



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

• Diagnostic approfondi du
territoire sur le risque inondation •

**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

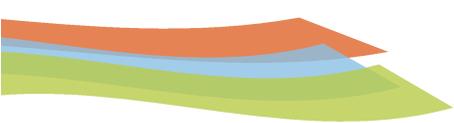


Table des matières

| | | |
|----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Historique des crues | 3 |
| 2. | Aléa | 12 |
| a. | Une couverture hétérogène du territoire en termes de données..... | 12 |
| b. | Ruissellement et érosion..... | 17 |
| 3. | Prévision des crues : système d’alerte | 18 |
| a. | Les dispositifs existants..... | 18 |
| b. | Amélioration de la surveillance..... | 21 |
| 4. | Enjeux..... | 21 |
| a. | Enjeux environnementaux..... | 21 |
| b. | Conséquences du changement climatique..... | 30 |
| c. | Analyse des enjeux humains et économiques..... | 30 |
| 5. | Vulnérabilité du territoire..... | 33 |
| a. | Méthode de détermination de la vulnérabilité..... | 33 |
| b. | Résultats | 34 |
| c. | Actions de réduction de la vulnérabilité..... | 37 |
| 6. | Zones d’expansion naturelle de crue | 39 |
| 7. | Ouvrages de protection..... | 39 |
| 8. | Gestion de crise | 39 |

PROJET

Comme abordé précédemment, le bassin versant Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance connaît régulièrement d'intenses évènements pluvieux à l'origine de crues sur tout ou partie du territoire. Le changement climatique augmente aujourd'hui la fréquence et l'intensité de ces phénomènes, les paysages du territoire sont modifiés par l'Homme, et ainsi le risque inondation s'accroît.

1. Historique des crues

Tout d'abord, cette démarche de rappel et d'analyse des phénomènes de crue ayant eu lieu ces dernières décennies est d'une grande importance. En effet, les pertes de mémoires impliquent une tendance à sous-estimer le retour de tels évènements et, par conséquent, à négliger la prévention. L'historique des grandes crues passées est un bon moyen de garder en mémoire ces épisodes et constitue ainsi un outil de sensibilisation important. D'autant plus qu'il permet de mieux comprendre les phénomènes et d'utiliser ces scénarios de référence pour la gestion des futures crues.

Un historique complet des inondations a été effectué par Acthys-PNRGC dans le cadre d'une action du PAPI d'Intention, les données ont été mises à la disposition du public grâce à la création d'une plaquette de communication. Cette étude a notamment présenté les résultats suivants (Figure 1).

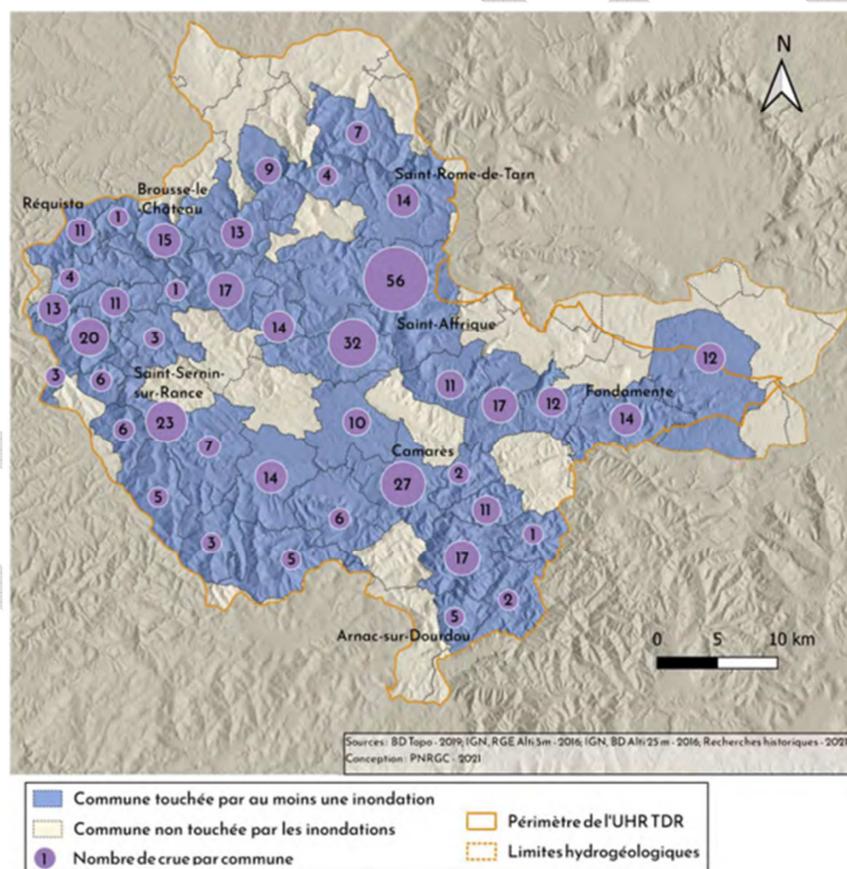


Figure 1 : Nombre d'inondations recensées par commune sur le territoire depuis 1327 (Source : PNRGC)

La figure ci-dessous (Figure 2) présente une frise chronologique des inondations sur le territoire du début du XVIIIème siècle à nos jours, ainsi que le nombre de communes touchées par celles-ci. Les crues de septembre 1875 et mars 1930 sont particulièrement mises en avant, ce sont celles qui ont touché le plus de communes avec respectivement 37 et 29 communes concernées. Finalement, sur la totalité de la plage de temps, 13 crues ont touché au moins 10 communes.

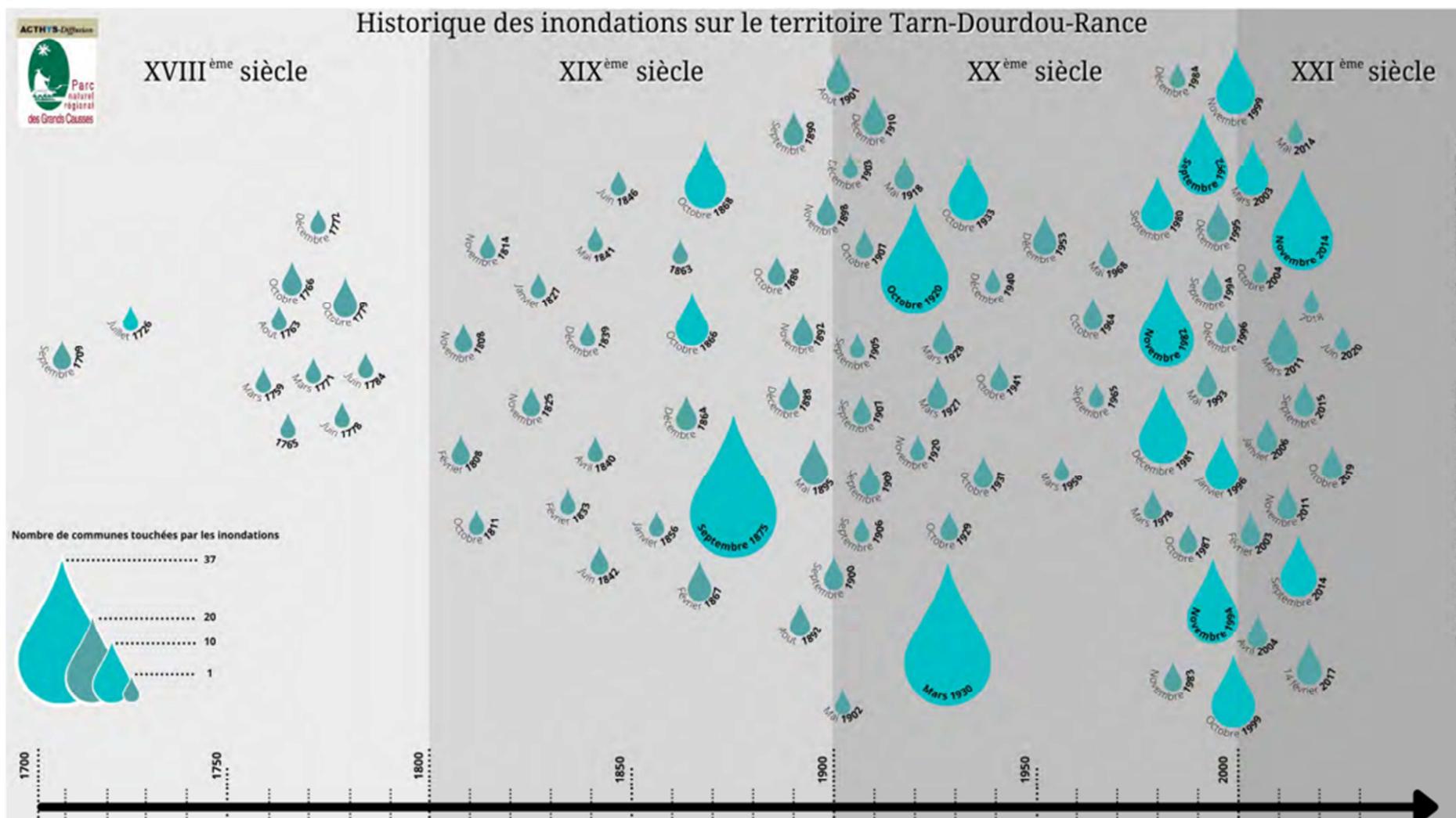
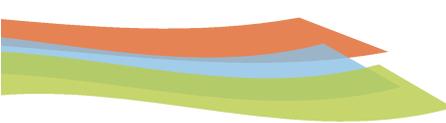


Figure 2 : Chronologie des inondations sur le territoire Tarn-Dourdou-Rance et nombre de communes touchées (Source : PNRGC)



Plusieurs crues importantes ont marqué le bassin de gestion Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance. On retiendra en particulier les crues de 1930, 1953, 1982, 1992, 1999 et 2014. Cependant, le territoire subit aussi ce qu'on appelle des crues « éclair », rapides donc moins connues, mais qui peuvent causer d'importants dégâts de par leur brutalité. Le territoire est souvent impacté de manière hétérogène, chaque cours d'eau réagissant différemment aux événements de pluie intense. Pour toute cette partie, il est important de garder à l'esprit que la disponibilité et la fiabilité des données de crues impliquent certaines incertitudes et imprécisions.

- **Tarn**

Sur le Tarn, les données quantitatives disponibles et connues sur le tronçon situé dans le bassin de gestion TSDR sont peu nombreuses du fait des enjeux relativement limités et de l'absence de suivis et d'études diffusées sur le secteur.

Sur ce tronçon, il existe une seule station, située à Brousse-le-Château (cf. 2.a). Les hauteurs d'eau maximales enregistrées sont les suivantes :

- 8 novembre 1982 : 9,50 mètres
- 5 novembre 1994 : 8,50 mètres
- 03 décembre 2003 : 8,29 mètres
- 29 novembre 2014 : 8,11 mètres

La crue de 1982 est considérée comme la crue la plus forte sur le Tarn, au regard des témoignages recueillis lors des enquêtes de terrain et des données disponibles. Les détails de cet événement sont donnés en annexe 8.

- **Rance**

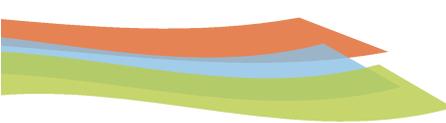
Sur le Rance, l'historique des inondations est pour l'essentiel issu du PPRI, et de l'analyse des données des stations hydrométriques réalisées par le bureau d'études Safège dans le cadre de l'élaboration des cartes des zones inondables CIZI. Quelques éléments complémentaires proviennent d'études hydrauliques localisées, notamment pour Coupiac, ainsi que de données récoltées sur le terrain dans le cadre des rencontres avec les acteurs du territoire.

Sur ce bassin, trois stations hydrométriques ont été opérationnelles au cours du temps :

- La station de Saint-Sernin-sur-Rance mesure les hauteurs d'eau depuis 1905. Elle a été couplée avec une station hydrométrique depuis 1990,
- La station de Plaisance sur la période 1922-1944,
- La station de Curvalle sur la période 1957-1989. Cette station a succédé à la station de Plaisance, avec 13 ans de décalage et seulement 200m à l'aval. Cependant, la configuration du chenal du Rance et de ses abords interdit toute comparaison directe entre les hauteurs des deux stations.

La crue du 8 novembre 1982 est la crue de référence pour l'amont du bassin versant du Rance, avec une caractérisation en termes de période de retour de l'ordre de 50 ans, crue comparable à la crue de 1930, selon le PPRI du Rance.

Sur la partie intermédiaire et sur la partie aval, la crue de référence retenue dans le PPRI est celle du 23 septembre 1994, estimée à une crue de période de retour de l'ordre de 75 ans, avec une hauteur d'eau enregistrée à la station de Saint-Sernin de 3,70 m d'après le PPRI. Les crues des 12 et 13 novembre 1999, 04 décembre 1999 et celle de 1875 ont également été particulièrement marquantes pour cette partie du bassin versant.



En novembre 2014, le bassin a encore connu une crue majeure, avec une hauteur maximale à Saint-Sernin-sur-Rance de 3,99m (Hydro portail). Cette crue fût supérieure à celle de 1994 mais, pour autant, cette dernière reste la crue de référence.

Le secteur de Coupiac a spécifiquement été impacté par la crue du 11 mai 1993, qui a touché le bassin versant du Mousse à l'amont du village avec un fort débit (jusqu'à 110 m³/s), cette crue peut être caractérisée de centennale. Le Mousse a également été affecté par les crues de 1968 et 2014, qui ont provoqué d'importants dégâts dans le bourg.

- **Sorgues Dourdou**

Sur le bassin versant Sorgues Dourdou, l'historique des inondations est pour l'essentiel issu des PPRI. Quelques éléments complémentaires proviennent d'études hydrauliques localisées, notamment pour Saint-Affrique, ainsi que de données récoltées sur le terrain dans le cadre des rencontres avec les acteurs du territoire.

Sur ce bassin ont été présentes les stations hydrométriques suivantes :

- Sur l'amont du Dourdou, la station d'annonce des crues de Camarès (DREAL Midi-Pyrénées), en fonction depuis 1989,
- Sur l'amont de la Sorgues, la station de Cornus qui a fonctionné de 1924 à 1945, et celle de Saint-Félix-de-Sorgues, qui fournit des données sur les crues depuis 2009 dans le cadre de la prévision des crues, sous gestion de la DREAL Occitanie,
- Sur l'aval de la Sorgues, la station de Vendeloves, qui n'est plus en fonction depuis 2004,
- En aval de la confluence Dourdou-Sorgues, la station d'annonce de crue de Vabres-l'Abbaye/Bedos (DREAL Occitanie) qui enregistre les crues depuis 1961,
- Dans la traversée de Saint-Affrique, la station Viaduc, mise en place suite à la crue de 2014 et fonctionnelle depuis 2015,
- Sur le Dourdou en amont de la confluence, la station de Vabres le Moulin, également opérationnelle depuis 2015.

Dourdou amont, de la confluence jusque sur la commune de Vabres l'Abbaye :

Dans cette zone la crue de 1982 reste la crue de référence, avec des niveaux du même ordre de grandeur que la crue de 1930, voire de la crue de 1953, et légèrement supérieurs à ceux enregistrés en 2014. La période de retour de la crue de 1982 est estimée à 70 ans environ. Les niveaux d'inondation attendus pour une crue dite centennale seraient supérieurs de +10 à +30 cm par rapport aux niveaux de la crue de 1982.

Sorgues :

Dans la vallée de la Sorgues, les repères de crue observés et les témoignages montrent que la crue de mars 1930 est la plus forte observée en tête de bassin de la Sorgues, dans la commune de Cornus. Dans les communes de Fondamente, Marnhagues et Latour, les trois crues les plus fortes sont celles d'octobre 1933, novembre 1982 et 28 novembre 2014. Dans les communes de Saint-Félix-de-Sorgues, Versols-et-Lapeyre et Saint-Affrique, la crue du 28 novembre 2014 est légèrement supérieure à celle de 1933. Le CEREMA a analysé la crue du 28 novembre 2014 de la Sorgues : il a estimé le débit de pointe à 886 m³/s à la station de Vendeloves avec une période de retour supérieure à la centennale, et une valeur de 1280 m³/s à la station de Vabres-l'Abbaye Bedos/Le Poujol.

Confluence Sorgues Dourdou :

La station hydrométrique de Vabres l'Abbaye-Le Poujol montre que la crue de 1953 est la crue la plus forte observée, avec des niveaux supérieurs de 1 m à la crue de 1982, et de 50 cm à la crue de 2014. A noter que la crue de novembre 2014 est nettement supérieure à la crue de 1953 dans les parties amont des bassins de la Sorgues et du Dourdou, ceci peut s'expliquer par plusieurs hypothèses : concomitance des pointes de crues en 1953, changement du zéro d'échelle, évolution du lit...

Dourdou aval, au-delà de deux kilomètres en aval de la confluence Dourdou-Sorgues et jusqu'à Saint-Izaire :

La crue du 28 novembre 2014 est considérée comme étant légèrement supérieure à celle de 1982, avec une période de retour supérieure à la centennale.

Le choix de la crue de référence sur une zone considère les enjeux présents et est influencé par **l'hétérogénéité de la disponibilité des données sur le territoire**. En effet, la crue de référence sur un secteur sensible sera plus forte que celle d'un espace avec peu d'enjeux, où la quantité de données est faible.

Les hauteurs d'eau observées lors des principales crues historiques sur le territoire sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 1: Hauteurs d'eau observées lors des crues historiques du territoire

| Crues | Hauteurs d'eau mesurées sur le territoire (m) | | | | | | |
|------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| | Tarn | | Rance | Sorgues | | Dourdou | |
| | Millau | Brousse-le-Château | Saint-Sernin-sur-Rance [depuis 1990] | Saint-Félix-de-Sorgues [depuis 2009] | Vendeloves [1975-2004] | Camarès [depuis 1989] | Vabres-l'Abbaye Le Poujol/Bedos [depuis 1961] |
| 13/09/1875 | 10,30 | | | | | | |
| 12/12/1875 | | | 8,90 | | | | |
| XX/09/1900 | 8,60 | | | | | | |
| 10/09/1920 | 7,50 | | | | | | |
| 03/03/1930 | 6,70 | | 3,60 | | | 6,85 | 6,00 |
| 22/10/1933 | | | | | | | 6,00 |
| 07/12/1953 | | | | | | | 7,10 |
| 21/09/1980 | | | | | 4,10 | | |
| 14/12/1981 | | | 3,40 | | | | |
| 08/11/1982 | 9,50 | 9,50 | 2,90 | | 4,10 | 7,00 | 6,10 |
| 27/09/1992 | | | | 5,20 | 5,00 | 4,48 | 5,60 |
| 23/09/1994 | | | 3,7/2,7 | | | | |
| 05/11/1994 | 8,00 | 8,50 | | 4,60 | 2,40 | | |
| 17/12/1995 | | | | 4,00 | 2,50 | 4,15 | |
| 22/01/1996 | | | | 4,00 | | 3,90 | |
| 07/12/1996 | | | | | 2,30 | | |
| 18/10/1999 | | | | | | 3,88 | 5,53 |
| 13/11/1999 | | | 3,30 | | 3,02 | | 5,20 |
| 03/12/2003 | 6,91 | 8,29 | 3,33 | | | | 5,23 |
| 29/04/2004 | | | | 3,90 | | 3,20 | |
| 30/01/2006 | | 5,67 | 2,00 | 3,40 | | 3,20 | |
| 17/09/2014 | | | | | | | 5,40 |
| 28/11/2014 | 4,90 | 8,11 | 3,99 | 6,40 | | 5,29 | 6,62 |
| 23/10/2019 | | | 2,02 | 4,84 | | 3,40 | 5,20 |

Les débits caractéristiques aux différentes stations du territoire sont récapitulés ci-dessous :

Tableau 2 : Débits caractéristiques

| | Station | Surface (km ²) | Période de mesure | Débits caractéristiques (m ³ /s) | | | |
|---------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------------------------|------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | | | | Q10 | Q100 | Qmax – Crue de Nov. 1982 | Qmax - Crue de Nov. 2014 |
| Tarn | Millau | 2170 | | 1500 | 3050 | 2180 | 1140 |
| Sorgues | Cornus (aval pisciculture) | 37 | 2002-2019 | 36 | | | |
| | Vendeloves | 280 | 1975-2004 | 140 | | 226 | 886 |
| | Saint Félix de Sorgues | 208 | 2009- | 294 | 589 | | 410 |
| | Saint-Affrique | 307 | | 384 | 698 | | 1010 |
| Dourdou | Vabres l'Abbaye (le Poujol/Bedos) | 656 | 1961- | 610 | 1290 | 834 | 1280 |
| Rance | Saint-Sernin-sur-Rance | 290 | 1990- | 330 | 500 | | 512 |

On peut remarquer que lors de la crue de 2014, le débit sur le Dourdou était plus élevé que sur le Tarn. Egalement, cette crue de 2014 a engendré des débits à Saint-Affrique, Vabres-l'Abbaye ainsi qu'à Saint-Sernin-sur-Rance supérieurs ou proches de leur Q100, de même à Saint-Sernin où le débit était plus faible mais tout de même exceptionnel.

PRESD



Figure 3 : Illustrations de dégâts des inondations sur le bassin versant TSDR

Zoom sur la crue du 6 au 10 novembre 1982

Saint-Affrique : **276 mm en 24H**

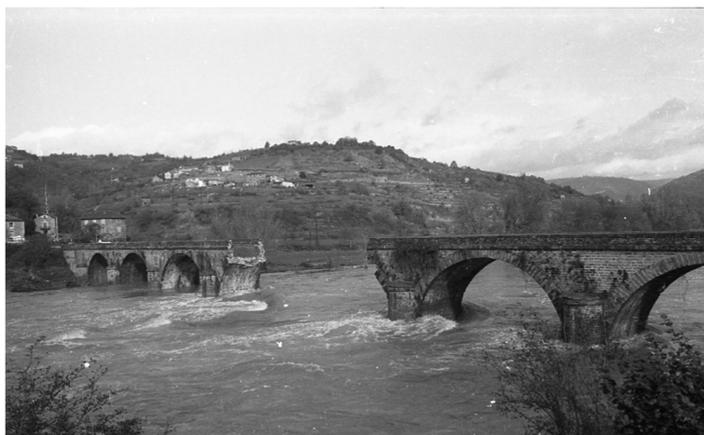
Crue de **période de retour 70 ans** pour le Dourdou aval jusqu'à Vabres-l'Abbaye

Crue de **période de retour 50 ans** pour le Rance

Parmi les crues les plus importantes connues sur la Sorgues

| | Hmax pendant l'épisode (m) |
|------------------------|----------------------------|
| Brousse-le-Château | 9,5 |
| Vabres-l'Abbaye | 6,1 |
| Camarès | 7 |
| Saint-Affrique | 4,21 |
| Saint-Sernin-sur-Rance | 2,9 |

Sur l'Aveyron, 37 millions d'euros de dommages matériels, 800 habitations individuelles et 10 immeubles collectifs touchés, 80 000 personnes privées d'électricité.



Pont de Broquiès

Source : Fond Bouzat C 3 65 archives départementales, Maison de la Mémoire de Saint-Affrique



Quais de la Sorgues à Saint-Affrique

Source : Fond Bouzat C 3 65 archives départementales, Maison de la Mémoire de Saint-Affrique

Zoom sur la crue des 28 et 29 novembre 2014

Crue d'une période de retour supérieure à la centennale pour le Dourdou aval et la Sorgues
Parmi les crues les plus importantes connues à Saint-Affrique, Vabres-l'Abbaye, Coupiac et Brousse-le-Château

| | Hmax pendant l'épisode (m) |
|------------------------|----------------------------|
| Brousse-le-Château | 8,11 |
| Vabres-l'Abbaye | 6,62 |
| Saint-Félix-de-Sorgues | 7 |
| Saint-Affrique | 6,8 |
| Saint-Sernin-sur-Rance | 3,99 |
| Camarès | 5,29 |

Sur Saint-Affrique, **15 millions d'euros de dommages matériels**, au minimum 30% des foyers de la ville touchés, inondation des sous-sols et du rez-de-chaussée de l'hôpital, **8 maisons détruites** avec le Fonds Barnier pour un montant (hors frais de relogement) de 1 446 000 €.

Sur Vabres-l'Abbaye, **4 maisons détruites** pour un montant de 850 000 € (Fonds Barnier).

Etat de catastrophe naturelle reconnu pour 23 communes de l'Aveyron, dont 22 sur le territoire du Sm TSDR.



2. Aléa

a. Une couverture hétérogène du territoire en termes de données

Le territoire TSDR est déjà pourvu d'équipements, d'outils et d'études qui permettent de qualifier et quantifier l'aléa, d'anticiper ces événements, et de les gérer au mieux.

Stations hydrométriques

Une station hydrométrique permet d'observer et de mesurer une grandeur spécifique liée à l'hydrométrie (hauteur et/ou débit). Il s'agit le plus souvent d'une échelle limnimétrique qui permet l'observation de la hauteur d'eau.

On discernera deux types de stations hydrométriques :

- Les stations d'observation : Elles enregistrent régulièrement la hauteur d'eau et le débit à la station (toutes les 15 min en général) dans un objectif de suivi, pour prévenir à la fois les étiages et les crues.
- Les stations de prévision : De même, elles enregistrent régulièrement la hauteur d'eau et le débit à la station, mais uniquement dans un but de prévision des crues. Elles ne sont d'aucune utilité dans les situations d'étiage.

Aujourd'hui, 7 stations hydrométriques sont en fonctionnement sur le territoire ¹ (Figure 4) :

Tableau 3 : Stations hydrométriques du territoire

| Nom | Commune | Cours d'eau | Date de mise en fonctionnement | Type de station hydrométrique |
|----------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Camarès | Camarès | Dourdou | 1989 | Observation |
| Le Moulin (amont de la confluence) | Vabres-l'Abbaye | Dourdou | 2015 | Prévision |
| Bedos/Le Pujol (aval de la confluence) | Vabres-l'Abbaye | Dourdou | 1961 | Prévision |
| Viaduc | Saint-Affrique | Sorgues | 2015 | Prévision |
| Brousse-le-Château | Brousse-le-Château | Tarn | 1982 | Prévision |
| Saint-Félix-de-Sorgues | Saint-Félix-de-Sorgues | Sorgues | 2009 | Observation |
| Saint-Sernin-sur-Rance | Saint-Sernin-sur-Rance | Rance | 1990 | Prévision |

¹ Il existe d'autres stations hydrométriques en fonctionnement sur le territoire, mais elles ne sont pas utilisées pour la prévention des inondations.

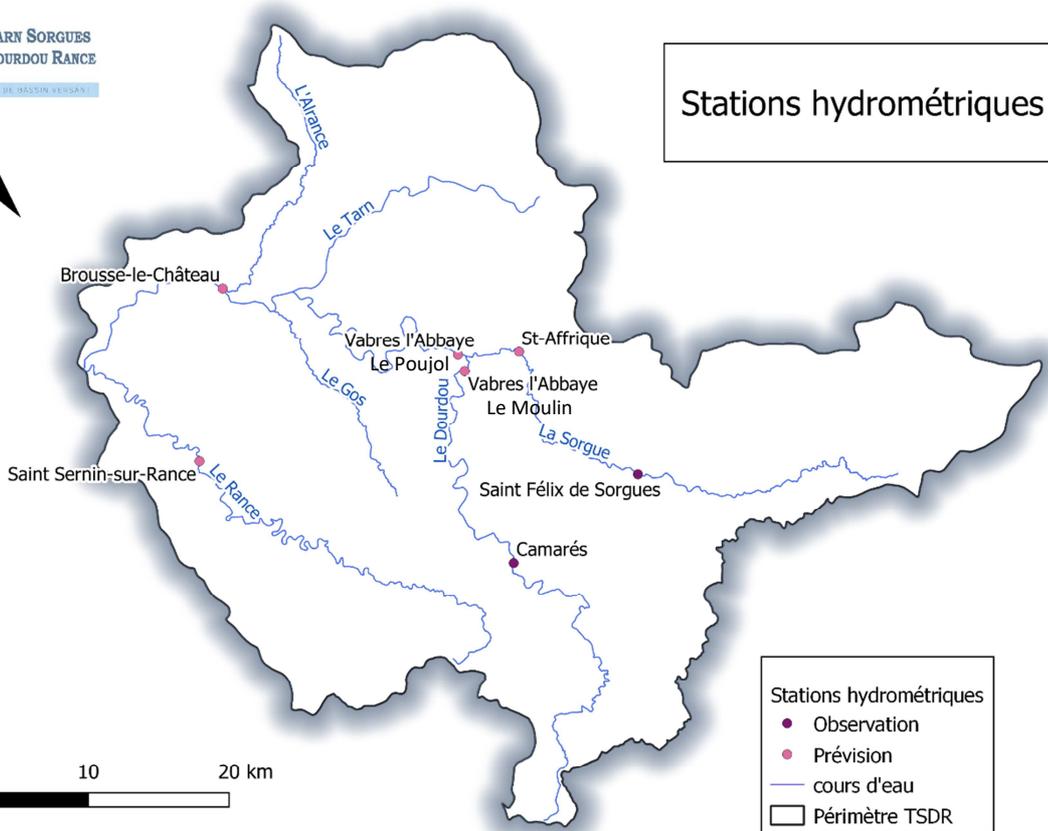
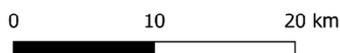


Figure 4 : Stations hydrométriques du territoire TSDR

Les données issues de ces stations hydrométriques sont disponibles sur Vigicrues (cf. 3.a) et sont gérées par le Service de Prévision de Crues de la DREAL.

Ces stations représentent une des solutions les plus fiables pour l'estimation des débits des cours d'eau. Cependant, les stations du territoire présentent plusieurs limites. D'abord, peu de stations sont actuellement en fonctionnement et elles couvrent uniquement les cours d'eau principaux. **La disponibilité des données est très hétérogène sur le territoire** : le niveau de connaissances est plus élevé sur les communes particulièrement sensibles au risque inondation que sur le reste du territoire.

A noter que dans le cadre du PAPI d'Intention, une quinzaine d'échelles limnimétriques ont été installées sur 11 communes.

Repères de crues

Les repères de crues ont pour objectif d'informer-sensibiliser quant à l'occurrence de fortes crues en indiquant le niveau maximum atteint par un événement d'inondation en un point donné. Ils permettent aux habitants de se rendre compte des conséquences locales d'une telle hauteur d'eau. On trouve des repères de crues façonnés par l'homme, sous forme de macaron, plaque, gravure, mais il ne faut pas négliger l'importance des repères laissés par la crue elle-même (laisses d'inondation) : dépôt de matière, marque de présence de l'eau (traces d'humidité, ...).

La pose de repères de crue, en tant que dispositif d'information sur les crues majeures ayant eu lieu, est devenue une obligation légale. En effet, l'article L. 563-3 du Code de l'environnement stipule

que : « Le maire établit l'inventaire des repères de crues historiques sur le territoire de sa commune. Il détermine l'emplacement de repères spécifiques aux plus hautes eaux connues [PHEC]. La pose et l'entretien relèvent de la commune ou de l'établissement intercommunal. »

Cependant, le nombre de repères de crue sur le territoire était encore relativement faible : ceci a donc fait l'objet d'une action spécifique dans le PAPI d'Intention. Pour identifier les communes concernées, les municipalités du territoire ont été interrogées sur leur volonté de mettre en place des repères de crues. Les réponses ont révélé que la taille des communes et leur vulnérabilité, ainsi que les événements passés influencent la décision. Les très petites communes sont plutôt réticentes quant à la mise en place de repères de crue à l'échelle communale mais souhaitent s'inscrire dans une dynamique à l'échelle intercommunale. Concernant les communes de plus de 200 habitants, la volonté de s'inscrire dans une démarche d'information-sensibilisation des citoyens, notamment grâce à la pose de repères de crues, est forte principalement dans celles qui ont connu des débordements impactant des zones habitées. Finalement, dans le cadre du PAPI d'Intention, 35 repères de crue ont été installés en 2021, dans 22 communes : Fondamente, Marnhagues-et-Latour, Saint-Félix-de-Sorgues, Versols-et-Lapeyre, Sylvanès, Fayet, Brusque, Arnac-sur-Dourdou, Vabres-l'Abbaye, Montlaur, Mounes-Prohencoux, Belmont-sur-Rance, Combret, Murasson, Saint-Rome-de-Tarn, Viala-du-Tarn, Le Truel, Broquiès, Saint-Izaire, Brousse-le-Château, Réquista et Plaisance. En parallèle, 28 repères ont été complétés et/ou modifiés. Cette action comportait également l'installation de panneaux signalétiques « parking inondable – restez vigilants ! », 37 de ces panneaux ont été posés dans 19 communes du territoire (Figure 5). Le PAPI Complet conservera cette dynamique en permettant l'installation de nouveaux repères de crues, notamment en cas d'évènement majeur sur le territoire (cf. action 1.2).



Figure 5 : Panneau signalétique à Calmels-et-le-Viala

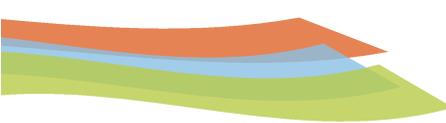
Bilan des études réalisées

Dans le cadre du PAPI d'Intention, de nombreuses études ont permis d'améliorer la connaissance du risque inondation sur le territoire. Elles sont citées ci-dessous :

- Etude hydraulique et géomorphologique pour un diagnostic approfondi du territoire Tarn-Dourdou-Rance – Phase 1 : Etat des lieux / Diagnostic global, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP-Philia), juillet 2020
- Etude hydraulique et géomorphologique pour un diagnostic approfondi du territoire Tarn-Dourdou-Rance – Phase 2 : Diagnostic approfondi du territoire
 - Etude hydraulique du Mousse à Coupiac, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP-Philia), mai 2020

- Etude hydraulique d'une zone de ralentissement dynamique du Mousse à l'amont de Coupiac, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP-Philia), mai 2020
- Etude hydraulique des affluents du Mousse à Coupiac, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP-Philia), mai 2020
- Détermination de l'aléa inondation et de la vulnérabilité de sites pré-identifiés, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP-Philia), octobre 2020
- Fiches ruissellement sur les communes de Belmont-sur-Rance, Camarès, Coupiac, Saint-Affrique et Vabres-l'Abbaye, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP), aout 2021
- Expertise sur la gestion des atterrissements de la Sorgues et de la Nuéjols, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP-Aquabio), octobre 2021
- Expertise sur la gestion des atterrissements sur les communes de Saint-Affrique et Fayet, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP), décembre 2021
- Problématique en lien avec la dynamique fluviale, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP), décembre 2021
- Etude hydraulique de la Sorgues et du Dourdou sur les communes de Saint-Affrique et Vabres-l'Abbaye
 - A – Hydrologie et état actuel, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP), décembre 2021
 - B – Etude des scénarios d'aménagements et ACB, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP), décembre 2021
- Etude hydraulique des affluents du Tarn à Saint-Rome-de-Tarn, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : WSP), mars 2022
- Modélisation du Tarn
 - Rapport d'étude hydrologique, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : ISL Ingénierie), février 2020
 - Rapport de modélisation et cartographies, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : ISL Ingénierie), février 2020
- Ressource en eau, patrimoine naturel et patrimoine bâti – Etat des lieux et analyse en lien avec le risque inondation, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC, juin 2020
- Evolution de l'urbanisation – Etat des lieux et analyse en lien avec le risque inondation, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC, juin 2020
- Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) – Etat des lieux et analyse en lien avec le risque inondation, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC, juin 2020
- Plan de communication sur le risque inondation et la bonne gestion des milieux aquatiques sur le territoire Tarn-Dourdou-Rance, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : MAYANE), mars 2021
- Historique des inondations – Recensement et analyses des données historiques, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (bureau d'études : Acthys Diffusion), novembre 2021
- Etude pour l'amélioration du système de surveillance des crues – Rapport, sous maîtrise d'ouvrage PNRGC (DREAL-SPC, OTEIS), décembre 2021
- Travaux d'aménagement du Mousse dans la traversée de Coupiac – Etudes complémentaires et analyse coût-bénéfice, sous maîtrise d'ouvrage Sm TSDR (bureau d'études : CEREG), novembre 2021

Ces études ont permis l'amélioration de la connaissance sur le territoire TSDR, en particulier sur certains sites spécifiques marqués par les inondations tels que Saint-Affrique, Vabres-l'Abbaye et Coupiac. En complément, la stratégie globale du syndicat liant étroitement la gestion des inondations et la préservation des milieux aquatiques, nécessite la mise en œuvre d'actions pluridisciplinaires. Ce PAPI Complet comprendra donc une étude de faisabilité du ralentissement dynamique sur les versants



agricoles et forestiers, en amont des zones urbanisées, dans un objectif de réduction du ruissellement et de diminution du volume d'eau dans les cours d'eau lors d'importants épisodes pluvieux.

PPRI-PSS

Les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) réalisés par l'Etat réglementent l'utilisation des sols en fonction des risques auxquels ils sont soumis. Il existe sur le territoire deux PPRI approuvés en vigueur (Figure 6) :

- Le PPRI du bassin du Rance, prescrit le 6/12/2021, approuvé le 9/10/2015
- Le PPRI du bassin du Dourdou de Camarès amont, prescrit le 01/02/2011, approuvé le 06/12/2012

Il est précisé que le PPRI du bassin de la Sorgues et du Dourdou de Camarès aval approuvé par arrêté préfectoral le 23 mai 2017 n'est plus en vigueur depuis le 9 avril 2020 (décision du Tribunal Administratif de Toulouse). L'Etat a fait appel de la décision le 29 juin 2021.

Etant donné que ce sont les services déconcentrés de l'Etat qui réalisent ces documents et non l'intercommunalité compétente en matière de GEMAPI, celle-ci ne pourra que prendre en compte le document sans possibilité de le modifier directement.

Pour les zones sans PPRI, il peut y avoir un Plan des Surfaces Submersibles (PSS). De même que le PPRI, ce plan est utilisé pour réglementer l'occupation du sol en zone inondable. Cependant, le PSS ne cartographie qu'un aléa d'inondation contrairement aux PPRI qui cartographie un risque en tenant compte de la vulnérabilité des territoires. Le PSS du Tarn a été approuvé par décret du 6 mars 1964.

Pour les autres zones non couvertes par un PPRI ou un PSS, c'est l'article R111-2 du code de l'urbanisme qui s'applique.

PROJET

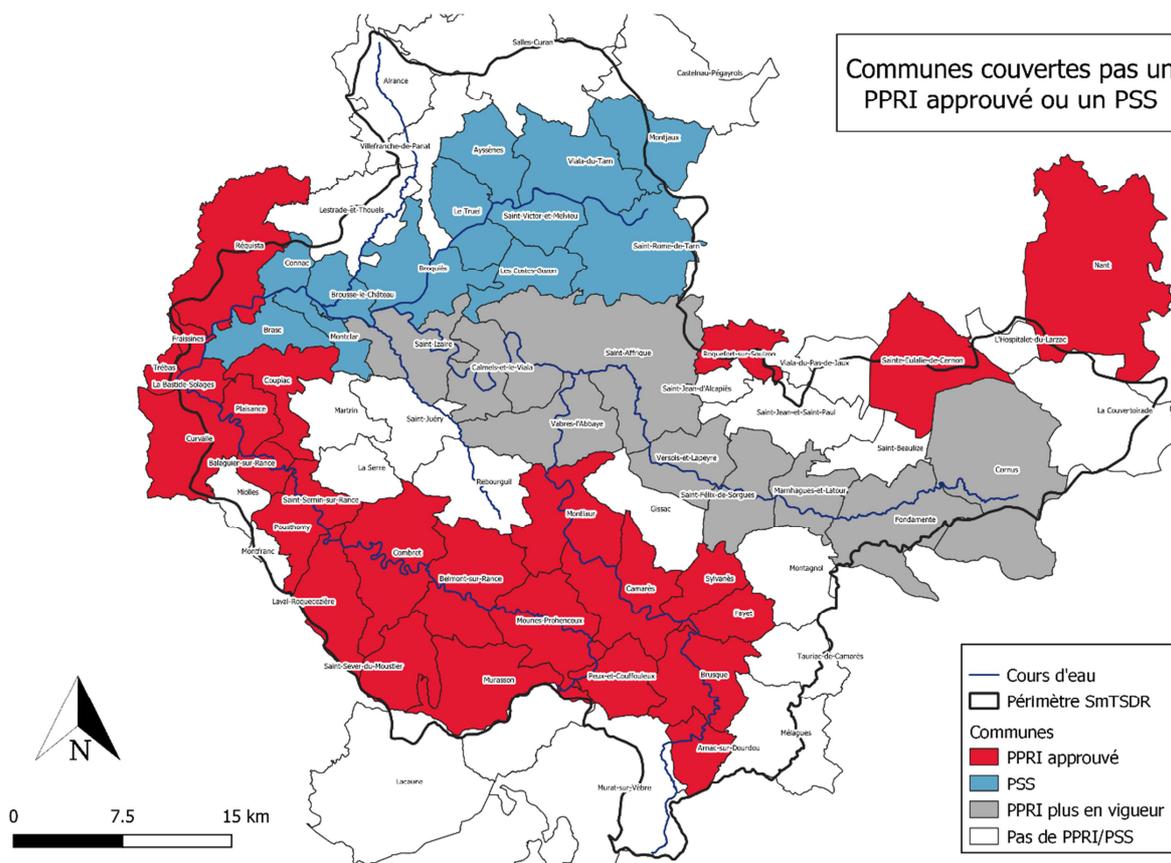


Figure 6 : Communes couvertes par un PPRI approuvé ou un PSS

Les PPRI et PSS concernent uniquement les zones inondables par débordement de cours d'eau. Cependant, les dégâts provoqués par les pluies intenses ne sont pas uniquement causés par des débordements. En effet, le ruissellement, en particulier rural, constitue une problématique importante du territoire.

b. Ruissellement et érosion

Le risque de ruissellement est fort sur une partie importante du bassin versant Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance. Ainsi, en période de fortes pluies, les parcelles agricoles voire forestières ruissellent et le transfert d'éléments polluants vers les masses d'eau du territoire peut être important. Le ruissellement participe également à l'accumulation d'un volume d'eau important à l'aval du bassin versant, avec de forts débits et vitesses, et donc des risques d'inondation importants.

Sur le secteur du Rougier, le ruissellement provoque des problèmes d'érosion importants. L'érosion correspond au détachement, au transport et au dépôt de particules du sol. Elle est influencée par plusieurs facteurs : la pente des terrains, l'intensité des pluies, ainsi que la texture et la structure des sols. Elle peut être diffuse induite par du ruissellement en nappe, ou se concentrer et engendrer une érosion dite linéaire créant des rigoles voire du ravinement et engendrer des dépôts (Figure 7). L'érosion des sols a un impact sur la dynamique fluviale (transport des matériaux) et la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (augmentation de la turbidité et des matières en suspension, ce qui peut dégrader la qualité de l'eau, voire colmater des habitats type frayères).

Combinés à une importante érosion des sols, les phénomènes de ruissellement peuvent donner lieu à des coulées de boues et par conséquent provoquer des dégâts considérables.



Figure 7: Ruissellement rural sur le territoire TSDR

Ces enjeux d'érosion des sols seront traités via trois outils :

- La fiche action 1.6 « Etudier la possibilité de faire du ralentissement dynamique en amont des zones urbanisées » de ce PAPI Complet,
- La fiche thématique « Ralentissement dynamique des écoulements en amont des zones agglomérées » issue du partenariat avec le CEREMA : approche théorique du sujet sur l'aléa, retours d'expérience de cas concrets, éléments de connaissance sur le ruissellement du territoire TSDR et recommandations à intégrer dans les PLUi et documents de gestion des eaux pluviales. De plus, cette fiche alimentera aussi la stratégie plus globale du syndicat sur le thème agriculture et forêt,
- Le volet agriculture et forêt du contrat de rivière en cours d'élaboration, réunissant l'ensemble des acteurs (élus, agriculteurs, forestiers, associations, etc.).

Ces trois outils pourront mener à la définition de masses d'eau ou bassins versants prioritaires pour l'implantation ou la restauration de haies, fascines, mares tampon et zones humides...

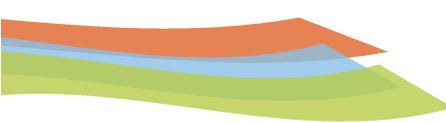
3. Prévision des crues : système d'alerte

a. Les dispositifs existants

Plusieurs outils permettent d'anticiper une crue. Ils peuvent être utilisés par les maires et leur équipe, ou bien par un particulier.

- Vigicrues

Le service Vigicrues intervient lors de la prévision des crues, c'est un dispositif de vigilance national dédié à ce type d'évènement. Comme le spécifie le guide, « son objectif est d'informer le public et les acteurs de la gestion de crise en cas de risque de crues sur les cours d'eau surveillés par l'Etat, dans le cadre de sa mission réglementaire de surveillance, de prévision et de transmission de



l'information sur les crues. ». Il est géré par le réseau Vigicrues, constitué d'agents de services du ministère de la Transition écologique, le SCHAPI (Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations) au niveau national et les Services de prévision des crues en région.

La carte de vigilance crues (Figure 8), les bulletins d'information associés et les prévisions sont disponibles en permanence. Vigicrues indique le niveau de vigilance requis pour les prochaines 24 heures, et la carte est actualisée deux fois par jour à 10h et 16h (au minimum).

Le risque de crue est traduit grâce à une couleur affectée à chaque tronçon de cours d'eau : le vert et le jaune correspondent à des situations relativement fréquentes (respectivement pas de risque et risque de débordements légers), l'orange avertit d'un risque de phénomènes dangereux de forte intensité, et le rouge d'évènements exceptionnellement intenses (risque de crue majeure).

Cet outil est accessible à tous et, par conséquent, peut être utilisé par des particuliers. Il permet en effet aux habitants particulièrement concernés par le risque inondation de s'informer régulièrement et ainsi d'adopter des mesures adaptées si nécessaire.

Les utilisateurs peuvent s'abonner gratuitement sur le site vigicrues.gouv.fr pour recevoir par mail les bulletins d'information et des avertissements personnalisés. Ces fonctionnalités sont désormais également disponibles sur l'application qui complète le dispositif d'information, en proposant l'ensemble des fonctionnalités disponibles sur le site et en permettant également à l'utilisateur de recevoir une notification en cas de vigilance crues.

PROJET

Territoire Garonne-Tarn-Lot

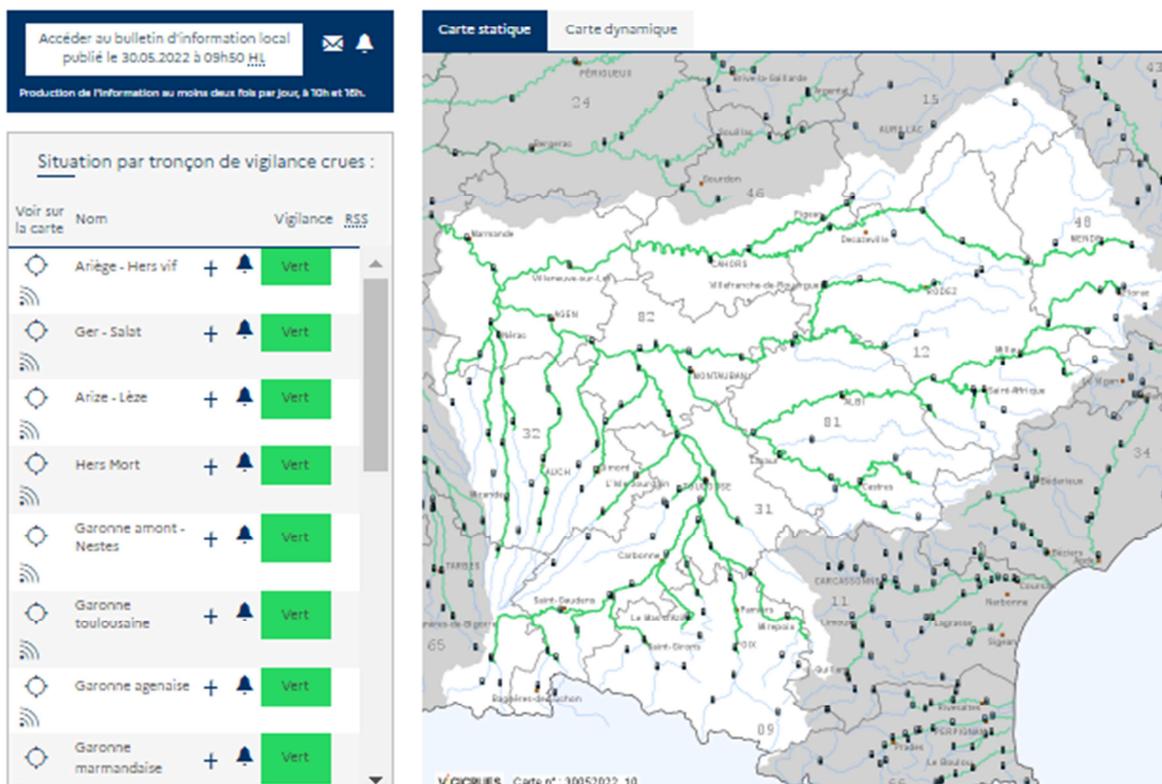
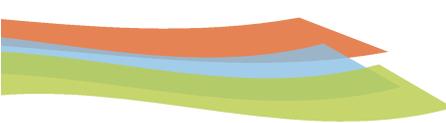


Figure 8 : Carte du territoire consultable sur le site Vigicrues (source : Vigicrues)

- Vigicrues Flash et APIC

Les services Vigicrues Flash et APIC viennent compléter le dispositif déjà existant de Vigicrues en proposant aux gestionnaires de crise locaux (préfectures, mairies, intercommunalités, opérateurs de réseaux...) de s'abonner gratuitement pour recevoir un avertissement, par mail, SMS ou message vocal, en cas de risque imminent de crue. Dans le cas d'APIC (Avertissements Pluies Intenses aux Communes), Météo-France signale le caractère exceptionnel des précipitations. Vigicrues Flash, lui, se base sur une modélisation hydrologique pluie-débit et une estimation du risque de crue, actualisées toutes les 15 minutes, pour déterminer si l'alerte doit être donnée. Cet outil est particulièrement intéressant pour la gestion des petits cours d'eau qui peuvent rapidement réagir face à d'intenses évènements pluvieux. Pour information, en 2017, cet outil couvrait 13 000 tronçons de cours d'eau en France métropolitaine, ce qui représente plus de 30 000 km de cours d'eau.



Pendant toute la durée du PAPI d'Intention, les élus du territoire ont été informés quant à l'existence et l'importance de l'utilisation des outils APIC et Vigicrues Flash. Toutes les communes ayant des enjeux d'inondation forts sont déjà inscrites à APIC (45% des communes du TSDR), et les communes non abonnées n'ont pas ou peu de bâtis en zone inondable. Cependant, l'appropriation de ces outils n'est pas complète et le renouvellement des élus impose de poursuivre la sensibilisation sur la bonne connaissance et l'utilisation de ces outils dans le cadre de ce PAPI Complet (cf. action 2.1).

b. Amélioration de la surveillance

Une étude pour l'amélioration du système de surveillance des crues a été réalisée dans le cadre d'une action du PAPI d'Intention, notamment dans le but de couvrir des secteurs du territoire qui ont aujourd'hui un faible délai d'anticipation des crues. Cette étude a conduit à la définition de trois scénarios possibles :

- Un scénario minimaliste, impliquant l'installation de 3 nouvelles stations à Belmont, Brusque et Fondamente, et 4 échelles,
- Un scénario principal, impliquant l'installation de 6 nouvelles stations (Belmont, Brusque, Fondamente, Combret, Camarès, Latour) et 11 échelles,
- Un scénario optimal, impliquant l'installation de 10 stations, 7 échelles, 2 SAL et une sonde.

La mise en œuvre de l'un de ces scénarios permettrait d'améliorer le système de surveillance du territoire. Cependant, les enjeux techniques et financiers relatifs à ces dispositifs (investissement et fonctionnement) nécessitent de définir une stratégie collective efficiente. Une concertation sera engagée avec les élus locaux et les services de l'état pour identifier les possibilités d'amélioration des systèmes de surveillance de crue. (cf. action 2.2).

En ce qui concerne le village de Coupiac, confronté à des inondations fréquentes et à un temps de réaction face à l'événement inférieur à une demi-heure, la mairie a prévu d'installer au cours de l'année 2022 un système d'alerte local simple (SAL) composé d'un coffret avec le système d'appel téléphonique et SMS et de deux régulateurs de niveau (préalerte et alerte). A la charge de la commune en termes d'investissement et de gestion, ce système permettra aux élus d'activer leur Plan Communal de Sauvegarde de manière plus efficace.

4. Enjeux

Le territoire TSDR contient des enjeux dont la protection face à l'aléa inondation doit être améliorée. Ces enjeux sont de plusieurs natures :

a. Enjeux environnementaux

Trame verte et bleue

La trame verte et bleue vise à maintenir ou reconstituer la continuité écologique sur le territoire. Cette démarche a pour objectif d'intégrer la préservation de la biodiversité dans les documents, et donc dans les décisions, d'aménagement du territoire. Les zones Natura 2000, ZNIEFF et parcs naturels régionaux sont autant d'outils valorisables pour l'atteinte de cet objectif. Les actions du PAPI Complet s'inscriront autant que possible en synergie avec cette démarche.

Natura 2000

Le territoire du bassin de gestion TSDR contient en totalité ou partiellement 8 zones Natura 2000 (Figure 9) :

- FR7300847 : ZSC Vallée du Tarn (de Brousse jusqu'aux gorges) (en totalité)
- FR7300870 : ZSC Tourbières du Lévezou (partiellement)
- FR7300860 : ZSC Devèzes de Lapanouse et du Viala-du-Pas-de-Jaux (partiellement)
- FR7300861 : ZSC Serre de Cougouille (partiellement)
- FR7300862 : ZSC Cirques de de Saint-Paul-des-Fonts et de Tournemire (partiellement)
- FR9112032 : ZPS Causse du Larzac (partiellement)
- FR7300864 : ZSC Plateau et corniches du Guilhaumard (partiellement)
- FR9112019 : ZPS Montagne de l'Espinousse et du Caroux

On recense sur le bassin versant Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : Montagnes de Marcou, de l'Espinousse et du Caroux (FR9112019).

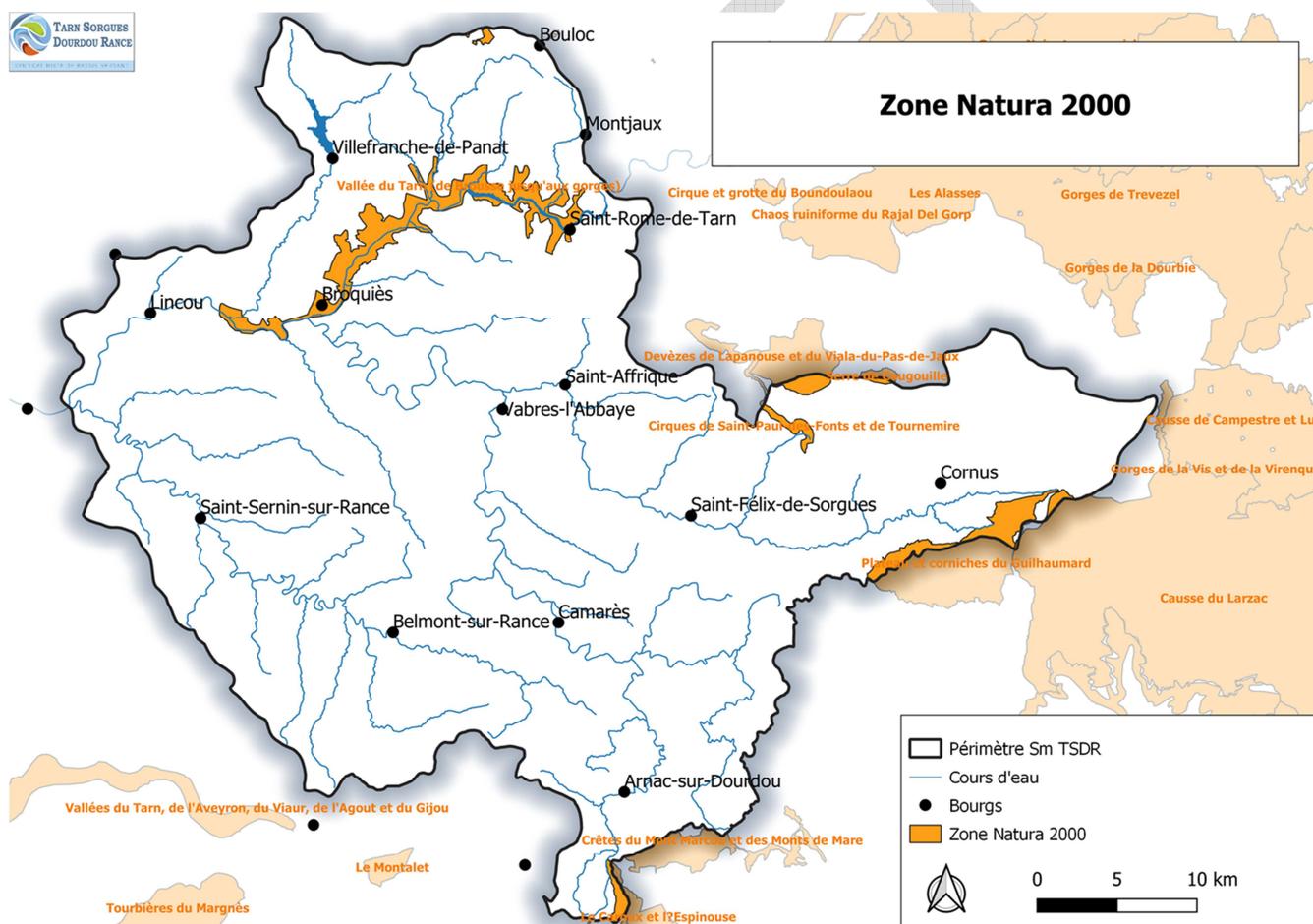


Figure 9 : Zones Natura 2000 présentes sur le bassin TSDR

ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Les ZNIEFF de type 1 recensent les secteurs de grand intérêt biologique ou écologique.

On recense 44 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I sur le bassin Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance (Figure 10).

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 730011391 : Rivière Tarn (partie Aveyron) | 730011213 : Puech long, Auzard et Lebrou |
| 730011133 : Rivière du Rance | 730030103 : La Sorgue à Lapeyre |
| 730030164 : Vallée du Tarn à Brousse | 730011143 : Pont de la Mouline, vallée du Dourdou d'Arnac à Brusque, forêts du Haut-Dourdou, du Mayni et de Saint-Thomas |
| 730030037 : Landes de Roquecezière | 730011140 : Rocailles de la grotte Notre Dame |
| 730030177 : Bois de Bouyssils | 730030167 : Pelouses du Ségala |
| 730011134 : Rochers de Roquecezière | 730011184 : Butte témoin du Combalou |
| 730011335 : Agrosystème de Ginestous et de la Niade | 730011190 : Cirques de Saint-Paul-des-Fonts et de Tournemire |
| 730030154 : Bois et landes de Combret et Laval-Roquecezière | 730011142 : Forêt de Melagues et Montagne du Ferio |
| 730030112 : Bois des Cambous | 910008301 : Crêtes du Mont Cabane au Mont Marcou |
| 730030038 : Puech de la Vernhe | 730011139 : Puech de Lion et environs de Tauriac-de-Camarès |
| 730030023 : Coteaux de Peyre Gendre | 730011198 : Devèze du Viala-du-Pas-de-Jaux et Serre de Cougouille |
| 730011136 : Bois de Melou et de Gipoul | 730030135 : Prairies et pelouses de Lalric |
| 730011138 : Rougiers de Verrières | 730011202 : Plateau de Guilhaumard et corniches sud |
| 730011349 : Zones tourbeuses des Broustiés | 730011204 : Rocs du Louradou et Devèzes de Fourès |
| 730030035 : Puech de Montaran | 730030032 : Corniches de Cornus et de Saint-Beaulize |
| 730030036 : Ravins autour de Campalviès | 730011182 : Bois de pente de Saint-Véran |
| 730011350 : Zones humides et tourbières de Bouloc | 730030020 : Pelouses sèches des Beaumettes |
| 730030183 : Rougier du Camp de la Lèbre | 73003019 : Forêt du Causse du Larzac |
| 730030021 : Rougier de la Vigne Vieille | 730011196 : Causse du Larzac à La Couvertoirade |
| 730011131 : Bois de Sainte-Catherine et sources des Pascals, de la Pise et du Mas de Ferrières | 910008332 : Chaos dolomitique de la Pezade |
| 730011137 : Bois et crêtes de Merdelou | 730011150 : Gorges de la Virenque |
| 730030182 : Vallée du Tarn et de la Muze à Saint-Rome et Montjaux | |
| 730030031 : Versants et crêtes des Plo de Canac et Puech de Canac | |

Les ZNIEFF de type 2 recensent les grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Sur le bassin de gestion Tarn-Sorgues-Dourdou-Rance, 8 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II sont recensées (Figure 10):

| | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 730030111 : Rougier de Camarès | 730030114 : Plateau de Crassous et bois de Laumière |
| 910030641 : Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare » | 910008338 : Causse et contreforts du Larzac et Montagne de la Séranne |
| 730011211 : Causse du Larzac | |
| 910009304 : Massif de l'Espinouse | |
| 730010094 : Vallée du Tarn, amont | |
| 730011132 : Vallée du Rance | |



**Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique
Faunistique et Floristique**

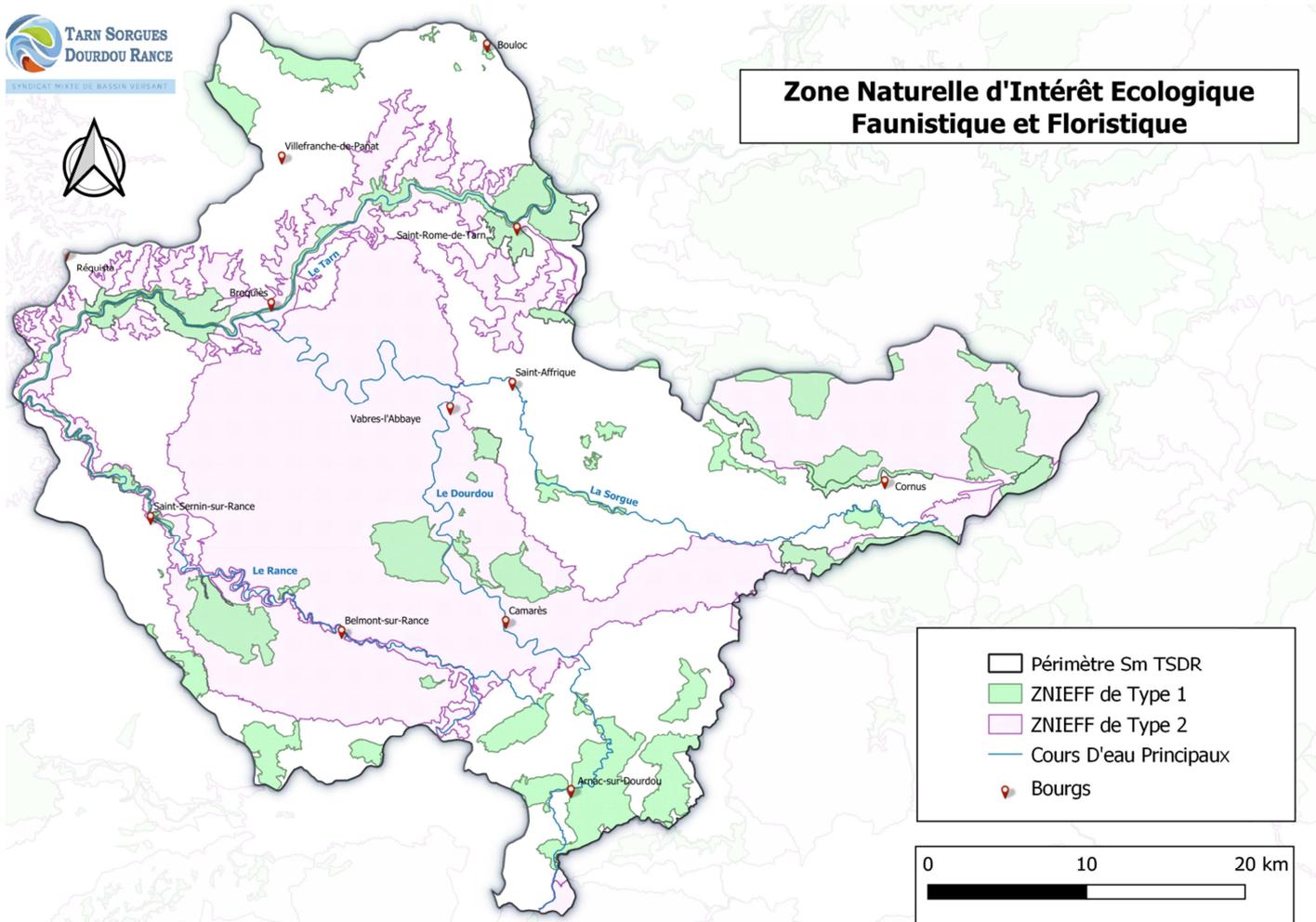


Figure 10 : ZNIEFF (de types 1 et 2) présentes sur le bassin TSDR

PNR

La quasi-totalité du bassin versant TSDR est incluse dans le Parc Naturel Régional des Grands Causses (PNRGC).

Une autre partie du territoire (environ 45 km²) est incluse dans le PNR du Haut Languedoc.

La charte du PNRGC a été approuvée en 2008. La charte 2022-2037, en cours d'approbation, vise à relever deux défis majeurs : la résilience au changement climatique et l'attractivité et le développement sociétal. Pour cela, elle s'appuie sur 3 axes stratégiques :

- Axe I : **PROTEGER** : Protéger la biodiversité, préserver la richesse paysagère, sécuriser la ressource en eau et valoriser les trésors géologiques du territoire,
- Axe II : **AMENAGER** : Construire un territoire à énergie positive, se déplacer autrement, renforcer la cohésion du territoire,
- Axe III : **DEVELOPPER** : Accueillir les nouveaux habitants, valoriser les ressources économiques locales, soutenir l'agriculture et développer le potentiel touristique, patrimonial et culturel.

La charte du PNR du Haut Languedoc a été approuvée en 2011 et reste effective jusqu'en 2023. Elle s'organise autour de trois axes stratégiques afin de répondre aux enjeux du territoire :

- Axe I : Gérer durablement les espaces ruraux, le patrimoine naturel et les paysages. Cet axe stratégique vise notamment à préserver la ressource en eau et contribuer à sa bonne gestion ;

- Axe II : Impulser une nouvelle dynamique économique et sociale en Haut-Languedoc ;
- Axe III : Mobiliser le territoire autour de son identité.

Zones humides

L'ensemble du réseau hydrographique du bassin versant TSDR subit des étiages importants. Les cours d'eau du bassin sont également très réactifs vis-à-vis des épisodes pluvieux, engendrant des crues rapides avec des débits importants (crues torrentielles notamment). Les zones humides constituent de sérieux atouts face à ces constats : atténuation de l'intensité des crues, restitution en période d'étiage de l'eau stockée, réservoirs de biodiversité, auto-épuration des eaux.

Deux campagnes d'inventaires ont été menées sur le territoire, par le PNRGC et l'ADASEA d'Oc, et ont comptabilisé 291 zones humides, représentant une surface cumulée de 435 hectares (données ADASEA d'Oc) avec une répartition géographique hétérogène (Figure 12). Le territoire se révèle être toutefois sous-prospecté et des inventaires supplémentaires seront réalisés dans le cadre du Plan Pluriannuel de Gestion _ PPG TSDR 2022-2030 et de l'appel à projet « Restauration des zones humides de têtes de bassin versant » (Figure 11).

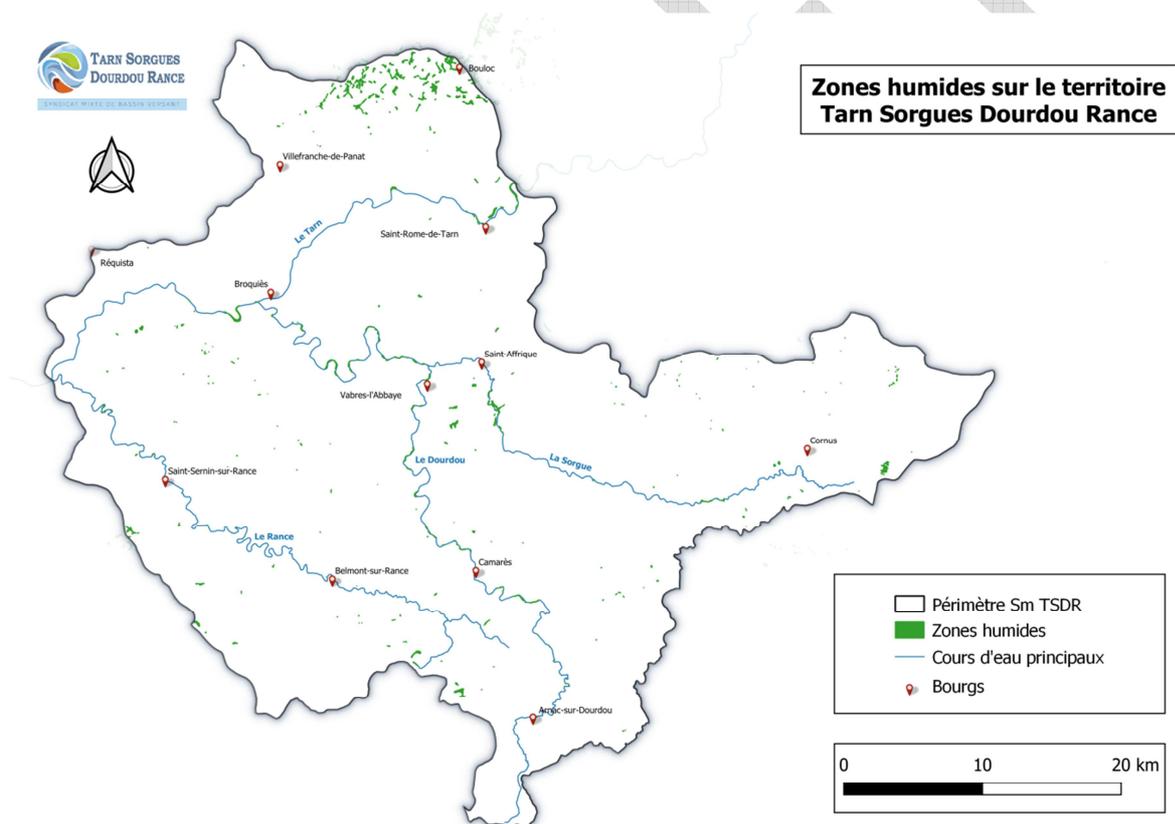


Figure 11 : Carte des inventaires des zones humides

Les zones humides font en effet l'objet d'une action du PPG (B-5 : Préserver et restaurer les zones humides) dont le but est de travailler avec les agriculteurs volontaires. Un comité technique « Zones humides » regroupant l'ensemble des acteurs (élus, agriculteurs, forestiers, associations, etc.) est également mis en place et le Sm TSDR s'engage dans cette dynamique avec l'appui de la Cellule d'Assistance Technique des Zones Humides de l'Aveyron (CATZH 12).



Figure 12 : Zone humide du territoire

Continuité écologique

La liste 1 est une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en bon état écologique, qui jouent le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant, ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire. Sur le bassin versant TSDR, 149 cours d'eau sont concernés par ce classement en liste 1 au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement. Sur ces cours d'eau, aucun nouvel ouvrage, s'il constitue un obstacle à la continuité écologique, ne pourra être établi. Parallèlement à cela, les ouvrages existants sont subordonnés par des prescriptions permettant de maintenir le bon état écologique et assurer la protection des poissons migrateurs.

Dans ces 149 cours d'eau, on retrouve notamment le Tarn (de sa confluence avec la Dourbie au pont de Saint-Rome-de-Tarn), le Dourdou de Camarès (entre les confluences du Sarlenq et de la Nuéjols), le Rance (de sa confluence avec le ruisseau de la Borie jusqu'à sa confluence avec le ruisseau de Laime), la Sorgues (à l'amont de sa confluence avec le ruisseau de Vailhauzy) et le Liamou.

La liste 2, quant à elle, comprend les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Sur le bassin versant TSDR, deux cours d'eau du territoire (le Tarn en amont de Saint-Rome-de-Tarn et le Tarn en aval de Lincou) sont classés en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement (un seul ouvrage, de type barrage hydroélectrique est concerné par ce classement). Sur ces cours d'eau, tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé dans un délai de 5 ans après la publication des listes.

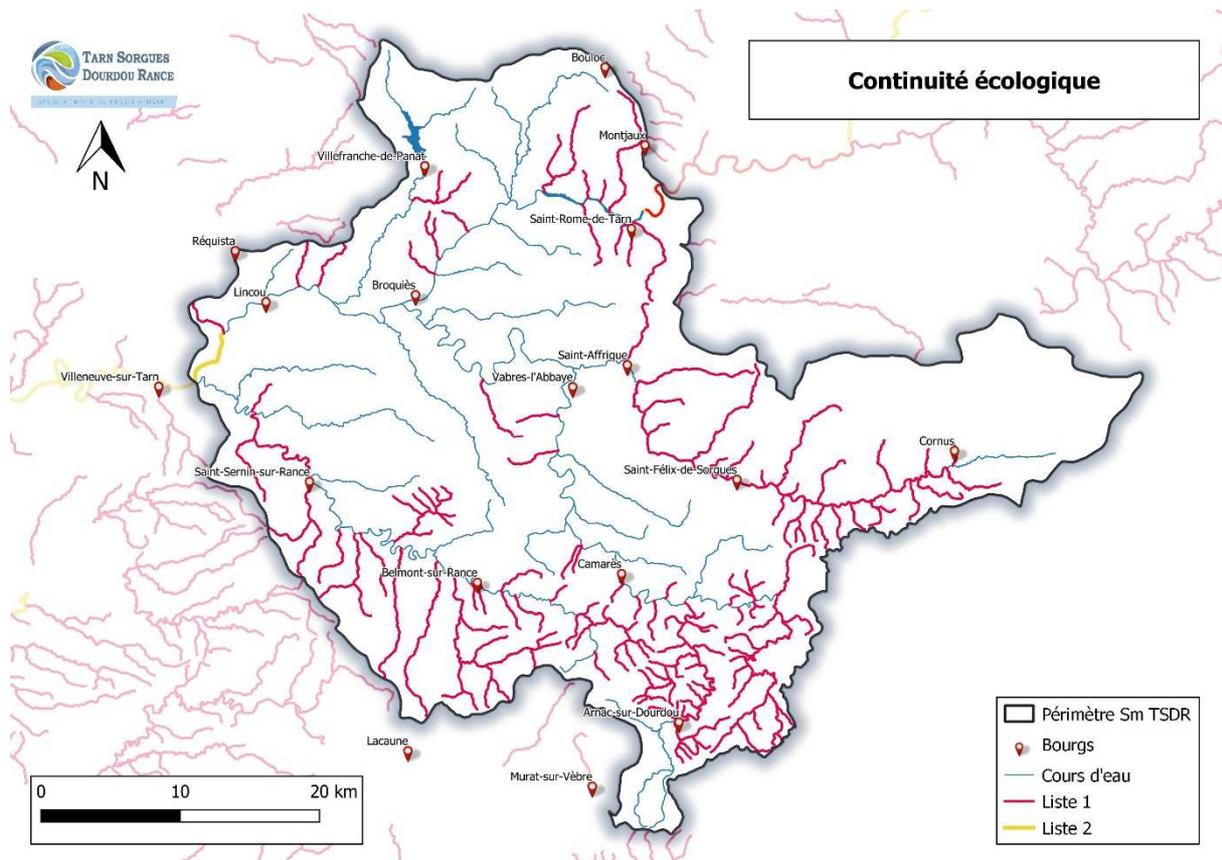


Figure 13 : Continuité écologique sur le territoire

Etat écologique des masses d'eau superficielles

Sur le bassin versant, il existe 50 masses 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 (Figure 14).

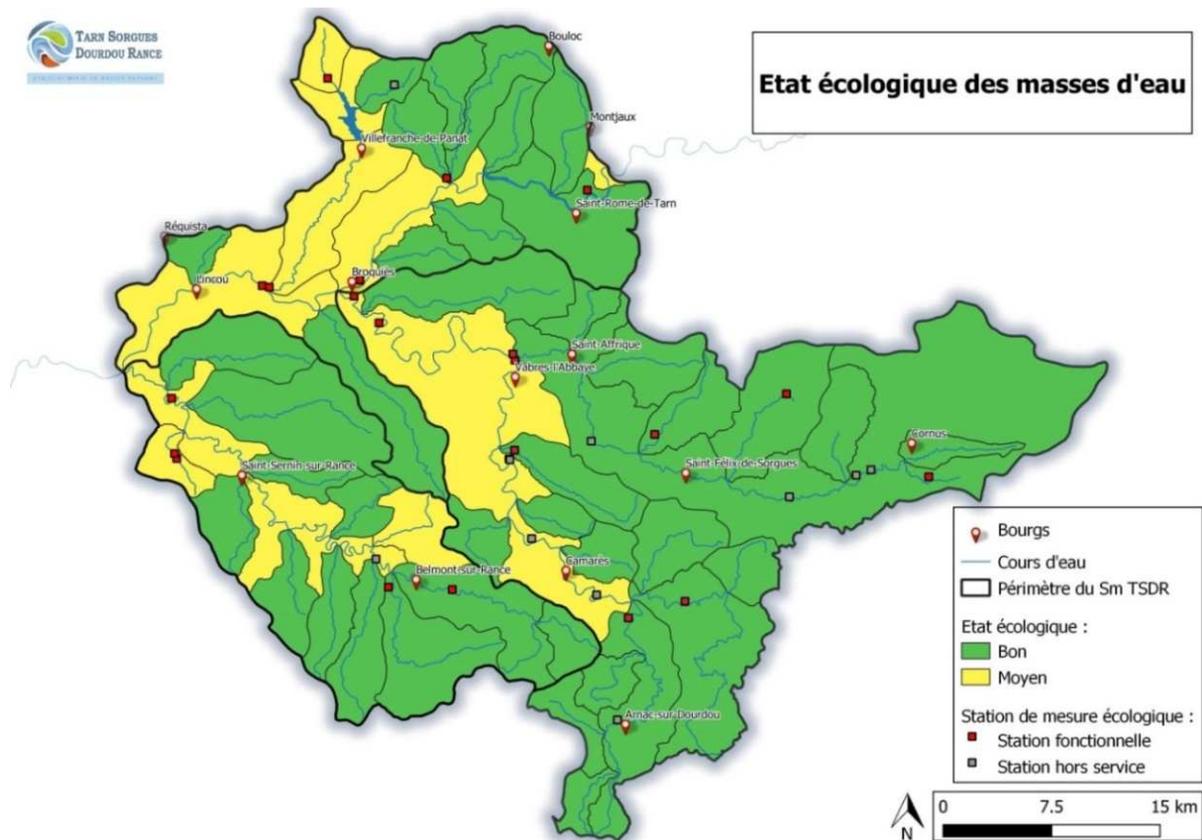


Figure 14 : Etat écologique des masses d'eau du bassin versant TSDR selon l'état des lieux 2019 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

Les tableaux ci-dessous apportent des compléments sur l'état des masses d'eau et les pressions identifiées.

Tableau 4 : Etat des masses d'eau du territoire

| N° Masse d'eau | Libellé masse d'eau | Etat écologique SDAGE 2016-2021 | Etat écologique EDL2019 |
|----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| FRFL101 | Lac de Villefranche-de-Panat | Inconnu | Moyen |
| FRFL77 | Retenue de Pinet | Inconnu | Bon |
| FRFR136 | Le Dourdou de sa source au confluent du Nuéjols | Moyen | Bon |
| FRFRR136_2 | Rieu Pourquoié | Bon | Bon |
| FRFRR136_3 | Ruisseau de la Barraque | Bon | Bon |
| FRFRR136_4 | Rieu Mates | Bon | Bon |
| FRFR137 | Le Dourdou du confluent du Nuéjols au confluent du Tarn | Moyen | Moyen |
| FRFRR137_2 | Ruisseau de Prugnes | Moyen | Bon |
| FRFRR137_3 | Le Riaudou | Moyen | Bon |
| FRFRR137_4 | Le Grauzou | Bon | Bon |
| FRFRR137_6 | Le Len | Bon | Bon |
| FRFRR137_7 | Ruisseau de Gommaric | Moyen | Bon |
| FRFR138 | Le Rance de sa source au confluent du Liamou | Moyen | Bon |
| FRFRR138_1 | Le Rance | Bon | Bon |
| FRFR139 | Le Rance du confluent du Liamou au confluent du Tarn | Moyen | Moyen |
| FRFRR139_1 | Ruisseau d'Avène | Bon | Bon |

| | | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| FRFRR139_10 | Le Gos | Moyen | Bon |
| FRFRR139_11 | Ruisseau de Mousse | Bon | Bon |
| FRFRR139_2 | La Grele Rouge | Moyen | Moyen |
| FRFRR139_3 | Le Toudoure | Bon | Bon |
| FRFRR139_4 | Ruisseau de Théronnel | Moyen | Bon |
| FRFRR139_5 | Ruisseau d'Avène | Bon | Bon |
| FRFRR139_7 | Le Merdanson | Moyen | Bon |
| FRFRR139_8 | Le Vernobre | Bon | Bon |
| FRFRR139_9 | Ruisseau des Oules | Bon | Moyen |
| FRFR298 | La Sorgue | Bon | Bon |
| FRFRR298_1 | La Fousette | Bon | Bon |
| FRFRR298_2 | Ruisseau le Verzolet | Bon | Bon |
| FRFRR298_3 | Ruisseau d'Annou | Bon | Bon |
| FRFRR298_4 | Ravin de Nougayrolles | Bon | Bon |
| FRFRR298_5 | Ruisseau de Vailhauzy | Bon | Bon |
| FRFRR298_6 | Le Bauras | Moyen | Bon |
| FRFR311A | Le Tarn du barrage de Pinet au confluent du Dourdou | Moyen | Moyen |
| FRFR311A_1 | Ruisseau de Linsouse | Moyen | Bon |
| FRFR311A_2 | Ruisseau de Geneve | Moyen | Bon |
| FRFR312 | L'Alrance du barrage de Villefranche-de-Panat au confluent du Tarn | Moyen | Moyen |
| FRFRR313_1 | Le Gos | Moyen | Bon |
| FRFRR313_2 | Ruisseau de Jauret | Moyen | Bon |
| FRFR313B | Le Tarn du confluent du Dourdou au confluent du Rance | Inconnu | Moyen |
| FRFR357 | L'Alrance de sa source au lac de Villefranche-de-Panat | Moyen | Moyen |
| FRFR363 | Le Nuéjous | Bon | Bon |
| FRFRR363_1 | Le Dargou | Bon | Bon |
| FRFRR363_2 | Le Cabot | Bon | Bon |
| FRFR368 | Le Coudols | Moyen | Bon |
| FRFRR368_1 | Le Vernobre | Bon | Bon |
| FRFRR368_2 | Ruisseau des Vabrettes | Bon | Bon |
| FRFR386 | Le Liamou | Bon | Bon |
| FRFRL101_1 | Ruisseau de Violon Bas | Bon | Bon |
| FRFRL77_2 | Ruisseau de Prat Long | Bon | Bon |
| FRFRL77_4 | Ruisseau de Lavandou | Bon | Bon |

Tableau 5 : Tableau des pressions des masses d'eau dégradées

| Libellé de la masse d'eau | Numéro de la masse d'eau | Etat écologique EDL2019 | Pressions identifiées |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Lac de Villefranche-de-Panat | FRFR101 | Moyen | Pollution diffuse - Azote Hydromorphologie - Morphologie |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le Dourdou du confluent du Nuéjouis | FRFR137 | Moyen | Prélèvement - Irrigation Pollution diffuse - Pesticides Hydromorphologie - Continuité |
| Le Rance du confluent du Liamou au confluent du Tarn | FRFR139 | Moyen | Etat chimique hors ubiquiste Hydromorphologie - Continuité |
| La Grele Rouge | FRFR139_2 | Moyen | Pollution diffuse - Pesticides |
| Ruisseau des Oules | FRFR139_9 | Moyen | Prélèvement - Irrigation |
| Le Tarn du barrage de Pinet au confluent du Dourdou | FRFR311A | Moyen | Pollution diffuse - Pesticides Hydromorphologie - Continuité Hydromorphologie - Hydrologie Hydromorphologie - Morphologie |
| L'Alrance du barrage de Villefranche-de-Panat au confluent du Tarn | FRFR312 | Moyen | Pollution diffuse - Azote Pollution diffuse - Pesticides Hydromorphologie - Hydrologie Hydromorphologie - Morphologie |
| Le Tarn du confluent du Dourdou au confluent du Rance | FRFR313B | Moyen | Hydromorphologie - Hydrologie |
| L'Alrance de sa source au lac de Villefranche-de-Panat | FRFR357 | Moyen | Pollution diffuse - Azote Hydromorphologie - Morphologie |

b. Conséquences du changement climatique

Le changement climatique a aujourd'hui un impact considérable sur le grand cycle de l'eau, provoquant à la fois des problèmes de disponibilité de la ressource et de gestion des événements extrêmes que sont les sécheresses et les inondations. La protection des écosystèmes fait pleinement partie de l'adaptation au changement climatique, l'environnement joue naturellement un rôle essentiel dans la gestion des inondations : les espaces végétalisés permettent l'infiltration des eaux de pluie, diminuent la pollution des eaux, et le respect de l'espace de bon fonctionnement du cours d'eau favorise un bon écoulement des eaux, et donc diminue le risque inondation. C'est pourquoi la préservation de l'environnement constitue une composante importante de la stratégie d'intervention du Sm TSDR.

c. Analyse des enjeux humains et économiques

Bassin de gestion TSDR

Sur l'ensemble du territoire, on compte **1 857 bâtis en zone inondable** (hors cabanons, abris, ruines), donc vulnérables.

Il est précisé que le terme « bâti » comprend les habitations, les bâtiments publics, et les entreprises.

Leur répartition sur le territoire est la suivante (Figure 15) :

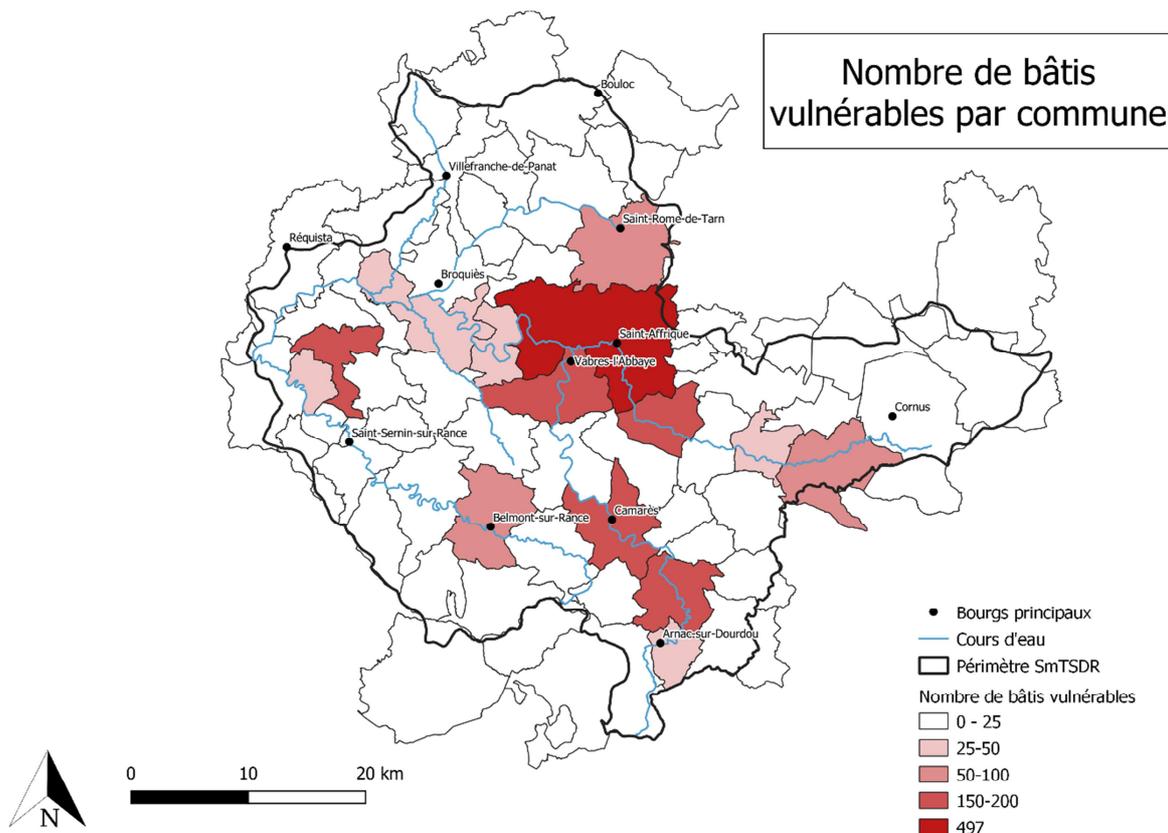


Figure 15 : Nombre de bâtis vulnérables par commune

Les communes de Saint-Affrique, Vabres-l'Abbaye et Coupiac sont parmi celles qui comptent le plus de bâtis vulnérables et sont donc étudiées plus précisément ci-après.

Sites sensibles aux inondations de Saint-Affrique, Vabres l'Abbaye et Coupiac :

Différentes études ont été réalisées sur ces trois sites dans le cadre de l'étude hydraulique et géomorphologique pour un diagnostic approfondi du territoire Tarn-Dourdou-Rance (PAPI d'Intention), permettant d'analyser plus précisément les enjeux présents.

Le nombre de bâtis en zone inondable a été extrait, sur la base de trois scénarios d'inondation :

- L'évènement fréquent : évènement provoquant les premières inondations et les premiers dommages conséquents, le choix de la crue décennale a été jugé pertinent. S'il n'y a aucun dommage ni débordement significatifs pour un évènement de période de retour 10 ans, alors l'évènement fréquent ne sera pas représenté ;
- L'évènement moyen a été subdivisé en deux niveaux d'occurrence : le premier correspond à la crue de référence du Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) lorsqu'il existe ou la plus forte crue connue, soit la crue de 2014 à Saint-Affrique et la crue centennale à Coupiac. Le deuxième, compte tenu des particularités du territoire, correspond à une crue intermédiaire : il correspond à la crue centennale à Saint-Affrique et à la crue de 2014 à Coupiac ;

- L'évènement extrême, crue millénaire, n'a pas fait l'objet de modélisation dans le PAPI d'Intention.

Les données de ces études permettent d'obtenir les résultats suivants :

Tableau 6 : Enjeux pour différentes occurrences de crues pour les communes de Saint-Affrique, Vabres-l'Abbaye et Coupiac

- Communes de Saint-Affrique et Vabres-l'Abbaye

| Commune | Crue décennale | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | Nombre de bâtis total sur la commune | Débit max (m3/s) | Nombre de bâtis en zone inondable | Nombre d'habitations en zone inondable | Nombre de bâtiments publics en zone inondable | Nombre d'entreprises en zone inondable | Nombre de bâtiments de type indéterminé en zone inondable |
| Saint-Affrique | 6591 | 384 | 77 | 39 | 2 | 5 | 31 |
| Vabres-l'Abbaye | 1412 | 610 | 10 | 1 | 0 | 1 | 8 |

| Commune | Crue centennale | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | Nombre de bâtis total sur la commune | Débit max (m3/s) | Nombre de bâtis en zone inondable | Nombre d'habitations en zone inondable | Nombre de bâtiments publics en zone inondable | Nombre d'entreprises en zone inondable | Nombre de bâtiments de type indéterminé en zone inondable |
| Saint-Affrique | 6591 | 698 | 352 | 178 | 16 | 35 | 123 |
| Vabres-l'Abbaye | 1412 | 1290 | 102 | 30 | 1 | 4 | 67 |

| Commune | Crue 2014 | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | Nombre de bâtis total sur la commune | Débit max (m3/s) | Nombre de bâtis en zone inondable | Nombre d'habitations en zone inondable | Nombre de bâtiments publics en zone inondable | Nombre d'entreprises en zone inondable | Nombre de bâtiments de type indéterminé en zone inondable |
| Saint-Affrique | 6591 | 1010 | 904 | 455 | 29 | 57 | 363 |
| Vabres-l'Abbaye | 1412 | 1280 | 159 | 49 | 4 | 17 | 89 |

- Commune de Coupiac

| Commune | Crue décennale | | | | | | |
|---------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | Nombre de bâtis total sur la commune | Débit max (m3/s) | Nombre de bâtis en zone inondable | Nombre d'habitations en zone inondable | Nombre de bâtiments publics en zone inondable | Nombre d'entreprises en zone inondable | Nombre de bâtiments de type indéterminé en zone inondable |
| Coupiac | 881 | 35 | 37 | 22 | 4 | 1 | 10 |

| Commune | Crue 2014 | | | | | | |
|---------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | Nombre de bâtis total sur la commune | Débit max (m3/s) | Nombre de bâtis en zone inondable | Nombre d'habitations en zone inondable | Nombre de bâtiments publics en zone inondable | Nombre d'entreprises en zone inondable | Nombre de bâtiments de type indéterminé en zone inondable |
| Coupiac | 881 | 63 | 86 | 50 | 6 | 5 | 25 |
| | | | | | | | |
| Commune | Crue centennale | | | | | | |
| | Nombre de bâtis total sur la commune | Débit max (m3/s) | Nombre de bâtis en zone inondable | Nombre d'habitations en zone inondable | Nombre de bâtiments publics en zone inondable | Nombre d'entreprises en zone inondable | Nombre de bâtiments de type indéterminé en zone inondable |
| Coupiac | 881 | 89 | 112 | 67 | 9 | 7 | 29 |

5. Vulnérabilité du territoire

a. Méthode de détermination de la vulnérabilité

Les enjeux du territoire décrits précédemment, croisés avec l'aléa, permettent de caractériser sa vulnérabilité.

Une étude de caractérisation de l'aléa réalisée par le bureau WSP a été initiée dans le PAPI d'Intention. En effet, le PNRGC avait établi en 2017 un pré-diagnostic de la vulnérabilité du territoire en croisant les données sur l'aléa (PPRI, PSS et CIZI) avec les enjeux en présence. Des informations complémentaires ont, par la suite, été apportées grâce à des enquêtes de terrain et des entretiens individuels avec les communes. Pour affiner ce pré-diagnostic, une analyse complémentaire a donc été réalisée afin d'apporter des précisions sur les enjeux pour lesquels :

- la vulnérabilité a été pré-identifiée comme moyenne à forte, pour lesquels la connaissance est disponible pour une crue centennale ou une crue de référence (donnée issue des PPRI),
- aucune donnée n'est disponible (vulnérabilité indéterminée) correspondant aux secteurs non couverts par des PPRI.

Elle débouche dans le cadre du PAPI Complet sur une base de données caractérisant la vulnérabilité du territoire. La méthode de réalisation de cette base de données est la suivante :

Différentes approches ont été menées en fonction des données disponibles, des caractéristiques et enjeux présents sur chaque site. 26 sites ont été étudiés (cf. annexe 11), dont les sites prioritaires : Saint-Affrique, Vabres-l'Abbaye et Coupiac :

- Pour les secteurs sur lesquels il existe des données sur l'aléa de référence, le niveau de vulnérabilité est déterminé par un travail de terrain croisé aux données cartographiques. En effet les données issues des PPRI Sorgues-Dourdou aval de Camarès, bassin du Dourdou amont de Camarès et bassin du Rance, ainsi que l'étude ISL 2020 réalisée sur l'axe Tarn ont été extraites. Ces données, associées aux photographies aériennes, ont également permis de sélectionner les bâtis concernés par l'analyse de vulnérabilité. Cette sélection fût ensuite affinée par des enquêtes de terrain.

- Pour les secteurs sur lesquels il n'existait pas de données sur l'aléa de référence, les débits centennaux et niveaux d'inondation pour une crue centennale ont notamment été déterminés par expertises de terrain et modélisations hydrauliques.

Finalement, la classe de vulnérabilité de l'ensemble des bâtiments est déterminée à travers le croisement des informations provenant des données à disposition (PPRI, MNT, étude ISL 2020), d'enquêtes et d'expertises sur le terrain, d'une campagne de levés topographiques, et des modèles hydrauliques. Les différents champs de la base de données construite sont consultables en annexe (annexe 12). Les différentes modalités du champ correspondant à la classe de vulnérabilité sont : nulle, très faible, faible, moyenne, forte et indéterminée.

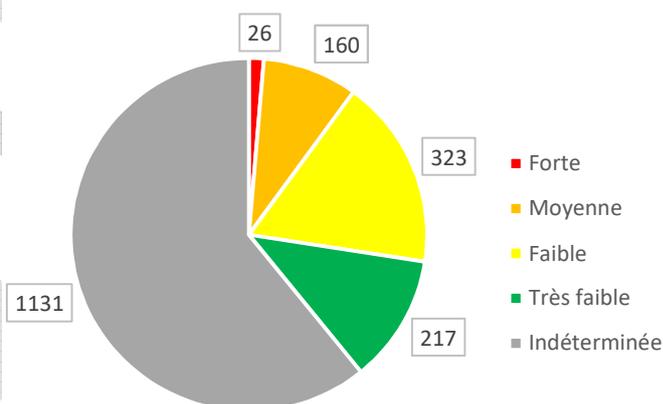
b. Résultats

Cette base de données met en évidence, pour une crue centennale, les résultats suivants :

Au total **1 857 bâtis** (hors cabanons, abris, ruines) **sont vulnérables** aux inondations et ruissellement sur le territoire TSDR. Leur répartition par classe de vulnérabilité est la suivante :

Tableau 7 : Répartition des bâtis vulnérables par classe de vulnérabilité

| Vulnérabilité | Nombre bâtis | % des bâtis vulnérables |
|---------------|--------------|-------------------------|
| Forte | 26 | 1% |
| Moyenne | 160 | 9% |
| Faible | 323 | 17% |
| Très faible | 217 | 12% |
| Indéterminée | 1 131 | 61% |
| TOTAL | 1 857 | 100% |



On peut remarquer que beaucoup de bâtis ont encore une vulnérabilité indéterminée (61%), cette base de données est en effet un outil de travail voué à être complété au fur et à mesure de l'obtention des données par le syndicat (cf. actions 5.1, 5.3 et 5.6).

De plus, la base de données permet d'affirmer que **tous les bâtis fortement vulnérables sont situés dans les sites pilotes** : Saint-Affrique, Vabres-l'Abbaye et Coupiac.

Le champ correspondant à l'occupation du niveau 0 nous permet de connaître le type de bâti. En remarque, parmi les 1857 bâtis vulnérables, 1024 ont un type de bâti inconnu. Cette catégorie a été répartie selon les proportions des données connues, dans le but d'intégrer l'ensemble des bâtis dans l'analyse statistique qui suit.

Tableau 8 : Répartition des bâtis vulnérables par type de bâti

| Bâtis vulnérables | Nombre | % |
|------------------------------|--------|-----|
| Habitations | 1538 | 83 |
| Bâtiments à usage économique | 218 | 12 |
| Bâtiments publics | 101 | 5 |
| Total des bâtis vulnérables | 1857 | 100 |

Parmi les 726 bâtis dont la vulnérabilité a été déterminée, les analyses ci-après peuvent être menées :

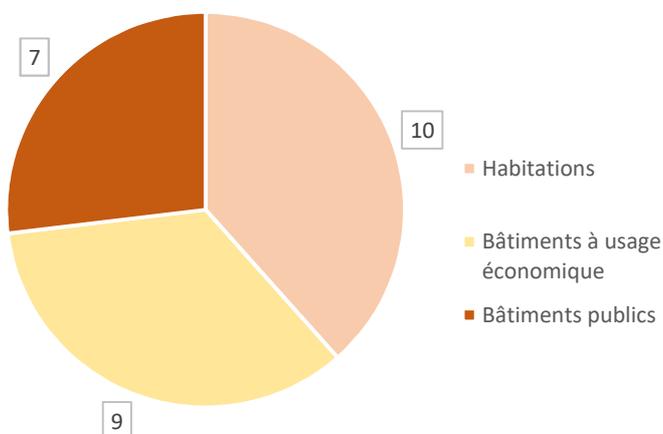


Figure 16 : Répartition des types de bâtis en vulnérabilité forte

Pour les 26 bâtis classés en vulnérabilité forte, les parts d’habitations, bâtiments à usage économique et bâtiments publics sont quasiment équivalentes.

→ Si on s’intéresse plus particulièrement aux 1538 bâtis déclarés en **habitations** :

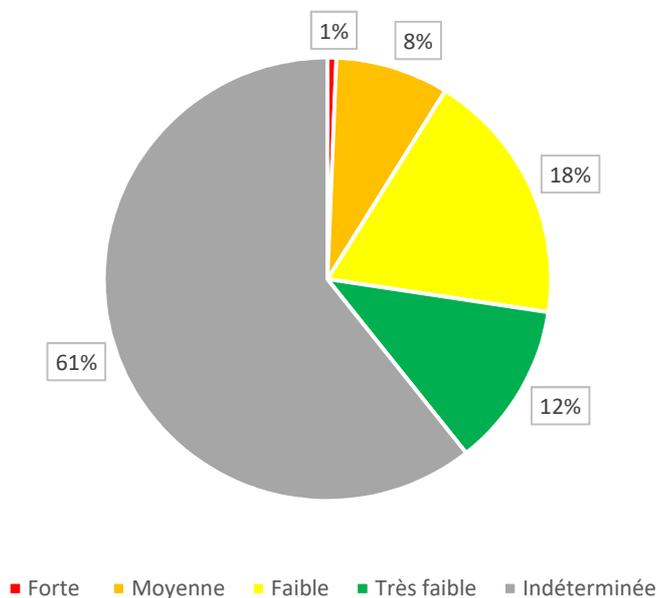


Figure 17 : Répartition des habitations par classe de vulnérabilité

On peut constater que **la majorité des habitations (excepté les habitations de vulnérabilité indéterminée) sont en vulnérabilité faible ou très faible**, (représentant 26% des habitations). Cependant, **9%** des habitations sont en vulnérabilité moyenne à forte.

→ Si on s'intéresse plus particulièrement aux 218 bâtis déclarés en **bâtiments à usage économique** :

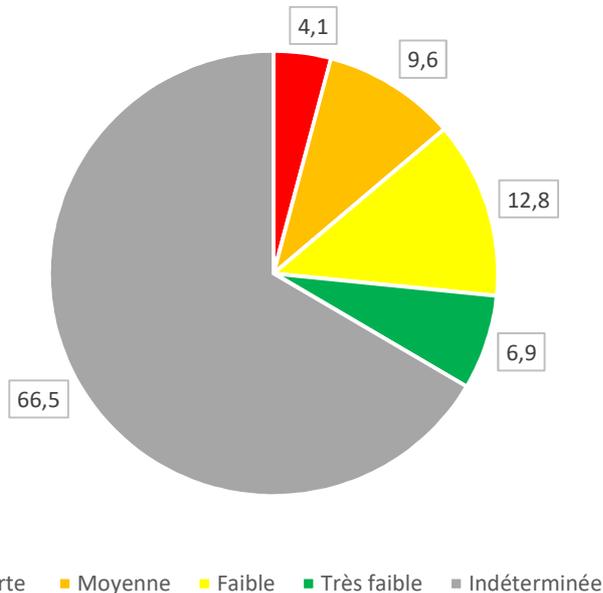


Figure 18 : Répartition des entreprises par classe de vulnérabilité

→ Si on s'intéresse plus particulièrement aux 101 bâtis déclarés en **bâtiments publics** :

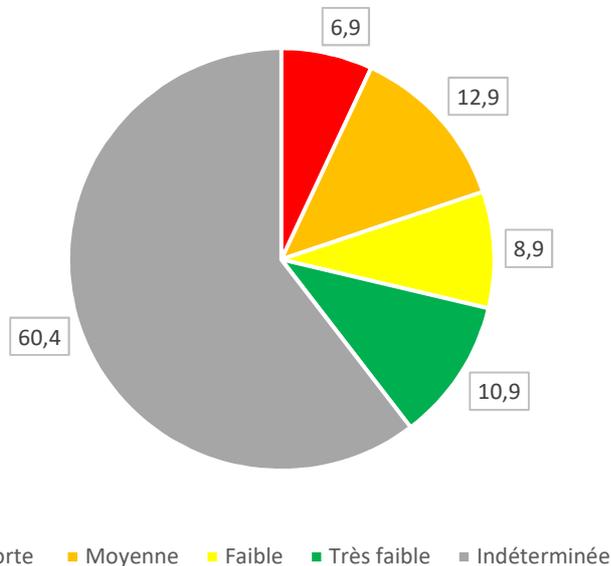


Figure 19 : Répartition des bâtiments publics par classe de vulnérabilité

La part de bâtiments à usage économique et bâtiments publics en vulnérabilité forte ou moyenne est plus grande que celle des habitations, il est donc important que les opérations de réduction de la vulnérabilité se fassent sur les trois types de bâtis (cf. actions axe 5).

Il faut tout de même garder à l'esprit que les échantillons de bâtiments à usage économique et bâtiments publics sont significativement plus petits que celui des habitations.

Finalement, alors que peu de bâtis sont de vulnérabilité forte sur le territoire (26 bâtis sur 1800 km² de bassin de gestion), il y a cependant 160 bâtis en vulnérabilité moyenne. Les actions doivent donc être poursuivies afin de réduire la vulnérabilité de ces bâtis. Trois leviers complémentaires permettent d’agir : le développement d’une culture du risque, la mise en œuvre de travaux de réduction de la vulnérabilité dans les zones particulièrement sensibles (cf. actions 6.1 et 6.2), et la mise en place de mesures de mitigation pour les habitations, bâtiments publics et bâtiments à usage économique (cf. actions axe 5).

c. Actions de réduction de la vulnérabilité

- Réduction de la vulnérabilité sur le bâti existant (mitigation) :

Dans le cadre du PAPI d’Intention, plusieurs actions ont déjà été menées.

- 1^{ère} session concernant les communes de Saint-Affrique, Vabres-l’Abbaye et Coupiac, action menée en 2019-2020 :

Une campagne d’information-sensibilisation et d’autodiagnostic a été développée, 197 diagnostics de vulnérabilité de la construction par rapport au risque inondation ont été réalisés à Saint-Affrique (134), Vabres-l’Abbaye (25) et Coupiac (36), donnant lieu à l’équipement de 54 maisons en batardeaux (41 à Saint-Affrique, 7 à Vabres-l’Abbaye, et 6 à Coupiac (ont été retenus les particuliers les plus vulnérables et/ou avec des montants relativement modérés, ainsi que les particuliers intéressés). Parmi les diagnostics réalisés, 11 concernent des bâtiments publics ou entreprises, qui n’ont pas abouti à la pose de batardeaux dans le cadre du PAPI d’Intention.

Le tableau ci-dessous récapitule :

Tableau 9: réduction de la vulnérabilité à la parcelle - PAPI d'Intention

| Commune | Nombre de questionnaires distribués | Nombre de questionnaires retournés | Nombre de demande de diagnostics | Dont bâtiments publics et entreprises | Nombre de diagnostics réalisés | Nombre de batardeaux installés |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Saint-Affrique | 811 | 207 | 134 | 4 | 134 | 41 |
| Vabres-l'Abbaye | 145 | 38 | 25 | 0 | 25 | 7 |
| Coupiac | 74 | 39 | 36 | 7 | 36 | 6 |
| Autres communes (Plaisance + Versols-et-Lapeyre) | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| TOTAL | 1032 | 286 | 197 | 11 | 197 | 54 |

En remarque, les ratios permettant de chiffrer les actions de réduction de la vulnérabilité du PAPI Complet seront déterminés sur la base de ces données.



Figure 20 : Pose de batardeaux à Saint-Affrique dans le cadre du PAPI d'Intention

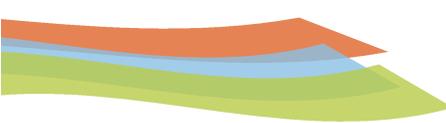
- 2^{ème} session sur les autres communes du territoire, action menée en 2021 :

De même une campagne d'information-sensibilisation et d'autodiagnostic a été développée, 89 questionnaires ont été retournés dont 36 demandes de diagnostics. Le bilan du PAPI d'Intention met en évidence le besoin de poursuivre ces démarches. Ainsi, la réalisation de diagnostics de vulnérabilité face aux inondations, personnalisé à chaque bâtiment, et la mise en œuvre des travaux de réduction de la vulnérabilité seront poursuivies dans le cadre du PAPI Complet, à la fois pour les habitations, entreprises et bâtiments publics (cf. actions axe 5).

Il est précisé que la réalisation d'un diagnostic seul (même sans demande ultérieure de subventions pour réaliser des travaux type mise en place de batardeaux) peut permettre au propriétaire de prendre conscience du niveau de vulnérabilité de sa maison et d'aménager son logement en conséquence (élévation des prises électriques, déplacement de certains biens, réorganisation des pièces, etc.). Cette démarche de diagnostic fait donc partie intégrante de la démarche de prévention et de culture du risque inondation.

- Développement d'une culture du risque inondation

Le PAPI d'Intention a également permis la réalisation et la distribution de deux plaquettes d'information et de sensibilisation, à destination des habitants et des entreprises. Un plan de communication a également été élaboré par le prestataire MAYANE dans le but de continuer à développer la communication sur le risque inondation sur le territoire. Cette sensibilisation contribue en effet à la réduction de la vulnérabilité du territoire. Le programme d'actions présenté par la suite poursuivra cette dynamique (cf. actions axe 1).



- Travaux de réduction de la vulnérabilité

Deux secteurs à forts enjeux feront l'objet de travaux de réduction de la vulnérabilité (Saint-Affrique et Coupiac) dans ce PAPI Complet et sont détaillés dans les fiches actions 6.1 et 6.2.

6. Zones d'expansion naturelle de crue

Des zones d'expansion naturelle de crue sont déjà présentes sur l'ensemble du territoire (et représentent des milieux fonctionnels à forte valeur environnementale). La création de nouvelles zones d'expansion de crue par décaissement des parcelles en lit majeur ne représente pas une réelle opportunité pour les zones urbanisées car le volume pouvant y être stocké n'est pas suffisamment important pour avoir un impact significatif sur la lame d'eau, si les travaux sont situés trop en amont des zones à enjeux. En revanche, au droit de zones à forts enjeux, en particulier sur des secteurs ayant été remblayés ou endigués, ces travaux peuvent avoir un intérêt. En effet, la nature des événements pluvieux sur le territoire amène à une problématique de type crues éclair : intensité du pic du crue et vitesses d'écoulement très importantes. La restauration d'une ZEC permet l'étalement des eaux. Ainsi, l'efficacité d'une ZEC (contrairement à un ouvrage de type « barrage écrêteur », par exemple) ne se qualifie pas au regard de son seul volume et de sa vitesse de remplissage. En effet, la dissipation de l'énergie dans la ZEC permet de réduire la force érosive et les dégâts en aval sur la durée de la crue. Sur la rivière Sorgues, la zone située dans la plaine des Cazes à Saint-Affrique, entre la déchetterie et Carrefour Market, présente des opportunités intéressantes de restauration de ZEC (cf. action 6.1).

7. Ouvrages de protection

Il n'y a pas sur le territoire d'ouvrages (ou des systèmes) d'endiguement recensés au titre de l'alinéa 5 de la compétence GEMAPI.

8. Gestion de crise

En cas de crue, la gestion de crise a autant d'importance que les mesures de réduction de la vulnérabilité prises en amont. De nombreux dégâts peuvent être évités grâce à une organisation de crise efficace.

Face au risque inondation, le maire, au titre de son pouvoir de police, est le responsable de la sécurité des biens et des personnes à l'échelle de sa commune : il tient le rôle du Directeur des Opérations de Secours (DOS). Il est le premier interlocuteur vers lequel les habitants et les personnes sinistrées vont se tourner en cas de crise. Créé par la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est élaboré par la commune et vise à apporter des repères au maire et à ses équipes. Il a pour objectif de leur permettre de se préparer à faire face à une inondation affectant leur commune, en anticipant au mieux les phénomènes, en planifiant et en mettant en œuvre la réponse de la commune pendant la crise, et en identifiant les questions-clés qui vont se poser, sur le territoire, au cours de la phase de retour à la normale. Une attention spécifique est portée aux bâtiments particulièrement vulnérables de par leur situation, leur nature, ou en raison de la population qui l'occupe.

Le travail de dotation d'un PCS a déjà été bien engagé sur le territoire dans le cadre du PAPI d'intention, aujourd'hui quasiment toutes les communes concernées par le risque inondation en



possèdent un à jour (tableau ci-dessous). Cependant, il faut préserver cette dynamique et développer une coopération intercommunale pour une révision de ces documents régulière et rigoureuse. L'objectif est de favoriser une appropriation de ces documents par les élus, afin de les rendre plus fonctionnels. L'accompagnement dans la révision des PCS pourrait être complété par une mise en situation réelle de la population afin de mettre en application les procédures rédigées (exercices grandeur nature), tenir compte des outils existants (Vigicrues,...) (cf. actions 3.1, 3.2, 2.1).

PROJET

Tableau 10 : PCS du territoire

| N° INSEE | Commune | Inondation | Date approbation PCS | Dernière mise à jour PCS |
|----------|---------------------------|------------|----------------------|--------------------------|
| 12009 | ARNAC SUR DOURDOU | PPR | 30/11/15 | 01/07/21 |
| 12017 | AYSENES | PSS | 08/03/12 | 28/09/20 |
| 12019 | BALAGUIER SUR RANCE | PPR | 29/09/16 | 15/12/20 |
| 12025 | BELMONT SUR RANCE | PPR | 13/09/16 | 24/11/20 |
| 12035 | BRASC | PSS | 30/11/12 | 26/07/21 |
| 12037 | BROQUIES | PSS | 24/04/12 | 05/10/20 |
| 12038 | BROUSSE LE CHATEAU | PSS | 26/04/13 | 29/12/20 |
| 12039 | BRUSQUE | PPR | 26/10/15 | 26/10/20 |
| 12042 | CALMELS ET LE VIALA | PPR | 30/01/17 | 28/10/20 |
| 12044 | CAMARES | PPR | 29/10/15 | 01/02/21 |
| 12069 | COMBRET | PPR | 01/10/16 | 02/11/20 |
| 12075 | CONNAC | PSS | 01/07/12 | 03/12/20 |
| 12077 | CORNUS | PPR | 05/07/19 | 11/01/20 |
| 12080 | COUPIAC | PPR | 01/08/16 | 11/01/21 |
| 12099 | FAYET | PPR | 06/07/15 | 20/11/20 |
| 12155 | FONDAMENTE | PPR | 30/10/15 | 09/12/20 |
| 12023 | LA BASTIDE SOLAGES | PSS | 27/09/12 | 23/10/20 |
| 12125 | LAVAL ROQUECEZIERE | PPR | 30/11/16 | 27/11/20 |
| 12139 | MANHARGUES ET LA TOUR | PPR | 29/01/18 | 04/09/20 |
| 12149 | MONTCLAR | PSS | 05/03/12 | 08/03/21 |
| 12153 | MONTJAUX | PSS | 09/02/12 | 20/04/21 |
| 12154 | MONTLAUR | PPR | 24/07/15 | 13/10/20 |
| 12192 | MOUNES PROHENCoux | PPR | 21/10/15 | 16/10/20 |
| 12163 | MURASSON | PPR | 19/04/16 | 01/10/20 |
| 12168 | NANT | PPR | 12/11/12 | |
| 12179 | PEUX ET COUFFOULEUX | PPR | 29/04/16 | 07/01/21 |
| 12183 | PLAISANCE | PPR | 27/09/17 | 19/10/20 |
| 12186 | POUSTOMY | PPR | 15/11/16 | 24/11/20 |
| 12197 | REQUISTA | PSS | 02/10/12 | 18/03/21 |
| 12203 | ROQUEFORT SUR SOULÇON | PPR | 27/11/12 | 21/09/20 |
| 12208 | SAINT AFFRIQUE | PPR | 19/06/12 | 17/03/22 |
| 12222 | SAINT FELIX DE SORGUE | PPR | 24/11/17 | 06/11/20 |
| 12225 | SAINT GEORGES DE LUZENCON | PPR | 12/04/12 | 07/12/20 |
| 12228 | SAINT IZAIRE | PSS | 09/07/12 | 05/08/21 |
| 12243 | SAINT ROME DE CERNON | PPR | 27/10/16 | 15/03/22 |
| 12244 | SAINT ROME DE TARN | PSS | 21/02/12 | 07/12/20 |
| 12248 | SAINT SERVIN SUR RANCE | PPR | 27/07/17 | |
| 12249 | SAINT SEVER DU MOUSTIER | PPR | 12/07/16 | 15/12/20 |
| 12251 | SAINT VICTOR ET MELVIEU | PSS | 14/08/12 | 21/09/2020 |
| 12220 | SAINTE EULALIE de CERNON | PPR | 20/02/12 | 02/10/20 |
| 12274 | SYLVANES | PPR | 14/11/16 | |
| 12284 | TRUEL (Le) | PSS | 25/05/12 | 10/11/20 |
| 12286 | VABRES L'ABBAYE | PPR | 13/02/12 | 01/07/21 |
| 12292 | VERSOLS ET LAPEYRE | PPR | 23/10/15 | 27/10/20 |
| 12296 | VIALA DU TARN | PSS | 23/05/12 | 24/03/20 |
| 12299 | VILLEFRANCHE DE PANAT | PSS | 14/11/12 | 16/04/21 |