



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE  
L'AUBE



**TROYES**  
**CHAMPAGNE**  
MÉTROPOLE

SYNDICAT  
**D=PART**



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE



# **PROGRAMME D' ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS (PAPI) AU STADE COMPLET DE TROYES ET DU BASSIN DE LA SEINE SUPÉRIEURE**

***RÉSUMÉ NON TECHNIQUE***

**JUIN 2019**

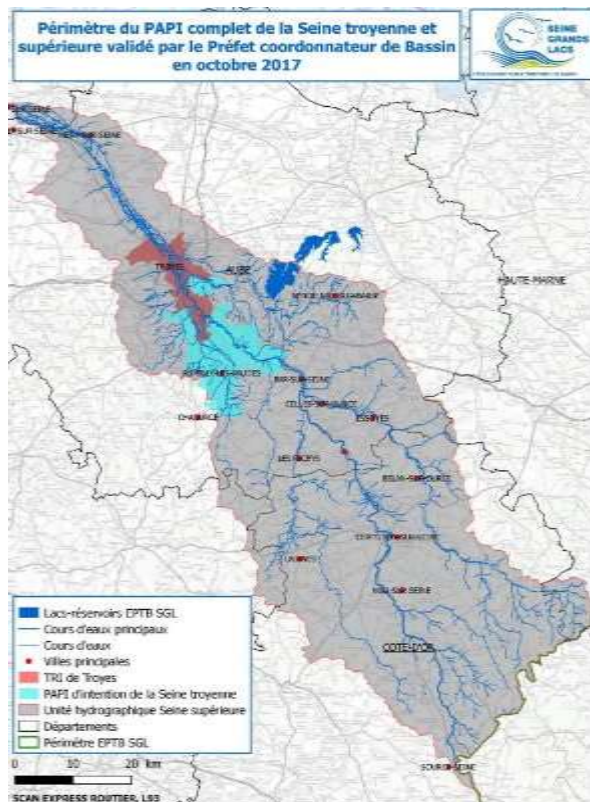
---

## K – RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

---

## 1. Territoire et acteurs du projet

### Périmètre :



Dans une **logique de cohérence hydrographique**, le périmètre du projet de PAPI complet repose sur l'unité hydrographique de la **Seine supérieure**. Ce dernier s'étend depuis les sources de la Seine dans le département de la Côte-d'Or (21) jusqu'à la confluence entre la Seine et l'Aube dans le département de la Marne (51). Le présent périmètre envisagé recouvre les vallées de la Laignes, de l'Ource, de l'Arce, de la Barse, de l'Hozain, la Sarce ainsi que les affluents de rive gauche de l'agglomération troyenne (la Hurande, le Triffoire, les Viennes). Par ailleurs, l'activité du lac-réservoir de la Forêt d'Orient (ou lac-réservoir Seine), depuis le canal d'amenée jusqu'aux canaux de restitution (canal de la Morge, canal de Saint-Julien et canal de Baires), est entièrement prise en compte.

Le périmètre envisagé du PAPI complet recouvre **335 communes, réparties sur cinq départements (l'Aube, la Côte-d'Or, l'Yonne, la Haute-Marne et la Marne) et deux régions (Bourgogne Franche-Comté et Grand Est)**. Le périmètre concerne une population de **plus de 250 000 personnes**.

### Description du porteur :

#### Voir « Statuts de la structure porteuse »

Le **Syndicat mixte ouvert**, Établissement Public Territorial de Bassin, dénommé EPTB Seine Grands Lacs, issu de la transformation de l'Institution interdépartementale des barrages réservoirs du bassin de la Seine et autorisé en application de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité par l'arrêté préfectoral n°75-2017-03-29-005 du 29 mars 2017 du Préfet de la Région d'Île-de-France, Préfet de Paris, est composé au 1<sup>er</sup> janvier 2018 :

- De ses membres fondateurs : Ville de Paris, Départements des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne ;
- De la Communauté d'Agglomération de Troyes Champagne Métropole ;
- De la Communauté d'Agglomération de Saint-Dizier, Der et Blaise.

En tant qu'EPTB et conformément à l'arrêté préfectoral n°2011-187 du 7 février 2011, le syndicat a pour objet, à l'intérieur de son périmètre de reconnaissance, de faciliter la prévention des inondations, la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, ainsi que la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité des écosystèmes aquatiques et des zones humides. Une des missions du Syndicat repose sur **l'animation et le portage de programme d'actions (PAPI)**. Le Syndicat mixte de l'EPTB Seine Grands Lacs, en tant qu'EPTB et au vu de son expérience, se propose d'être la **structure porteuse** du présent PAPI complet.

### Organisation des collectivités :

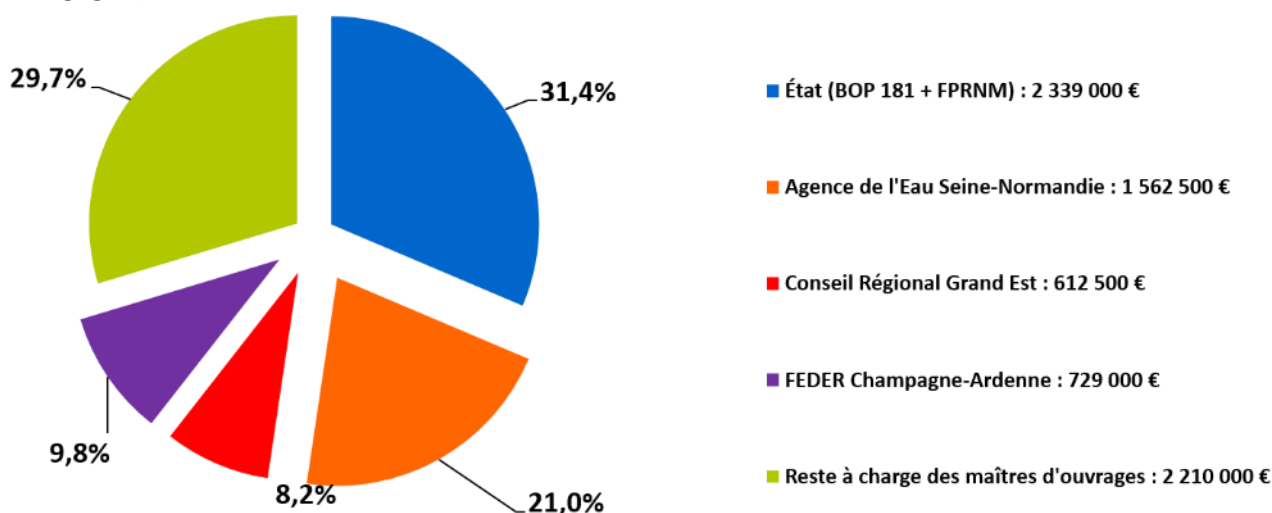
Le présent PAPI complet va permettre de **renforcer la structuration du paysage institutionnel et territorial autour du grand cycle de l'eau (compétence GEMAPI, EPCI-FP, EPAGE, EPTB, Syndicat mixte)**. Le bassin de la Seine supérieure, bassin hydrographique de 3800 km<sup>2</sup>, présente les principales caractéristiques suivantes : 335 communes réparties dans **cinq départements** (Aube et Côte-d'Or de manière prépondérante ; Yonne, Haute-Marne et Marne dans une moindre mesure), **cinq communautés de communes majoritaires** (Seine et Aube ; Chaourçois et Val d'Armance ; Vendeuvre Soulaines ; Barséquanais en Champagne et Pays Châtillonnais) ainsi qu'une **communauté d'agglomération** (Troyes Champagne Métropole).

### Description des partenaires et répartition des financements :

**Le présent PAPI complet comprend 50 actions portées par 8 maîtres d'ouvrages.** Certaines actions ont un caractère obligatoire (réalisation/mise à jour de plans communaux de sauvegarde, accompagnement des communes dans la réalisation de campagnes d'information préventive obligatoire par exemple), d'autres issues du volontariat (modélisations hydrauliques des vallées de la Seine et de ses affluents, accompagnement des collectivités dans la pose de repères de crues par exemple). Les 8 maîtres d'ouvrages du programme sont les suivants :

- **Communauté d'Agglomération Troyes Champagne Métropole,**
- **Direction départementale des Territoires et Préfecture de l'Aube,**
- **Syndicat DÉPART,**
- **Syndicat mixte Sequana,**
- **Fédération de l'Aube pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques,**
- **Conseil Régional du Grand Est,**
- **SDDEA,**
- **Syndicat mixte de l'EPTB Seine Grands Lacs.**

Lors de la phase de consolidation des fiches-actions du programme d'actions, le porteur du PAPI est allé à la rencontre de chacun des financeurs potentiels : **État** (au titre du budget propre 181 et du fonds FRPNM), **l'Agence de l'Eau Seine-Normandie** (au titre du XIème programme d'intervention), **le Conseil Régional du Grand Est** (fonds propres et fonds européens du FEDER Champagne-Ardenne), **le Conseil Régional de Bourgogne Franche-Comté** (au titre de sa politique d'intervention et des fonds européens du FEDER Bourgogne).



## 2. Synthèse du diagnostic territorial

### Histoire du projet :

Le présent PAPI complet s'inscrit dans la continuité des travaux opérés sur le réseau de digues de protection de l'agglomération troyenne au sein du dispositif Plan Submersion Rapides (PSR), des études du PAPI d'intention de la Seine troyenne et de l'approbation de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) du Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de l'agglomération troyenne, et des inondations survenues sur le bassin de la Seine supérieure en mai 2013 et janvier 2018.

### Description des aléas inondation :

Les premières digues construites dans l'agglomération troyenne sont les digues de Foicy et de Fouchy, datant du XII<sup>ème</sup> siècle. Au fil du temps, les autres digues de protection ont été construites (Moline Pétal, Bolloré, Labourat, Pont-Hubert). Toutefois, au fil des épisodes de crues, de nombreux dommages sont à déplorer, submergeant plus d'une fois l'agglomération troyenne et sa banlieue qui n'a de cesse de chercher à s'adapter face à ces événements. Face aux épisodes de crues du mois de mai et novembre 1836, suivi de la crue du mois de janvier 1850, l'agglomération troyenne constitue le **Syndicat des Dignes et Canaux** dont la mission première repose sur l'entretien des canaux et des digues de la dérivation de Troyes et à la conservation des digues de l'ancienne Seine. Malgré l'entretien régulier effectué par ce syndicat, il n'a pu éviter la survenue de la crue du mois de janvier 1910.

Au cours du XX<sup>ème</sup> siècle, s'en est suivi, trois épisodes majeurs de crue : **en janvier 1910, en janvier 1955 et avril 1983**, dont l'ampleur et les dégâts sont plus importants en 1910 qu'en 1955. La crue printanière d'avril 1983 fut en partie atténuée par l'écêtement du lac-réservoir Seine, mis en service en 1966. Face à l'ampleur de l'évènement, une montée importante des eaux jusqu'à la confluence avec l'Aube fut observée.

Plus récemment, au cours du XXI<sup>ème</sup> siècle, les épisodes de crue du mois de **mai 2013 et de janvier 2018**, soulève de nouvelles problématiques (gestion des ouvrages, mauvais entretien des cours d'eaux, existence de remblais, etc.) et également des pistes d'amélioration (renforcement de la coordination des acteurs, mutualisation des moyens, améliorer la surveillance des cours d'eaux non surveillés par les dispositifs réglementaires, des champs d'expansions de crues à mobiliser et à conforter en amont des zones à enjeux, etc.). Par ailleurs, ces épisodes de crues récents ont aussi permis de mettre en avant le rôle structurant du lac-réservoir Seine avec une diminution des dégâts sur les enjeux situés à proximité (tronçon court-circuité et agglomération troyenne) ainsi qu'à l'aval (dans la traversée de la Champagne Crayeuse jusqu'à l'agglomération parisienne).



La taille du bassin, le caractère majoritairement océanique du climat et le fonctionnement du lac-réservoir Seine sont à l'origine d'une **diversité de la typologie des crues**. Ainsi, en fonction de la saison, de l'intensité, de la localisation et de la proximité des épisodes pluvieux, les différentes parties du territoire peuvent être concernées à des degrés divers. Néanmoins, le bassin apparaît comme une unité cohérente. Sa partie amont représente le bassin influençant directement l'activité d'écêtement du lac-réservoir Seine, tandis que la partie aval, incluant le TRI de l'agglomération troyenne, en est le tronçon le plus directement dépendant.

Outre le rôle prépondérant du lac-réservoir, la **genèse des pointes de crues à Bar-sur-Seine** constitue le facteur principal de la plupart des crues affectant le territoire, et notamment de toutes celles auxquelles est exposée la partie méridionale du TRI de l'agglomération troyenne. Le débit à Bar-sur-Seine est conditionné

par la pluviométrie, le ruissellement mais aussi la concomitance entre les pointes de crues des trois sous-bassins (Seine, Laignes et Ource). Des points raccourcissant sur les temps de concentration (perturbations d'ordre hydromorphologique sur les têtes de bassin notamment) ont été mis en évidence, tandis que la présence maintenue des zones d'élevage et de zones humides permettent de limiter ce raccourcissement. L'ensemble de ces phénomènes n'a cependant pas à ce jour encore été quantifiée. De la même manière, l'écrêtement dans le lit majeur, et le rôle d'infrastructures en remblai observé lors de la crue de janvier 2018, n'a pas été à ce jour déterminé de manière chiffrée.

**Les incidences négatives des remblais** ont été mis en évidence dans la périphérie sud de l'agglomération troyenne, avec des rehausses de lignes d'eau pouvant approcher les 50 cm. Les ouvrages hydrauliques, quant à eux, ont de manière générale une incidence limitée sur l'atteinte de zones habitées, à l'exception de celui de Courtenot et Virey-sous-Bar.

La présence d'enjeux exposés sur le bassin de l'Hozain a amené la réalisation de plusieurs études montrant la forte propension au ruissellement, aggravé par le résultat de travaux hydrauliques, des têtes de bassin forestières et agricoles, durant les années 60 à 70.

**Les autres sous-bassins intermédiaires**, non interceptés par l'activité du lac-réservoir Seine, peuvent générer des débits annulant le bénéfice de l'écrêtement, comme en janvier 2018. La forte imperméabilisation de l'aval de leur bassin, en l'espèce la zone urbaine de l'agglomération troyenne, constitue un facteur augmentant leurs apports.

**L'importance des manœuvres des ouvrages de répartition des débits dans l'agglomération troyenne** a été précisée, avec une attention forte portée sur l'ouvrage de Pétal. Cette analyse a été réalisée en lien avec l'étude de la capacité des différents canaux, et donc du niveau de protection des digues. Ce niveau est relativement hétérogène. Les premières arrivées d'eau dans la zone protégée, par surverse ou contournement, interviennent pour une période de retour de l'ordre de 50 ans.

**De l'agglomération troyenne à la confluence de la Seine avec l'Aube**, la vallée de la Seine représente une entité homogène, réceptacle des débits générés à l'amont, du fonctionnement du lac-réservoir Seine, des apports intermédiaires et des conditions d'écoulement à travers l'agglomération troyenne endiguée. La répartition des débits entre la Seine et ses dérivations, le rôle des remblais, dont le canal de la Haute Seine y conditionne les conditions d'écoulement et de l'aléa.



L'expérience de la crue de mai 2013, confirmée par la crue de janvier 2018, a mis en évidence des remontées de **nappes alluviales** dans la zone protégée par les digues, alors même que ces dernières n'avaient été ni submergées, ni contournées.

Ces phénomènes n'ont pour le moment pas été appréciés de manière quantitative sur tout le bassin. Toutefois, cette expérience a montré le rôle important de la nappe dans l'hydrologie des sous-bassins versants intermédiaire. Les débordements des nappes sédimentaires (coteaux calcaires où craie) ont rejoint les rivières ou les talwegs secs, maintenant des débits élevés dans les cours d'eau sur une durée anormalement longue par rapport aux durées caractéristiques des bassins concernés ou provoquant l'inondation de lieux habituellement non atteints.



La sensibilité d'une grande partie du bassin versant a été mise en évidence classant une grande partie du territoire en zone d'aléa fort ou très fort.

Des **phénomènes de coulées de boue** sont recensés dans le Châtillonnais, notamment dans le vallon de Magny-Lambert à Saint-Marc-sur-Seine.

Un aléa ruissellement peut également être rencontré dans le Barrois, **notamment dans les secteurs viticoles**.

La question du ruissellement a été développée sur le du bassin de l'Hozain, montrant que les **ruissellements agricoles et forestiers** constituent une circonstance aggravante des débits traversant la commune de Rumilly-lès-Vaudes. Ces phénomènes peuvent exister dans d'autres sous-bassins versants, sans avoir fait l'objet d'une détermination quantitative.

**En milieu urbain**, le ruissellement se concentre principalement dans la partie la plus densément urbanisée et la plus pentue de l'agglomération troyenne. Les conséquences des pluies intenses et de l'imperméabilisation des sols peuvent à la fois être à l'origine de débordements du réseau d'eaux pluviales et augmenter fortement le débit des petits affluents urbains de rive gauche, provoquant des inondations locales le long de ces cours d'eau et participant aux forts débits de la Seine.

Description des enjeux et de la vulnérabilité du territoire :

**Voir annexe « Note relative à la vulnérabilité du territoire »**

**En amont de Bar-sur-Seine**, des études précédentes et le retour d'expérience des crues de mai 2013 et janvier 2018 ont permis d'identifier certaines **poches d'enjeux** : principalement les bourgs centres de Châtillon-sur-Seine et Bar-sur-Seine, mais également d'autres bourgs et villages des vallées de l'Ource, de la Seine et la Laignes. L'atteinte des deux bourgs centres principaux, au-delà des dégâts directs qu'elle peut provoquer, peut aussi perturber la vie socio-économique des territoires, par l'atteinte d'entreprises et de services, publics comme privés. L'évolution de ces vulnérabilités est en grande partie fonction des politiques d'aménagement et de développement territoriales.

Outre les cultures en zones inondables, majoritaires notamment à proximité de la confluence à Bar-sur-Seine, **l'activité viticole** représente un point de vulnérabilité particulier.

La gestion de l'occupation sols sur les **plateaux et coteaux** ainsi que la gestion hydraulique des lits majeurs, conditionnent fortement à la fois l'aléa et la vulnérabilité des enjeux. Les bénéfices d'opérations visant à ralentir globalement le cycle seront d'une part locaux mais profiteront d'autre part à l'intégralité du bassin plus en aval.

Au centre du bassin versant, le **TRI de Troyes** en compose la poche d'enjeux principale.

L'amont de ce territoire, en Champagne humide, est périurbain et soumis à des inondations pour des crues relativement fréquentes (en atteste la crue de mai 2013). Le caractère récent des zones construites et la protection intégrale des zones non construites dans le cadre du PPRI de la Seine dans l'agglomération troyenne (zones bleues foncées et rouges) limitent les possibilités d'évolution de la vulnérabilité. En revanche, l'évolution de l'aléa peut s'appréhender au moyen d'une reconquête locale des fonctionnalités du lit majeur, complémentaires des actions menées sur l'amont, sur l'aval et au droit des zones potentielles de déversements des canaux de restitution du lac-réservoir Seine.

**La partie la plus dense de l'agglomération**, de développement plus ancien, fait l'objet d'une **vulnérabilité collective** marquée, au vue de la forte dépendance des réseaux et des services publics ou privés dont la continuité n'est pas forcément envisageable en cas d'inondation. **Le réseau de digues** implanté depuis le moyen-âge constitue un outil historique de résilience locale, et sa sécurisation est en cours. Néanmoins, **ce dispositif a ses limites désormais identifiées**, et les crues supérieures aux niveaux de protection **peuvent mettre à mal le fonctionnement urbain voire départemental**. Au-delà de la gestion de ce système d'endiguement, la gestion de la vulnérabilité du territoire entre donc dans le cadre d'une **démarche de résilience urbaine de ville moyenne** dépassant le simple cadre d'inondation et prenant en compte l'évolution

et les incidences du changement climatique. Les apports des bassins versants intermédiaires (Barse, Hozain, affluents urbains de rive gauche) apparaissent comme un facteur aggravant localement, voire à l'échelle du bassin.

**La vallée de la Seine en aval de l'agglomération troyenne** a fait l'objet d'une moindre couverture par des études relatives au risque d'inondation, tant sur l'aléa que sur la vulnérabilité. Ce secteur est néanmoins particulièrement crucial, étant à la fois **réceptacle de l'ensemble des débits produits par toutes les composantes du bassin et régulées le cas échéant par l'activité du lac-réservoir Seine**.

Au travers des enseignements des études, ainsi que les actions proposées du présent programme d'actions, le diagnostic ici proposé sera actualisé et complété tout au long de la mise en œuvre du PAPI complet. En effet, les actions proposées dans le cadre de ce programme d'actions aborderont l'ensemble des enjeux potentiellement vulnérables à l'échelle du bassin de la Seine supérieure : activités ou zones d'activités économiques, habitations, établissements sensibles et recevant du public, activités et exploitations agricoles, gestionnaires de réseaux, etc.

Le passage du diagnostic à l'identification des thèmes prioritaires nécessite de définir les axes et les sources de vulnérabilité. Par lecture du référentiel national de vulnérabilité, les axes (A) ainsi que les sources de vulnérabilité (S) suivantes ont ainsi été sélectionnés et sont présentés par objectif :

➤ **Objectif n°1 – Sécurité des personnes**

- Axe A.1.1 – La mise en danger des personnes au sein des bâtiments
- Axe A.1.2 – La mise en danger des personnes due aux dysfonctionnements des infrastructures et des réseaux
- Axe A.1.3 – La mise en danger des personnes liée aux sur-aléas
- Axe A.1.4 – Le manque de préparation à la crise

➤ **Objectif n°2 – Coût des dommages**

- Axe A.2.1 – Les dommages aux bâtiments
- Axe A.2.2 – Les dommages au patrimoine
- Axe A.2.3 – Les dommages aux activités et aux biens
- Axe A.2.4 – Les dommages aux infrastructures et aux réseaux
- Axe A.2.5 – Le manque de préparation à la crise

➤ **Objectif n°3 – Retour à la normale**

- Axe A.3.1 – L'impact au territoire et ses capacités à rétablir les fonctions d'habitat, d'activités, etc.
- Axe A.3.2 – Le rétablissement des infrastructures et des réseaux
- Axe A.3.3 – Le manque de préparation à la crise

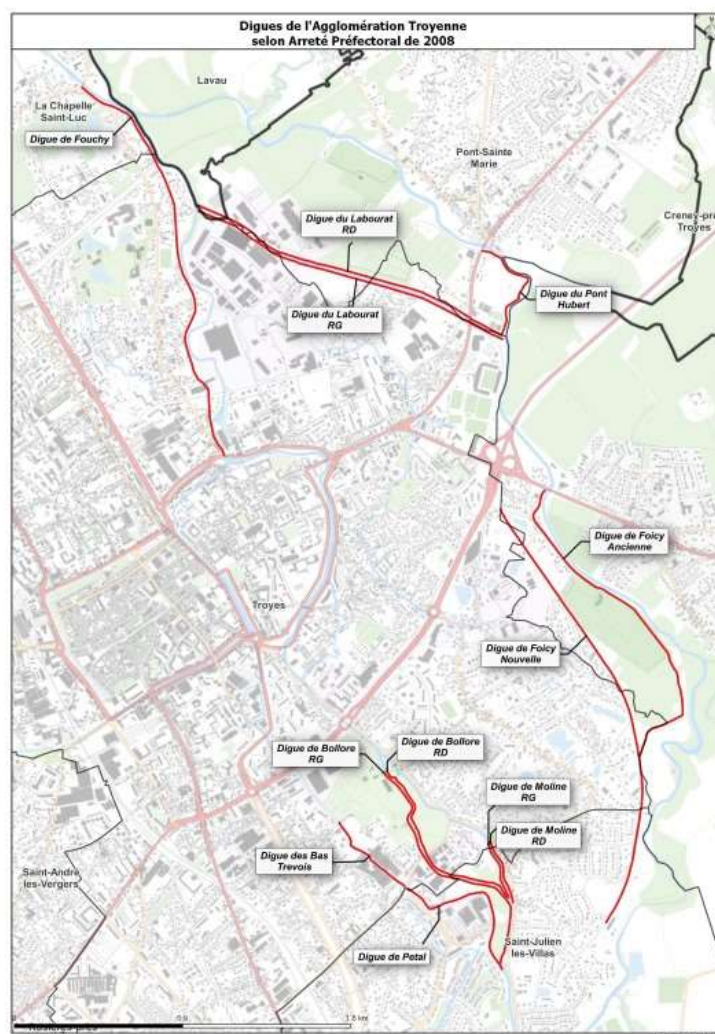
Analyse des principaux ouvrages de protection existants :

Le développement de l'agglomération troyenne dans la vallée de la Seine a entraîné, outre la mise en place du réseau de bras et canaux, l'édification de grandes digues assurant la protection des activités humaines contre les crues récurrentes du fleuve.

Ces grandes digues, dites de **Foicy** et de **Fouchy**, ainsi que les digues bordant les canaux, dites « **digues du centre-ville** » et le canal de décharge dit du **Labourat**, ont été classés par arrêté préfectoral n°08-0166 du 18



janvier 2008 comme ouvrages intéressant la sécurité du public. Cet arrêté est précisé par l'arrêté n°10-2099 du juillet 2010, qui précise, au vu de la population de la zone protégée, qu'il s'agit de digues de classe B.



Un diagnostic réalisé en 2010 sous la maîtrise d'ouvrage du syndicat d'aménagement de la vallée de la Seine dans l'agglomération troyenne (SAVSAT), a mis en évidence un état de dégradation avancé de la totalité des ouvrages. Dès lors, un programme ambitieux de rénovation est mis en place, sous la maîtrise d'ouvrage dans un premier temps du SAVSAT, puis des deux communautés d'agglomération successives : le Grand Troyes et Troyes Champagne Métropole.

Ce programme, labélisé au titre de plan de submersions rapides le 12 mars 2012, puis modifié par avenant le 5 juillet 2018, est en cours de réalisation.

Au 31 mars 2019, auront été réhabilitées :

- La digue de **Labourat rive gauche**, la partie **amont** de la digue de **Labourat rive gauche** et la digue de **Pont-Hubert**, protégeant les enjeux situés au nord de l'agglomération ;
- La digue de **Foicy**, protégeant l'essentiel des enjeux dans la partie est de l'agglomération.

D'avril à décembre 2019, la digue de **Fouchy**, protégeant les enjeux à l'ouest de l'agglomération sera réhabilitée. Le programme comprend la mise en place d'une passe à poissons sur l'ouvrage de Saint-Quentin, restaurant ainsi complètement la continuité piscicole à travers l'agglomération troyenne.

La réfection des digues du centre-ville (**Moline** rives gauche et droite, **Bolloré** rives gauche et droite, **Pétal** et **Bas-Trévois**), protégeant les enjeux au sud de l'agglomération troyenne, a été suspendue à l'attente à l'analyse des résultats du **PAPI d'intention de la Seine troyenne**.



Chaque digue a fait l'objet d'une ou plusieurs études de danger. Les configurations prises en compte par les dernières versions en date sont les suivantes :

- Foicy, Labourat rive gauche, Pont-Hubert : état réhabilité après travaux.
- Fouchy : état réhabilité d'après les études de projets
- Digues du centre-ville : état actuel (non réhabilitées).

**Le lac-réservoir Seine**, ou lac de la Forêt d'Orient, a été mis en service en 1966 pour contribuer à protéger des inondations, la vallée de la Seine jusqu'à l'agglomération troyenne. Ce lac-réservoir a également un rôle très important de soutien d'étiage en période estivale (de juillet à novembre). Il offre une capacité normale d'exploitation de 207,8 millions de m<sup>3</sup> et comporte une cuvette (lac-réservoir) fermée par 5 digues dont la digue de la Morge.

La digue de la Morge est intégrée aux ouvrages hydrauliques de ceinture du lac-réservoir Seine permettant ainsi le stockage des eaux de crue prélevées dans le fleuve pendant la période hivernale et de printemps puis leur restitution en période d'étiage. Le barrage présente aujourd'hui un parement amont fragilisé sous l'effet des cycles de remplissage et de vidange et de l'action des vagues. Le barrage de la Morge se présente sous la forme d'un remblai homogène constitué d'argile. Ce remblai formé en partie amont d'un parement bitumineux poreux reposant sur une couche de matériaux drainants, l'ensemble permet d'assurer d'une part, la protection du corps de l'ouvrage et d'autre part, de gérer la dissipation des sous-pressions lors des cycles de vidange. Après une cinquantaine d'années de services, et suite aux épisodes de crues récentes (mai 2013 et janvier 2018), le béton bitumineux s'est fragilisé occasionnant des fissures, voire des fractures, pouvant libérer le matériau drainant sous-jacent et donc à terme porter atteinte à l'intégralité du corps argileux du barrage. Il convient de procéder à sa restauration et son confortement.

**En dehors des digues reconnues comme intéressant la sécurité du public**, des merlons liés à des travaux hydrauliques passés, où liés à la mise en place de divers canaux peuvent participer à la réduction de la fréquence de submersion des lieux habités. Par ailleurs, les vallées du bassin versant de la Seine supérieure sont parcourues par des infrastructures linéaires en remblai : routes et voie de chemin de fer principalement. L'influence de ces remblais sur les conditions d'écoulement peut amener les organismes compétents en matière de GEMAPI à se poser la question de leur rôle dans l'inondation des lieux habités, voire à les intégrer le cas échéant dans un système d'endiguement ou un aménagement hydraulique.

A la croisée des aménagements hydrauliques et des infrastructures de transport, la vallée de la Seine à l'aval de Troyes est traversée par l'ancien canal de navigation de la Haute-Seine, dont les digues peuvent séparer le champ d'inondation de la Seine de celui de ses dérivations (Melda et rivière de Beauregard).

Ouvrage	Gestionnaire, propriétaire, exploitant	Localisation	État global	Niveau de protection	Zone protégée
<i>Canal de la Morge</i>	Syndicat mixte EPTB Seine Grands Lacs	Département de l'Aube (10)	Entretenu	10 000 ans	Lusigny-sur-Barse, Courteranges et Ruvigny
<i>Canal de Saint-Julien</i>	Syndicat mixte EPTB Seine Grands Lacs	Département de l'Aube (10)	Entretenu	10 000 ans	Ruvigny, Rouilly-Saint-Loup et Saint-Julien-les-Villas
<i>Canal de Baires</i>	Syndicat mixte EPTB Seine Grands Lacs	Département de l'Aube (10)	Entretenu sur les 700 premiers mètres Nécessite des travaux d'aménagement de valorisation écologique, de transit sédimentaire et de reconnexion avec l'ancienne Barse sur sa partie intermédiaire et aval	5 à 10 ans	Ruvigny et Saint-Parres-aux-Tertres
<i>Digue du déversoir de Saint-Julien</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de janvier 1910	Saint-Julien-les-Villas
<i>Digue des Bas-Trévois</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de janvier 1910	Troyes
<i>Digue de Pétal</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de janvier 1910	Saint-Julien-les-Villas
<i>Digue de Bolloré rive droite</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de janvier 1910	Saint-Julien-les-Villas / Troyes
<i>Digue de Bolloré rive gauche</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de janvier 1910	Saint-Julien-les-Villas / Troyes
<i>Digue de Moline rive droite</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de janvier 1910	Saint-Julien-les-Villas / Troyes

<i>Digue de Moline rive gauche</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de janvier 1910	Saint-Julien-les- Villas / Troyes
<i>Digue de Foicy Vielle amont (ancienne)</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de période de retour 20 ans	Saint-Julien-les- Villas / Saint- Parres-aux-Tertres / Troyes
<i>Digue de Foicy (nouvelle)</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Réhabilitée dans le cadre du PSR des digues de l'agglomération troyenne	Crue de janvier 1910	Saint-Julien-les- Villas / Saint- Parres-aux-Tertres / Troyes
<i>Digue de Pont- Hubert</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Entretenu	Crue de janvier 1955	Pont-Sainte-Marie
<i>Digue du Labourat rive droite</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Réhabilitée dans le cadre du PSR des digues de l'agglomération troyenne	Crue de janvier 1955	Lavau / Pont- Sainte-Marie / Troyes
<i>Digue du Labourat rive gauche</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Réhabilitée dans le cadre du PSR des digues de l'agglomération troyenne	Crue de janvier 1910	Lavau / Pont- Sainte-Marie / Troyes
<i>Digue de Fouchy</i>	Troyes Champagne Métropole	Département de l'Aube (10)	Réhabilitée dans le cadre du PSR des digues de l'agglomération troyenne	Crue de janvier 1910	La-Chapelle-Saint- Luc / Troyes



État des lieux des démarches antérieures :

***Le programme de réhabilitation des digues de l'agglomération troyenne et la définition du système d'endiguement***

- En juillet 2013, la digue du Labourat rive gauche est la première digue réhabilitée. Pour la digue du Labourat rive gauche, les travaux de réhabilitation ont débuté en juillet 2013 pour un coût global de 1 746 000 € et une longueur de 1 650 ml.
- Les travaux pour la digue de Foicy ont été réalisés entre 2014 et 2015. La longueur de la digue nouvellement réhabilitée est de 2 595 ml. Le coût total des travaux de réhabilitation est de plus de 5,9 millions d'euros.
- Pour la digue de Pont-Hubert, les travaux de réhabilitation ont été réalisés entre 2014 et 2015. Le linéaire de cette digue est de 661 ml. Le coût final des travaux a été de 1 805 000 €.
- Pour la digue du Labourat rive droite, les travaux de réhabilitation ont débuté en septembre 2018 et ont concerné 200 ml. Le coût des travaux est de plus de 600 000 €.
- Pour la digue de Fouchy, les travaux de réhabilitation ont débuté en avril 2019 et ont concerné 2 360 ml. Le coût des travaux est de près de 13 millions d'euros.

***Le contrat global Sequana***

- Le bilan à mi-parcours a été adopté par le comité de pilotage en mars 2017.
- 56% des actions inscrites au contrat sont engagées ou terminées en mars 2017.
- Les investissements réalisés à la date du bilan à mi-parcours représentent 33 % des montants inscrits initialement au contrat, soit près de 8,6 millions d'euros.

***L'approbation du plan particulier d'intervention du lac-réservoir Seine***

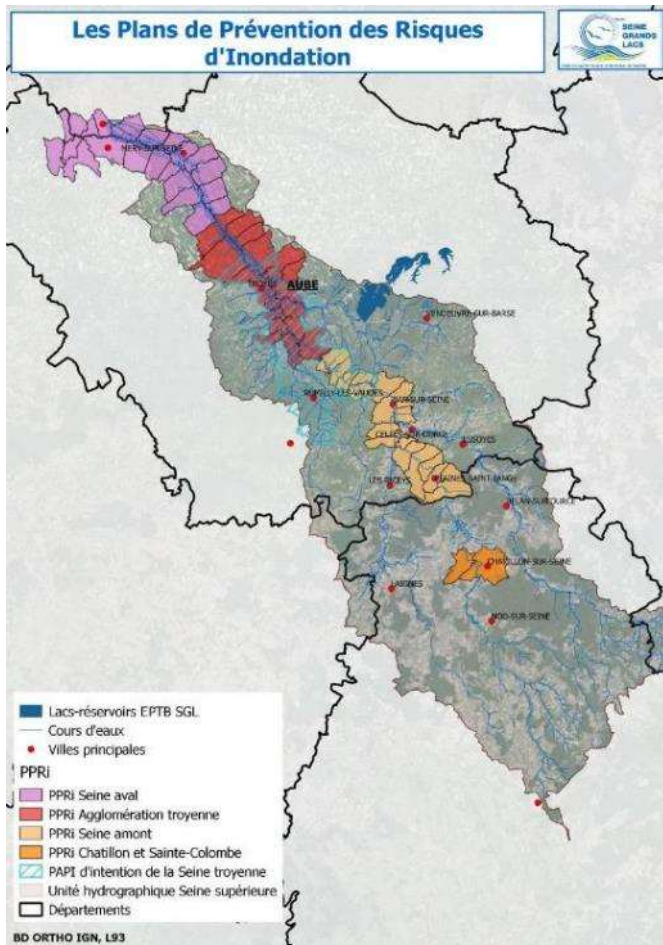
Le Plan particulier d'intervention (PPI) est établi par les services de la Préfecture de l'Aube en liaison avec l'exploitant du lac-réservoir Seine, dont il précise :

- La localisation des surfaces susceptibles d'être couvertes par l'onde de submersion en cas de rupture du barrage ;
- Le délai avant l'arrivée de cette onde comptée à partir de la rupture ;
- Les modalités de l'alerte aux populations qui distinguent deux types de zones (zone de proximité immédiate et zone d'inondation spécifique).

Hormis une rupture de la digue latérale du lac-réservoir, le territoire du programme n'est pas directement concerné par cette problématique. La mise en situation et l'évaluation des conséquences potentielles d'une rupture du lac-réservoir sont consignés dans le PPI approuvé en mars 2017. Toutefois, il est à préciser qu'une rupture de la digue latérale du lac-réservoir auraient des conséquences importantes pour les communes situées à proximité, mais aussi pour les communes situées plus en aval. L'onde de submersion consécutive à la rupture de la digue latérale pourraient entraîner une élévation des hauteurs d'eau pour les communes situées aux bords de la Seine. L'onde de submersion pourrait atteindre le centre-ville de Troyes dans un délai estimé à moins de 3 heures tandis que l'onde pourrait atteindre le centre-ville de Montereau-Fault-Yonne dans un délai estimé à 50 heures.



État des lieux des dispositifs existants :



### **Les plans de prévention des risques d'inondation**

Dès lors que le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) est approuvé, il a pour objets principaux :

- D'assurer la sécurité des personnes et des biens, en tenant compte des phénomènes naturels, et permettre le développement durable des territoires en assurant une sécurité maximum des personnes et un très bon niveau de sécurité des biens,
- D'analyser les risques sur un territoire donné et d'en déduire une doctrine pour les zones exposées, en privilégiant le développement sur les zones exemptes de risques, et en définissant des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion des zones à risques,
- De préserver les champs d'expansion des crues.

### **4 plans de prévention des risques d'inondation**

recouvrent le présent programme d'actions, à savoir : les plans de prévention des communes de **Châtillon-sur-Seine** et de **Sainte-Colombe-sur-Seine** approuvés en 2002 ; de la **Seine Amont** approuvé en mars 2017 ; de l'**Agglomération troyenne** approuvé en avril 2017 ; et de la **Seine Aval** prescrit depuis février 2018.

### **Les plans communaux de sauvegarde**

#### **Voix annexes « Rapport de présentation »**

Le Plan communal de sauvegarde (PCS) est un plan élaboré par le maire, déterminé en fonction des risques connus, des mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes. Il fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

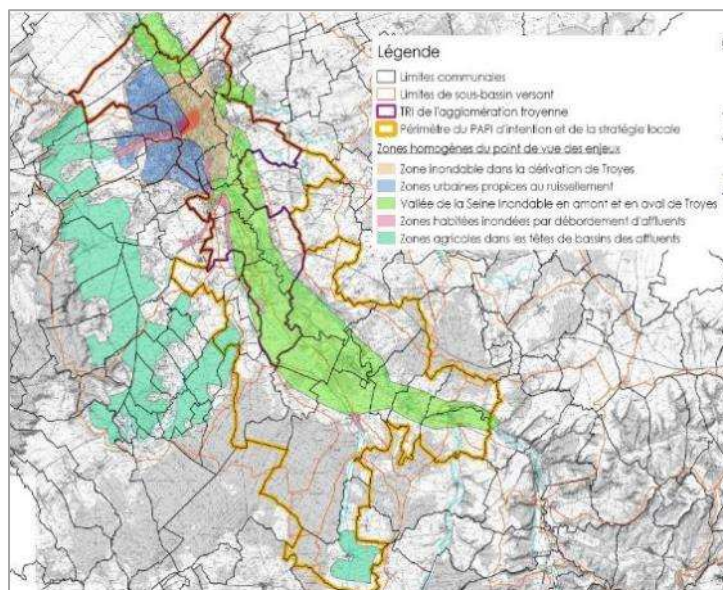
Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) est un document réalisé par le maire, à partir d'éléments transmis par le préfet, enrichi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui auraient prises en compte par la commune. Le DICRIM a pour but d'informer la population sur les risques existants et les moyens de s'en protéger. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (dont les consignes de sécurité) relatives aux risques auxquels est soumise la commune. Ce document est consultable en mairie et laissé libre à la consultation (art. R125-10 et R.125-11 du code de l'environnement).

C'est en ce sens que la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Aube accompagne les communes dans la réalisation de leur PCS et DICRIM. Par ailleurs, l'approbation des deux plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Seine amont et de l'Agglomération troyenne conduit à poursuivre cette mission par les services de la DDT de l'Aube.

### Articulation avec l'aménagement et l'urbanisme :

#### Voir annexes « Note relative à l'intégration du risque dans l'aménagement et l'urbanisme »

La mise en évidence de zones homogènes du point de vue des enjeux, appelant à des recommandations adaptées : **5 catégories de recommandations**, correspondant à différents secteurs géographiques, localisés comme étant sujets ou participant à un même aléa : débordement de la Seine et des bras, débordements d'affluents, ruissellement pluvial, voire remontées de nappes. Le découpage s'est appuyé en parallèle sur la prise en compte des caractéristiques des tissus urbanisés en présence, notamment selon leur organisation et leur densité. Les propositions d'aménagements dans ces catégories visent ainsi à réduire l'aléa (gestion du



ruissellement pluvial), la vulnérabilité des hommes et des biens (constructions résilientes), ou bien les deux à la fois (restauration de cours d'eaux).

Des orientations favorables et des marges de progression identifiées pour une prise en compte renforcée dans les documents d'urbanisme et dans les pratiques d'aménagement.

**La prise en compte du risque dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT)** en vigueur peut être résumée comme suit :

- Si la question du risque inondation n'a pas constitué un axe fort du projet de territoire, le SCoT de la Région troyenne a néanmoins décliné un **ensemble d'orientations favorables à la prévention du risque** ;
- Dans le cadre de la révision du SCoT, et **dans un contexte de conscience renouvelée** de la présence d'un risque notamment depuis les crues de mai 2013 et janvier 2018, la prise en compte du risque fera l'objet d'un affichage plus marqué et d'orientations plus ciblées ;
- Les notions de **réduction de la vulnérabilité et le développement de la résilience du territoire** pourront être mises en avant, et des orientations sur le maintien voire la restauration des zones d'expansions des crues pourront être développées.

**La prise en compte dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales** peut donc être résumée comme suit :

- Un **degré de prise en compte du risque inondation variable** selon le type et l'ancienneté du document d'urbanisme ;
- Des **outils réglementaires en partie déjà mobilisés dans les documents existants**, mais pouvant être développés pour une meilleure appropriation de la prévention du risque.

### **3. Concertation et consultation du public**

Modalités de concertation et de consultation :



Durant un mois, **du mardi 14 au vendredi 14 juin 2019 inclus**, le projet de PAPI complet (son rapport de présentation et ses pièces), est mis à la libre consultation auprès de l'ensemble des citoyens et des parties prenantes concernés par le périmètre du programme (voir **paragraphe 1. Territoire et acteurs du projets**). Chaque participant peut formuler toute remarque et observation nécessitant des points d'éclairage quant aux pièces du dossier.

L'ensemble des remarques et observations relatives au dossier peuvent être formulées selon deux matières : **par voie postale et/ou par voie dématérialisée**.

Le dossier de candidature est mis à disposition sur le **site internet de l'EPTB Seine Grands Lacs, section « Blog Hydro-Solidaire »**. En complément, tous les maîtres d'ouvrages associé au programme ont pu **relayer l'information sur leur site** (*Troyes Champagne Métropole, Syndicat mixte Sequana, Syndicat DÉPART, SDDEA, Région Grand Est, Fédération de l'Aube pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques ainsi que les services de l'État et les Associations des Maires*).

Modalités de concertation prévue pour la mise en œuvre du PAPI :

Afin de suivre la mise en œuvre des actions du programme d'actions ainsi que réunir, à des étapes clés du programme les parties prenantes, les instances de décisions et de pilotage suivantes sont proposées :

- Le **Comité technique**, composé des représentants techniques des financeurs, des maîtres d'ouvrages, présidé conjointement par la structure porteuse et l'État ;
- Le **Comité de pilotage**, composé des représentants techniques et politiques des financeurs, des maîtres d'ouvrages, et présidé conjointement par la structure porteuse et l'État ;
- Les **Ateliers**, de nature thématique (la sensibilisation au risque, la question de l'urbanisme et son adaptation au risque inondation, la vulnérabilité des enjeux présents sur le territoire, de l'alerte à la gestion de la crise, etc.), composé de tous les représentants (financeurs, maîtres d'ouvrages et parties prenantes) ;
- La **Conférence annuelle**, composé de l'ensemble des acteurs et des partenaires concernés, économiquement ou opérationnellement par la mise en œuvre du programme d'actions.

## **4. Résumé de la stratégie et du programme d'action**

### **4.1 – Stratégie**

#### Stratégie locale :

La stratégie locale du territoire à risque important d'inondation de l'Agglomération troyenne a été approuvée le 9 décembre 2016 par arrêté préfectoral. L'approbation de la stratégie locale a été assortie d'un ensemble d'orientations et de mesures nécessitant d'être déclinées de manière opérationnelle par l'intermédiaire d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI).

Pour l'ensemble des quatre objectifs stratégiques du PGRI du bassin Seine-Normandie, **92 orientations et mesures** ont été envisagées par l'ensemble des parties prenantes afin de réduire les conséquences dommageables des risques d'inondation sur le territoire de l'agglomération troyenne : réduire la vulnérabilité des territoires (objectif n°1), agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages (objectif n°2), raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés (objectif n°3), et mobiliser tous les acteurs via le maintien et le développement de la culture du risque (objectif n°4).

#### Compatibilité stratégie avec PGRI, SDAGE, SAGE :

**Le PAPI est avant tout une démarche volontaire** de la part des acteurs qui doit contribuer aux objectifs et dispositions du PGRI et du SDAGE Seine-Normandie, des SLGRI et des SAGE à un niveau plus local. Il doit également être compatible avec la stratégie au changement climatique du bassin Seine-Normandie ainsi que d'autres politiques existantes (Contrat global Sequana, PAPI d'intention de la Seine troyenne, SRADDET régional, travaux de réhabilitation des digues de l'agglomération troyenne, programme pluriannuel de restauration et d'entretien des cours d'eaux, schéma de cohérence territoriale des Territoires de l'Aube, contrats de territoires « Eau et Climat », Stratégie de l'État en Région Bourgogne Franche-Comté, etc.).

#### Choix du programme d'actions :

Lors de la constitution du présent programme d'actions, le porteur du PAPI ainsi que l'ensemble des parties prenantes associées à la démarche se sont organisées afin de présenter de **manière objective, pertinente et rigoureusement équilibré des actions dans chacun des sept axes d'interventions d'un PAPI**. Chaque projet d'action est raisonné de manière pertinente au regard des besoins exprimés par chaque maître d'ouvrage. Par ailleurs, la constitution du présent programme d'actions a fait l'objet d'un effort des parties prenantes pour proposer une déclinaison opérationnelle à la fois des dispositions de la SLGRI du TRI de Troyes mais également des enseignements des études du PAPI d'intention, d'autant plus sur la base d'un périmètre plus vaste et étendu que le programme d'actions précédent.

#### Analyse coût-bénéfice / Analyse multicritères :

Les travaux de suppression des remblais des ballastières sont situés sur les communes de Bréviandes et Verrières, dans le département de l'Aube (10) et dans la moitié sud du territoire à risque important d'inondation de l'agglomération troyenne. Ils concernent des ballastières privées, implantées de part et d'autre de la Seine, entre l'autoroute A5 et la RD 123.

Le projet est à double vocation « hydraulique » et « environnemental ».

D'un point de vue hydraulique, il s'agit à la fois de diminuer la ligne d'eau sur les secteurs à enjeux. Tandis que d'un point de vue environnemental, il s'agit de restaurer les capacités d'accueil de la faune et de la flore.



Les conséquences du projet sont estimées à partir de l'AMC réalisée dans le cadre de l'étude globale du PAPI d'intention de la Seine troyenne, en 2016. Les incidences du projet étant essentiellement réparties sur les communes de Buchères, Verrières, et Saint-Thibault, les données monétaires calculées sur ces communes ont été isolées.

En définitive, on obtient les indicateurs synthétiques suivants :

<i>DMA actuel</i>	<i>DMA projet</i>	<i>DEMA</i>
4 144 k€	4 127 k€	17 k€

Il est rappelé que le projet ne consiste pas en la création d'un nouvel ouvrage. Aussi, il est proposé de ne pas prendre en compte dans un premier temps de coûts d'entretien. A ce titre, la mobilité restaurée du cours d'eau permettrait en effet de limiter les opérations d'entretien et de laisser le fleuve évoluer par lui-même.

Sur cette base, le coût moyen des dommages évités représente 1/45 des dépenses liées aux opérations de déblais (celles qui ont une incidence sur l'aléa) mais 1/113 du montant global du projet.

Si une première lecture des chiffres exposés ci-dessus laisse envisager une faible rentabilité socio-économique des aménagements. Cette lecture doit cependant être tempérée par les aspects suivants.

Premièrement, les bénéfices environnementaux sur les milieux aquatiques, indéniables, ne sont pas estimables au travers de la méthode AMC telle qu'utilisée. À ce titre, un cofinancement FPRNM – Agence de l'eau Seine Normandie pourra être envisagé.

Par ailleurs, si, de manière globale, les bénéfices semblent faibles par rapport au coût des dommages, une analyse plus fine montre une réduction du coût moyen annuel des dégâts aux habitations important, allant de 13 à 17 % du montant annuel. Ce constat est d'autant plus important pour les crues fréquentes, où ce chiffre peut approcher les 30 %. Outre l'aspect solidarité amont-aval, par l'intégration des communes amont du TRI, jusque-là peu bénéficiaire de l'action publique, cette action peut permettre d'augmenter les marges de manœuvres du lac-réservoir Seine en début de crue, et ainsi profiter à l'ensemble du bassin versant. Elle apparaît ainsi en complémentarité avec un ensemble de fiche actions, sous diverses maîtrises d'ouvrages, concernant le lac-réservoir Seine et le tronçon dit court-circuité.

En visant la restauration des fonctionnalités de la vallée pour réduire la fréquence de submersions des lieux les plus souvent touchés et en s'inscrivant dans un projet global multithématiques (incluant la politique agricole et la préservation de la ressource en eau potable), elle constitue une pièce d'un projet de territoire qui peut difficilement être résumé à une liste d'indicateurs.

#### Synthèse de la stratégie :

**Le PAPI complet** constitue une étape essentielle à la **poursuite des études conduites dans le PAPI d'intention de la Seine troyenne**, aux **mesures envisagées par la stratégie locale du TRI de l'agglomération troyenne** mais également, par les enseignements des **inondations du mois de janvier 2018**. La gestion intégrée des inondations suppose un développement durable du territoire et du bassin tenant simultanément en compte toutes les natures des enjeux (économiques, sociaux, patrimoniaux, fonciers, environnementaux, etc.) et d'évolution du contexte réglementaire et territorial.

Le PAPI complet va permettre de **poursuivre l'acquisition de connaissance aujourd'hui manquantes** sur tout le bassin **par le biais d'études spécifiques, de renforcer la structuration du paysage institutionnel et territorial actuel du grand cycle de l'eau** (compétence GEMAPI, EPCI-FP, EPAGE, EPTB, Syndicat mixte) et de **mettre en œuvre les aménagements définis** par les études du PAPI d'intention de la Seine troyenne ainsi

qu'apporter les garanties quant aux aménagements souhaités par les nouveaux maîtres d'ouvrages. Par ailleurs, il va permettre de poursuivre le développement de la concertation avec l'ensemble des élus locaux, partenaires, institutions, parties prenantes et les acteurs du secteur public et privé.

Par ailleurs, au regard de la dynamique constatée et proposée dans le programme d'actions, la lutte contre les conséquences négatives des inondations se résumera par la **stratégie adoptée sur le bassin en deux temps, passant par une étape de bilan à mi-parcours**.

En synthèse, la vision long terme de la stratégie repose sur deux temps principaux.

- **La première partie du programme**, au regard de l'extension du périmètre d'actions et des nouveaux besoins exprimés par les acteurs locaux à la suite des inondations de janvier 2018 ainsi que la garantie du niveau de détails suffisant des projets d'aménagements, privilégiera **d'affiner le diagnostic et la connaissance du bassin** tout en menant des actions définies par le PAPI d'intention de la Seine troyenne et des mesures envisagées par la stratégie locale du TRI de l'agglomération troyenne. La première partie du programme visera à **organiser et renforcer une gouvernance du bassin cohérente et adaptée aux enjeux**. À titre d'exemple, les objectifs opérationnels sont de poursuivre l'acquisition de connaissances aujourd'hui manquantes par des études spécifiques (étude d'hydrologie urbaine, modélisations, projet de recherche, etc.) afin de garantir une approche prospective sur tout le bassin ; partager de manière diffuse les connaissances acquises par les études du PAPI d'intention au travers d'ateliers, de conférences, de groupes de travail thématiques, ... ; réaliser les aménagements visant à supprimer les remblais des ballastières à Verrières et Bréviandes ; et, réaliser l'aménagement d'une zone de ralentissement en amont de Rumilly-les-Vaudes sur le bassin de l'Hozain ;
- **La deuxième partie du programme**, tenant compte de l'évolution du contexte réglementaire et de la révision à mi-parcours, **visera à poursuivre les opérations engagées dans les axes 1 à 5**, de réaliser les **aménagements sur les digues du centre-ville de Troyes**, de réaliser les **travaux de confortement du parement amont du barrage de la Morge du lac-réservoir Seine**, de réaliser les **travaux d'amélioration sur les écoulements en lit majeur**, de réaliser les **travaux d'aménagements sur le canal de Baires**, de réaliser les **travaux d'adaptation de réduction de la vulnérabilité** (site du Grand Véon, zone industrielle des Écrevolles, etc.).

## **4.2 – Programme d'action**

Le PAPI complet comprend **50 actions portées par 8 maîtres d'ouvrages**. Certaines ont un caractère obligatoire (réalisation/mise à jour de PCS, accompagnement des communes dans la réalisation de campagnes d'information préventive obligatoire par exemple), d'autres issues du volontariat (modélisations hydrauliques, accompagnement des collectivités dans la pose de repères de crues par exemple).



Tableau de synthèse des financements par axe et totaux :

Lors de la phase de consolidation des fiches-actions du programme d'actions, le porteur du PAPI est allé à la rencontre de chacun des financeurs potentiels : **État** (au titre du budget propre 181 et du fonds FRPNM), **l'Agence de l'Eau Seine-Normandie** (au titre du XIème programme d'intervention), **le Conseil Régional du Grand Est** (fonds propres et des fonds européens FEDER Champagne-Ardenne), **le Conseil Régional de Bourgogne Franche-Comté** (fonds propres et des fonds européens du FEDER Bourgogne).

AXE	COÛT (HT)	COÛT (TTC)	COÛT en euros nets d'engagements	Maître d'ouvrage	État BOP 181	État FPRNM	Conseil Régional Grand Est	FEDER Ch- Ard.	Agence de l'eau Seine- Normandie	Conseil Régional Bourgogne Franche- Comté	FEDER Bour- gogne
<b>Axe 0</b>	391 667 €	470 000 €	470 000 €	271 000 €	144 000 €	55 000 €					
<b>Axe 1</b>	1 479 167 €	1 775 000 €	1 654 000 €	454 500 €		555 500 €	69 000 €	50 000 €	525 000 €		
<b>Axe 2</b>	242 500 €	291 000 €	245 000 €	230 000 €		15 000 €					
<b>Axe 3</b>	11 667 €	14 000 €	14 000 €	14 000 €							
<b>Axe 4</b>	28 333 €	34 000 €	30 000 €	12 000 €		5 000 €	3 000 €		10 000 €		
<b>Axe 5</b>	222 500 €	267 000 €	255 000 €	87 000 €		120 000 €	48 000 €				
<b>Axe 6</b>	3 065 000 €	3 678 000 €	3 195 000 €	823 500 €		888 500 €	403 500 €	212 000 €	867 500 €		
<b>Axe 7</b>	1 590 000 €	1 908 000 €	1 590 000 €	318 000 €		556 000 €	89 000 €	467 000 €	160 000 €		
<b>TOTAL</b>	<b>7 030 833 €</b>	<b>8 437 000 €</b>	<b>7 453 000 €</b>	<b>2 210 000 €</b>	<b>144 000 €</b>	<b>2 195 000 €</b>	<b>612 500 €</b>	<b>729 000 €</b>	<b>1 562 500 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>

### Synthèse du contenu des axes 1 à 5 :

**L'axe 1 « L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque »** est jugé prioritaire pour améliorer aussi bien la connaissance des phénomènes (aléa, enjeux, vulnérabilité, caractéristiques) que pour développer une réelle culture du fleuve et du risque auprès des populations. Cet axe est un préalable nécessaire à toutes autres actions de prévention des inondations :

- 6 actions pour améliorer la connaissance des phénomènes ;
- 9 actions pour développer une réelle culture du fleuve auprès des populations.

**L'axe 2 « La surveillance, la prévision des crues et des inondations »** est jugé nécessaire compte tenu que la prévision des crues et des inondations relève, pour les axes surveillés par le Service de Prévisions des Crues (SPC), de la compétence de l'État. Pour autant, la surveillance et la prévision des inondations peut aussi être de l'initiative des collectivités afin de mieux s'organiser en amont de l'évènement :

- 2 actions pour la prévision des crues et le partage de données ;
- 2 actions pour l'alerte et l'anticipation de la crise.

**L'axe 3 « L'alerte et la gestion de crise »** est jugé nécessaire compte tenu que la gestion de la crise relève essentiellement de la compétence du Préfet de département, les maîtres d'ouvrages et les partenaires, en tant que collectivité ou groupement de collectivités, peuvent également accompagner et compléter, à une échelle plus locale, le travail effectué par les services de l'État :

- 3 actions pour l'amélioration des dispositifs de gestion de crise ;
- 1 actions pour la réalisation d'exercices de crise afin de tester l'opérationnalité des dispositifs.

**L'axe 4 « La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme »** est jugé prioritaire pour améliorer la résilience des bâtiments et plus largement des territoires. Il est impératif de penser le risque inondation dès la conception des projets d'aménagement et de rénovation urbaine :

- 2 actions pour améliorer l'intégration du risque dans les documents d'urbanisme et la sensibilisation des concepteurs de projets le plus en amont possible ;
- 2 actions pour les études de préfiguration de projets d'aménagements résilients.

**L'axe 5 « La réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens »** est jugé prioritaire pour définir les actions propres à la résilience d'un territoire, d'enjeux exposés. Le diagnostic, établi selon un ou plusieurs scénarios de crues, doit permettre d'identifier les différents enjeux du territoire, qu'ils soient directement exposés ou non au risque d'inondation, et leur degré de vulnérabilité :

- 6 actions pour la réalisation de diagnostics de vulnérabilité au préalable de travaux d'adaptation (structurelles et/ou organisationnelles).

### Synthèse du contenu des axes 6 et 7 :

**Voir annexes « Note d'analyse environnementale »**

Pour les axes 6 et 7, et par zone à protéger, la synthèse est reprise dans le tableau ci-après.

AXE D'INTERVENTION	DESCRIPTION DES TRAVAUX	ENJEUX CONCERNÉS	SYSTEME D'ENDIGUEMENT ET AMÉNAGEMENTS HYDRAULIQUES	NIVEAUX DE PROTECTION AVANT / APRES	IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS ET PAYSAGÉS
<b>AXE 6 – LE RALENTISSEMENT DES ÉCOULEMENTS</b>					
<b><i>Action 6-5-2 : Mise en œuvre d'une zone de ralentissement des écoulements sur le bassin de l'Hozain</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnexion des anciens méandres en supprimant les merlons de curage et par l'implantation de séries de pieux</li> <li>- Reconnexion du méandre en amont par l'installation d'un bouchon en aval de l'ouvrage de vidange de l'étang longeant la RBI du Haut Tuileau</li> <li>- Maintien des flux dans l'ancien lit</li> <li>- Dynamisation du ru sur la partie aval par la dérivation d'un affluent permettant la remis en eau d'un des méandres du ru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pâturages, massifs forestiers, villages (Rumilly-les-Vaudes, Saint-Thibault, Buchères et Isle-Aumont)</li> <li>- Présence de zones classées en ZNIEFF de type I et II</li> <li>- Présence d'une Réserve Biologique Intégrale (RBI) du Haut Tuileau</li> </ul>	-	-	Pas d'impacts négatifs sur la qualité de l'eau et les milieux. Les travaux ne nécessiteront pas d'utilisation d'engins dans le cours d'eau. De plus, leur réalisation en période d'étiage permettra de travailler avec des débits très faibles voire nuls.
<b><i>Action 6-6 : Suppression des remblais des ballastières de Verrières et Bréviandes</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déboisement préalable des remblais et leur terrassement</li> <li>- Retrait des protections de berges en matériaux inertes</li> <li>- Reconstitution d'un profil en travers du lit mineur moins incisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de trois ZNIEFF de type I (marais et gravières de la reculée et des ballastières au sud de Clérey ; près du ru Morin à Clérey ; prairies de la noue Mariotte à Fresnoy-le-Château)</li> </ul>	-	-	Les travaux de reprise des berges du lit mineur, peuvent, à court terme, engendrer des légères perturbations du milieu aquatique : modification d'habitat, mise en mouvement de matière en suspension. Ces perturbations seront compensées à long terme par le retour de la dynamique fluviale et écologique du fleuve sur ce tronçon.

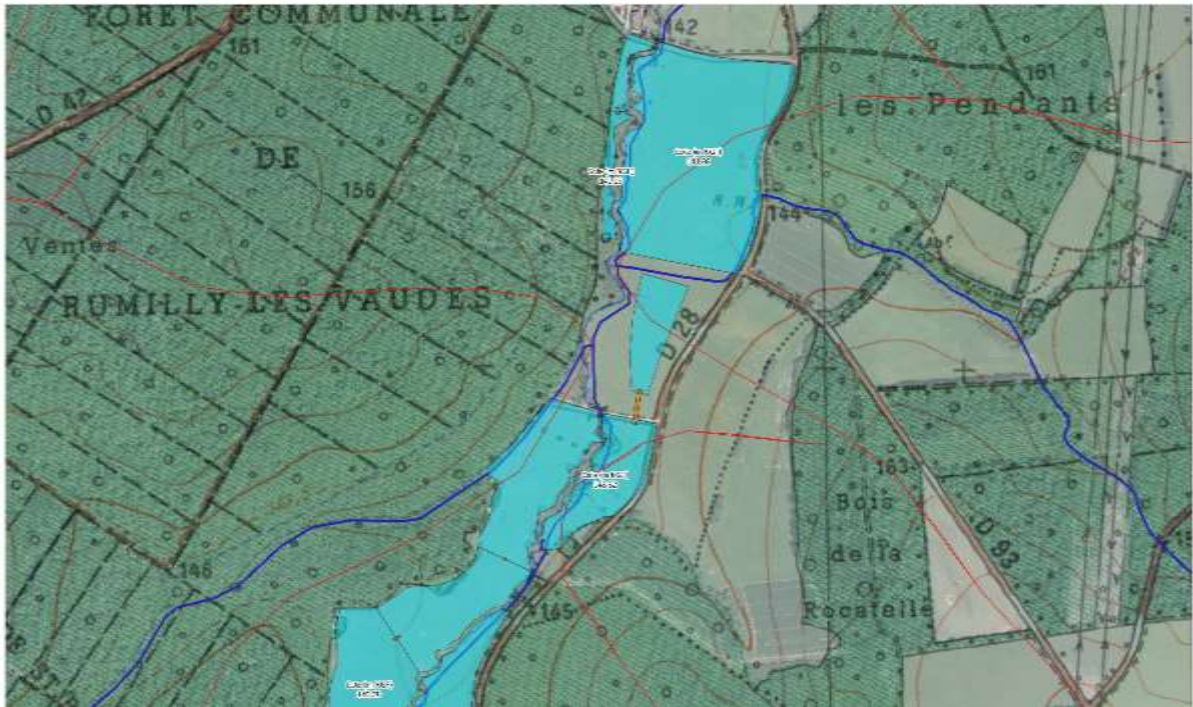
<b><u>Action 6-8 :</u> Étude de faisabilité sur l'aménagement du pont et du déversoir de Courtenot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doubler la capacité du déversoir, en multipliant la longueur de ses vannes par un facteur 2,25</li> <li>- Réduire les pertes de charges dues à l'ouvrage de la RD 32 en procédant au retrait de la pile et à l'écartement des culées</li> </ul>	La zone concernée par l'action n'a pas fait l'objet d'inventaires de ZNIEFF et de ne contient aucun espace de protection	-	-	Les travaux peuvent avoir des conséquences potentielles à court terme lors de leur réalisation, notamment via la mise en suspension de matière en suspension ou le déversement accidentel de pollutions. Les précautions seront prises pour limiter ces incidences.
<b>AXE 7 – LA GESTION DES OUVRAGES DE PROTECTION HYDRAULIQUES</b>					
<b><u>Action 7-1 :</u> Étude de définition pour l'aménagement du canal de Baires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phase 1 : Prise en main et actualisation du diagnostic existant par des reconnaissances complémentaires (topographiques, sédimentologiques, géotechniques)</li> <li>- Phase 2 : Investigations multithématiques pour étudier les scénarios d'aménagement envisageables</li> <li>- Phase 3 : AMC des différentes options d'aménagement visant à définir le scénario final d'aménagement, de description de ce scénario au stade de la faisabilité</li> <li>- Phase 4 : Préparation de la réalisation des aménagements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proximité directe de zones d'importances (ZNIEFF, zones Natura 2000, PNR de la Forêt d'Orient)</li> <li>- Présence du moulin de Baires</li> </ul>	Canal de Baires faisant partie intégrante de la restitution du lac-réservoir Seine	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation des effets positifs attendus et la détermination des risques associés</li> <li>- Détermination des possibilités d'autocurage du cours d'eau et des gains associés</li> <li>- Évaluation du potentiel de stockage de la plaine inondable de la Barse</li> <li>Définir les modalités de gestion et de régulation de cette plaine inondable</li> <li>- Définir de manière globale les habitats aquatiques et terrestres de la zone et évaluer l'impact d'une mise en eau sur ces derniers</li> </ul>
<b><u>Action 7-3 :</u> Études de conception du projet de</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les travaux, objets de l'étude, consisteront à sécuriser les digues au niveau de protection actuel. Les techniques utilisées, définies dans le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les digues sont incluses dans un contexte urbain denses à moyennement dense. Elles traversent en particulier le parc</li> </ul>	Agglomération troyenne	Niveau de protection crue cinquantennale ( janvier 1955)	Les travaux peuvent avoir des conséquences potentielles à court terme lors de leur réalisation, notamment via les matières en

<b><i>rénovation des digues du centre-ville et d'optimisation du système d'endiguement</i></b>	<p>cadre de l'AVP et du PRO, devront prendre en compte les aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optimisation du coût global,</li> <li>- respect de la qualité paysagère et environnementale des sites</li> </ul>	<p>des Moulins, espace vert principal de la vie de Troyes. Le parc des Moulins fait partie des réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue de l'agglomération troyenne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le secteur des digues du centre-ville n'est pas concerné par des inventaires ZNIEFF. Le parc des Moulins abrite cependant des espaces naturels intéressants, recensés dans la cartographie des zones humides de la Région Grand Est.</li> </ul>			<p>suspension ou le déversement accidentel de pollutions. Les précautions seront prises pour limiter ces incidences.</p>
--	---	--	--	--	--

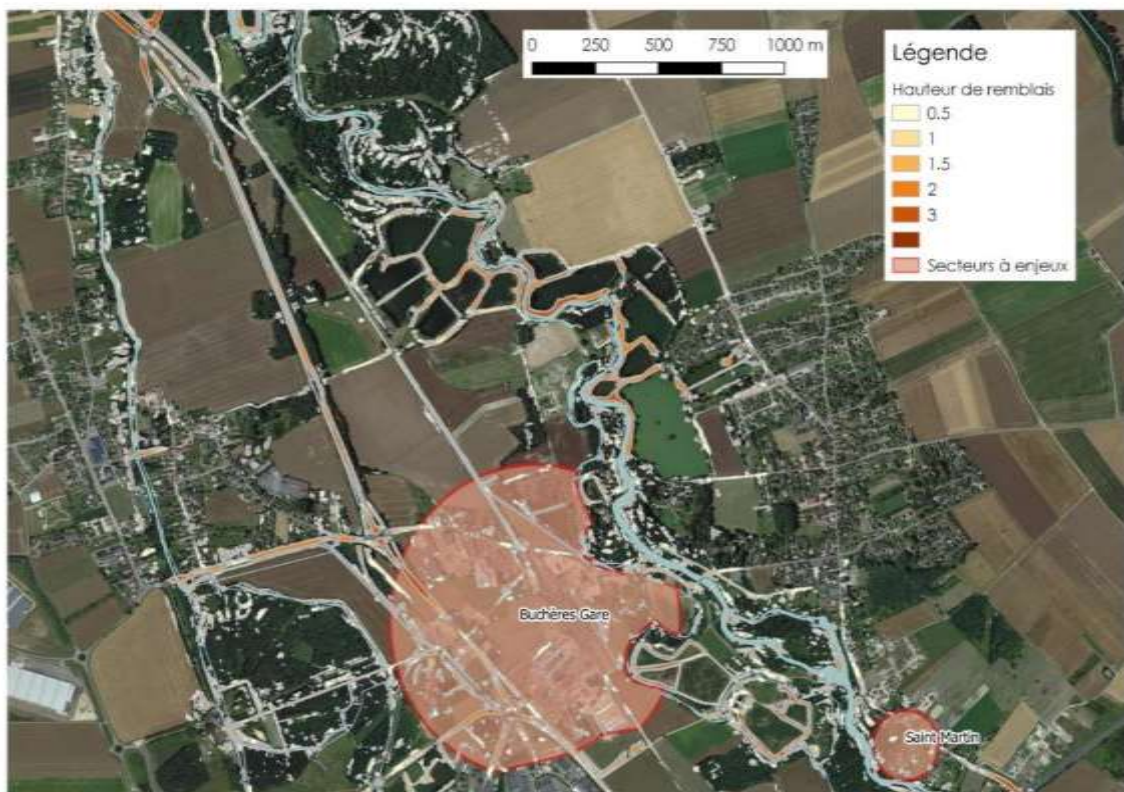


**Cartes de localisation :**

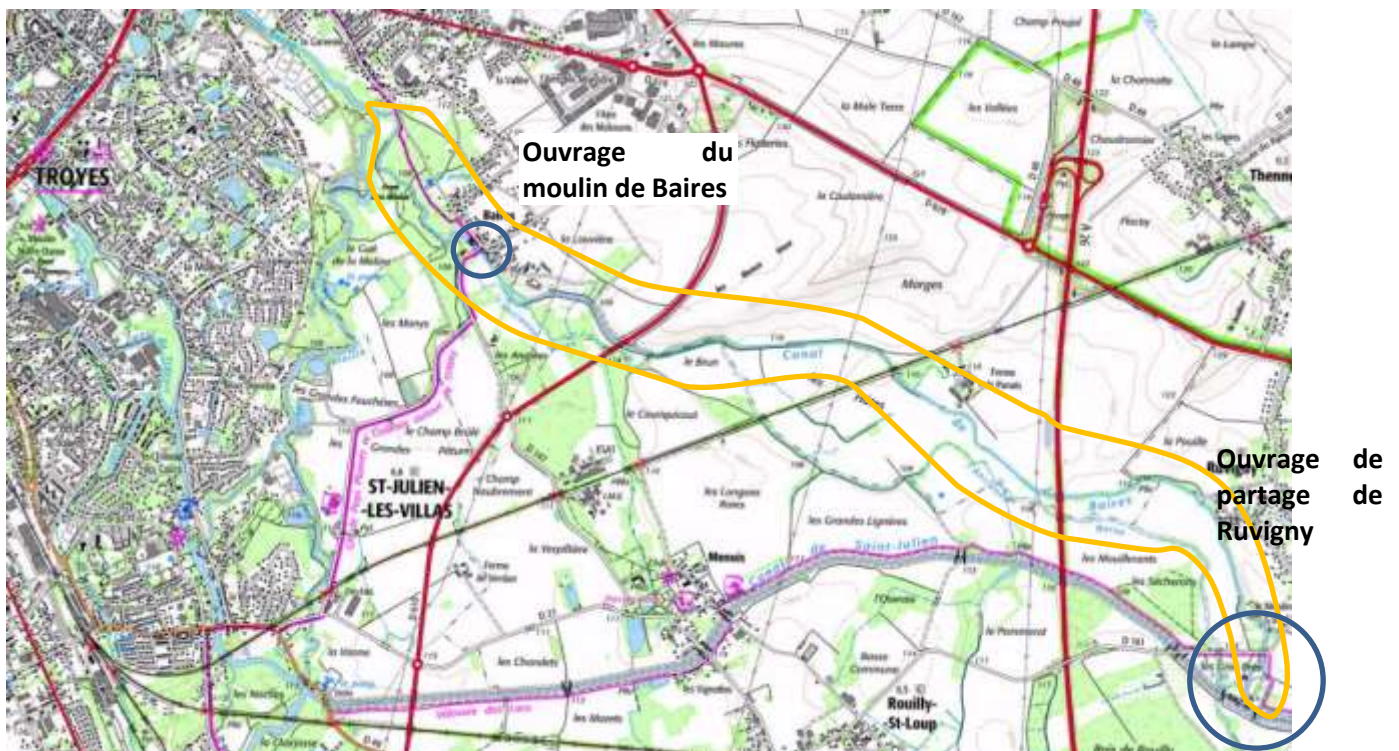
**Action 6-5-2 :** Mise en œuvre d'une zone de ralentissement des écoulements sur le bassin de l'Hozain



**Action 6-6 :** Suppression des remblais des ballastières de Verrières et Bréviandes





**Action 6-8** : Étude de faisabilité sur l'aménagement du pont et du déversoir de Courtenot**Action 7-1** : Étude de définition pour l'aménagement du canal de Baires



**Action 7-3 :** Études de conception du projet de rénovation des digues du centre-ville et d'optimisation du système d'endiguement

