

RETOUR D'EXPERIENCE SUITE A LA CRUE DU 9 AU 11 JANVIER 2022 SUR LE TERRITOIRE DU SYNDICAT MIXTE GARONNE AMONT



Table des matières

1. LE SYNDICAT MIXTE GARONNE AMONT	3
1.1. Présentation	3
1.2. Le territoire	3
1.3. Le retour d'expérience (RETEX) sur le territoire du SMGA.....	4
2. CARACTERISATION DU PHENOMENE	4
2.1. Synthèse et extraits des éléments du rapport du SPC GTL « Crues du 10 au 12 janvier 2022 – Bassins de la Garonne et des rivières gasconnes »	4
2.2. Compléments issus des analyses	8
3. DOMMAGES ET IMPACTS DE L'EPISODE	13
3.1. Collecte d'informations	13
3.2. Conséquences de cet évènement sur le territoire du SMGA	13
3.3. Dégâts occasionnés par sous-bassin versant	14
4. LES ENSEIGNEMENTS DE LA CRUE	29
Table des figures.....	30
Liste des annexes	31

1. LE SYNDICAT MIXTE GARONNE AMONT

1.1. Présentation

Syndicat Mixte Garonne Amont
Hôtel de Lassus – 6 Rue du Barry – 31210 MONTREJEAU
Président : M. Alain FRECHOU
Tel : 05 62 00 79 38
Mail : contact@sm-garonne-amont.fr
Site internet : <https://sm-garonne-amont.fr>

1.2. Le territoire

Le Syndicat Mixte Garonne Amont (SMGA) a été créé par arrêté le 1^{er} septembre 2019 afin d'exercer la compétence « Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GeMAPI) », compétence transférée par les 4 Communautés de Communes membres : Pyrénées Haut Garonnaises, Cœur et Coteaux du Comminges, Cagire Garonne Salat et Neste Barousse (Figure 1). Les délégués élus sont au nombre de 12 titulaires et 12 suppléants.

Le SMGA est composé de 173 communes, réparties sur les 4 Communautés de Communes adhérentes et 2 départements. La superficie couverte par son territoire est de près de 1 400 km² pour un périmètre qui s'étend de la Garonne amont du Plan d'Arem à Saint-Martory et englobe aussi les principaux affluents suivants : la Pique, l'Orse, le Ger et la Noue.

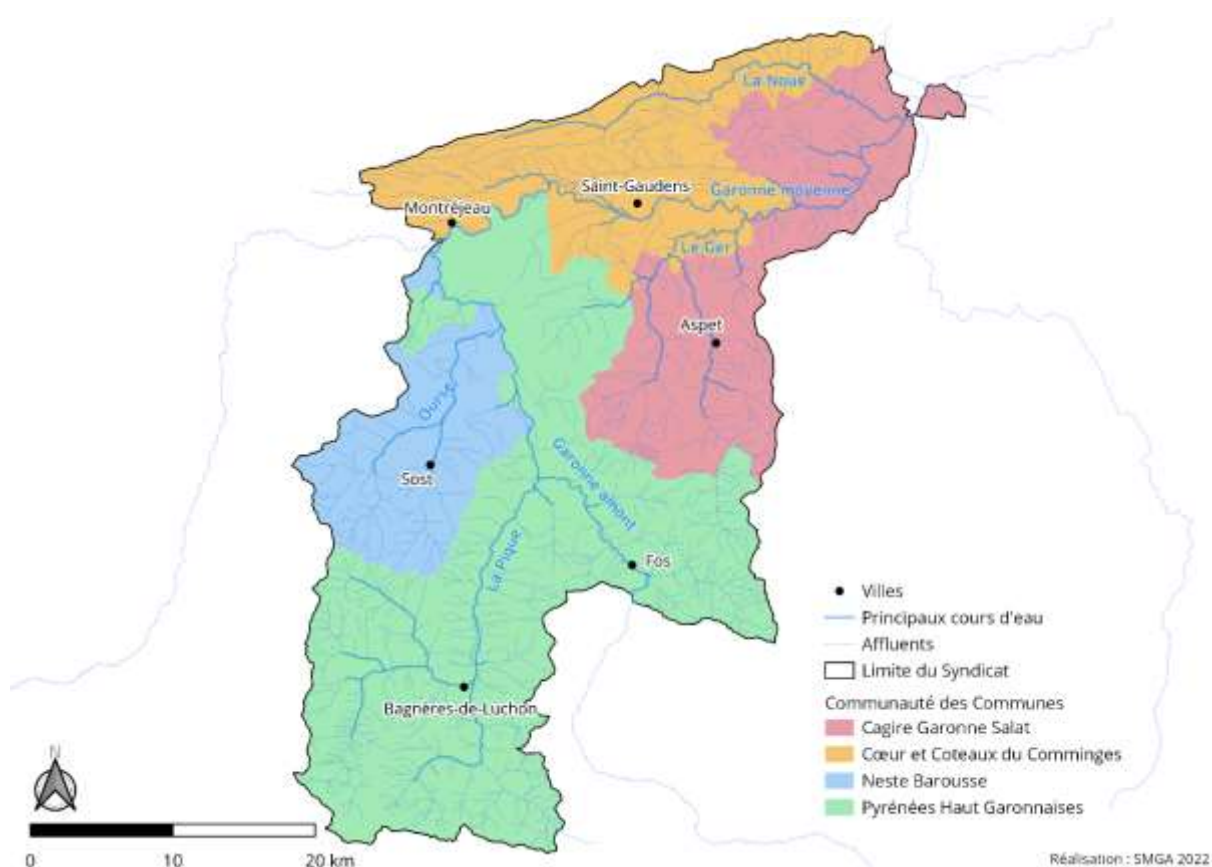


Figure 1 : Cartographie du territoire du SMGA et des 4 EPCI membres

1.3. Le retour d'expérience (RETEX) sur le territoire du SMGA

Dans le cadre de l'exercice de la compétence GEMAPI, le SMGA procède à la réalisation d'un RETEX sur le volet inondation (retour d'expérience) afin de produire une trace durable pour la mémoire collective, de procéder à sa diffusion et d'améliorer ou d'adapter les dispositifs de prévention.

Les actions du SMGA pendant et suite à l'épisode du 9 au 11 janvier 2022 :

- Relai courrier AMF31 et d'informations concernant la sollicitation de diverses aides exceptionnelles (fond solidarité, région, conseil départemental),
- Recensement des dégâts dans l'objectif de participer à la consolidation de la connaissance, d'apporter un appui technique, ...
- Vigilance avant épisode,
- Visites pendant épisode, recueil d'informations sur le terrain (fonctionnement hydrologique, zones inondées, ...),
- Visites post-crues : laisses de crues, impacts, ...
- Rendez-vous avec les maîtres d'ouvrages : communes, EPCI, privés, ..., et réalisation de comptes rendus de chaque visite, d'analyses, de rapports, de dossiers techniques et loi sur l'Eau,
- Intervention réalisée en urgence impérieuse : retrait d'embâcles à Cierp-Gaud (secteur Pique aval),
- Interventions urgentes : appui aux Maîtres d'Ouvrages (collectivités, privés, ...), restauration des capacités d'écoulement, cas du torrentiel (cf. démarche de partenariat SMGA-CCPHG-communes).

2. CARACTERISATION DU PHENOMENE

Pour l'analyse des phénomènes, les données disponibles sur le site « Vigicrues », de la banque Hydro et du rapport « Crues du 10 au 12 janvier 2022 – Bassins de la Garonne et des rivières gasconnes – 16/02/2022 » du Service de Prévision des Crues Garonne Tarn Lot (DREAL Occitanie) ont été utilisés.

2.1. Synthèse et extraits des éléments du rapport du SPC GTL « Crues du 10 au 12 janvier 2022 – Bassins de la Garonne et des rivières gasconnes »

Contribution de la neige sur les Pyrénées avant l'épisode pluvieux

La seconde partie du mois de décembre a été marquée par une longue période sèche (sans précipitation) où les températures sont fortement remontées.

Les températures ont été très supérieures aux normales de saison entre le 22 décembre 2021 et le 5 janvier 2022. Ces températures, élevées pour la saison, ont provoqué une fonte du manteau neigeux qui, additionnée à un épisode pluvieux du 27 au 29 décembre 2021, a alimenté les cours d'eau pyrénéens en maintenant des débits élevés.

Humidité des sols

Avant les pluies ayant généré la crue du 10 au 12 janvier 2022, l'humidité des sols était normale pour la saison sur les bassins des cours d'eau gascons et humide à très humide sur les bassins pyrénéens et du piémont.

Évènement météorologique ayant généré la crue

L'épisode de précipitations à l'origine des crues, de dynamique océanique, dans un flux de Nord-Ouest, a débuté le 09 janvier 2022 vers 00 h avec la mise en place d'un corps orographique sur les Pyrénées et la montagne Noire et s'est achevé le 10 janvier 2022 vers 23 h.

Il peut être distingué 2 séquences principales : le passage du front froid associé à une 1^{ère} perturbation, le 09 janvier 2022 et le passage du front chaud de la 2^{nde} perturbation le lundi 10 janvier 2022.

Les précipitations sous forme liquide sont d'abord restées en dessous d'altitudes inférieures à 1200 m, ce qui a limité les réactions des rivières sur le relief Pyrénéen. La neige s'est accumulée entre 1200 et 2200 m.

À partir du 10 janvier 2022, avec le passage du front chaud lié à la 2^{nde} perturbation, les pluies se sont renforcées et la limite pluie-neige est remontée jusqu'à 2200 m. Cette remontée de l'ISO 0°C, conjuguée à l'action des pluies, a entraîné la fonte d'une partie de la neige tombée la veille entre 1200 et 2200 m.

Pluviométrie

Cet épisode a été très abondant en termes de pluviométrie. Les pluies ont dépassé sur tout ou partie du relief pyrénéen 100 mm et 70 mm sur le Piémont (figure 2). Une partie de cette pluie est tombée sous forme de neige, principalement au-dessus de 2000 m.

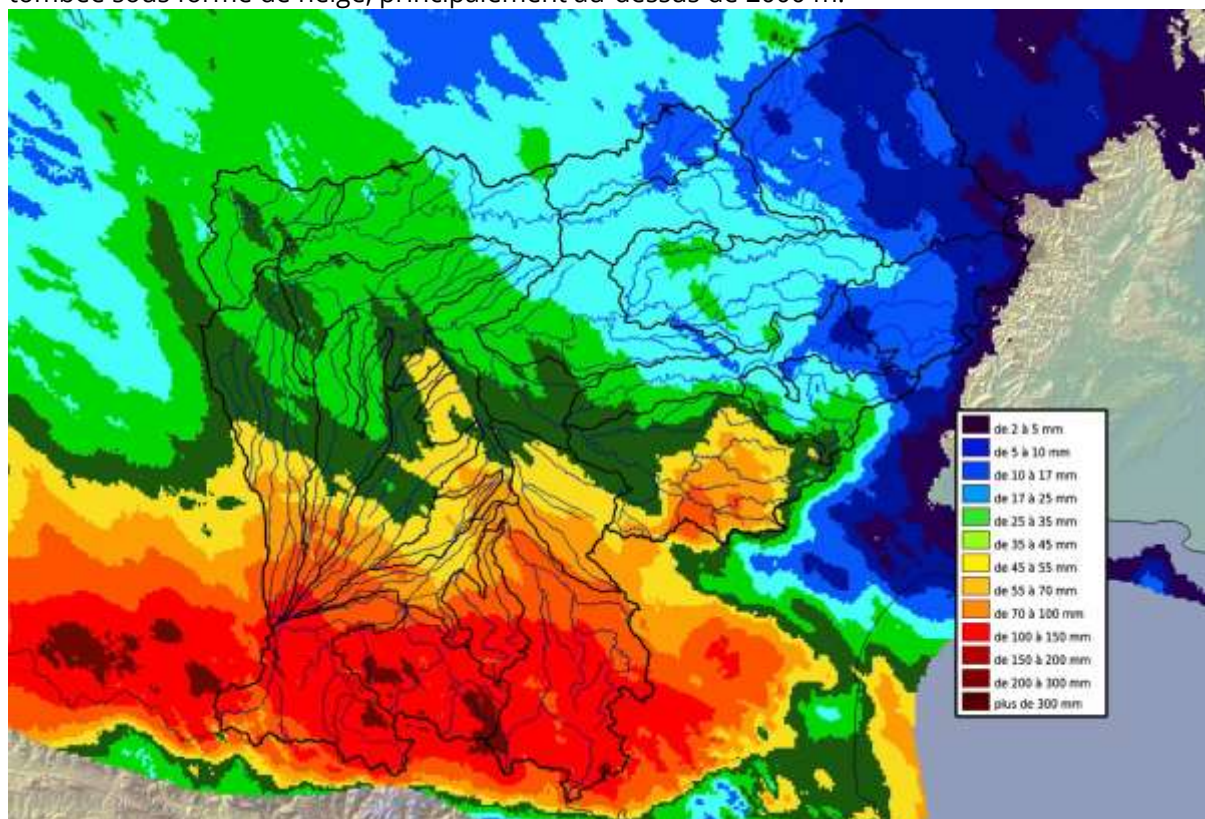


Figure 2 : Cumul de précipitation Antilope J+1 du 09 janvier 00h TU au 11 janvier 00h TU (source : extrait du Rapport du SPC GTL)

Trois périodes peuvent être distinguées (figure 3) :

- Période 1 : à partir du dimanche 9 janvier 00h00, 24 heures de pluies continues dans de l'air plutôt frais – limite pluie-neige autour des 1100 m - et ayant un impact hydrologique limité aux zones de Piémont ;
- Période 2 : à partir de la nuit de dimanche 9 janvier à lundi 10 janvier et jusqu'en début d'après-midi de lundi : intensification des précipitations avec une limite pluie neige sensiblement remontée, supérieure à 2200 m.
- Période 3 : à partir de lundi après-midi : diminution très progressive des intensités et abaissement de la limite pluie-neige.

En totalité, la lame d'eau moyenne mesurée au niveau du bassin versant de la Garonne à Toulouse (source Antilope J+1 de Météo-France) est de 106 mm lors de l'épisode de crue de janvier 2022.

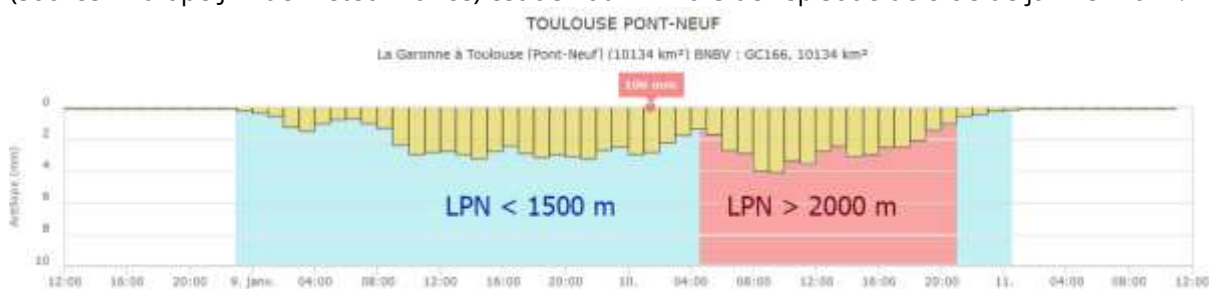


Figure 3 : hyétoGramme de l'épisode de crue de janvier 2022 sur le bassin de la Garonne à Toulouse selon limite pluie-neige (source : extrait du Rapport du SPC GTL)

Les réactions hydrologiques : La Garonne en amont de Toulouse

De façon assez classique sur ces situations météorologiques hivernales en flux de nord-ouest, la crue est significative des Pyrénées jusqu'à la Garonne toulousaine.

Avec un débit maximal autour des 3500 m³/s aux stations de Portet-sur-Garonne et de Toulouse-Pont-Neuf – 4,31 m relevés à l'échelle -, il s'agit de la plus haute crue à Toulouse depuis juin 2000 et la troisième plus haute depuis 1880, après 02/1952 et 06/2000. Sur Toulouse, la crue est sensiblement du niveau de celle de 05/1977.

La crue de la Garonne sur Toulouse agglomère les contributions de l'Ariège, dont l'apport représente sur Toulouse environ 1/3 du débit total (1150 m³/s environ pour l'Ariège à Auterive) et celle de la Garonne, dont l'apport sur cette crue est estimé autour des 2400 m³/s, soit environ 2/3 du débit total.

La contribution de la Garonne en amont de sa confluence avec l'Ariège peut elle-même se décomposer en 3 parties :

- Le Salat, qui apporte environ 1000 m³/s au maximum ;
- La Garonne en amont de sa confluence avec le Salat, avec environ également 1000 m³/s transités au niveau de Mancieux ;
- La contribution du Piémont : l'Arize (190 m³/s), la Lèze (100 m³/s), la Saurdrune (70 m³/s), Volp (non mesuré).

Caractérisation des crues

Comme illustré dans le tableau suivant (figure 4), les crues sont :

- Environ vicennale sur les têtes des bassins hydrologiques pyrénéens (Salat, Hers mort, Ariège et Garonne à son arrivée dans le Comminges) ;
- Des crues de période de retour 5 ans environ pour Les Nestes ;

- Crue de période de retour entre 10 et 15 ans pour la Garonne en amont de Saint-Béat, qui a pu bénéficier d'un abattement favorable lié à la présence de neige en haute montagne.

SECTEUR	TRONÇON OU COURS D'EAU	DÉBIT MAX (m³/s)	PÉRIODE DE RETOUR	STATION
PIEMONT	Arize	152	10-15 ans	Mas d'Azil
	Lèze	83	10-15 ans	Lézat-sur-Lèze
	Grand Hers	470	> 15 ans	Mazères
	Ger	65	> 20 ans	Aspet
	Salat	600	> 20 ans	Saint-Girons
GARONNE	Nestes	50	<5 ans	Arreau (Louron)
	Garonne amont (amont)	180	10-15 ans	Saint-Béat
	Garonne amont (aval)	785	>20 ans	Valentine
	Garonne toulousaine (avant confluence Ariège)	2400	20-25 ans	Marquefave
	Garonne toulousaine (après confluence Ariège)	3500	20-30 ans	Toulouse Pont-Neuf
	Garonne agenaise	4200	10- 15 ans	Agen
	Garonne marmandaise	4500	5 ans	Marmande

Figure 4 : Tableau d'évaluation des périodes de retour de l'épisode de janvier par cours d'eau (source : extrait du Rapport du SPC GTL)

Un bureau d'étude a également été missionné pour la réalisation de relevés post-crues (RPC) par le SPC dans le cadre d'un marché à bons de commande sur un secteurs concernant la Garonne Amont : la Garonne amont de Saint Bât à Gourdan-Polignan.

À l'issue de ces missions, une analyse plus détaillée des impacts terrain sera réalisée sur les cours d'eau les plus touchés lors de cet évènement afin de vérifier la cohérence entre les impacts terrain observés et les niveaux de la vigilance crues. Les référents départementaux inondations ont aussi été interrogés pour un retour sur les enjeux, les impacts terrains et les zones sensibles qu'ils auraient pu éventuellement répertorier sur les cours d'eau traversant leur département.

La vigilance Crues

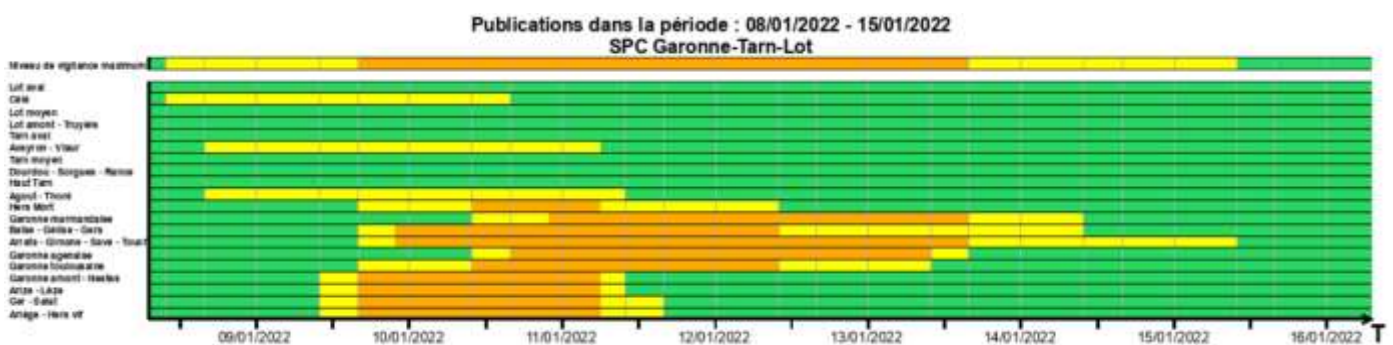


Figure 5 : Chronologie des vigilances du SPC GTL, du 08/01/2022 au 15/01/2022 (source : extrait du Rapport du SPC GTL)

493 prévisions graphiques ont été produites et publiées sur Vigicrues entre le 09/01/2022 23:00 et le 12/01/2022 21:45 (figure 5).

2.2. Compléments issus des analyses

Volet Vigilance

La vigilance météorologique rouge a été déclenchée le 9 janvier 2022 à 22h30, extrait des bulletins (figure 6).

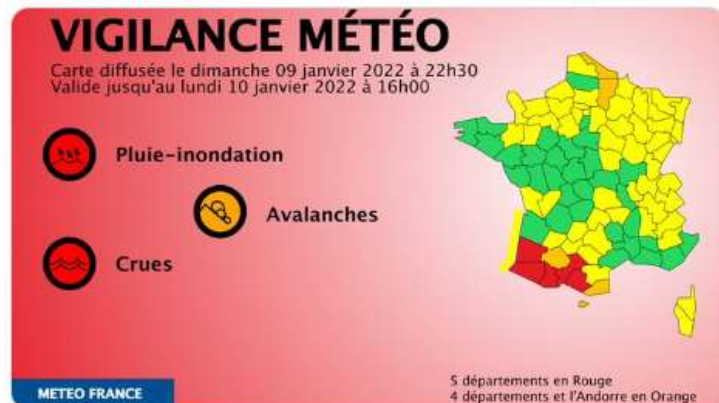


Figure 6 : Extrait du bulletin Vigilance Météo (source : Météo France)

« Pour ce qui est de la Haute-Garonne, la vigilance orange virera au rouge à 3 heures du matin, dans la nuit de dimanche à lundi, et prévaudra jusqu'à 16 heures. De son côté, la préfecture de Haute-Garonne indique que « le Centre opérationnel départemental (COD) est activé depuis 18h30 ».

"Les cumuls de précipitations vont devenir conséquents sur l'ensemble des départements pyrénéens. Sur l'épisode (en 48h entre dimanche et lundi), on attend des cumuls de l'ordre de : 50 à 80 mm en plaine, 100 à 130 mm sur les premiers contreforts, vallées et piémont, 150 à 250 mm en montagne". Météo France

L'extrait de la fiche événement de la Neste d'Oueil (service RTM de l'ONF) donne une synthèse des effets observés sur l'amont du bassin versant de cet affluent de la Pique :

- « Phénomène déclenché par l'épisode pluvieux intense du 10/01/2022 - Alerte rouge MF pluie inondation.
- Environ 120 mm de précipitations entre le 07/01/2022 et le 10/01/2022, avec un maximum de précipitations dans la matinée et le début d'après-midi du 10/01/2022, accompagnées d'un fort redoux et d'une fonte accélérée du manteau neigeux. L'épisode pluvieux s'est terminé au soir du 10/01, avec la mise en place d'un temps anticyclonique froid et sec.
- Durée du phénomène : Montée d'eau bien marquée sur la Neste d'Oueil dès la nuit du 9 au 10 janvier. »

Extrait des données en temps réel du site « vigicrues »

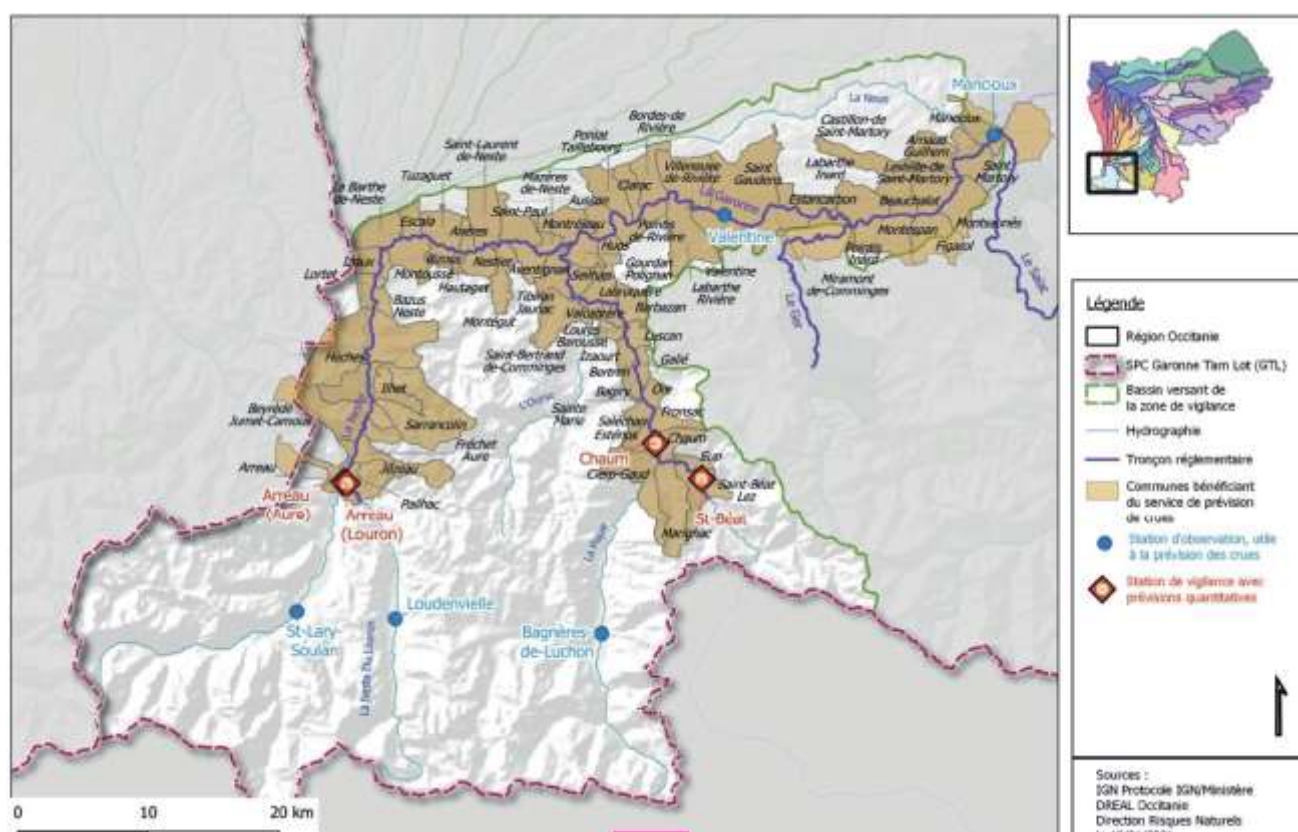


Figure 7 : Cartographie tronçon de vigilance crue Garonne amont-Nestes (source : RIC)

Hauteurs d'eau

Garonne Amont

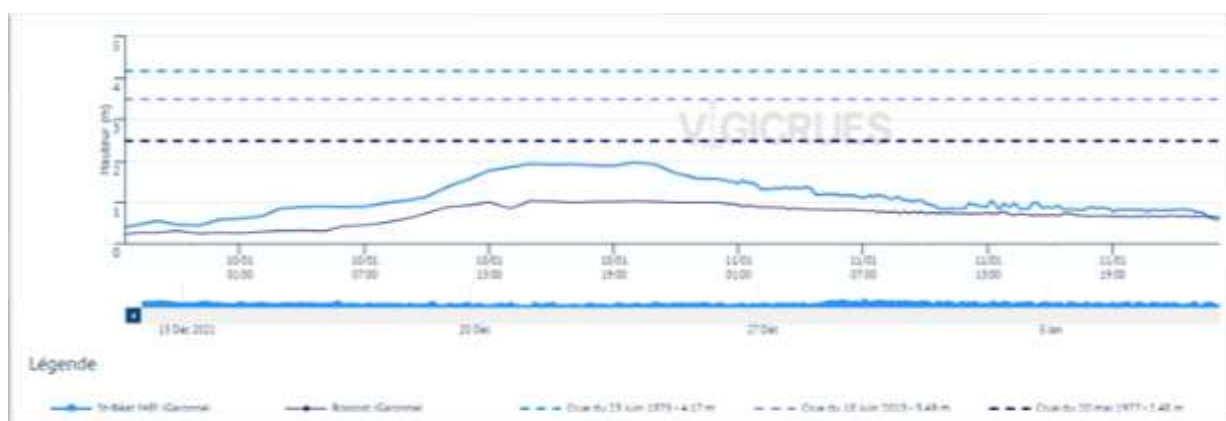


Figure 8 : Hauteurs d'eau pour les tronçons de la Garonne amont (à Bossost) et de la Garonne amont (à Saint-Béat-Lez) du 9 au 12 janvier 2022 et hauteurs des pics de crues de références de la station de Saint-Béat.

Garonne amont à Chaum

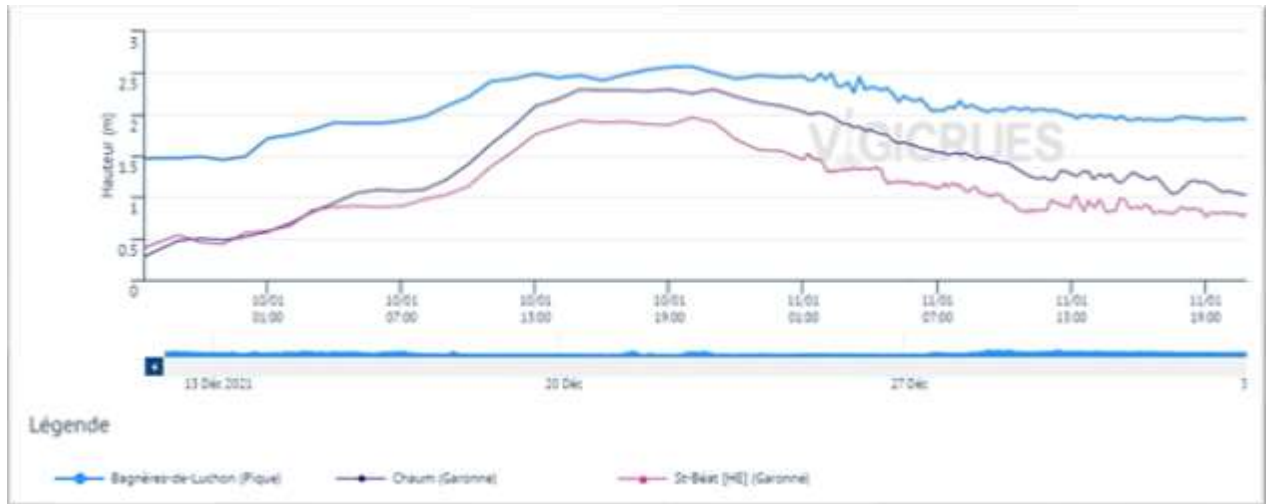


Figure 9 : Hauteurs d'eau pour les tronçons de la Garonne amont (à Saint-Béat), de la Garonne amont (à Chaum) et de la Pique (à Bagnères-de-Luchon) du 9 au 12 janvier 2022



Figure 10 : Hauteurs d'eau pour le tronçon de la Garonne amont (à Chaum) du 9 au 12 janvier 2022 et hauteurs des pics de crues de références de la station.

Garonne moyenne

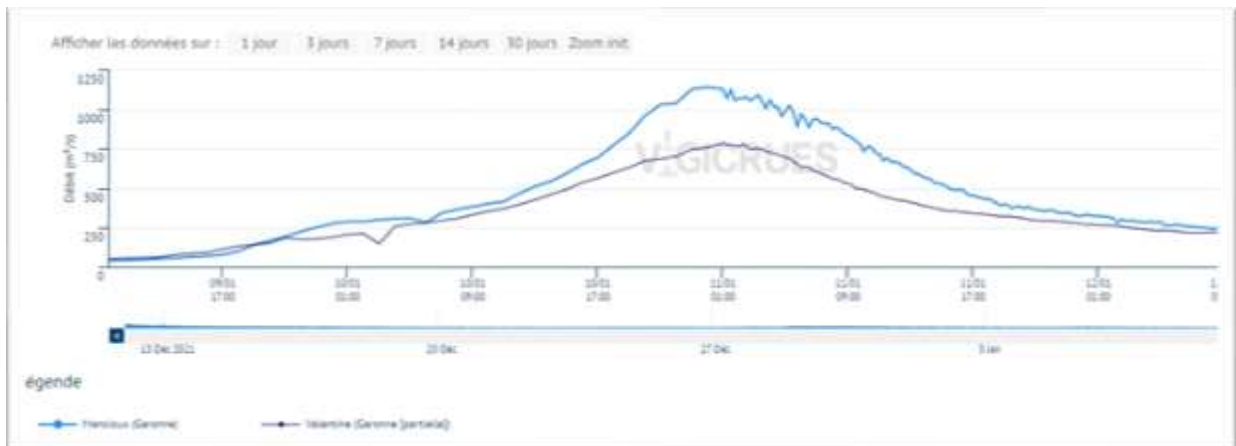


Figure 11 : Hauteurs d'eau pour les tronçons de la Garonne moyenne (à Mancioux), de la Garonne moyenne (à Valentine) du 9 au 12 janvier 2022

A noter l'effet de blocage de la crue arrivant du Salat : pic de crue plus tôt à Mancioux pourtant situé en aval

Ger : affluent rive droite de la Garonne

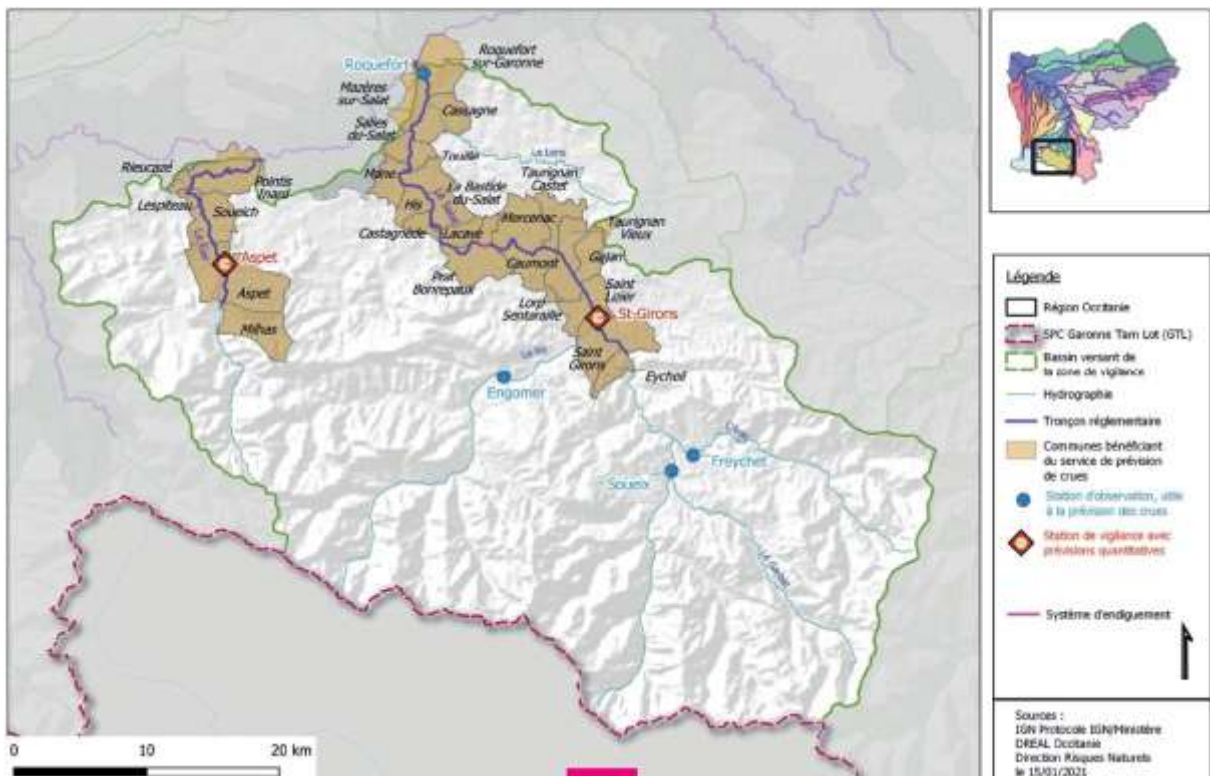


Figure 12 : Cartographie tronçon de vigilance crue Ger-Salat (source : DREAL Occitanie)



Figure 13 : Hauteurs d'eau pour le Ger (à Aspet) du 9 au 12 janvier 2022 et hauteurs des pics de crues de références de la station.

Débits



Figure 14 : Débits de la Pique (à Bagnères-de-Luchon) du 9 au 12 janvier 2022.

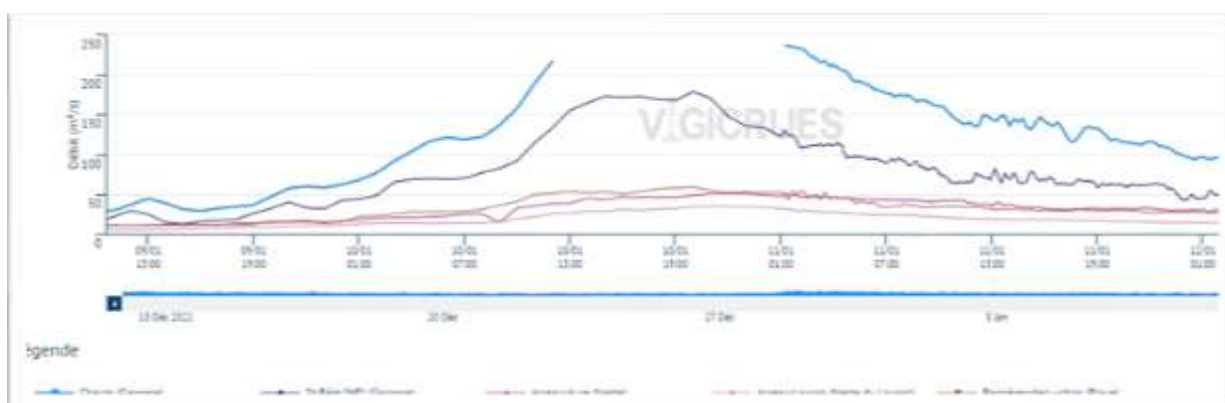


Figure 15 : Débits de la Garonne à Chaum et à Saint-Béat, de la Neste d'Aure à Arreau, de la Neste du Louron à Arreau et de la Pique à Bagnères-de-Luchon du 9 au 12 janvier 2022.

A noter qu'au-delà d'une certaine hauteur, les débits de Chaum (figure 15) ne sont plus valides (et donc non publiés).

3. DOMMAGES ET IMPACTS DE L'ÉPISODE

3.1. Collecte d'informations

Afin de recenser des dégâts causés par l'épisode du 9 au 11 janvier 2022, le Syndicat Mixte Garonne Amont a sollicité les mairies de l'ensemble du territoire via un questionnaire pour recenser les impacts (cf. annexe 1) sur les biens assurés et les biens non assurables. Aussi de nombreux rendez-vous terrain ont été menés sur tout le territoire du SMGA après l'épisode. Des levées de laisses de crue sur l'Ourse ont également été réalisées. Il est toutefois difficile de chiffrer les dégâts, sans compter que ce recensement n'est pas exhaustif.

Au total, 63 retours et/ou rendez-vous sur le terrain ont été effectués sur les 173 communes du territoire :

- 32 communes sur la Communauté des Communes Pyrénées Haut Garonnaises (CCPHG),
- 11 communes sur la Communauté des Communes Cagire Garonne Salat (CCCGS),
- 9 communes sur la Communauté des Communes Neste-Barousse (CCNB),
- 11 communes sur la Communauté des Communes Cœur et Coteaux du Comminges (5C).

3.2. Conséquences de cet événement sur le territoire du SMGA

Les conséquences de la crue du 9 au 11 janvier 2022 sont essentiellement matérielles (habitations, perte de terrains agricoles, voiries, ...).

Une liste des dégâts et désordres non exhaustive basée sur les retours faits au Syndicat par les communes et aux visites de terrain a été établie sous forme de tableur (annexe 2). Ce dernier permet également de faire le lien avec les comptes-rendus de terrains et les rapports rédigés par le SMGA. Toutefois, Il est possible de citer quelques exemples de dégâts recensés (ce listing peut être amené à être amendé à la suite de compléments recueillis):

- Bâti : quasiment 200 maisons inondées, dont la moitié sur la Communauté des Communes Pyrénées Haut-Garonnaises (CCPHG) (50 à St-Béat, 23 Barbazan, 14 Galié, ...). Sur les autres Communautés de Communes les villages suivants ont également eu leur bâti d'impacté (25 habitations à Izaourt, 15 à Ponlat-Taillebourg, 11 à Miramont-de-Comminges, ...). De nombreuses dépendances (garages, caves, etc.) ont également été touchées, en plus grand nombre que les habitations du fait que ces dernières peuvent être enterrées ou sans vide sanitaire (contrairement aux habitations) les rendant plus vulnérables.
- Importante perte de terres agricoles (secteur Pointis-Inard et secteur Saint-Martory/Lestelle-de-Saint-Martory/ Beauchalot)
- Impacts sur les voiries (revêtement abîmé, chaussée détruite, mur de soutènement détruit, ...)
- Capture de gravière (Ponlat-Taillebourg)
- Divagation cours d'eau/torrent, ravinement de chemins agricoles et de terres.
- Des établissements recevant du public également touchés :
 - Des infrastructures communales ont également été dégradées par la crue : golf, plusieurs salles des fêtes, un camping, des ateliers municipaux, l'Eglise de Lespiteau, terrains de sports, ...
 - Des commerces ont également été impactés, notamment sur les communes de Gourdan-Polignan, Barbazan, Saint-Béat : salle de Yoga, cabinet de psychologue, boucherie, pharmacie, Tabac-Pressé, coiffeur, boulangerie, Hôtel, Restaurant, etc.

Au total, ce sont 25 communes sur les 173 communes du territoire du SMGA qui font état d'une reconnaissance de catastrophe naturelle (CATNAT) pour l'évènement « *Inondations et coulées de*

boue du 9 janvier 2022 au 12 janvier 2022 » sur les départements de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées.

3 communes sont situées dans le département des Hautes-Pyrénées : Izaourt, Loures-Barousse et Sost. 22 communes sont situées dans le département de la Haute-Garonne : Aulon, Barbazan, Castillon-de-Saint-Martory, Chaum, Fronsac, Galié, Gouaux-de-Larboust, Gourdan-Polignan, Jurvielle, Labarthe-Inard, Labarthe-Rivière, Lespiteau, Lestelle-de-Saint-Martory, Luscan, Melles, Miramont-de-Comminges, Montréjeau, Pointis-Inard, Ponlat-Taillebourg, Portet-de-Luchon, Saint-Béat-Lez, Saint-Martory.

A noter que la reconnaissance de l'état de Catastrophe Naturelle est prononcée si des biens assurés sont touchés et à condition que les communes la sollicitent. Une commission statut ensuite, c'est pourquoi certaines communes en plus peuvent apparaître dans le recensement réalisé.

On remarque l'absence de plusieurs communes en reconnaissance de CATNAT mais pour lesquelles des dégâts sur biens assurables ont été remarqués lors du recensement :

- Bagnères de Luchon (2 maisons inondées et 7 garages),
- Boutx (1 habitation inondée),
- Ore (marbrerie, garage, ...)
- Soueich (3 maisons et la salle communale inondée avec environ 15 cm d'eau, une dizaine de garages, 5 caves inondées et ateliers municipaux avec environ 60 cm d'eau),
- Saléchan (1 maison inondée, 2 garages),
- Gembrie (2 habitations inondées).

D'autres impacts se sont produits sur la zone de montagne tels que des chutes blocs ou des mouvements de terrain (les procédures de CATNAT sont disjointes de celle relevant de l'inondation et sont traitées en parallèle par l'Etat).

3.3. Dégâts occasionnés par sous-bassin versant

Pour plus de détails, les comptes rendus de chaque rendez-vous terrain et/ou dossiers techniques (gravière Ponlat-Taillebourg et pertes de terres agricoles à Pointis-Inard) sont disponibles sur demande auprès du SMGA.

Ce rapport essaye également de reprendre le type de phénomène par sous-bassin versant.

3.3.1 La Garonne Amont

Sur le sous bassin de la Garonne Amont (Figure 16), les communes les plus impactées étaient les suivantes : Barbazan (figure 17), Loures-Barousse (figure 18), Galié, Saint-Béat (figure 19) et Melles.

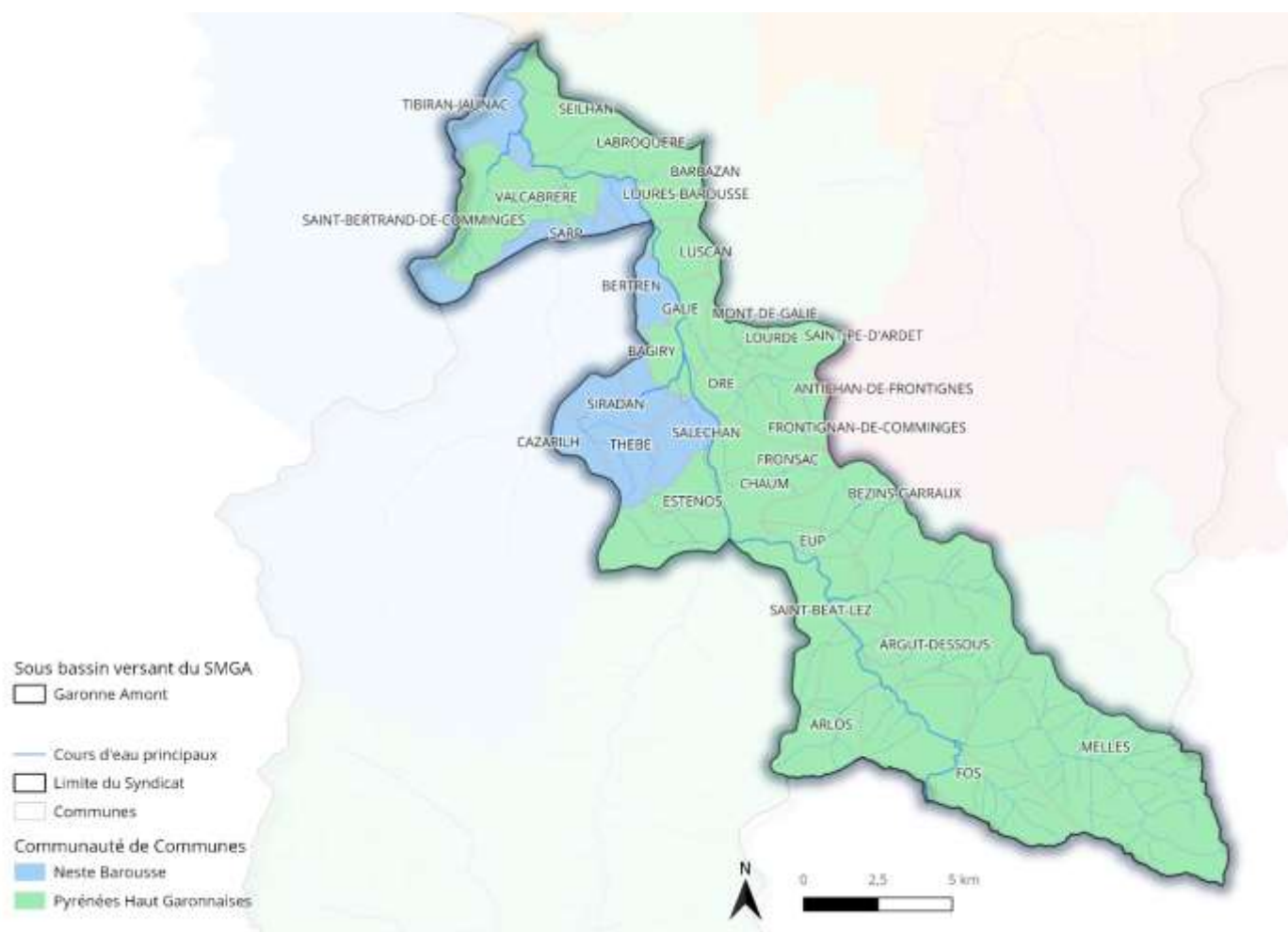


Figure 16 : Cartographie du sous bassin versant de la Garonne Amont

Les principaux types de dégâts recensés sur cette partie du territoire du Syndicat sont :

- Inondations des habitations, garages, dépendances et commerces par inondations et/ou infiltrations.
- Voiries inondées, détériorées et présence de boues, etc.
- La RN125 a été coupée en plusieurs points (par les inondations et mouvements de terrain). Mise en œuvre de la déviation par la D825, cependant cet axe a commencé à être inondé par l'Ourse. L'accès n'a pas été rompu, cependant, il n'y avait pas une bonne vision des évolutions du fait que l'Ourse n'est pas un cours d'eau surveillé. Au regard des retours de terrain, il apparaît qu'il aurait été nécessaire de limiter au strict impérieux la circulation. Les maires ont fait remonter la nécessité d'arrêter à minima la circulation des poids lourds.
- Réseau de distribution et d'assainissement d'eau impactés : infiltration de boue dans le réseau d'eau potable et eaux usées, fosses inondées, ...
- Dégradation des espaces verts et de loisirs.
- Glissements de terrain, cause de la coupure pendant plusieurs jours de la RN125 et de la rupture de l'accès à la commune de Melles en plusieurs points.
- Erosions de berges menaçant des terres agricoles.

Les phénomènes à l'origine de ces dégâts pour cette partie du territoire du syndicat sont :

- Inondation par débordement de la Garonne, par ex : Saint-Béat avec des infiltrations sur le bâti, Barbazan, Loures-Barousse ;
- Inondation par remontée de nappe de la Garonne, par ex : Loures-Barousse, Galié, Barbazan, et de plus petites nappes notamment sur Saléchan ;
- Inondations par des résurgences (dit « goutils »), par ex : Galié, Esténos.
- De nombreux mouvements de terrains (notamment sur Melles),
- Inondation par ruissellement et ravinement, par ex : Arlos, Luscan.
- Inondation et/ ou « engravement » par des petites crues torrentielles de petits affluents (le Sarté, le Sarrat-Long, ruisseau du Gar, le ruisseau du Lac-de-Saint-Pé d'Ardet).
- Erosion de berge le long de la Garonne (par ex : Esténos, Saléchan, etc.).
- Inondation par débordement de canaux (Esténos mais cela n'a touché que des terres agricoles et Saint-Béat).



Figure 17 : laisse de crue à Barbazan



Figure 18 : rue du camping inondée à Loures-Barousse (le 10 janvier 2022)



Figure 19 : Inondation via les soubassements des maisons à Saint-Béat le 10 janvier 2022

3.3.2 La Garonne moyenne

Suite au recensement du SMGA, 46 communes ont été touchées sur le sous bassin versant de la Garonne Moyenne (figure 20). Les communes les plus lourdement impactées lors de cet événement sont les suivantes : Gourdan-Polignan (figure 21), Ponlat-Taillebourg (figure 22), Miramont-de-Comminges, les communes le long de la Garonne de Beauchalot à Saint-Martory.

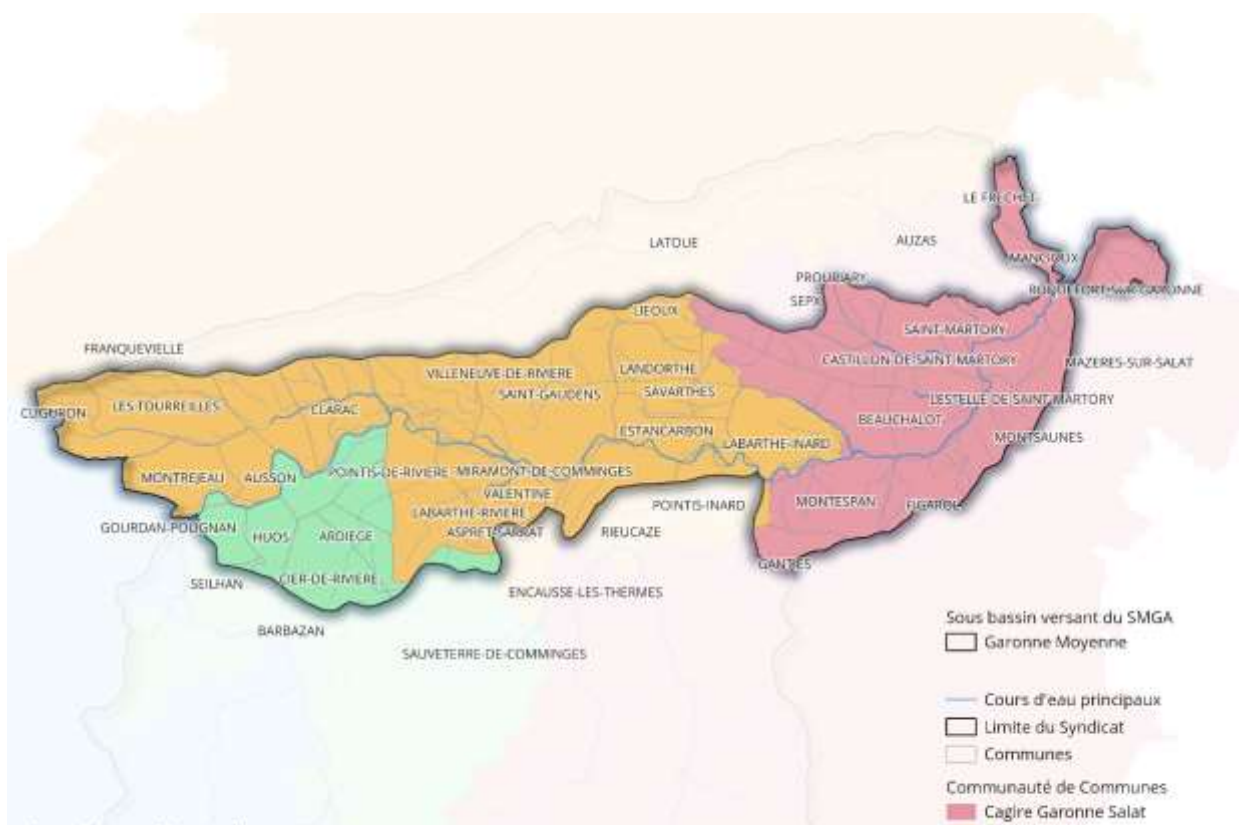


Figure 20 : Cartographie du sous bassin versant de la Garonne Moyenne

Les dégâts principaux sont :

- Inondations d'habitations et de caves
- Importantes pertes de terrains agricoles sur plusieurs secteurs (Pointis-Inard, Lestelle-de-Saint-Martory, Beauchalot) (figure 23),
- Voiries inondées et/ou détériorées,
- Embâcles au droit du pont de Saint-Martory,
- Rupture de la digue de la gravière située sur la commune de Ponlat-Taillebourg (Figure 24).
- Réseau d'eau potable impacté notamment sur les communes de Mancieux et Saint-Martory, Lestelle-de-Saint-Martory et Pointis-de-Rivière.
- Inondation d'exploitations agricoles, notamment la SARL DAURE qui a été lourdement impactée à Pointis-Inard (détail dans la partie 3.3.5 Le Ger) (figure 37).

Les phénomènes à l'origine de ces dégâts pour cette partie du territoire du syndicat sont :

- Inondation par débordement de la Garonne (par exemple les communes suivantes : Miramont-de-Comminges, Taillebourg, le golf de Montréjeau, terrain de sport à Pointis-de-Rivière, une exploitation agricole à Pointis-Inard) ;
- Inondation par remontée de nappe de la Garonne (par ex : Gourdan-Polignan, Montréjeau, et de plus petites nappes notamment sur Valentine et Labarthe-Rivière ;
- De nombreuses érosion de berges tous le long de la Garonne.
- Inondation par ruissellement urbains et problème d'évacuation du pluvial pendant la crue (Montréjeau, Gourdan-Polignan, Saint-Béat ...).
- Localement des inondations par débordement de petits affluents (le Lavet, le ruisseau des bains, le Rieutord, le Jô.



Figure 21: La Garonne sur la commune de Gourdan-Polignan le 10 janvier 2022



Figure 22 : Laisses de crue sur une habitation de Ponlat-Taillebourg (*trait rouge : niveau d'eau maximal atteint lors de la crue de janvier 2002*)



Figure 23 : Pertes de terres agricoles suite à la crue du 9 au 11 janvier 2022 sur les communes de Labarthe-Inard (à gauche) et Beauchalot (à droite)



Figure 24 : Capture partielle de l'ancienne gravière située en rive gauche de la Garonne sur la commune de Ponlat-Taillebourg

3.3.3 La Pique

Sur le sous bassin de la Pique (Figure 25, Figure 26), des dégâts ont été constatés sur la Neste d'Oueil (Figure 27) et la Neste d'Oô ainsi que sur les affluents de la Pique en lien avec les torrents (Figure 28).

Les principaux dégâts sur ce secteur sont :

- Quelques habitations et dépendances inondées
- Des routes et des chemins détériorés
- Des ouvrages détruits ou dégradés (culées de ponts, enrochements détruits, ouvrages sous-cavés, busage arraché) (figure 27).
- Des ruisseaux engravés avec un risque résiduel important de divagation et/ ou de débordement (figure 28).
- Des terrains agricoles inondés et/ou ensablés voire engravés.
- Ensablement du pluvial

Les phénomènes à l'origine de ces dégâts pour cette partie du territoire du syndicat sont :

- Essentiellement liés aux crues torrentielles des affluents qui engendrent des inondations, mais surtout du ravinement, des engravements et ou ensablement, des érosions de berges, affouillements etc. Les affluents ayant occasionnés des dégâts sont pour le bassin versant de la Neste d'Oueil, la Neste d'Oueil en plusieurs points, le ruisseau d'Arrechaudède, le ruisseau de Sacau, sur le bassin versant du Portet, le ruisseau de Saudède, le ruisseau de Labach, le ruisseau de Bousquet, le ruisseau d'Artigues, sur le bassin versant de la Pique le Picon, le torrent du Lia (nommé aussi d'Artigue), le Bernardet, le Lut, le Maragnuaère, le Houmengasse le Lit et le Palès. A noter que certains d'entre eux n'ont pas provoqué de gros dégâts lors de la crue, mais le risque résiduel était important avec un risque de divagation pour les villages et ils ont nécessité des interventions

d'urgence de restauration de l'écoulement. Ces phénomènes ont impacté de nombreuses communes : Portet-de-Luchon, Jurvielle, Cirès, Bourg-d'Oueil, Antignac, Bagnères-de-Luchon, Salles-et-Pratviel etc.

- Des mouvements de terrains, très importants sur la commune de Garin, d'autres mouvements de terrain de moindre envergure, notamment sur les communes de Benque-dessous-dessus, Bourg-d'Oueil.
- Des inondations, engrèvement, ensablement, ravinement par les eaux de ruissellement sur les versants (Burgalays, Bourg-d'Oueil, Jurvielle, Portet-de-Luchon, Bagnères-de-Luchon, etc.).
- Inondation par remontée de nappe de la Pique dans la plaine luchonnaise (mais touchant très peu d'enjeux, un terrain constructible).
- Inondation de la voirie par débordement de la Pique (Cierp-Gaud).
- Erosion de berges par la Pique (Juzet-de-Luchon, Bagnères-de-Luchon).

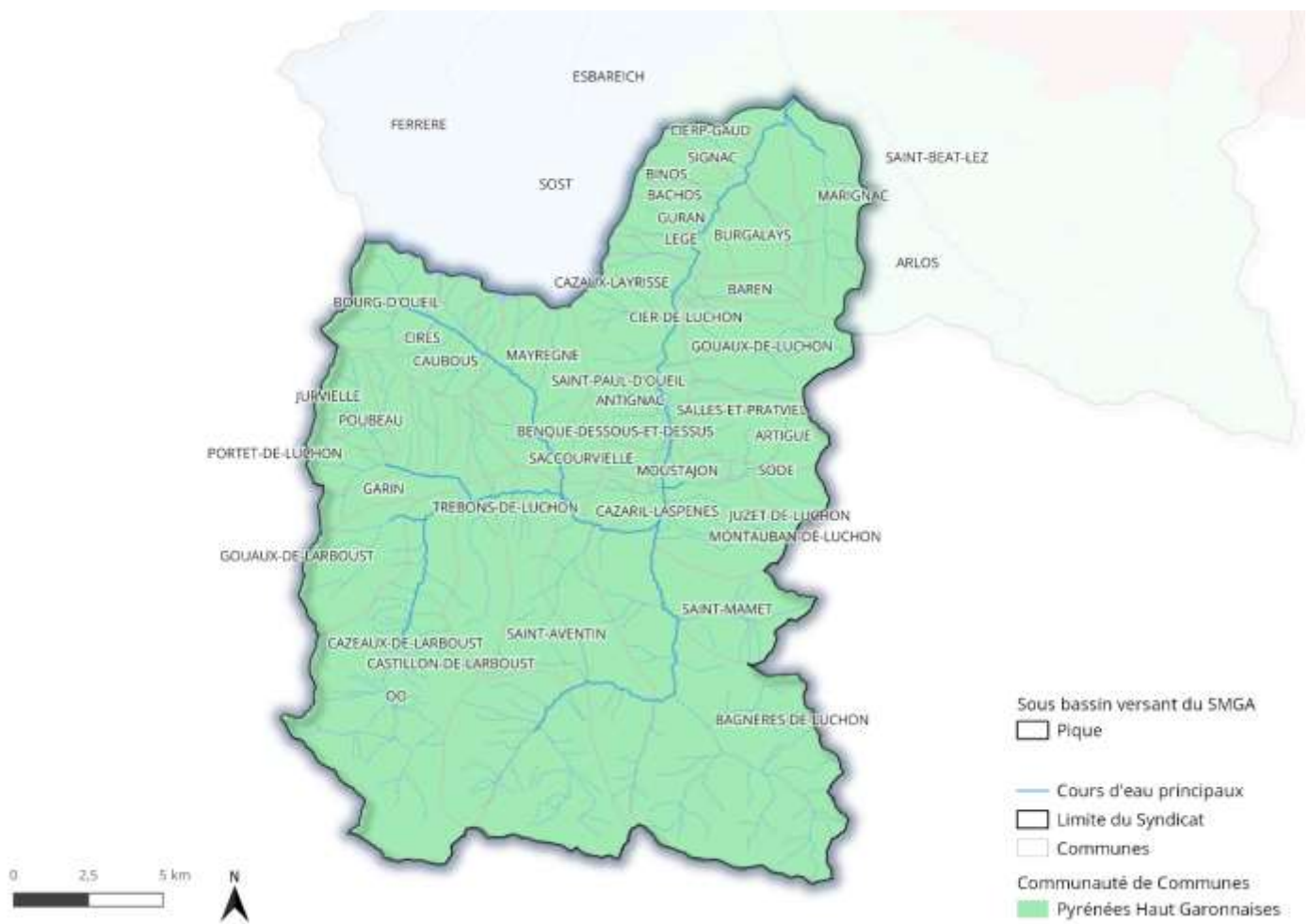


Figure 25 : Cartographie du sous bassin versant de la Pique



Figure 26 : La Pique en crue le 10 janvier 2022 sur la commune de Cierp-Gaud



Figure 27 : Dégâts constatés sur le Ruisseau d'Arrechaudède, affluent rive droite de la Neste d'Oueil sur la commune de Cirès



Figure 28 : Accumulation de matériaux sur le ruisseau du Picoun sur la commune d'Antignac

3.3.4 L'Ourse

Des dégâts matériels ont été constatés sur le sous bassin versant de l'Ourse (Figure 2929) notamment sur les communes de Ferrère (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), Sost (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), Gembrie (Figure 33), Izaourt (figure 32) et Loures-Barousse.

Les principaux dégâts sur ce secteur sont :

- 25 habitations inondées à Izaourt et 2 à Gembrie.
- Des caves et dépendances inondées (Izaourt, Gembrie, Loures-Barousse).
- L'ouvrage de décharge de l'Ourse a surversé en plusieurs points et a provoqué des dégâts en plusieurs points.
- Dégâts sur des biens non assurables : des ouvrages de confortement de berges (Ferrère, Izaourt, Gembrie), un seuil (Créchet), des chemins, etc.
- Pertes ou ensablement de terres agricoles.

Les phénomènes à l'origine de ces dégâts pour cette partie du territoire du syndicat sont :

- des crues torrentielles qui engendrent des érosions de berges (ruisseau de Serviassa, ruisseau de Barradiu, l'Ourse de Ferrère, l'Ourse de Sost) ;
- un mouvement de terrain associé à une érosion de berge à Sost ;
- Des inondations, par débordement de l'Ourse à Gembrie, Izaourt et Loures-Barousse.

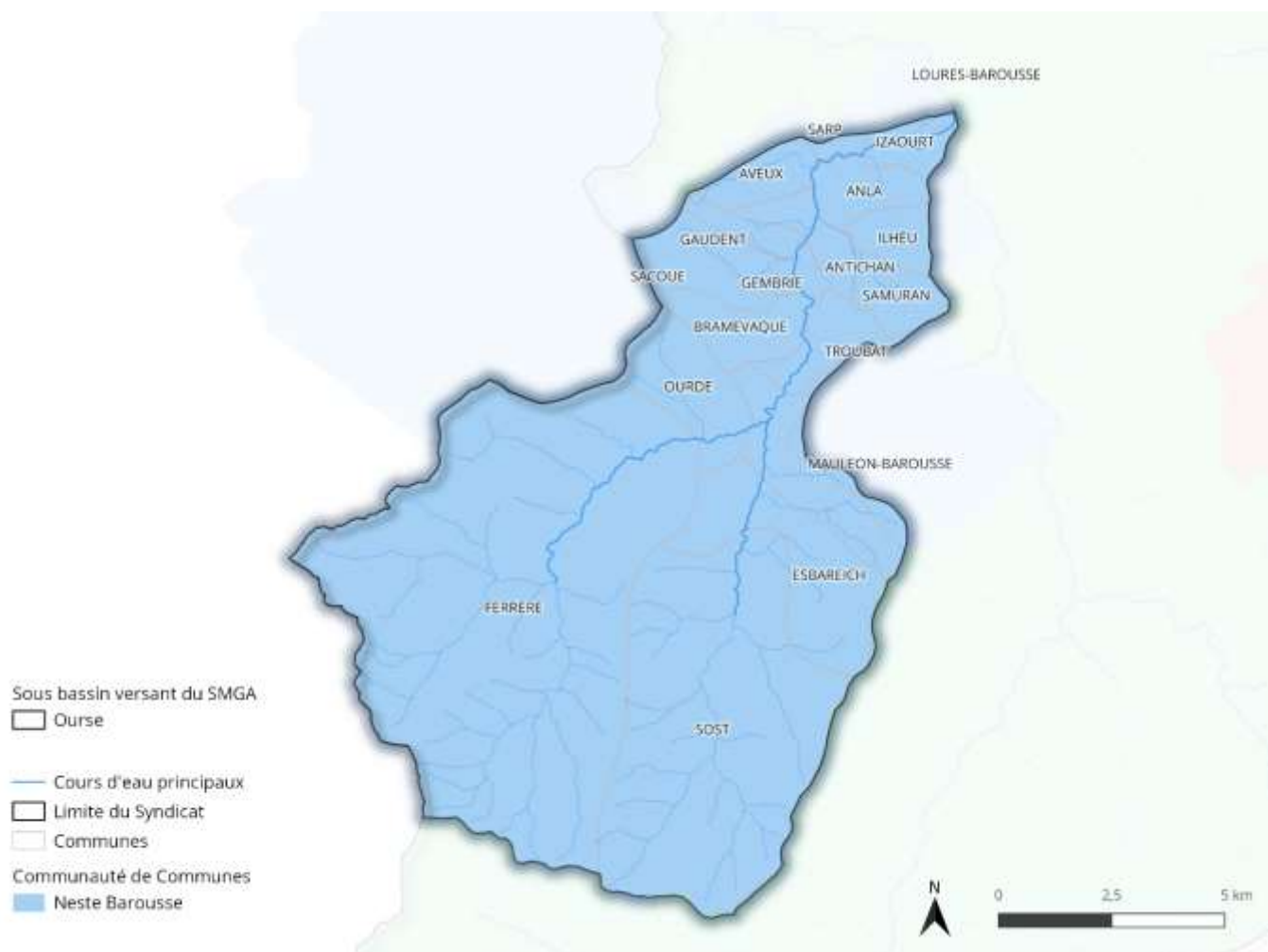


Figure 29 : Cartographie du sous bassin versant de l'Ourse



Figure 30 : Dégâts constatés en rive gauche de l'Ourse de Ferrère sur la commune de Ferrère.



Figure 31 : érosion de berge associées à un mouvements de terrain en rive gauche de l'Ourse de Sost sur la commune de Sost



Figure 32 : Propriété inondée et laisses de crue sur la commune d'Izaourt



Figure 33 : Dégâts au droit de la voirie départementale en rive gauche de l'Ourse sur la commune de Gembrie

3.3.5 Le Ger

Sur le sous bassin versant du Ger (figure 34), les communes les plus impactées sont : Lespiteau, Soueich, Encausse-les-Thermes, Pointis-Inard, Izaut-de-l'Hôtel et Juzet-d'Izaut.

Les principaux dégâts sur ce secteur sont :

- Environ 14 habitations inondées ;
- Une vingtaine de dépendances, garages, caves inondées ;
- Une salle communale et les ateliers municipaux inondés.
- Des assainissements individuels dégradés ;
- Un assainissement collectif rompu.
- L'Eglise de Lespiteau a été inondée ;
- Les chaussées ont été dégradées en plusieurs endroits (arrachage du bitume, destruction totale, envasement, etc.).
- Pertes de terres agricoles et ensablement.
- Le merlon « digue » de Lespiteau a rompu.
- Dégradation d'espace publics : boulodrome, terrains de foot, aire de jeux.

Les phénomènes à l'origine de ces dégâts pour cette partie du territoire du syndicat sont :

- Le débordement du Ger et du Job (figure 36)
- Des érosions de berges essentiellement par le Ger depuis Soueich jusqu'à la confluence avec la Garonne où une exploitation agricole a été très menacées (et ses exploitants) par les effets conjoints de la Garonne (inondation et érosion régressive) et du Ger (érosion externe) (figure 37) ;
- Parmi les affluents du Ger seul le Job et la Hierle ont causés des dégâts.
- Résurgence causant des mouvements de terrain (figure 35).

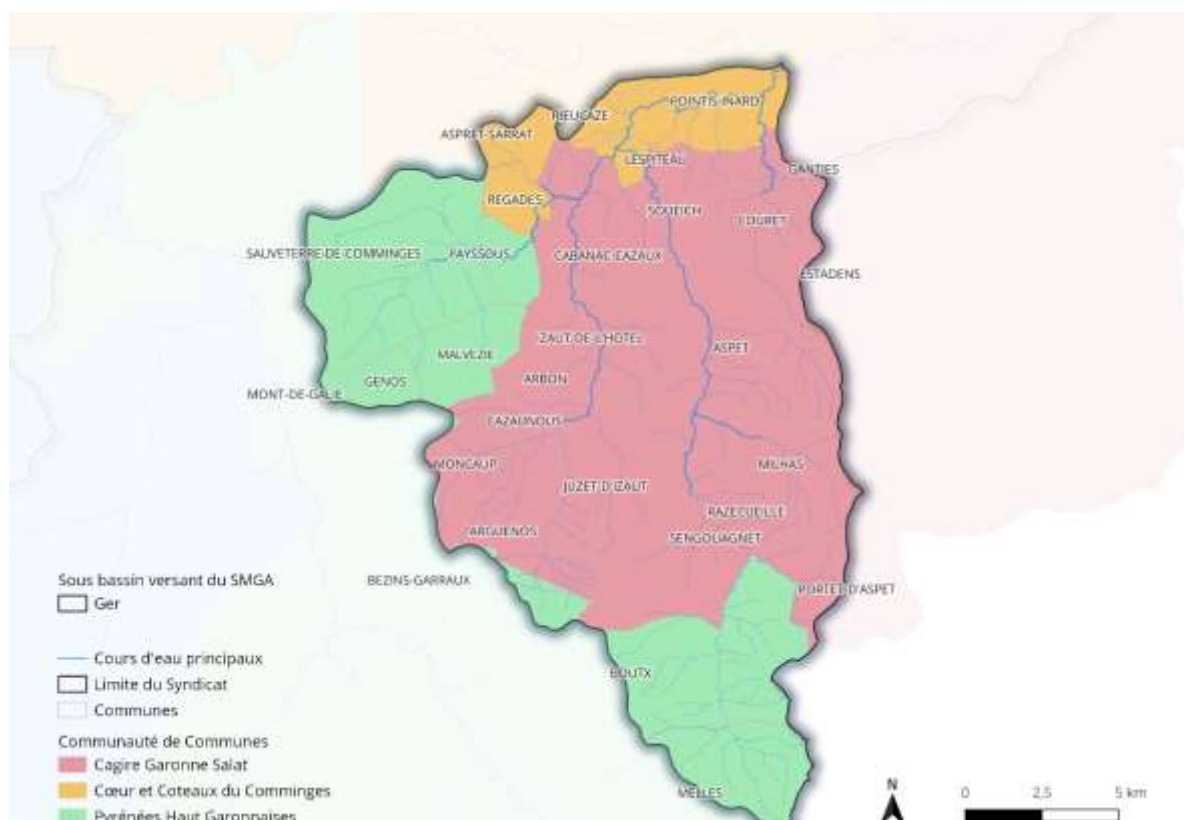


Figure 34 : Cartographie du sous bassin versant du Ger



Figure 35 : Réseau d'assainissement et route détruits par des glissements de terrain lié à la réactivation de résurgences sur la commune de Juzet-d'Izaut



Figure 36 : Inondation des ateliers municipaux par débordement du Ger à Soueich.



Figure 37 : Voirie d'accès à une stabulation détruite par le Ger (érosion externe), ensablement et destruction des prairies (érosion interne) par débordement de la Garonne sur la commune de Pointis-Inard, à la confluence Ger-Garonne

3.3.6 La Noue

Très peu de dégâts ont été recensés sur le sous bassin versant de la Noue (figure 38), seul des inondations de terres agricoles

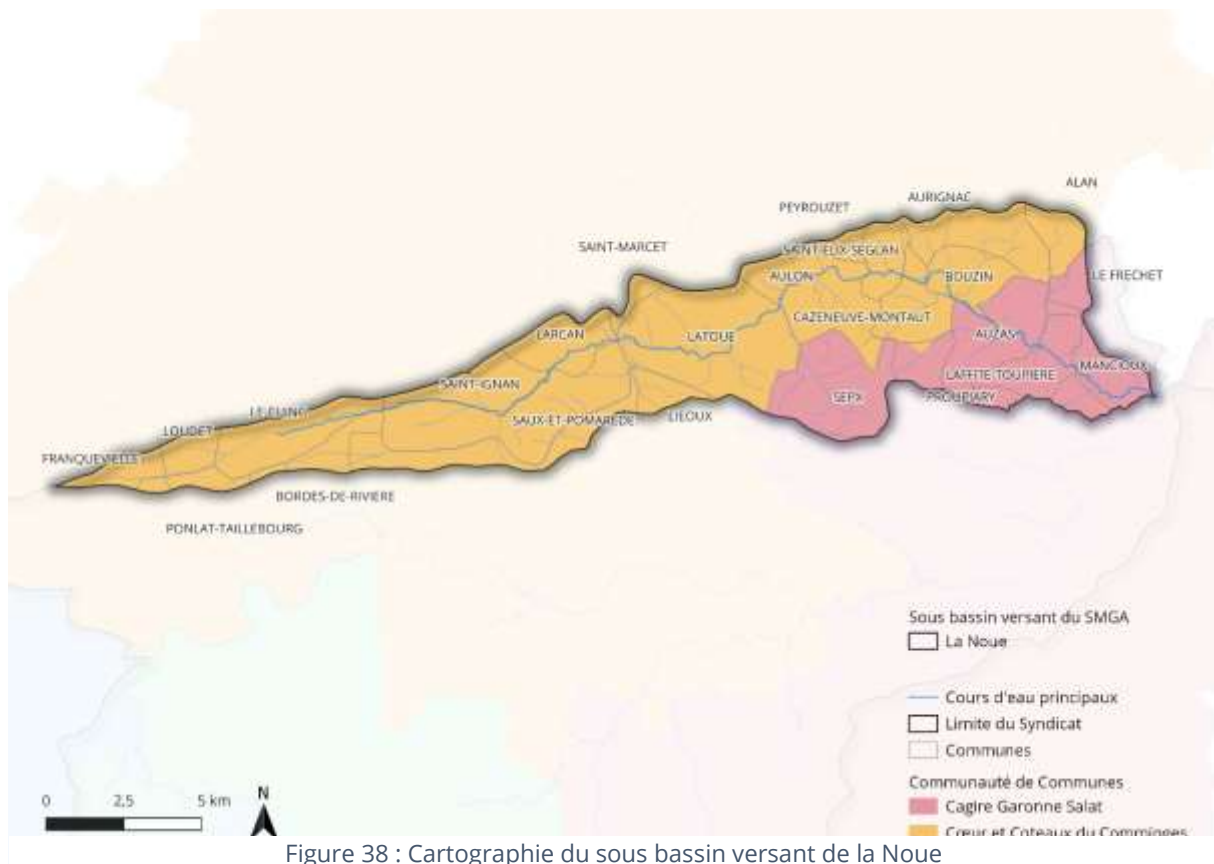


Figure 38 : Cartographie du sous bassin versant de la Noue

4. LES ENSEIGNEMENTS DE LA CRUE

La crue de janvier 2022 correspond à un épisode de crue en période hivernale. Ce type d'épisode est historiquement assez peu fréquent à ce niveau d'intensité, les crues majeures se produisant à la fonte de neige (fin du printemps). Un des exemples rares est la crue de février 1952. Toutefois, le contexte de modifications climatiques actuelles pourrait amener à des épisodes de ce hivernaux type plus fréquents.

D'une intensité importante mais inférieure aux crues de références, cet épisode a mis en exergue la vulnérabilité de certaines zones du territoire : Barbazan, Loures-Barousse, Izaourt, menaces sur des captures de gravières, problématiques d'érosions, ... A noter que près de 200 habitations ont été inondées.

Concernant le déploiement des PCS (Plans Communaux de Sauvegarde), des éléments pourront être consolidés auprès des Préfectures et Référents Départementaux Inondations.

La vulnérabilité des axes routiers a été une nouvelle fois mis en évidence, avec une interrogation sur les solutions de déviation mises en œuvre (Barousse, axe transfrontalier Sud-Nord, ...) dont la pertinence pour ce type d'épisode en vigilance orange inondation et rouge pluie-ruissellement

inondation doit être requestionnée. Le recensement des routes coupées et des déviations mises en place pendant l'événement pourra compléter l'analyse.

Les impacts sur les terres agricoles, par submersion ou érosion voire glissement ont été importantes. Cela pose la question des possibilités de solutions envisageables.

Cet événement a ainsi mis en évidence la nécessité de mettre en place un espace de mobilité concerté.

A noter que de nombreux événements connexes au volet inondation ont engendré des dégâts importants : chutes de blocs, glissements de terrain, phénomènes de ruissellements ou d'inondations liées au pluvial.

L'impact des remontées de nappes est aussi à prendre en compte, pouvant présenter une composante majeure sur certains enjeux.

Table des figures

Figure 1 : Cartographie du territoire du SMGA et des 4 EPCI membres	3
Figure 2 : Cumul de précipitation Antilope J+1 du 09 janvier 00h TU au 11 janvier 00h TU (source : extrait du Rapport du SPC GTL)	5
Figure 3 : hyétogramme de l'épisode de crue de janvier 2022 sur le bassin de la Garonne à Toulouse selon limite pluie-neige (source : extrait du Rapport du SPC GTL)	6
Figure 4 : Tableau d'évaluation des périodes de retour de l'épisode de janvier par cours d'eau (source : extrait du Rapport du SPC GTL)	7
Figure 5 : Chronologie des vigilances du SPC GTL, du 08/01/2022 au 15/01/2022 (source : extrait du Rapport du SPC GTL).....	7
Figure 6 : Extrait du bulletin Vigilance Météo (source : Météo France)	8
Figure 7 : Cartographie tronçon de vigilance crue Garonne amont-Nestes (source : RIC)	9
Figure 8 : Hauteurs d'eau pour les tronçons de la Garonne amont (à Bossost) et de la Garonne amont (à Saint-Béat-Lez) du 9 au 12 janvier 2022 et hauteurs des pics de crues de références de la station de Saint-Béat.	9
Figure 9 : Hauteurs d'eau pour les tronçons de la Garonne amont (à Saint-Béat), de la Garonne amont (à Chaum) et de la Pique (à Bagnères-de-Luchon) du 9 au 12 janvier 2022	10
Figure 10 : Hauteurs d'eau pour le tronçon de la Garonne amont (à Chaum) du 9 au 12 janvier 2022 et hauteurs des pics de crues de références de la station.	10
Figure 11 : Hauteurs d'eau pour les tronçons de la Garonne moyenne (à Mancieux), de la Garonne moyenne (à Valentine) du 9 au 12 janvier 2022.....	11
Figure 12 : Cartographie tronçon de vigilance crue Ger-Salat (source :	11
Figure 13 : Hauteurs d'eau pour le Ger (à Aspet) du 9 au 12 janvier 2022 et hauteurs des pics de crues de références de la station.	12
Figure 14 : Débits de la Pique (à Bagnères-de-Luchon) du 9 au 12 janvier 2022.	12
Figure 15 : Débits de la Garonne à Chaum et à Saint-Béat, de la Neste d'Aure à Arreau, de la Neste du Louron à Arreau et de la Pique à Bagnères-de-Luchon du 9 au 12 janvier 2022.....	12
Figure 16 : Cartographie du sous bassin versant de la Garonne Amont	15
Figure 17 : laisse de crue à Barbazan.....	16
Figure 18 : rue du camping inondée à Loures-Barousse (le 10 janvier 2022)	16
Figure 19 : Inondation via les soubassements des maisons à Saint-Béat le 10 janvier 2022.....	17
Figure 20 : Cartographie du sous bassin versant de la Garonne Moyenne.....	17
Figure 21: La Garonne sur la commune de Gourdan-Polignan le 10 janvier 2022.....	18
Figure 22 : Laises de crue sur une habitation de Ponlat-Taillebourg (trait rouge : niveau d'eau maximal atteint lors de la crue de Janvier 2002)	19

Figure 23 : Pertes de terres agricoles suite à la crue du 9 au 11 janvier 2022 sur les communes de Labarthe-Inard (à gauche) et Beauchalot (à droite)	19
Figure 24 : Capture partielle de l'ancienne gravière située en rive gauche de la Garonne sur la commune de Ponlat-Taillebourg	20
Figure 25 : Cartographie du sous bassin versant de la Pique.....	21
Figure 26 : La Pique en crue le 10 janvier 2022 sur la commune de Cierp-Gaud	22
Figure 27 : Dégâts constatés sur le Ruisseau d'Arrechaudède, affluent rive droite de la Neste d'Oueil sur la commune de Cirès	22
Figure 28 : Accumulation de matériaux sur le ruisseau du Picoun sur la commune d'Antignac	23
Figure 29 : Cartographie du sous bassin versant de l'Ourse	24
Figure 30 : Dégâts constatés en rive gauche de l'Ourse de Ferrère sur la commune de Ferrère. ..	24
Figure 31 : érosion de berge associées à un mouvements de terrain en rive gauche de l'Ourse de Sost sur la commune de Sost.....	25
Figure 32 : Propriété inondée et laisses de crue sur la commune d'Izaourt	25
Figure 33 : Dégâts au droit de la voirie départementale en rive gauche de l'Ourse sur la commune de Gembrie	25
Figure 34 : Cartographie du sous bassin versant du Ger	26
Figure 35 : Réseau d'assainissement et route détruits par des glissements de terrain lié à la réactivation de résurgences sur la commune de Juzet-d'Izaut	27
Figure 36 : Inondation des ateliers municipaux par débordement du Ger à Soueich.	Erreur ! Signet non défini.
Figure 37 : Voirie d'accès à une stabulation détruite par le Ger (érosion externe), ensablement et destruction des prairies (érosion interne) par débordement de la Garonne sur la commune de Pointis-Inard, à la confluence Ger-Garonne.....	28
Figure 38 : Cartographie du sous bassin versant de la Noue	29

Liste des annexes

Annexe 1 : questionnaire envoyé aux communes pour le recensement des impacts de la crue.
 Annexe 2 : tableau listant les dégâts et désordres non exhaustive basée sur les retours faits au Syndicat par les communes et aux visites de terrain et comptes-rendus et rapports associés.