sera interfacé avec les démarches Ville Perméable / Nature en ville qui participent également à la réalisation des objectifs d'amélioration de cadre de vie et d'adaptation au changement climatique.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Suivi ponctuel de l'évolution du Var et de ses affluents à une échelle locale
- ❖ Réaliser les travaux d'abaissement des seuils 4, 5, 6 pour retrouver le faciès méditerranéen du fleuve Var, limiter les inondations, restaurer les continuités et favoriser la recharge de la nappe alluviale
- ❖ Plans vallons et canaux
- ❖ Etude GEMAPI en rive droite et rive gauche du Var
- ❖ Schémas de ruissellement et zonages pluviaux
- ❖ Mise à jour et intégration de la GEMAPI dans le PLUM
- ❖ Ville perméable et Nature en Ville.

Objectif 2 : Harmoniser la connaissance des risques sur les secteurs à enjeux de manière à identifier des solutions pérennes et respectueuses de l'environnement

Documents existants pris en compte dans la stratégie :

Etudes de risques du RTM et études préliminaires ponctuelles des enjeux
Etude du fonctionnement physique du lit du Var - SOGREAH de 2003
PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021
SLGRI Nice-Cannes-Mandelieu 2016-2021
SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021
SAGE nappe et Basse vallée du Var
PPR Inondation

Comme énoncé en introduction de la stratégie du PAPI 3, deux grands types d'actions sont mis en œuvre en fonction de la connaissance déjà existante ou de la connaissance à acquérir. La résilience des territoires aux risques naturels se réalise à plusieurs échelles géographiques (vallées, axes économiques, bassin versant), sur le temps long, notamment en termes d'aménagement du territoire. Les données capitalisées jusqu'à maintenant sont insuffisantes pour avoir une vision globale et précise de l'exposition de ces territoires et de leur futur aménagement ; et hétérogène selon les typologies d'enjeux et les territoires eux-mêmes. Les territoires alpins de gestion intégrée des

risques naturels (TAGIRN) du Var amont par exemple ont déjà réalisé des diagnostics multirisques révélant ainsi une connaissance qui reste à capitaliser pour les autres vallées alpines.

De plus, les événements récents comme la Tempête Alex amènent à prendre en compte les effets du changement climatique sur le bassin versant. Les études en cours, et notamment le retour d'expérience piloté par la DDTM, alimenteront les réflexions dans l'objectif de capitaliser et d'harmoniser les connaissances.

Connaître l'exposition, les conséquences directes et indirectes des crues des territoires et étudier l'inondabilité des secteurs à enjeux

Il est proposé de développer la connaissance de ce territoire, et les outils y attendant, dans le PAPI Var. Le cas échéant, cette connaissance permettra de développer une stratégie partagée de résilience des territoires, stratégie qui sera reprise dans l'avenant du PAPI 3 et dans un futur PAPI 4.

Une des clés d'entrée de l'amélioration des connaissances sera la prise en compte du retour d'expérience des intempéries du 2 et 3 octobre 2020 sur la Tinée et particulièrement sur la Vésubie. En effet, la tempête Alex, d'une ampleur exceptionnelle, a révélé les dysfonctionnements multi-enjeux (réseaux qui tombent en cascade, isolement des vallées, impacts socio-économiques...) et les impacts multi-aléas qui peuvent toucher les territoires de montagne. Ce retour d'expérience sera nécessaire pour identifier une stratégie de reconstruction de ces vallées qui prendra en compte le changement climatique. L'intégration de ces résultats dans l'étude globale d'exposition aux risques permettra ainsi d'avoir une vision réaliste des différents travaux, organisationnels ou structurels à mener sur le long terme.

La méthodologie mise en avant est la suivante :

- ❖ **Etape n°1** : un diagnostic d'exposition aux risques naturels du bassin versant du Var qui intègre une collecte de données afin d'identifier les enjeux stratégiques et les secteurs les plus vulnérables du bassin versant face à des événements d'ampleur extrême. Ce diagnostic sera ainsi le fondement d'une base de travail commune pour atteindre les objectifs de la stratégie de résilience des territoires. Cela implique un lien étroit avec les objectifs :

- Réduire l'aléa « inondation » en restaurant les cours d'eau pour s'adapter au changement climatique (obj. 1)
- D'aménager le territoire durablement (obj. 3) ;
- Accompagner les collectivités pour la gestion d'événements climatiques (Obj. 4) ;
- Sensibiliser les acteurs du territoire (obj. 5) ;
- ❖ **Etape n°2** : une appropriation de ce diagnostic par les acteurs du territoire. Cela permettra à chaque acteur de diminuer son exposition aux risques selon ses domaines de compétences : révision des documents d'urbanisme (CC, PLU, PLUM, SCOT) ainsi que les plans de préparation à la crise (ORSEC, PCS, PCA...). L'outil pour cette appropriation doit être ludique et pédagogique. La cartographie dynamique, comme vecteur de cette appropriation sera utilisée. Les principaux atouts de la cartographie dynamique sont l'intégration de l'ensemble des données disponibles et la prise de conscience par chaque acteur du territoire de son degré de vulnérabilité.
- ❖ **Etape n°3** : avec les données collectées (retours d'expériences des intempéries de fin 2019 et de la tempête Alex en octobre 2020 ; conclusions de l'étude globale d'exposition aux risques, identification des secteurs d'espace de bon fonctionnement à reconquérir ou protéger), l'Etat et le SMIAGE proposeront des groupes de travail sur « l'intégration des risques dans l'aménagement et l'urbanisme » à l'attention de tous les acteurs du territoire et notamment les acteurs en lien avec l'aménagement du territoire. Les thématiques seront variées : intégration des problématiques de ruissellements, cartographie des risques, aménagements à long termes, la vision multirisques... Les intercommunalités et la Métropole Nice Côte d'Azur seront particulièrement associées à ces groupes de travail.
- ❖ **Etape n° 4** : accompagner les territoires volontaires vers la résilience de certains secteurs (objectif 3 ci-dessous).

De plus, un certain nombre d'opérateurs a pris conscience de l'intérêt d'intégrer les risques liés au grand cycle de l'eau et le changement climatique dans leurs politiques d'aménagement. L'Etat a réalisé un porter à connaissance sur la Tempête Alex et des phénomènes de ruissellement urbains liés aux intempéries de 2019 sur le TRI Nice-Cannes-Mandelieu. La Métropole, quant à elle, souhaite lancer une étude globale sur l'ensemble de son patrimoine gémapien, sur les effets d'événements climatiques extrêmes sur tout le territoire métropolitain, ainsi que des études globales sur les vallons ainsi que sur les canaux présents en grand nombre dans la basse vallée. Certains vallons problématiques ont déjà fait l'objet d'études poussées dans le cadre du PAPI 2. L'objectif sera d'intégrer les actions de sécurisation de certains secteurs dans le PAPI 3.

De son côté, l'Etat, via la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) a identifié la galerie de dérivation de la Tinée à Saint-Etienne-de-Tinée, comme nécessitant un diagnostic approfondi. Cet ouvrage étatique, créé dans les années 1990-2000 afin de palier à un risque éventuel de barrage de la Tinée créé par le glissement de la Clapière – dit *landslide dam*, n'a que peu été entretenu depuis sa construction. Des infiltrations ont été observées. Une gouvernance entre l'Etat, propriétaire de cet ouvrage et la Métropole, structure gémapienne, sera recherchée afin de mener à bien cet état des lieux.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Etude globale de l'exposition du territoire aux inondations et aux phénomènes exceptionnels
- ❖ Etat des lieux de la galerie de dérivation de la Tinée à Saint Etienne de Tinée
- ❖ Etude sur le patrimoine gémapien de la Métropole
- ❖ Etudes de connaissance des vallons de la basse vallée du Var

Appréhender les crues historiques dans l'objectif de mieux connaître la réaction des cours d'eau face aux événements hydrométéorologiques

Sur le bassin versant du Var, les connaissances des crues historiques sont généralement éparées et hétérogènes. Elles se basent notamment sur la capitalisation qui a été faite lors de l'élaboration des plans de prévention des risques (PPR), sur certaines communes seulement. La basse vallée du Var quant à elle, révèle de nombreuses connaissances capitalisées du fait des différents PAPI et projets de recherche (thèses) qui s'y sont succédés. Ainsi, dans l'objectif d'harmoniser les connaissances, un important travail de collecte et d'analyses d'études et d'archives auprès des différents acteurs du territoire est nécessaire. Ce travail sera réalisé en lien avec l'étude globale et la mise en place des repères de crues, prévus également dans ce PAPI. Il prendra en compte le retour d'expérience de la tempête Alex et les éléments collectés par les études hydrogéomorphologiques. Une articulation sera également nécessaire avec les diagnostics multirisques réalisés par les programmes GIRN.

Dans l'objectif de savoir d'où on vient pour mieux anticiper les phénomènes courants ou extrêmes, des études globales sont nécessaires à l'échelle de sous-bassins. Le bassin du Var montre une concentration des enjeux à l'aval du bassin (territoire en TRI) alors que l'amont représente un réseau hydrographique dense, avec de nombreux affluents plus ou moins importants, sur des territoires essentiellement ruraux. Toutes les études qui seront menées dans le PAPI Var prendront en compte la complexité géographique du bassin dans la recherche de solutions fondées sur la Nature de réduction des risques et le cas échéant de protection des enjeux. La solidarité amont-aval prévaudra lorsque cela sera possible. Ce constat peut se faire également à l'échelle des sous-bassins. Les différentes études hydrauliques, hydrologiques et hydrogéomorphologiques qui peuvent en découler sont en partie basées sur la connaissance des crues historiques. Ces approches hydrologiques devront être complétées par le retour d'expérience de la tempête ALEX et la nécessité de prendre en compte les phénomènes géologiques et hydro-sédimentaires avec les références météorologiques adaptées. En plus des différentes études proposées dans l'objectif 1, une nécessité d'analyser certains sous-bassins à enjeux est identifié, notamment la fonctionnalité du bassin de la Vaïre et de la Beïte à Annot (04) et le cas échéant sur les territoires sinistrés de la Tinée et de la Vésubie.

Enfin, des secteurs ont par ailleurs été identifiés comme exposés à des risques de crue torrentielle, notamment sur les têtes de bassin (Touët-sur-Var, Saint-Etienne-de-Tinée). L'objectif est de porter des études globales visant à réduire ces risques. Les solutions privilégiées pour ces études seront soit des solutions fondées sur la Nature soit de la réduction de la vulnérabilité. S'il est impossible de réaliser l'un ou l'autre, des solutions plus minérales seront proposées si les analyses économiques sont positives.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Recherches historiques sur les crues du bassin et leurs conséquences
- ❖ Etudes globales de bassins et de sous bassins versants
- ❖ Etudes de sécurisation des secteurs à enjeux en territoire de montagne

Objectif 3 : Aménager de façon durable le territoire

Documents existants pris en compte dans la stratégie :

Etudes hydrogéomorphologiques
Programmes GIRN
SCoT et PLUM
PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021
SLGRI Nice-Cannes-Mandelieu 2016-2021
SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021
Guide SDAGE EBF cours d'eau 2016
Guide SDAGE Ville perméable 2017
SAGE nappe et Basse vallée du Var

L'aménagement du territoire est un levier d'action prioritaire participant à prévention et à la gestion du risque d'inondation et de restauration de biodiversité sur le long terme. La sécurisation des traversées de villages trouve une utilité limitée pour certaines gammes de crues et n'exemptent pas les territoires de la crise. Seul un aménagement durable et réfléchi, intégrant toutes les facettes des risques d'inondations dont les solutions fondées sur la nature peut ainsi favoriser la résilience de ces territoires.

Les intempéries dévastatrices du 2 octobre 2020 ainsi que celles des mois de novembre et décembre 2019 ont mis en exergue la vulnérabilité du territoire face aux risques d'inondation. Ainsi, le but de ce troisième objectif est de réduire les dommages dus aux intempéries et aux inondations sur le bassin versant du Var, sur les moyen et long termes et de favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés. Pour cela, la réduction de la vulnérabilité à l'échelle des territoires mais également à l'échelle des biens et des personnes est une stratégie à part entière. L'intégration des risques en synergie avec la préservation ou restauration de la biodiversité dans les documents d'urbanisme est également primordiale autant que les réflexions sur la reconstruction durable des vallées de la Tinée et de la Vésubie, sinistrées par la tempête Alex du 2 octobre 2020. Par ailleurs la réflexion portée par la Métropole sur l'étude globale de l'exposition du territoire aux inondations et aux phénomènes exceptionnels permettra également d'anticiper sur les autres bassins-versants de son territoire.

Intégrer la prévention des inondations dans l'aménagement des territoires

Comme il a été dit précédemment, le bassin versant du Var présente des différences notables en termes d'urbanisme et d'aménagement du territoire. On distingue le secteur de la basse vallée du Var, caractérisé par une plaine fortement urbanisée qui concentre de nombreux enjeux ; et le secteur du « Haut Pays », caractérisé par un territoire de montagne avec des vallées alpines peu aménagées et des enjeux très localisés.

Les objectifs de réduction des risques d'inondations sont basés sur les crues ayant une portée réglementaire (PPRI) ou à défaut sur l'atlas des zones inondables de chaque département. Ces objectifs visent deux grands types d'enjeux : les enjeux déjà existants sur lesquels il est primordial de limiter le dommage et favoriser le retour rapide à la normale et les enjeux futurs, liés notamment aux nouveaux projets en zones inondables constructibles. Le but est d'accompagner l'intégration des risques dans ces nouveaux projets afin de réduire durablement l'exposition de ces territoires. La déclinaison opérationnelle de cette partie fait référence à l'étape n°3 de la méthodologie de résilience des territoires.

Ainsi, les PPRI sont des servitudes d'utilité publique, annexés aux plans locaux d'urbanisme (PLU) et règlementent l'aménagement et l'urbanisme dans les zones inondables. L'Etat avait prévu de réaliser le PPRI de Roquebillière (Vésubie) dans le temps du PAPI Var. Au vu des conséquences de la tempête Alex, l'Etat a décidé de maintenir la réalisation de ce PPRI mais néanmoins de réaliser en urgence des porter à connaissance (PAC) sur les zones d'aléas dans un premier temps et sur le moyen terme des PAC sur les problématiques de ruissellement. Plus largement et selon les conclusions du retour d'expérience, un certain nombre de PPR inondations, mouvements de terrain ou multirisques seront prescrits sur les territoires sinistrés. Le PPRI de la basse vallée du Var est le document socle de

l'aménagement futur et des niveaux de protection des aménagements et des ouvrages hydrauliques. Ce document, au même titre que le SAGE du même nom, étaient à la base de la stratégie du PAPI 2. Cette ambition n'a pas changé avec l'actuel PAPI 3. Les prescriptions qui en découlent, notamment les protections des secteurs exposés continueront à être mises en œuvre dans le PAPI 3.

Depuis 2010, le comité technique du PAPI Var a recensé les besoins exprimés par les maîtres d'ouvrages et a travaillé sur la définition et la mise en œuvre d'une stratégie cohérente, équilibrée, intégrant des actions de prévention, prévision et protection, à l'échelle de la basse vallée du Var. Il a également défini des priorités d'intervention thématiques et territoriales. Cette stratégie vise à répondre aux grands enjeux de demain sur ce territoire très dynamique, qui est amené à connaître de profondes évolutions dans les 30 prochaines années. Elle répond donc aux objectifs de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes et de l'Opération d'Intérêt National créée en 2008 sur les 10 000 hectares de la plaine du Var. Néanmoins, la plaine du Var a été aménagée pendant des décennies sans projet d'ensemble structuré et sans prise en compte du risque d'inondation à la hauteur des enjeux. La création de l'OIN en 2008 et de l'Etablissement Public d'Aménagement (EPA), opérateur unique chargé de la mise en œuvre d'un projet de territoire cohérent à l'échelle de la plaine, ainsi que l'approbation du PPRI à l'échelle de la basse vallée du Var en 2011, sont des éléments fondamentaux pour changer profondément les pratiques en matière d'urbanisme, d'aménagement et de construction. Le schéma de cohérence hydraulique d'aménagement d'ensemble actuellement menée par l'EPA sur le secteur du Grand Arénas en est une manifestation concrète.

En parallèle de ces démarches, les documents d'urbanisme (PLU, SCOT, PLUM) entrent régulièrement en révision, partielle ou totale afin de prendre en compte un certain nombre de thématiques ou d'intégrer l'aménagement du territoire dans une nouvelle phase de développement. Ces révisions sont une opportunité afin de poursuivre la prise en compte du risque d'inondation et la restauration de la biodiversité dans l'aménagement futur de ces territoires. Certaines collectivités ont identifié ce besoin : MNCA intégrera ainsi des espaces de bon fonctionnement dans son Plan Local d'Urbanisme Métropolitain. Également, les risques de ruissellements seront intégrés dans son plan de zonage d'assainissement. Des études seront lancées en ce sens, notamment au regard des écoulements constatés pendant les intempéries de 2019 et 2020. Des stratégies de prise en compte des ruissellements urbains pourront en découler, particulièrement sur les communes en TRI. Le SCOT d'Alpes d'Azur, quant à lui, en cours de réalisation de son Document d'Orientation et d'Objectifs prend déjà en compte l'exposition du territoire aux risques naturels. Il en a fait un de ces objectifs du Plan d'Aménagement et de Développement Durable.

L'Etat et le SMIAGE Maralpin, proposeront de manière globale sur l'ensemble du bassin versant, avec les EPCI, des groupes de travail sur la prise en compte des risques d'inondation et de ruissellement, la restauration de la biodiversité et la lutte contre le réchauffement climatique dans les documents d'urbanisme. L'objectif de ces animations sera d'identifier les bonnes pratiques permettant aux collectivités détentrices de documents d'urbanisme de réduire la vulnérabilité de leur territoire sur le long terme et à celles qui en sont dépourvues de mettre en place, par exemple, des stratégies de prise en compte des ruissellements et des aléas, ou des stratégies de développement des zones protégées par des ouvrages hydrauliques classés. Cette volonté fait écho aux nombreuses problématiques de ruissellement identifiées lors des dernières intempéries de 2019 et 2020.

A l'heure du changement climatique, de nombreuses collectivités changent de paradigme et essayent d'intégrer des politiques de désimperméabilisation des sols ainsi que des solutions fondées sur la nature dans le développement de leur territoire. La Métropole Nice Côte d'Azur, au travers de l'adoption de son PLUM, généralise ces orientations à tout nouveau projet, invitant même à limiter l'imperméabilisation. Par ailleurs, tendre vers une ville plus perméable et résiliente, dans une vision intégratrice de la gestion des eaux pluviales, des milieux aquatiques et de prévention des inondations, rejoint l'objectif d'une ville verte. Ainsi, en partenariat avec l'agence de l'eau, la Métropole a souhaité développer le projet transversal de « ville perméable ».

Néanmoins, certains projets urbains d'envergure sont à un stade abouti de réflexion avant leur mise en œuvre effective dans les années à venir. C'est notamment le cas de deux projets :

- ❖ L'intégration des problématiques de ruissellement sur la zone industrielle Carros-Le Broc : en parallèle du PAPI, l'ASSLIC va porter une étude visant à réduire le ruissellement sur la zone industrielle par l'intégration de sens d'écoulement adaptés et d'ouvrages verts (noues...), avec le soutien financier de l'agence de l'eau et de la Métropole. La phase opérationnelle pourrait débiter en même temps que l'avenant du PAPI Var 3, portée par un comité de pilotage. Les acteurs du PAPI seront associés aux conclusions de l'étude afin de pouvoir les valoriser, le cas échéant, dans l'avenant ;
- ❖ Le développement de la résilience de certains sites pilotes : quartier de la Manda à Colomars et le quartier de la Clave au Broc. Pour le premier, l'accent sera mis sur l'accompagnement afin de réduire le risque sur ce quartier, hautement stratégique, en utilisant divers moyens : réduction de la vulnérabilité des établissements stratégiques et des réseaux, amélioration de la préparation à la gestion de crise, prise en compte des risques dans les projets d'aménagement. Une étude globale visera le deuxième secteur dans l'objectif de le rendre résilient face à une crue de l'Estéron. En effet, ce secteur est très dépendant des infrastructures et a été isolé à la suite des récentes intempéries ;
- ❖ L'élaboration d'une stratégie territoriale Biodiversité sur le périmètre de l'EcoVallée, portée par MNCA et l'EPA.

En outre, un travail conséquent a été engagé pour réduire les conséquences des inondations sur l'existant par des mesures de réduction de la vulnérabilité adaptées que ce soit à l'échelle de la basse vallée du Var pour des problématiques liées aux infrastructures de transport, au réseau public (alimentation en eau potable notamment), aux activités économiques et la continuité des services publics ou à l'échelle des quartiers exposés. Cette vulnérabilité est accrue par la présence de nombreuses infrastructures de communication exposées (une autoroute transfrontalière, plus de 100 kilomètres de routes métropolitaines, 1 aéroport, plus de 20 kilomètres de voie ferroviaire), de l'importance des pôles d'emploi (plus de 10000 entreprises, 60000 salariés), des captages de production d'eau (5 champs captants), des ERP (écoles et centres commerciaux notamment). L'augmentation de la population et son vieillissement constituent des facteurs potentiellement aggravants à prendre en compte. Si la mise en œuvre d'actions concrètes de terrain concernant les équipements publics a été engagée dans le cadre du précédent PAPI, celles concernant les privés (entreprises et habitations), travail de longue haleine, seront à poursuivre dans le PAPI 3 et à élargir à l'ensemble du bassin versant, en tenant compte des enjeux déjà protégés et des programmes GIRN.

La réduction de l'exposition des équipements des réseaux structurants du territoire est un axe de travail essentiel à la résilience du bassin versant du Var. Sur un territoire aussi grand que celui-ci, une stratégie de réduction de la vulnérabilité a été établie avec, en première approche, le diagnostic global d'exposition aux risques ainsi qu'une campagne de réalisation des diagnostics de vulnérabilité sur les bâtis. Le SMIAGE Maralpin ainsi que la MNCA se sont positionnées comme structures fédératrices de ces diagnostics. En amont de la réalisation de ces diagnostics, des outils de communication adéquats seront développés, selon la typologie de bâtiments et de propriétaires, dans le cadre de la stratégie de communication du PAPI. Cette stratégie sur la réduction de la vulnérabilité sera déclinée en lien avec les actions prévues dans l'objectif 4.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Elaborer ou réviser des PPR dans les territoires sinistrés par la Tempête Alex
- ❖ Mettre à jour la cartographie du réseau hydrographique dans le PLUM
- ❖ Animer un GT sur la prise en compte des risques d'inondation et de ruissellement dans les docs d'urbanisme
- ❖ Elaborer des zonages pluviaux et des stratégies de prise en compte du ruissellement
- ❖ Développer le projet « Ville perméable » sur le secteur Niçois
- ❖ Identifier, communiquer et élaborer des diagnostics de vulnérabilité
- ❖ Réduire la vulnérabilité par des travaux (avenant du PAPI)
- ❖ Accompagner la résilience des quartiers exposés
- ❖ Etude **Stratégie territoriale Biodiversité sur le périmètre de Nice Eco-Vallée**

Conforter les ouvrages existants dans les secteurs à enjeux prioritaires

De manière générale, les problématiques et les objectifs de travail ci-dessous tiendront compte du retour d'expérience de la Tempête Alex. En effet, un certain nombre de digues identifiées, de vallons problématiques et de reconnexion de certains vallons avaient été identifiées en amont de la Tempête. Un état des lieux post-Alex a été réalisé et plusieurs digues n'existent plus, notamment dans la Vésubie. Les études sont en cours, pilotées par l'Etat, sur le devenir des zones exposées. Également, l'intensité de la Tempête Alex est à prendre en considération dans les travaux à venir, notamment la prise en compte des débits, du charriage, en cas d'événement exceptionnel, en lien avec la prise en compte du changement climatique. Ce lien sera réalisé via les études hydrogéomorphologiques, l'actualisation des connaissances du fonctionnement hydro-sédimentaire de la BV du Var, les actions pré-opérationnelles de renaturation et d'espace de bon fonctionnement et l'étude globale d'exposition aux risques qui prendra en compte les tendances et différents scénarii du GIEC.

Entre les ouvrages dédiés à la lutte contre les inondations et les remblais routiers et ferroviaires créés dans le lit majeur des cours d'eau, de nombreux ouvrages pouvant protéger une zone de la submersion ont été identifiés sur le bassin versant du Var. Le décret Dignes n°2015-526 du 12 mai 2015 introduit l'identification obligatoire de propriétaires/gestionnaires et de systèmes d'endiguement. Le SMIAGE accompagne les autorités gemapienne en ce sens depuis sa création, en 2018. De plus, un ouvrage n'ayant pas été créé pour assurer principalement la fonction de lutte contre les inondations peut dorénavant assurer cette mission s'il a fait l'objet d'une convention entre le propriétaire et la collectivité détentrice de la compétence GEMAPI. Les systèmes d'endiguement identifiés devront alors faire l'objet d'un processus de mise en conformité avec le décret afin notamment :

- ❖ d'identifier la zone protégée et la période de retour de protection de l'ouvrage ;
- ❖ d'assurer la sécurité des personnes protégées par cet ouvrage ;
- ❖ de savoir si cet ouvrage peut résister à une crue donnée et le cas échéant prévoir des travaux de confortement voire de rehausse de cet ouvrage.

A l'heure actuelle, 10 ouvrages ont été classés en systèmes d'endiguement sur le bassin versant du Var, comme le montre le tableau et la cartographie présente dans le diagnostic du dossier PAPI. Néanmoins, au vu des obligations susmentionnées, une partie des ouvrages pré-identifiés sur le bassin du Var n'ont pas fait l'objet de ce processus de mise en conformité. Il convient ainsi de statuer sur leur classement ou non et de les faire rentrer dans une démarche vertueuse d'entretien et de surveillance des ouvrages, comme le prévoit le décret.

Il est ainsi important de vérifier la pertinence hydraulique de ces potentiels systèmes d'endiguement avant de définir leur classement ou au contraire leur mise en transparence. A l'heure actuelle, des discussions sont en cours entre les autorités gemapiennes, le SMIAGE et l'Etat sur ce sujet. L'objectif du PAPI est d'entamer les études d'opportunité de classement. Chaque structure concernée aura statué lors de la mise en œuvre du PAPI. Ainsi, dans l'objectif d'accompagner ce processus vertueux de sécurisation des digues existantes, un certain nombre d'actions seront prévues :

- ❖ Pour les systèmes d'endiguement identifiés : la réalisation d'études de danger (EDD) concourant au classement des ouvrages afin d'identifier les travaux de confortement de chaque ouvrage, leurs coûts et les bénéfices, tangibles et non tangibles attendus. Ces diagnostics seront complétés le cas échéant par des analyses économiques et des analyses environnementales afin que les travaux éventuels à prévoir puissent intégrer l'avenant du PAPI ;
- ❖ Pour les systèmes d'endiguement déjà classés, nécessitant des travaux de confortement : la réalisation d'études de conception et des travaux de confortement le cas échéant ;
- ❖ Pour les digues non classées : une mise en transparence des ouvrages, en lien avec l'agence de l'eau RMC, dans le cadre d'une étude globale de reconquête des zones d'expansion des crues.

Pour les digues domaniales, une période transitoire est effective jusqu'au 27 janvier 2024 pendant laquelle l'Etat continuera à exercer cette mission pour le compte des collectivités gemapiennes concernées. Dans les Alpes-Maritimes, le service de l'ONF – restauration des terrains en montagne, RTM – gère des digues domaniales, au même titre que les ouvrages de correction torrentielle. A ce titre, des études globales de définition des potentiels systèmes d'endiguement domaniaux sont ou seront en cours en parallèle du PAPI, notamment pour les digues de Rairola à Isola et de Saucha Blanca à Saint-Etienne-de-Tinée. Une concertation avec les acteurs sera nécessaire afin de déterminer le devenir de ces digues

De plus, le PPRI de la basse vallée du Var a identifié deux systèmes de digues protégeant des secteurs à forts enjeux, à conforter : la rive gauche de Baous Roux (La Roquette sur Var) au seuil n°4 (Nice Saint Isidore), soit sur près de 14km ; et en rive droite la traversée de Saint Laurent du Var, de l'amont de la zone industrielle jusqu'à l'A8. Ces ouvrages, construits il y a plus de 150 ans pour la rive gauche et plus de 50 ans pour la rive droite sont en très mauvais état et doivent faire l'objet de reconstruction complète ou de gros travaux de confortement. Le PAPI 2 a intégré ces travaux de confortement en partie. La digue de Saint-Laurent-du-Var sera consolidée en 2021-2022 tandis que celle de la rive gauche a fait l'objet de plusieurs tranches de travaux annuels réparties sur les 6 ans du PAPI 2. Afin de finir le confortement de cette dernière, et pour répondre au PPRI de la basse vallée du Var, les dernières tranches de travaux auront lieu dans le PAPI Var 3 : les tronçons de digues de La Roquette sur Var à Saint Martin du Var seront consolidés entre 2023 et 2024. Ceux de Colomars et de Nice entre 2024 et 2027 soit la fin du PAPI 3.

Cette approche de confortement sera également complétée par une étude de reconquête des zones d'expansion de crue par la mise en transparence des digues non classées ; en effet partout où un fort intérêt pour la gestion du risque de bénéficier des espaces de respiration du cours d'eau prévaudra à l'intérêt de protection de zones sans ou avec peu d'enjeu, il pourra être opportun d'étudier l'effacement des ouvrages de protection existants.

Les vallons affluents du Var peuvent générer des crues éclairs violentes et dévastatrices. Les conditions hydrauliques particulièrement défavorables dans la plaine et l'urbanisation mal maîtrisée de ces zones sont à l'origine de nombreux secteurs fortement exposés qui nécessitent des études hydrauliques et d'opportunité ainsi que des travaux de sécurisation (requalibrage, réfection des endiguements, réduction de la vulnérabilité des enjeux...). Ainsi, il est proposé de mener sur ces vallons un certain nombre d'actions (pré)opérationnelles dans le PAPI 3 :

- ❖ une étude de définition d'un programme d'actions et de travaux d'aménagement des vallons en rive droite du Var, de Gattières à Saint-Laurent-du-Var. Les vallons pris en compte seront les suivants : vallons Font de Cailloure, Béou et des Condamines à Gattières ; vallons Fongéri, Trigands, Vars et La Gaudasse à Saint-Jeannet ; Vallons Saint-Pétronille, Maoupas et des Baumes à La Gaude ; Vallons Dégoutaï et Espartes à Saint-Laurent-du-Var. Également, l'étude comprendra une partie sur l'interaction avec les systèmes de canaux, très présents sur ce secteur.
- ❖ une étude de définition d'un programme d'actions et de travaux d'aménagement des vallons en rive gauche du Var. Les vallons pris en compte seront les suivants : vallon de Saint-Sauveur à Nice ; vallon de l'Aspre à Aspremont ; vallon Lingatore à Castagniers ; vallon de la Garde à Saint-Blaise.
- ❖ une étude de définition d'un programme d'actions et de travaux d'aménagement des autres vallons présents sur la basse vallée du Var, notamment ceux du Latti et de la Madeleine à Gillette.

Ces actions tiendront compte des problématiques potentielles de reconnexion des vallons au cours d'eau et de restauration de leurs continuités. Des solutions fondées sur la Nature seront mises en avant dans la mesure du possible afin de reconnecter et de développer les trames vertes et bleues dans un contexte très urbanisé. Lors de ces études, des analyses économiques seront menées afin de déterminer la rentabilité des travaux identifiés au regard des enjeux protégés. S'il s'avère que les travaux proposés ne sont pas rentables, des diagnostics et des travaux de réduction de la vulnérabilité seront proposés aux propriétaires des enjeux exposés.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Réaliser un diagnostic et les études préalables à de potentiels travaux de confortement sur les systèmes d'endiguement classés
- ❖ Réaliser les études de conception et les travaux sur les systèmes d'endiguement déjà diagnostiqués
- ❖ Continuer les travaux du système d'endiguement rive gauche de la plaine du Var
- ❖ Etudier les potentialités de reconquête des zones d'expansion de crue par la mise en transparence des digues anciennes non classées
- ❖ Etudier les reconnexions et l'amélioration du transit des vallons de la basse vallée du Var
- ❖ Travaux de réduction des risques sur certains vallons

Reconstruire durablement les vallées sinistrées par la tempête Alex du 2 octobre 2020

Début 2021, les territoires de la Tinée aval, de la Vésubie, du Moyen Var et du bas Estéron sont encore en train de panser leurs plaies et de réaliser des travaux d'urgence, notamment le rétablissement des routes d'accès à ces vallées ainsi que les réseaux prioritaires. Les premiers chiffres parlent de trois milliards d'euros de dommages sur l'ensemble de l'événement mais sont encore à consolider.

En parallèle, la DDTM pilote un retour d'expérience (Retex) de cette Tempête qui prendra en compte les conséquences hydrologiques, morphologiques, géologiques et écologiques. La mission pilote ce Retex dont les conclusions seront connues mi-2021.

Néanmoins les premières orientations peuvent amener les objectifs suivants :

❖ **Reconstruire les vallées sinistrées**

Les vallées identifiées ci-dessus ont été totalement enclavées pendant de nombreux jours voire plusieurs semaines du fait de la destruction des routes d'accès, généralement en fond de vallée. Des déviations ont été rapidement mises en place mais nécessitaient parfois une heure de route supplémentaire. Certaines communes ont été particulièrement touchées soit par ces problématiques d'accès, soit par la perte de réseaux prioritaires (eau, assainissement notamment), soit par des quartiers entiers totalement sinistrés.

Au lendemain de la Tempête Alex, les acteurs du territoire souhaitent revitaliser les vallées, par une reconstruction plus résiliente et une prise en compte des événements extrêmes.

Ainsi, les premiers travaux menés consistaient en la réfection et la reconstruction des routes pour désenclaver les secteurs isolés. Au vu de la géographie très restreinte de ces territoires de montagne, certaines routes ont été et devront être reconstruites au même endroit, en bas de vallée. A peine quatre mois après le 02 octobre 2020, l'Etat a réalisé des porters à connaissance, basés sur des orthophotographies post-Alex. Il identifie une zone d'exposition directe, centrale, d'inconstructibilité qui a été assez facile à délimiter puisqu'il s'agit des zones dont les bâtiments ont été en tout ou partie détruits. Sur cette zone, seuls certains équipements publics pourront de nouveau être construits (routes, STEP potentiellement). Une bande de précaution de 10 m de large a été ajoutée de chaque côté de la zone d'exposition directe. Il s'agit de la zone d'exposition rapprochée constituée. Le principe d'inconstructibilité prévaut également sur cette zone. Enfin, une bande de 40 mètres de part et d'autre de la bande d'exposition rapprochée est créée. Cette bande de précaution devra être analysée au cas par cas mais le principe général est le suivant : constructibilité sous réserve d'études complémentaires d'analyse de prise en compte des risques.

Ces porters à connaissance sont l'étape préalable à la prescription de PPR inondations et/ou mouvements de terrain sur les communes sinistrées. Certains secteurs sont déjà pré-fléchés comme une couverture intégrale de la vallée de la Vésubie en PPR. Cela implique la révision du PPR multirisque de Saint-Martin-Vésubie et le relancement des études du PPRI de Roquebillière. D'autres secteurs sont en cours de réflexion et des PPR ne seront prescrits que lorsque les conclusions du Retex seront connus. Néanmoins, il était pertinent de faire figurer l'état de ces réflexions dans la cartographie de « l'état des lieux des PPR sur le bassin versant du Var » et en tant que fiche-action dans le PAPI Var 3.

La compatibilité des activités humaines dans les vallées avec les différents risques dont l'inondation pose la question du modèle social et économique choisi pour le développement dans ces territoires enclavés, avec peu de place disponible et des interactions fortes avec la basse-vallée du Var, le littoral et les zones densément urbaines. Ainsi, en complément des prescriptions des porters à connaissance, une concertation avec les élus et les habitants de ces vallées afin de mesurer leur perception du risque, leur vision d'un aménagement compatible et trouver les meilleures solutions innovantes possibles pour conjuguer vitalité de ces territoires et gestion du risque sont en cours. Des actions en ce sens seront menées à la fois par le SMIAGE et la Métropole avec l'étude globale de l'exposition du territoire

aux inondations et aux phénomènes exceptionnels et sont envisagées également sous pilotage de la DDTM dans le cadre du REX post-ALEX.

❖ Réduire le risque sur les secteurs les plus exposés

Aux lendemains de la Tempête Alex, la DDTM des Alpes-Maritimes a lancé l'élaboration d'un retour d'expérience (RETEX). Pour cela, elle s'est entourée de l'ONF-RTM sur le volet géomorphologique/torrentiel, appuyé par l'université Gustave Eiffel et l'INRAE. En parallèle, le CEREMA a pour mission de qualifier l'événement en termes d'hydrologie. Il est également appuyé par l'université Gustave Eiffel. Dès le lendemain de la crue, le CEREMA a fait un survol des vallées afin d'identifier les bâtiments impactés par la crue, suivi par l'IGN. En parallèle s'est montée une mission bâtiminaire qui avait pour mission d'évaluer la structure des bâtiments et de conclure à leur habitabilité immédiate. Dans le cadre du RETEX, le RTM a identifié les bâtiments exposés au risque et notamment aux effets d'une future crue. Ces analyses ont été les prémices d'une carte de l'exposition des bâtis, faisant partie intégrante du porter à connaissance de l'Etat.

L'Etat a prévu, à plus ou moins court terme et en concertation avec les collectivités concernées, d'identifier les bâtis déjà détruits / à détruire et ceux à préserver, au travers de travaux de protection adaptés. La destruction des bâtis passera par le dispositif d'acquisition amiable du FPRNM.

Une réflexion globale sera amorcée, par sous-bassins sur la mise en place de protections adaptées et pérennes aux secteurs identifiés en parallèle des travaux d'urgence menés actuellement. Les typologies de protection ne sont pas encore connues et nécessiteront une concertation avec l'ensemble des acteurs. Néanmoins un lien étroit sera établi entre les cartes d'impacts et d'intensité de la Tempête Alex (cf. ci-dessous) et les études hydrogéomorphologiques en cours ou à reprendre.

❖ Redonner de l'espace aux cours d'eau

L'un des objectifs du retour d'expérience est de caractériser l'événement du 2 octobre 2020. Ainsi, l'ONF-RTM a été missionné sur le volet torrentiel et le CEREMA sur le volet hydrologique.

Le CEREMA, dans le cadre du retour d'expérience, détermine les débits de pointe des différents cours d'eau lors de la crue. C'est le point de départ, avec l'analyse pluviométrique, de la compréhension des intempéries ayant frappés les vallées. Le CEREMA est en train de réaliser en parallèle une analyse fréquentielle des périodes de retour et des débits constatés pendant la Tempête. Cela va permettre d'ajuster les stations hydrométriques existantes et de réétalonner les niveaux pour l'instrumentation futur, en lien avec la fiche-action du PAPI du même nom. Les crues de référence seront ainsi revues et seront une base de travail pour le volet hydrologique des futurs PPR.

Le RTM, quant à lui, a réalisé une carte des intensités observées, en plus de la carte de l'exposition des bâtis. Ces cartes feront parties du porter à connaissance de l'Etat. Celle des intensités se base sur les mêmes classes que celles utilisées dans les PPR : intensités faible, moyenne, forte, très forte. Ces cartes auront vocation à alimenter les réflexions sur les secteurs à protéger, en amont de la réalisation des PPR. Courant 2021, le RTM préconisera des lignes directrices d'aménagement des cours d'eau en tenant compte des tendances et des évolutions attendues en termes de transport solide.

Ces différentes démarches permettront de caractériser l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau sur les secteurs sinistrés. Une articulation sera recherchée entre les documents fournis dans le Retex et les études hydrogéomorphologiques. A titre d'exemple, en amont de la Tempête Alex, la Métropole Nice Côte d'Azur avait réalisé des études globales sur les bassins de la Tinée et de la Vésubie. Les conclusions de ces études avaient identifié 6 secteurs (3 en Tinée, 3 en Vésubie) potentiellement viable pour réaliser des renaturations et des reconquêtes d'EBF. Post-Alex, sur 3 de ces secteurs (1 Tinée aval, 2 Vésubie), au vu des intensités de pluies et de débits, les cours d'eau ont repris d'eux-

mêmes leur espace de bon fonctionnement, voire plus ponctuellement, puisque les orthophotographies montrent qu'ils sont allés au-delà de leur lit majeur connu. Cette affirmation sera bien sûr à confirmer par la suite.

❖ **Prendre en compte les conséquences d'Alex sur les autres territoires**

Comme évoqué précédemment, le retour d'expérience de la Tempête Alex est encadré par une mission interministérielle qui permettra d'analyser les politiques françaises de prévention face aux événements extrêmes. Le Retex sort donc du cadre local et sera un document fédérateur pour les années à venir. Il permettra d'identifier les recommandations sur l'aménagement futur des bassins dans une perspective de résilience des territoires mais également de prise en compte du changement climatique et des événements extrêmes dans l'aménagement de ces territoires.

Ces problématiques seront prises en compte dans le PAPI Var au travers de l'étude globale d'exposition aux risques prévue sur le Var amont, beaucoup moins touché par la Tempête Alex. Également, MNCA a souhaité étudier les effets d'un épisode de type Tempête Alex sur d'autres parties de son territoire. Cette étude sera menée dans le cadre d'une fiche-action particulière.

Actions post-Alex en lien avec le PAPI Var 3 :

- ❖ Etude globale d'exposition aux risques
- ❖ Etudier les effets d'une Tempête Alex sur d'autres secteurs du territoire métropolitain
- ❖ Instrumenter les cours d'eau de montagne
- ❖ Réaliser des PPR sur les bassins sinistrés
- ❖ Réaliser des porters à connaissance sur les territoires sinistrés par la Tempête Alex
- ❖ Etudes pré-opérationnelles de reconquête des espaces de bon fonctionnement
- ❖ Etudes de sécurisation des secteurs exposés

Objectif 4 : Accompagner les collectivités pour la gestion des événements climatiques afin d'accroître leur résilience face au changement climatique

Documents existants pris en compte dans la stratégie :

Programmes GIRN
PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021
SLGRI des Alpes Maritimes 2016-2021

Un territoire mieux préparé est un territoire plus résilient. Ainsi, des actions de prévision et d'amélioration de la préparation à une crise peuvent être engagées en complément de ce qu'il existe déjà sur le territoire. En outre, la prévision des crues et l'alerte à la population sont deux thématiques transversales à la gestion des inondations

puisqu'elles peuvent concerner toute gamme de crues et d'aléas.

Au vu des différents événements climatiques de grande ampleur de ces dernières années - intempéries du 3 octobre 2015, intempéries des 23 novembre, 1^{er} décembre et 20 décembre 2019 et la tempête Alex du 2 octobre 2020 – et de leur occurrence, il est important d'accentuer les efforts de l'ensemble des acteurs du bassin versant sur ces thématiques.

Renforcer l'instrumentation et la surveillance des cours d'eau et des ouvrages

Le diagnostic de territoire a mis en évidence que la connaissance des crues du Var et leur genèse reste partiellement connues. Depuis la crue de référence du fleuve de 1994 qui, pour les spécialistes ne constituent pas un événement hydrologique exceptionnel, des avancées significatives ont été faites et le débit de référence de la crue centennale a été substantiellement réévalué. Des études approfondies doivent permettre de conforter et d'affiner le fonctionnement hydrologique pour améliorer les outils de prévision, en appui notamment sur la plateforme de modélisation intégrée AquaVAR. De plus la tempête Alex a fait ressortir la nécessité de prendre également les phénomènes géologiques et hydro-sédimentaires dans la caractérisation du niveau de risque. Ces études seront mises en corrélation avec le travail d'analyse fréquentielle du CEREMA sur la Tempête Alex et celui de de RTM/INRAE sur l'hydromorphologie, pour répondre aux enjeux de connaissance, de compréhension et d'aide à la décision.

Par ailleurs, la surveillance et la prévision des crues et des phénomènes météorologiques sur le Var relève en premier lieu des services de l'Etat. La DREAL a déployé une instrumentation à double vocation (crues / sécheresses), complétée par le SPC Med Est / Météo France, en charge de la prévision des crues. 6 stations hydrométriques sont installées sur l'axe Var, 2 sur la Tinée, 1 sur la Vésubie et 2 sur l'Estéron. Cette instrumentation s'est avérée insuffisante dans les vallées lors de la tempête Alex, qui a par ailleurs mis à mal certaines stations (engravement, matériel, courbes de tarage inopérantes...) et les réseaux de communications. C'est pourquoi, une démarche a été engagée pour consolider l'instrumentation existante, en appui sur des échanges DREAL / SPC / MNCA / SMIAGE : elle conduira à renforcer les moyens de surveillance dans le cadre du PAPI, à des fins de connaissance, surveillance et prévisions, notamment dans les territoires de montagnes. Le SPC fait également évoluer les tronçons de vigilance, à la suite du retour d'expérience de la Tempête Alex.

Par ailleurs, les outils de surveillance et de prévisions sont en constante évolution. Le Département des Alpes-Maritimes s'était doté, en 2007 dans le cadre d'un projet européen Interreg, du radar Hydrix, installé sur le Mont Vial à 1400 m d'altitude. Le SMIAGE a développé la plateforme hydrométéorologique RAINPOL, basée sur ce radar ainsi que sur ceux de Météo France et des radars italiens environnants. Depuis la dernière étude, réalisée en 2018-2019 relative à l'amélioration de la modélisation hydrologique, le contexte a évolué, tant au niveau de l'INRAE qu'au niveau des systèmes de surveillance des cours d'eau du SMIAGE. En parallèle, l'INRAE a développé une modélisation modulaire et continue, au pas de temps infra-horaire et dont le calage peut être réalisé à l'échelle du bassin versant. Ainsi, il est nécessaire de prévoir les évolutions rapides de ces équipements et le

développement des modèles pluie-débit qui en sont liés. Un travail qui ne peut que réalisé en étroite collaboration avec le Service de prévision des crues MedEst. De plus, en parallèle de la plateforme RAINPOL, il est prévu un développement de cet outil sur les bassins de la Tinée et de la Vésubie. En effet, la couverture radar permettrait ainsi de couvrir les zones dépourvues de stations, le temps de lancer les études nécessaires à la création de stations manquantes (cf. ci-dessous).

En parallèle sera mené la mise en place d'un suivi de l'évolution morphologique et écologique du Var et de ses affluents ; son objectif sera de préciser et vérifier la conformité de l'évolution du profil en long du lit avec les prévisions de stabilité déterminées, d'anticiper toute évolution défavorable notamment dans les secteurs à enjeux, sur la basse vallée du Var, de suivre l'impact de l'abaissement des seuils sur la piézométrie et enfin d'évaluer également l'hydromorphologie des cours d'eau et leur adéquation avec les habitats naturels des espèces repères de la biodiversité ou protégées par la réglementation.

Sur la partie supervision, le décret « digues » en cours de préparation en 2021-2022, prévoit le déploiement d'un ou plusieurs points de surveillance des digues. En amont de la mise en œuvre effective de ce décret et dans l'objectif visé par ce texte, le SMIAGE souhaite être proactif et proposer dans le cadre de ce PAPI d'installer une supervision des systèmes d'endiguement classés. Certains de ces SE sont déjà supervisés, notamment la digue de Puget-Théniers et les deux digues de Guillaumes.

Le déploiement de cette instrumentation intervient au titre de la compétence du SMIAGE « de mise à disposition d'un service d'expertise et de conseil pour la prévision des risques hydrométéorologiques ». Ainsi, le SMIAGE a développé un outil de supervision hydrométrique, regroupant l'ensemble des données des partenaires du territoire. Les cours d'eau et digues qui seront nouvellement instrumentés dans le cadre du PAPI 3 seront intégrés dans cette supervision.

De même MNCA étendra son réseau de surveillance (Paillons, Magnan et Cagnes-Malvan) et ses outils de supervision des crues et de la circulation à des besoins spécifiques dans la basse vallée et dans les vallées, en coordination avec la DREAL, le SPC, le SMIAGE et EDF. L'instrumentation sera interfacée avec la plateforme de modélisation intégrée AquaVar, développée à l'échelle du bassin versant du Var, en appui sur l'Université de Nice.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Développer un modèle pluie débit
- ❖ Renforcer l'instrumentation des bassins versant et l'adapter aux territoires de montagne
- ❖ Instrumenter les ouvrages hydrauliques nouvellement classés
- ❖ Insérer les nouvelles stations dans l'outil de supervision du SMIAGE
- ❖ Consolidation du monitoring hydrométéo au sein du bassin Métropolitain, sur le Haut Pays, les vallons sensibles et les secteurs vulnérables
- ❖ Développement d'un système d'information pluviométrique à destination du grand public
- ❖ Développer les produits Rainpol sur le territoire du BV Tinée Vésubie,
- ❖ Développer un suivi de l'évolution morphologique et écologique du Var et de ses affluents

Développer des dispositifs novateurs en termes de gestion de crise et d'après-crise

La préparation à la crise est un enjeu majeur d'un territoire. Le bassin du Var ne fait pas exception, notamment à la suite des intempéries vécues depuis 5 ans. Les dispositifs déjà mis en place, que ce soit par l'Etat ou par les collectivités, révèlent la volonté collective d'aller plus loin dans la démarche et d'avoir une réponse de qualité vis-à-vis de ce risque. Afin d'arriver à cet objectif, il est proposé une stratégie en plusieurs étapes, reposant sur le développement de dispositifs novateurs et d'accompagnement.

L'étape n°1 est la sensibilisation des acteurs locaux à la gestion de crise. Les collectivités locales montrent une volonté de se former à cette problématique, notamment pour les communes les plus rurales ou dénudées de moyens. Les acteurs de la gestion de crise (SDIS, préfecture, forces de l'ordre, SMIAGE, MNCA) peuvent aider dans la sensibilisation des services et des élus des communes et des EPCI. Les territoires sous programmes GIRN réalisent déjà cet accompagnement (CCAPV, CCAA, SMIAGE). Par exemple la CCAA a mis en place des modules IMPACT sur la sensibilisation à une crise, organisés par le SDIS, sur son territoire ; et le SMIAGE met en place des formations aux élus et techniciens sur les outils hydrométéorologiques, de prévision et de gestion de crise. Dans la continuité de ce qui est déjà réalisé sur le bassin versant et en complément de ces actions, il est ainsi proposé la formation des élus et des agents aux outils déjà mis en place sur le territoire.

L'étape n°2 consiste en la création ou la mise à jour des plans de gestion de crise communaux (PCS). Cette étape tiendra compte des éléments fournis par le diagnostic global d'exposition aux risques naturels qui pourra se révéler une base de travail pour prendre en compte des thématiques spécifiques (défaillances de réseaux, gestion des déchets, retour à la normale...). Les acteurs de la crise pourront alors se rapprocher de la cartographie dynamique créée à cet effet afin d'adapter leur plan.

L'étape n°3 consiste à accompagner l'émergence de stratégies intercommunales de gestion de crise, très peu mise en place sur le bassin versant du Var, pour les EPCI volontaires. A ce titre et à la suite de la tempête Alex, la CCAA a identifié le besoin d'aller vers une stratégie intercommunale de gestion de crise. Le développement de cette stratégie aura lieu en même temps que le calendrier du PAPI. La Métropole Nice Côte d'Azur, quant à elle, souhaite développer des outils et des moyens pour une gestion commune de crise dans la basse vallée du Var, fortement urbanisée.

La dernière étape est la réalisation d'exercices de gestion de crise communaux, intercommunaux et préfectoraux afin de tester la cohérence des réponses à la crise et l'opérationnalité des plans. A ce titre, Le SMIAGE et la MNCA proposeront la mise en place d'exercices de gestion de crise en situation réelle.

Le programme GIRN porté par le SMIAGE est à la rencontre de ces différentes thématiques puisqu'il consiste en trois objectifs :

- ❖ Améliorer la prévision et la gestion des risques hydrométéorologiques (cf. l'axe de travail précédent) ;
- ❖ La transmission des alertes et des informations aux usagers par les collectivités ;
- ❖ La surveillance des cours d'eau et des aménagements hydrauliques (cf. ci-dessus).

Dans le même objectif d'améliorer l'organisation de la société en cas de crue et d'intempéries, l'alerte des populations est primordiale afin de mieux se préparer à l'arrivée des phénomènes météorologiques. Un certain nombre de communes ont mis en place des alertes aux populations à leur échelle et beaucoup ont adhéré à des outils d'alerte en masse des populations. Ainsi, les collectivités du périmètre du PAPI, qui n'ont pas encore ce type de dispositifs seront invitées à les développer dans l'objectif d'avoir une couverture *quasi*-totale sur le bassin versant du Var. A cette fin, le SMIAGE Maralpin proposera un accompagnement adéquat.

Les conclusions de l'étude globale d'exposition aux risques naturels identifieront des sources de vulnérabilité et des secteurs ainsi que des bâtiments et équipements fortement exposés en cas de

crue. Ces derniers peuvent avoir un caractère (très) sensible au vu de la population exposée (populations fragiles) ou de l'impact sur le territoire si ce bâtiment ou cet équipement était impacté (service inopérant pendant plusieurs semaines voire plusieurs mois, chômage technique, effets dominos, risque NaTech...). Ainsi un accompagnement est nécessaire en termes de préparation à la crise afin de retrouver un mode dégradé rapidement après l'événement et une continuité de service.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Accompagner les communes sur la prévention, les dispositifs d'alerte et les plans d'actions inondations
- ❖ Plan d'alerte, de secours et d'évacuation du collège de Saint Etienne de Tinée
- ❖ Réalisation des PCS
- ❖ Identifier et accompagner les établissements et équipements les plus sensibles dans l'intégration du risque d'inondation dans leurs documents de gestion de crise (suite opérationnelle de l'étude globale)
- ❖ Organiser des exercices en situation réelle
- ❖ Développer une méthodologie et des outils de retour d'expériences post-intempéries : expérimentation de nouveaux outils, interfaces SIG, systématisation des Retex (plusieurs niveaux)
- ❖ Développer des outils et des moyens pour une gestion commune de crise dans la basse vallée du Var

Objectif 5 : Sensibiliser les acteurs du territoire aux risques d'inondations dans l'objectif de développer une culture du risque et conforter un réseau d'acteurs

Documents existants à prendre en compte dans la stratégie :

Programmes GIRN
PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021
SLGRI des Alpes Maritimes 2016-2021
SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021
SAGE nappe et Basse vallée du Var

Objectif transversal à tout programme de prévention des inondations, le développement de la culture du risque permet avant tout de développer une conscience du risque d'inondation avant de pouvoir développer les capacités des populations à répondre à ce risque. Au-delà du risque d'inondation ce sont les risques liés aux intempéries méditerranéennes qui seront à prendre en compte : augmentation et débordements des cours d'eau et des talwegs,

ravinement, mouvements de terrain, isolement des vallées de montagne...

Poursuivre et coordonner la mobilisation des professionnels

La prise de compétence GEMAPI par les EPCI associée à la création du SMIAGE a impulsé de nouvelles dynamiques territoriales en matière de gestion des inondations. Les intempéries de fin 2019 et surtout la tempête Alex ont suscité une mobilisation inédite des acteurs locaux (Préfecture, DDTM, ONF-RTM, OFB, CD 06, EPCI, SMIAGE, communes, Entreprises...), régionaux (DREAL, SPC Météo France, Cerema, Agence de l'eau...) voire nationaux (INRAE, Université Gustave Eiffel...), qu'il est essentiel d'entretenir dans les années à venir au service de la reconstruction, de la prévention et de la résilience.

La gouvernance mise en place pour accompagner la reconstruction des vallées, les démarches conduites dans le cadre du PAPI (COPIIL, commissions territoriales, GT instrumentation...) et les outils partagés (plateforme AquaVar...) favoriseront le renforcement des liens, faciliteront la coordination des acteurs et soutiendront la montée en compétence collective. En parallèle, les acteurs locaux renforceront leurs interfaces avec la Mission Arc Med animée par la DREAL de zone afin d'expérimenter les outils développés et de bénéficier de retours d'expériences d'autres territoires.

Plusieurs actions du PAPI mobiliseront également l'Université Nice Côte d'Azur, largement ancrée dans le territoire par les jeunes professionnels qu'elle forme, par ses recherches et terrains d'expérimentation en hydrologique, hydraulique, hydromorphologie, etc. et par les outils qu'elle développe comme AquaVAR. Des collaborations pourront également être développées avec l'Institut Méditerranéen du Risque, de l'Environnement et de Développement Durable (IMREDD).

Développer la culture des risques d'inondation sur le bassin versant

Il existe deux grands types d'outils de communication pour arriver à atteindre cet objectif : les outils règlementaires ou d'information préventive, notamment liés à la loi de modernisation de la sécurité civile de 2004 ; les outils plus ponctuels ou bien mis en place via le volontariat d'acteurs du territoire.

L'information préventive se réalise par des outils mis en place à l'échelle communale. Depuis la loi de 2004, les repères de crues sont obligatoires dans les communes ayant subies des inondations significatives. À la suite de l'étude sur les crues historiques du bassin du Var, un accompagnement sera réalisé de la part du SMIAGE et de la MNCA pour développer ces repères de crues sur le bassin versant du Var. De plus, depuis 3 ans, le SMIAGE a mis en place un accompagnement, via la société Predict Services, pour la réalisation ou la mise à jour des documents d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM). A l'issue de ce programme, l'ensemble des communes du périmètre SMIAGE a pu réaliser ces documents. Leur mise à jour sera ainsi prévue dans le cycle des 6 ans du PAPI. La MNCA ainsi que les programmes GIRN pourront le cas échéant appuyer cet objectif. L'interface du PAPI sur le

site internet du SMIAGE comprendra une base documentaire. Les DICRIM de l'ensemble des communes du bassin versant y seront intégrés afin que chaque habitant du territoire puisse y trouver les informations sur sa commune.

Au-delà de l'information de la population, la communication sur la mise en œuvre des actions du PAPI Var est nécessaire afin que chaque acteur puisse apprécier l'évolution de chaque action. Cette communication aura l'avantage de faire adhérer ces acteurs à la même dynamique de gestion du risque d'inondation et d'adaptation des comportements. Ces dynamiques tendent vers le même objectif de résilience des territoires. L'homogénéisation et l'articulation entre les territoires Métropolitains et le reste du bassin sera recherchée. Les territoires GIRN seront également impliqués afin de proposer des actions complémentaires de ce qui existe déjà à l'échelon local. Les actions qui seront déclinées via cette stratégie seront ludiques et pédagogiques. Les outils de communication dématérialisés seront privilégiés, notamment à destination du grand public ou d'un public néophyte. L'utilisation des canaux numériques de diffusion permettra d'améliorer leur efficacité. L'articulation sera recherchée entre l'interface du PAPI et la cartographie dynamique prévus dans le programme d'actions.

A ce titre, la stratégie de communication du PAPI aura vocation à développer les messages et les outils vers des publics cibles, en fonction des thématiques. A titre d'exemple, des portes-clés liant le site internet « inondation » pourront être distribués au grand public tandis que des accompagnements sous forme de guide pourront être développés sur la réduction de la vulnérabilité des bâtis. Également, pour le public scolaire, des spectacles sur les comportements à adopter en cas de risque naturel pourront être déployés.

Des actions ambitieuses sont déjà identifiées. Il s'agit de développer et d'expérimenter la réalisation d'une application de réalité augmentée (REA) pour la visualisation des zones d'inondations. Cette action, basée sur les champs d'inondations produits par AquaVar, serait réalisée en partenariat avec l'université Nice Côte d'Azur.

Par ailleurs, des démarches de concertation seront également poursuivies dans le cadre du retour d'expérience et de la reconstruction des vallées sinistrées.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Mise en œuvre d'une stratégie de sensibilisation pour les 6 ans du PAPI
- ❖ Pose des repères PHEC et valorisation par le mobilier urbain
- ❖ DICRIM
- ❖ Interface PAPI sur site internet SMIAGE
- ❖ Développement d'une application de réalité augmentée

Mobiliser la société civile

Dans un contexte marqué par le réchauffement climatique et des épisodes récurrents d'inondations, de sécheresse ou de canicules, la météorologie suscite un intérêt croissant des médias et du grand public. Des stations météo sont vendues à des coûts de plus en plus accessibles. Des particuliers s'équipent, des amateurs se structurent, comme l'association Météo 06 dans les Alpes-Maritimes... Par ailleurs, photographier ou filmer les phénomènes – inondation, pollution...- devient un réflexe. Les smartphones sont autant de nouveaux capteurs potentiels, facilitant la géolocalisation des données et leur partage par les réseaux sociaux, en *open data*. Les nombreuses photos et vidéos amateurs réalisés lors de la tempête ALEX constituent de précieuses données pour connaître quasi en temps réel des situations puis comprendre les phénomènes.

A ce titre, une partie du grand public est susceptible de s'affirmer comme une véritable partie prenante de la surveillance hydrométéo, des cours d'eau et des inondations. Cet engouement constitue une opportunité pour amplifier l'action publique. Ainsi, la MNCA souhaite déployer un dispositif de mobilisation des citoyens dans la surveillance hydrométéo, la connaissance des cours d'eau, voire d'en faire des acteurs de l'alerte et soutenir également le renforcement de la culture du risque.

En complément, dans le deuxième temps du PAPI, le SMIAGE analysera l'opportunité de déployer un réseau d'acteurs de surveillance et de transmission d'alertes, dit « réseau sentinelles » sur les territoires amont, comme ce fut le cas sur le bassin de la Brevenne-Turdine, mis en place par le SYRIBT.

Impliquer les citoyens dans chaque étape de la gestion des inondations et des intempéries est également un levier pour développer les citoyens-acteurs de leur propre sécurité. Au lendemain de la tempête Alex, des élans de solidarité se sont développés sur chaque territoire, à chaque niveau et à chaque strate de la gestion post-intempérie. Cet élan ne doit pas retomber et il est nécessaire de profiter de la dynamique créée pour déployer les réserves communales de sécurité civile. Ce projet sera réalisé en lien avec les programmes GIRN qui identifient déjà des axes d'améliorations de la gestion de crise et de l'après-crise.

Actions prévues au PAPI Var 3 :

- ❖ Développer des relais locaux d'information et d'alerte
- ❖ Expérimentation du réseau sentinelle sur un site pilote
- ❖ Accompagner l'émergence de réserves communales de sécurité civile