



PROGRAMME D' ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS TARN-SORGUES-DOURDOU-RANCE 2022-2028

• Analyse environnementale.

**SYNDICAT MIXTE TARN
SORGUES DOURDOU RANCE**

Mairie - route de Lacaune
12370 BELMONT-SUR-RANCE
Téléphone : 05.65.49.38.50

Site : <https://www.syndicat-tsdr.fr>



**TARN SORGUES
DOURDOU RANCE**

SYNDICAT MIXTE DE BASSIN VERSANT

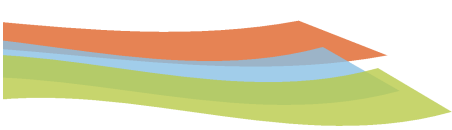
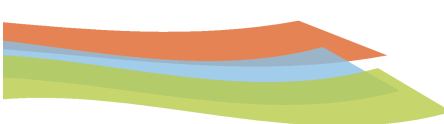


Table des matières

1. Cohérence du PAPI avec les autres démarches environnementales du territoire	3
2. Les milieux naturels et enjeux environnementaux du territoire.....	3
3. Les conséquences possibles du changement climatique	4
4. Evaluation des impacts des aménagements sur l'environnement	5

PROJET



L'objectif du PAPI de réduction de la vulnérabilité du territoire face aux inondations doit prendre en compte les **enjeux environnementaux** dès l'élaboration du dossier de candidature pour sa labellisation. Cette prise en compte environnementale permet :

- D'inscrire le PAPI dans un **projet de territoire intégrant de manière cohérente les différentes politiques publiques**, dont l'aménagement du territoire et la préservation des milieux humides (gage de gestion durable des risques d'inondation et d'efficacité de l'action publique) ;
- De **comprendre les fonctionnalités des milieux humides** pour la prévention des risques d'inondation et limiter les impacts, sur ces milieux humides, des ouvrages prévus, le cas échéant, dans le PAPI ;
- **D'anticiper les exigences réglementaires** concernant les autorisations environnementales ultérieures relatives aux travaux et aménagements prévus dans le PAPI, de manière notamment à faciliter la mise en œuvre de ces travaux (axe 6 pour les projets de Saint-Affrique et de Coupiac).

Cette note d'analyse environnementale du PAPI complet TSDR sert ainsi à **faire état des modalités de prise en compte des milieux naturels** dans le dossier de PAPI. Il ne s'agit cependant pas d'une évaluation environnementale, procédure législative au titre du Code de l'environnement pour les projets, plans et programmes, c'est-à-dire qu'elle n'apporte aucune contrainte réglementaire. De plus, la **séquence Eviter, Réduire, Compenser** est mise en œuvre pour les différents projets intégrés au PAPI à la fois dans le cadre de la vision globale d'intervention mais également dans le cadre des dossiers de demande de déclaration ou d'autorisation spécifiques à l'axe 6 (projets de Saint-Affrique et de Coupiac). Elle a donc pour but de s'assurer que les **enjeux environnementaux** existants sur le territoire et protégés par le Code de l'environnement sont bien **pris en compte dans la stratégie et le programme d'actions**.

1. Cohérence du PAPI avec les autres démarches environnementales du territoire

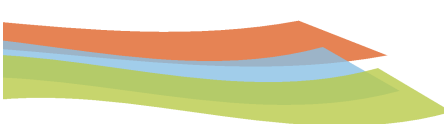
Le PAPI s'inscrit dans la politique de gestion intégrée du bassin versant élaborée par le Sm TSDR et plus globalement dans le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, le SRCE et le PGRI Adour-Garonne (Cf. Stratégie du PAPI Complet – 3.). En effet, les élus du conseil syndical souhaitent mettre en place des actions de réduction de la vulnérabilité afin de protéger les biens et les personnes sur les secteurs les plus sensibles du bassin versant et promouvoir une vision où il s'agit de « vivre avec la rivière » au travers d'actions permettant de retrouver des rivières saines, moins perturbées et dont on peut attendre des bénéfices multiples.

Dans ce sens, le PAPI TSDR a été construit en cohérence et compatibilité avec le PPG 2022-2030, le Sm TSDR porte en effet ces deux démarches. La stratégie du PAPI a été construite dans cette optique de transversalité, et ainsi répond à l'objectif « Coordonner les actions du PAPI, en lien avec la restauration morphologique et les démarches territoriales » de l'action 0.1.

2. Les milieux naturels et enjeux environnementaux du territoire

La volonté du Sm TSDR, porteur du PAPI, est de mettre en place une gestion locale de l'eau liant étroitement la fonctionnalité des milieux aquatiques et la prévention des inondations.

Les documents 3 et 4 du présent dossier de candidature présentent en détail les caractéristiques climatiques, hydrographiques, géologiques, hydrogéologiques et hydromorphologiques du bassin



versant TSDR et mettent en évidence les enjeux naturels du territoire : zone Natura 2000, ZNIEFF de type 1 et 2, zones humides, ZICO, etc.

Elles présentent les résultats suivants : au total, 291 zones humides ont été recensées sur le bassin versant. Elles couvrent 435 ha mais les inventaires doivent être complétés dans le cadre du PPG 2022-2030. De plus, ce sont 8 sites Natura 2000 (directive habitat), 52 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (44 de type I et 8 de type II) et 2 espaces naturels sensibles ouverts au public qui couvrent le territoire.

Ces milieux à forte valeur patrimoniale contribuent à la trame écologique du territoire, à la valeur paysagère et à la qualité du cadre de vie. Ils constituent un enjeu fort du bassin versant Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance. Les potentiels travaux devront donc prendre en compte cet enjeu environnemental.

Les Plans Nationaux d'Action (PNA) concernent des espèces menacées pour lesquels l'urbanisme est une cause, régulièrement mise en avant, de destruction ou dégradation de leurs habitats. Un certain nombre d'espèces concernées par un PNA sont présentes sur le territoire du PAPI :

- Le Castor d'Europe,
- La Loutre présente ponctuellement sur l'Hérault et la Buège,
- Des odonates (dont l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin, la Cordulie splendide et le Gomphe de Graslín).

Le bassin TSDR n'est pas un bassin prioritaire selon le classement des cours d'eau vis-à-vis de la restauration de la continuité écologique : 2 cours d'eau en liste 2 et 149 cours d'eau en liste 1.

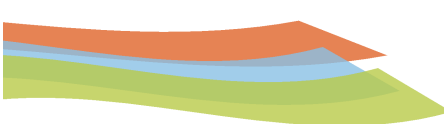
Sur le bassin versant, il existe 50 masses d'eau dont 48 masses d'eau superficielles dites cours d'eau et 2 masses d'eau « lacs ». L'état de ces masses d'eau décrit ci-dessous est extrait de l'état des lieux du SDAGE 2019. Sur les 50 masses d'eau, seulement 10 masses d'eau sont déclassées en état moyen, les 40 autres sont classées en bon état écologique.

3. Les conséquences possibles du changement climatique

Dans le domaine de l'eau, plusieurs études, d'après le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, prévoient :

- des modifications des précipitations,
- l'augmentation de l'évapotranspiration du fait de l'élévation de la température de l'air,
- une baisse de la couverture neigeuse,
- une élévation du niveau de la mer.

Les recherches montrent pour le Sud-Ouest de la France, en particulier, une **augmentation de la température moyenne annuelle comprise entre 0,5 et 3,5°C** à l'échéance 2050. Cette tendance sera plus marquée en été, avec plus de périodes de canicule et de sécheresse. Par voie de conséquence, l'évapotranspiration annuelle sera en nette augmentation. Dans le domaine de l'hydrologie cela signifie moins de pluie efficace, donc moins d'écoulement et d'infiltration, donc des conséquences importantes sur la disponibilité et de façon induite sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. En effet, du fait de l'ensemble des évolutions climatiques, de fortes modifications sur l'hydrologie sont à prévoir : **des baisses de débits comprises entre 20 et 40% en moyenne annuelle** sont évoquées pour les fleuves et rivières du Sud-Ouest (Imagine 2030, Explore 2070, Garonne 2050, démarche prospective de la ressource en eau en 2050). La dynamique des écoulements sera également fortement modifiée notamment en période de basses eaux : **les étiages seront plus précoces, plus sévères et plus longs**. Sans pouvoir disposer de données précises, l'augmentation de la température de l'air et la baisse des débits induiront en toute logique une augmentation de la



température de l'eau, qui, elle aussi, aura des conséquences non négligeables sur les pressions organiques et microbiologiques, sur la biodiversité, sur les milieux et sur les usages.

L'adaptation des territoires et des activités à ces changements se décline pour tous les secteurs socio-économiques à différentes échelles spatiales et temporelles. Elle nécessite d'appréhender de manière systémique une diversité de problématiques comme la maîtrise du risque, l'aménagement du territoire, l'adéquation entre activités et ressources ou encore la préservation de milieux naturels fonctionnels.

Depuis le 2 juillet 2018, le bassin Adour-Garonne dispose d'un **plan d'adaptation au changement climatique (PACC)**, en réponse aux engagements du Pacte de Paris sur l'eau et l'adaptation au changement climatique dans les bassins des fleuves, des lacs et des aquifères, pris dans le cadre de la COP21. Le PACC vise à renforcer la résilience des territoires et développer une sobriété au niveau de l'eau. Il participe à une vision systémique à l'horizon 2050 et il se décline en 4 grands **objectifs** dont notamment « **se prémunir contre les risques naturels** », dans lequel s'inscrit le PAPI Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance.

Face à ces constats, **l'adaptation au changement climatique** réclame une réponse ferme tout en étant proportionnée et graduée dans le temps. Elle passe d'abord par des actions de **réduction des causes de vulnérabilité** aux effets du changement climatique et par le développement des capacités à faire face. Il s'agit par exemple **d'économiser durablement l'eau**, de **réduire les pollutions nutritives**, de **réduire l'imperméabilisation des sols**, de **restaurer la continuité écologique et le bon fonctionnement des milieux**, de **respecter les zones inondables et les zones humides**. Ces mesures sont prévues par le SDAGE notamment. **Le bon état des eaux** s'impose comme un prérequis indispensable pour faire face aux impacts du changement climatique. Toute mesure qui permettrait d'améliorer la résilience des milieux aux pressions va dans le sens d'une **adaptation au changement climatique**.

4. Evaluation des impacts des aménagements sur l'environnement

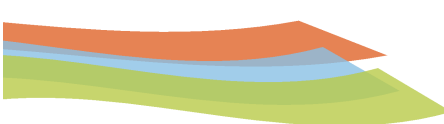
Les actions mises en place dans les axes 1 à 5 du PAPI n'auront aucun impact sur l'environnement. Au contraire, les démarches de sensibilisation concerneront à la fois le risque inondation et le fonctionnement des milieux aquatiques. L'idée est de promouvoir une gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance : la sécurité des biens et des personnes face aux inondations est inévitablement liée à la bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques.

Comme expliqué précédemment, l'axe 6 du PAPI est composé de deux actions d'aménagement du cours d'eau pour, notamment, la réduction de la vulnérabilité : les actions 6.1 – projet de réhabilitation d'une zone d'expansion naturelle des crues et restauration des berges de la Sorgues au niveau de la plaine des Cazes à Saint-Affrique – et 6.2 – Protection rapprochée du centre-bourg de Coupiac vis-à-vis des crues du Mousse.

Dans les 2 cas, les projets sont situés hors zones Natura 2000, hors ZNIEFF et les cours d'eau sont classés ni en liste 1 ni en liste 2 au niveau de la continuité écologique. Ces aménagements n'auront donc aucun effet dommageable sur ces zones.

Protection rapprochée du centre-bourg de Coupiac vis-à-vis des crues du Mousse

La commune de Coupiac est fortement sujette à des inondations régulières, dues au débordement du Mousse. Depuis la crue de novembre 2014, plusieurs études hydrauliques de la zone ont été réalisées :

- 
- dans le cadre du PPG du Rance 2017-2021 : étude hydraulique du bassin versant du Mousse en amont de Coupiac pour la protection des inondations et la renaturation du cours d'eau par le bureau d'étude CEREG (2016-2017) : l'objectif est d'analyser l'impact de l'artificialisation du lit du Mousse dans la traversée de Coupiac sur le risque d'inondation dans un esprit de renaturation du cours d'eau. Cette étude a permis d'étudier différents scénarii et d'évaluer sommairement les coûts des aménagements et leurs bénéfices possibles.
 - dans le cadre du PAPI d'intention :
 - étude hydraulique du Mousse pour validation du modèle hydraulique de l'étude CEREG et vérification à l'aval de Coupiac des impacts des aménagements prévus en amont par le bureau d'étude WSP (2018-2021)
 - étude du ruissellement des affluents du Mousse dans la traversée de Coupiac par le bureau d'étude WSP (2018-2021)
 - Analyse-coût-bénéfice du scénario choisi par le bureau d'étude CEREG (2021-2022).

Ces études ont donné les résultats suivants :

A Coupiac, l'espace dont le cours d'eau a besoin pour s'étendre est quasiment nul; il est contraint dans toute la traversée du bourg par des murs et des habitations. Ainsi une grande partie du village se trouve construite dans le lit majeur, voire moyen, de la rivière.

L'étude réalisée dans le cadre du PPG a caractérisé la crue du 28 novembre 2014 de crue trentennale, ce qui reste une occurrence assez fréquente. Par conséquent, même si des aménagements sont étudiés par la commune, il est nécessaire de sensibiliser la population riveraine à vivre avec ce risque. En effet, si des travaux peuvent être envisagés afin de diminuer les niveaux d'inondation en crue dans le village, ils n'empêcheront pas la rivière de s'étendre dans son lit majeur. A ce sujet, un travail a été mené dans le cadre du PAPI d'intention afin de diagnostiquer l'ensemble des bâtis existants en zone inondable et de proposer des solutions de protections individuelles.

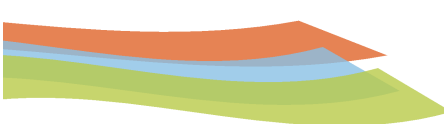
Sur la base des simulations de crue réalisées, trois points noirs ont été mis en évidence : le goulet d'étranglement que constitue le tunnel du parking central, la hauteur trop faible du Pont-Vieux qui est rapidement inondé et le niveau très bas du centre bourg situé quasiment au même niveau que le lit du Mousse.

Dans un objectif de renaturation du cours d'eau et de diminution simultanément de la fréquence et de l'amplitude des débordements dans la partie du village considérée comme étant la plus vulnérable pour les personnes et les biens, deux leviers d'action ont été identifiés : 1/ une réflexion sur le tronçon couvert du Mousse faisant obstacle aux écoulements en crue (70 mètres linéaires sous le parking de la place centrale du village) et 2/ le redimensionnement du Pont-vieux (situé en amont du tronçon couvert).

Le premier projet analysait l'opportunité de rouvrir le linéaire couvert du Mousse ou d'agrandir sa section en hauteur et en largeur. Ces travaux lourds financièrement imposeraient une réflexion sur l'aménagement global du village dans le cas où le cours d'eau est laissé à ciel ouvert. Les études réalisées par WSP dans le cadre du PAPI d'intention ont affiné les chiffrages pour les deux solutions et l'analyse-coût-bénéfice réalisée par CEREG n'apparaît pas positive pour ces scénarii : 0.36.

Le second moyen d'action consistant à la réhausse du Pont-vieux (afin d'agrandir également la section d'écoulement sous cet ouvrage) n'apparaît finalement pas comme une solution pertinente selon l'étude réalisée par WSP et l'ACB réalisée par CEREG.

Par ailleurs, il a été étudié (CEREG 2017) la possibilité de créer une retenue en amont du village qui pourrait potentiellement jouer un rôle écrêteur. Les coûts de construction et d'entretien que représente un tel ouvrage sont démesurés pour la commune de Coupiac, sans compter que les modalités de gestion de ce type d'ouvrage sont très complexes pour garantir son efficacité en cas de



crue (difficulté à prévoir la durée, l'intensité et la localisation de la pluie, l'état de sols...). Enfin la configuration du bassin versant du Mousse fait que cet ouvrage ne pourrait intercepter la totalité des apports, avec des risques que la pluie tombe sur une autre branche du réseau et que l'ouvrage soit inutile alors que les populations se croient protégées.

A l'issue des résultats des études hydrauliques et de l'ACB négative, le dernier scénario pour réduire la vulnérabilité du village de Coupiac constitue **la mise en place d'une porte-étanche collective, l'installation de 4 clapets anti-retour et le rehaussement d'un mur**. Ces travaux menés en centre bourg sur un cours d'eau anthropisé ne représentent pas un dommage pour le milieu.

Réalisés dans le cadre du PAPI Complet (cf. FA 6.2), ces aménagements n'auront aucun impact sur l'environnement (aucun habitat ne sera détruit et aucun aménagement ne se situe dans le lit du cours d'eau). Néanmoins il est important de mener une politique de gestion de l'eau et du risque inondation à l'échelle du bassin versant du Mousse, dans ce sens un programme « Restauration des zones humides » sera lancé en amont de Coupiac avec plusieurs objectifs :

- Sensibiliser les habitants à la gestion des inondations en lien avec la gestion des milieux aquatiques et le respect de l'environnement,
- Contribuer à la rétention de l'eau en amont du bassin versant.

Ce programme sera pris en compte dans l'action 1.6 du Papi Complet menée avec les acteurs du monde agricole et forestier dans un objectif de ralentissement des écoulements en amont des zones urbanisées.

Projet de réhabilitation d'une zone d'expansion naturelle des crues et restauration des berges de la Sorgues au niveau de la plaine des Cazes de Saint-Affrique

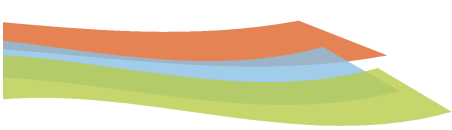
Ce deuxième projet a pour ambition d'allier prévention des inondations et restauration des fonctionnalités du cours d'eau.

Les événements passés et la connaissance du fonctionnement hydraulique de cette zone en cas de fortes pluies démontrent la nécessité de mettre en œuvre un projet permettant de réduire considérablement la vulnérabilité du bâti présent dans cette zone. Pour plus d'efficacité, une meilleure prise en compte des écosystèmes et une meilleure intégration paysagère, le projet a alors été imaginé de manière à concilier gestion des écoulements et bonne fonctionnalité du cours d'eau. En effet, le projet global sur le secteur des Cazes intègre désormais :

- La prévention des inondations : réduction des hauteurs d'eau avec le projet de zone d'expansion naturelle des crues, mais aussi réduction de la vulnérabilité des activités avec des diagnostics et travaux adaptés aux différents bâtiments qui resteront en zone inondable,
- La restauration morphologique du cours d'eau : retalutage des berges en pente douce, augmentation des interfaces terre-eau, végétalisation, etc.
- La mise en conformité de la déchetterie et réduction de sa vulnérabilité aux inondations,
- Le développement des modes de circulation douce, une valorisation paysagère, un accès public aux bords de la Sorgues.

A noter que ce projet fait également l'objet d'une action dans le PPG 2022-2030 mis en œuvre par le Sm TSDR. Un diagnostic préalable des espèces faunistiques et floristiques présentes sur le site a déjà été lancé. En redonnant plus d'espace au cours d'eau, ce projet permettra d'améliorer la fonctionnalité des milieux aquatiques.

Des mesures complémentaires de mitigation (réduction de la vulnérabilité à l'échelle de la parcelle), sont également prévues car le secteur reste inondé pour les crues supérieures à une occurrence 50 ans. De plus, une démarche avec les acteurs du monde agricole et forestier va être lancée dans le



cadre de l'action 1.6 du PAPI complet dans un objectif de ralentissement des écoulements en amont des zones urbanisées.

PROJET