

Groupe de travail inondation

Compte-rendu réunion du 19/01/2024

Liste de présence :

Voir Scan PJ

Introduction de la réunion par le Président de la CCPOA

Monsieur le Président rappelle que le dispositif MIRAPI était expérimental et qu'il a pris fin au 1^{er} janvier 2024. Cependant, la CCPOA est en cours de réalisation d'un PAPI qui devrait aboutir fin 2024 et permettra de déclencher des aides similaires à MIRAPI.

Le travail du GT est donc toujours d'actualité afin de préparer la population à l'arrivée de ce document. Le dernier GT a mis en avant la question des barrages et de la crue de 2018. La CCPOA a donc demandé à Yan Lacaze, chef de service de la DREAL, et Henri Pellizzaro, directeur du SMGP, d'intervenir en tant « qu'expert ».

Ordre du jour

1. Retour du précédent GT
2. Historique d'urbanisation du secteur et définition de l'aléa/enjeu
3. Explication des phénomènes naturels à l'origine des crues
4. Fonctionnement du gave de Pau et des barrages

Le diaporama de présentation est annexé au compte rendu.

1. Retour du Précédent GT

Aucune remarque

2. Historique d'urbanisation du secteur et définition de l'aléa/enjeu

M. Som de la CCPOA rappelle que le territoire a toujours connu des inondations, encore plus fréquentes et plus fortes, mais les gens ne vivaient pas à l'intérieur des zones inondables... les seules constructions présentes étaient des fermes, adaptés pour laisser passer l'eau.

Il explique, ensuite, l'historique d'urbanisation du secteur et une augmentation au fil du temps des personnes présentes dans les zones inondables des gaves réunis tout au long du XX^{ème} siècle.

Une discussion s'engage entre les membres du groupe de travail pour soulever l'importance de développer la culture du risque au sein de cette population afin de limiter les impacts de ces crues.

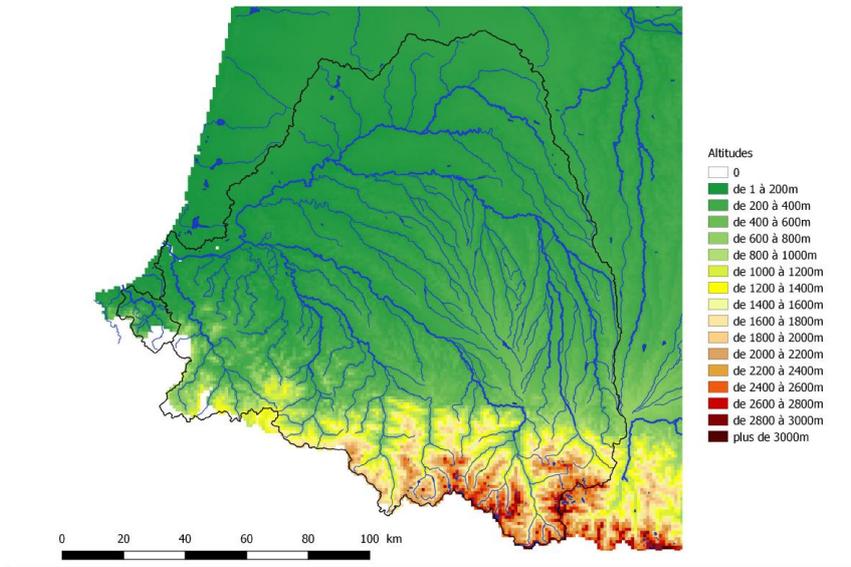
Il faut que les habitants prennent conscience qu'ils sont en zone inondable mais qu'il n'y a pas seulement 10 cm d'eau mais bien plus de 1M 50...

3. Explication des phénomènes naturels à l'origine des crues

Yan Lacaze commence sa présentation en expliquant que le secteur des gaves réunis est un des secteurs les plus complexes de France du point de vue météorologique. En effet, de multiples effets naturels interviennent à des moments différents de l'année. Il va passer en revue tous ces phénomènes et détailler la crue de 2018.

La situation Géographique

Relief : altitudes



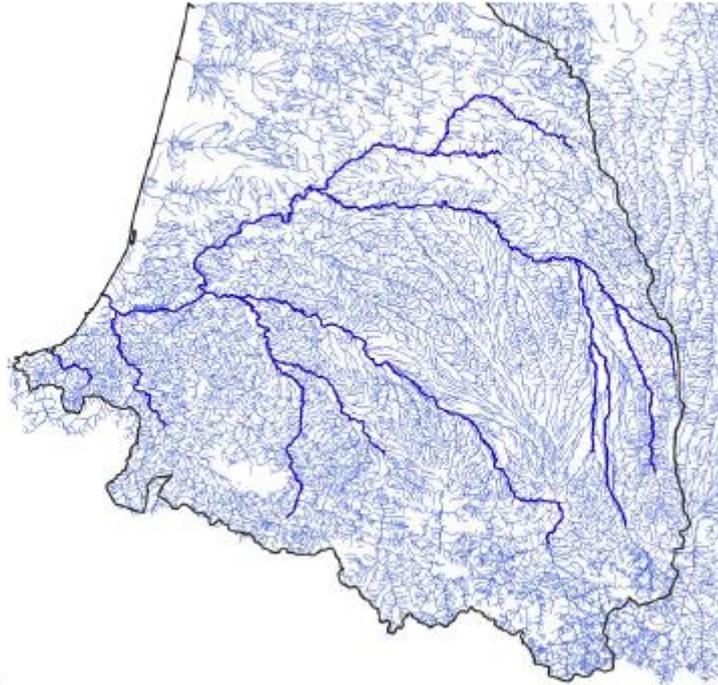
Les Gaves réunis se situent à la confluence du gave d'Oloron et du Gave de Pau. Deux gaves qui prennent leur source dans les Pyrénées. Il ne faut pas oublier le Saison, plus petit mais qui joue un rôle dans les crues.

Secteur de Peyrehorade



Ils sont soumis à un effet de Marée qui s'arrêtent au seuil de Cauneille et à Sorde l'Abbaye.

Chevelu hydrographique



Le piémont pyrénéen possède un chevelu hydrographique extrêmement dense et les sols. Du fait de cette densité, il n'a pas le temps d'absorber la pluie. Plusieurs centaines d'affluents répartis sur l'ensemble du parcours des gaves.

Les Gaves

Localisation des bassins versants des Gaves

— tronçons surveillés
— bassin de l'Adour



Principaux gaves :

- Gave de Pau
- Gave d'Oloron
- Saison

La Bigorre compte parmi les sommets les plus hauts des Pyrénées > 3000m

Crues torrentielles en amont des tronçons surveillés

Crues rapides sur les reliefs des tronçons surveillés

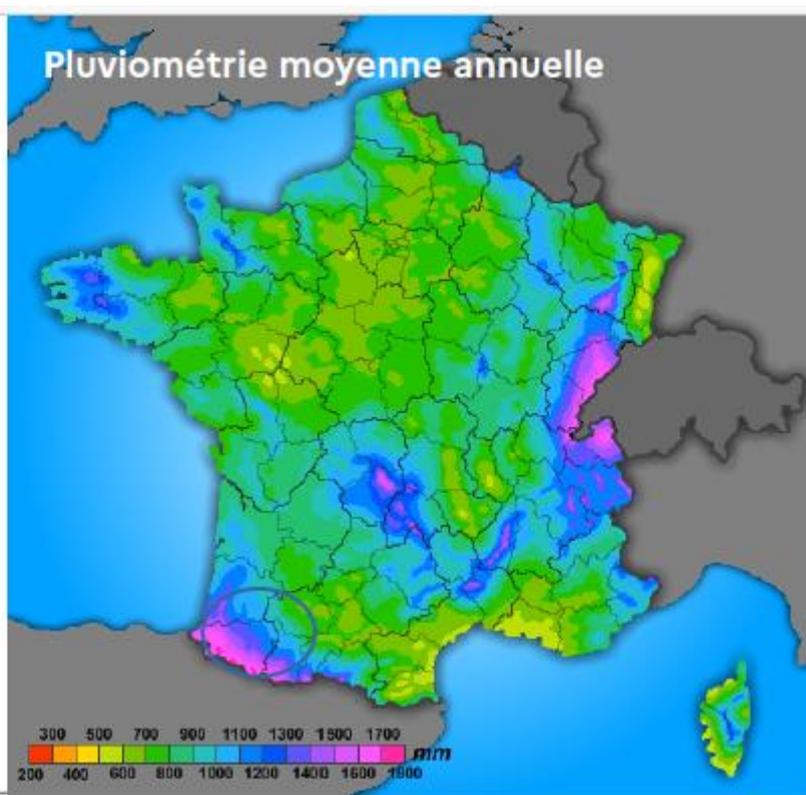
Les bassins versants des deux gaves ont une superficie très importante (5300km² à 2).

« Une goutte d'eau qui tombe à Laruns ou Argelès passe sous le pont de Peyrehorade. »

Leur source provient des Pyrénées qui ont une altitude importante et avec des pentes raides, donc elles subissent des crues torrentielles (Rapide et intense).

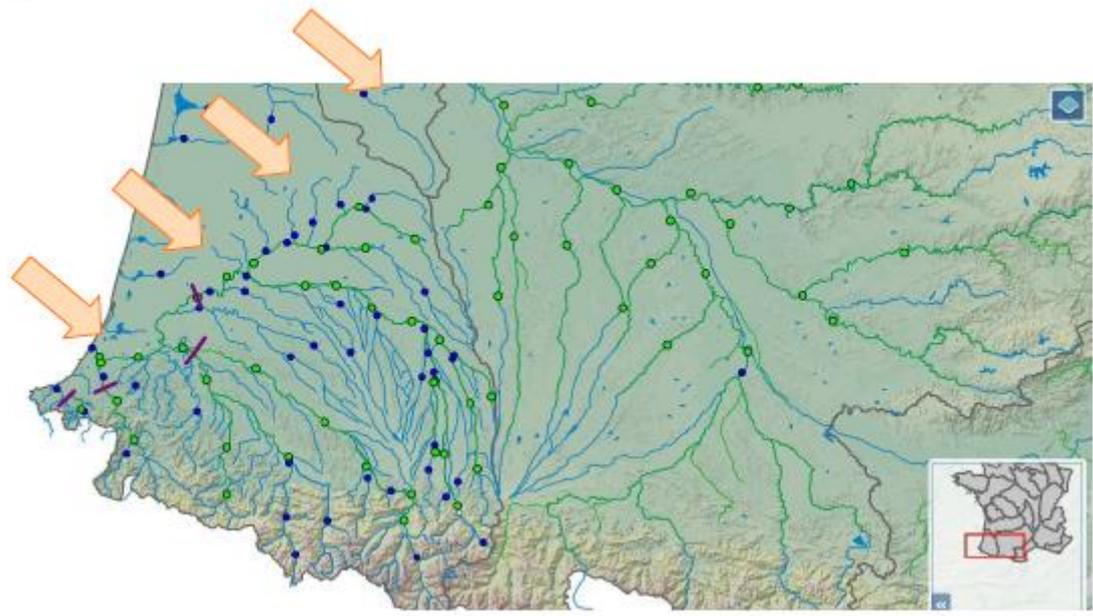
Pluviométrie moyenne annuelle

Bassin sous influence
du climat océanique
avec forte influence
du relief

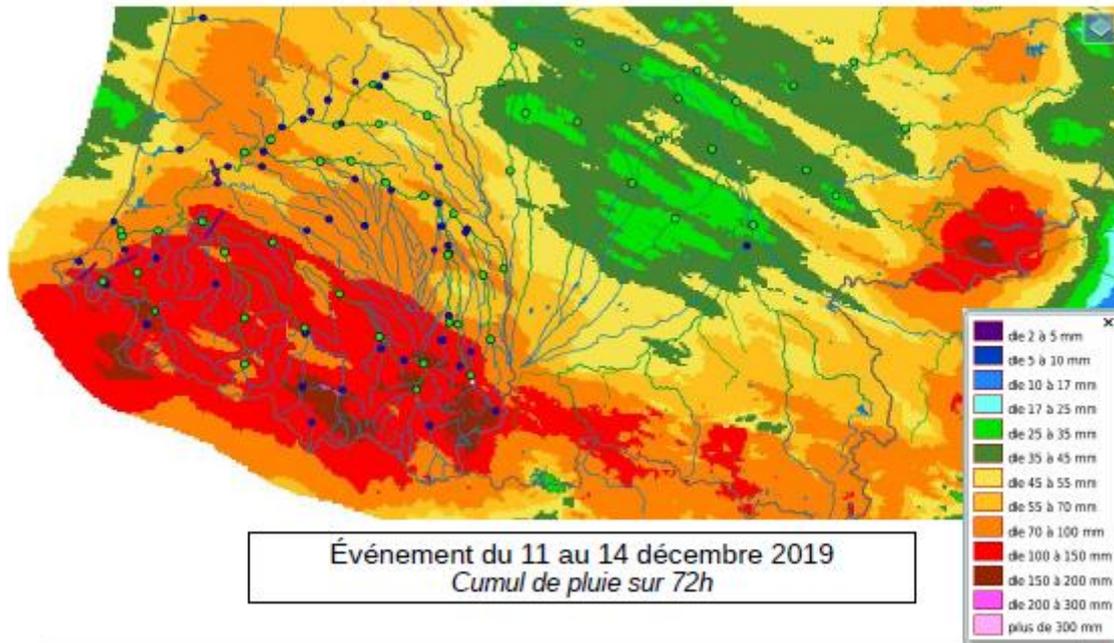


Le piémont pyrénéen est un des secteurs qui connaît la pluviométrie la plus importante du territoire Métropolitain.

Phénomènes météo classiques : flux de nord-ouest



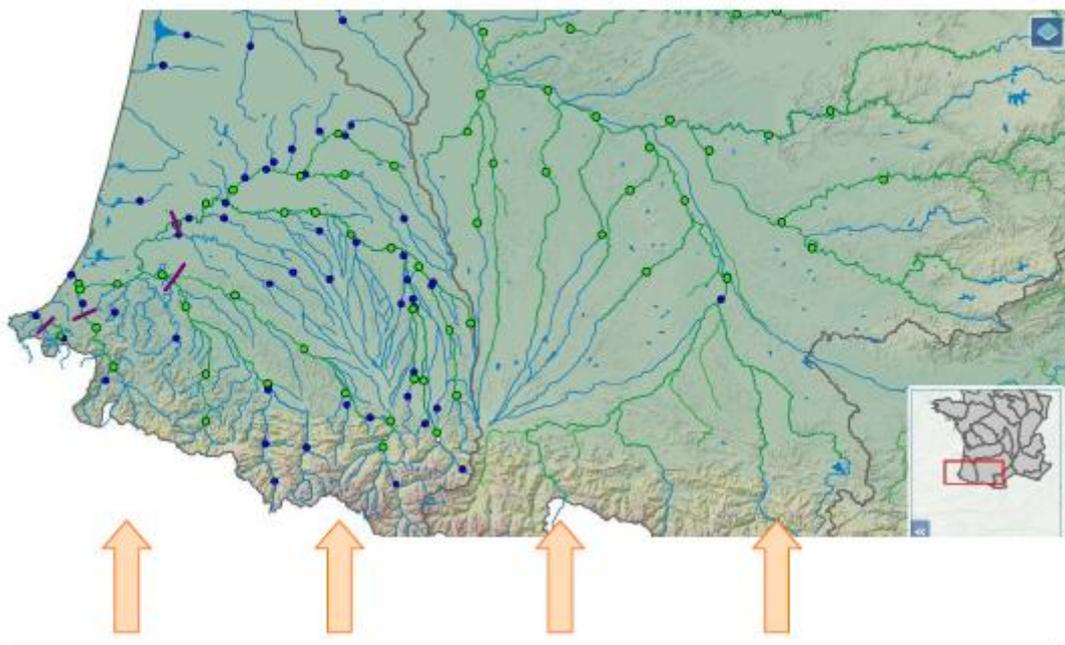
Phénomènes météo classiques



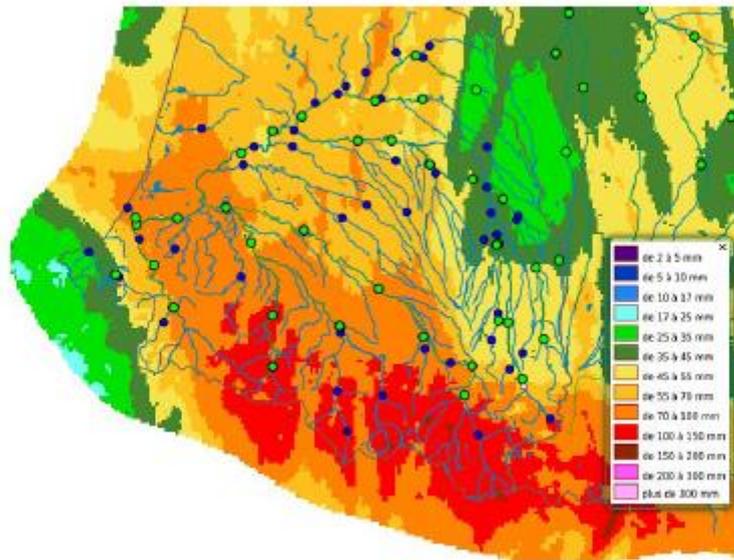
Le secteur est soumis aux influences nord-ouest qui ont pour origine l'océan Atlantique. Des perturbations arrivent de l'océan, traversent les Landes (Pas d'obstacle) et sont arrêtés dans le piémont pyrénéen, bloqués par les montagnes. Elles se déchargent sur les bassins hydrographiques du gave de Pau et gave d'Oloron. Elles ont lieu en hiver.

« Les grandes tempêtes atlantiques »

Phénomènes météo plus particuliers : flux de sud



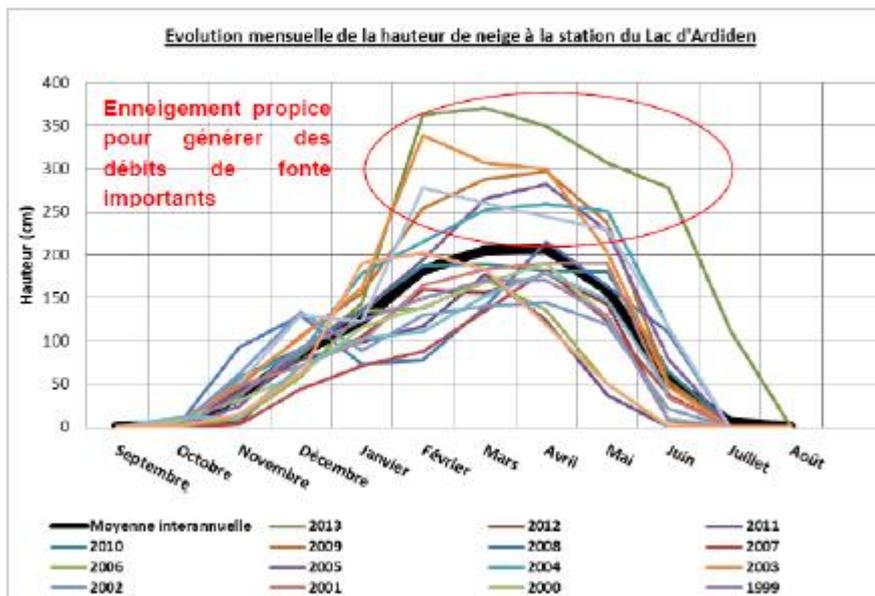
Phénomènes météo plus particuliers : flux de sud



Événement du 18 juin 2013
Cumul de pluie sur 48h

Le secteur est aussi soumis aux influences du sud et des vents chauds qui se bloquent aussi dans les Pyrénées au printemps et qui ont tendance à se décharger sur les bassins hydrographiques du gave de Pau et d'Oloron.

Stock de neige et fonte

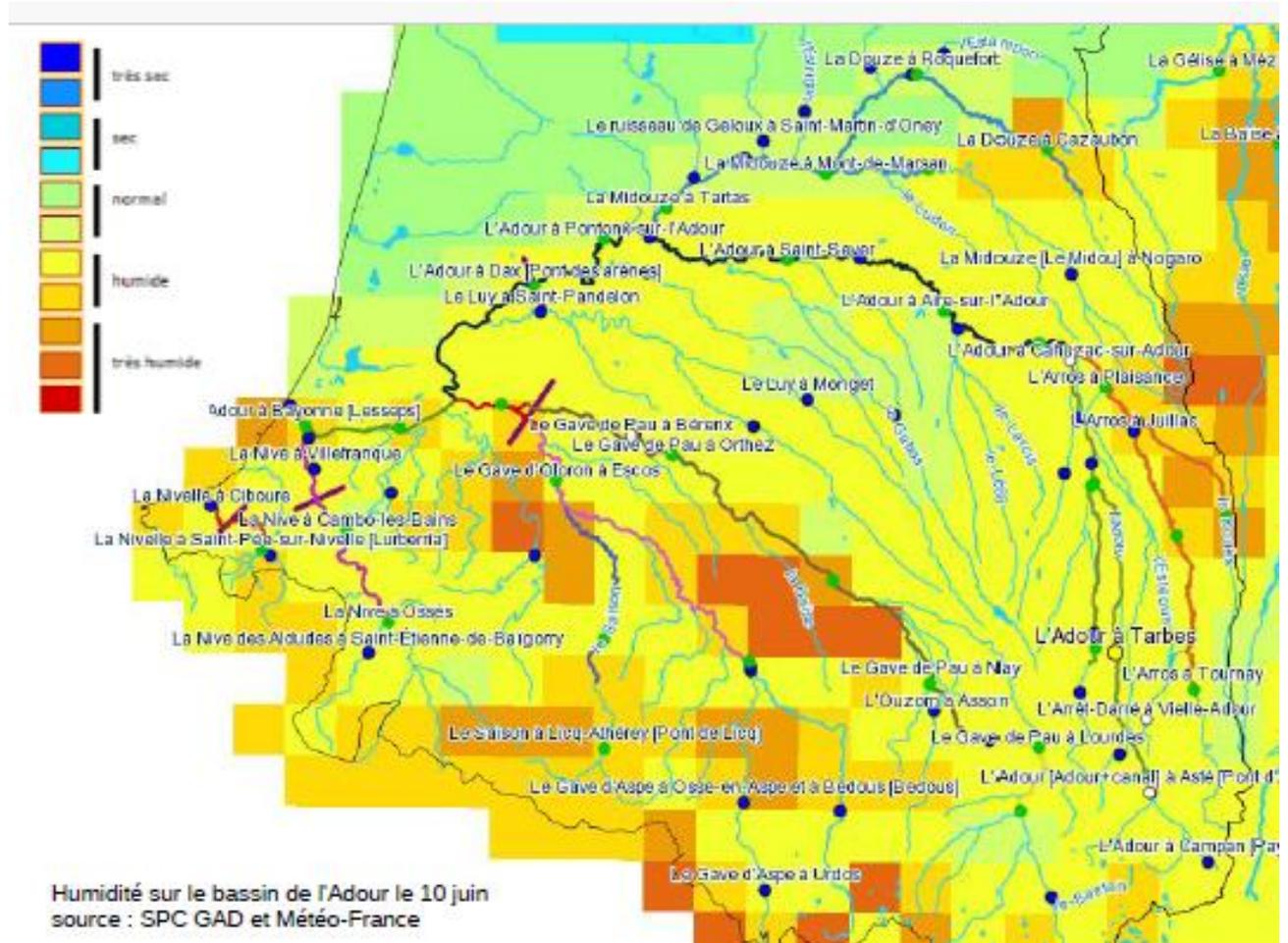


Il présente aussi les conséquences de la fonte des neiges sur les différentes crues et il en conclut que la fonte des neiges est un effet aggravant de la crue mais non l'origine.

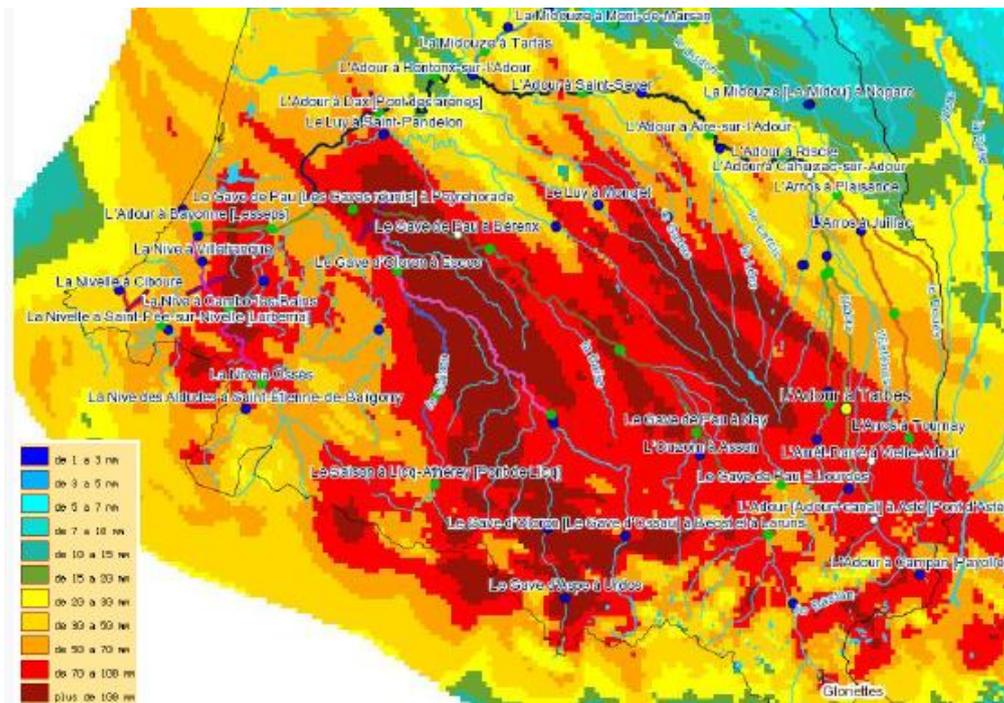
La crue de 2018

Il commence par expliquer que chaque crue est différente. En fonction de la pluviométrie, de la localisation, ... les hauteurs d'eau peuvent être différentes et parfois perturber les habitants. Ainsi, il peut y avoir des secteurs inondés en 2018 qui ne l'ont pas été en 1952.

Généralement, il est admis qu'une crue du gave réunis importante, c'est 2/3 gave d'Oloron et 1/3 Gave de Pau.

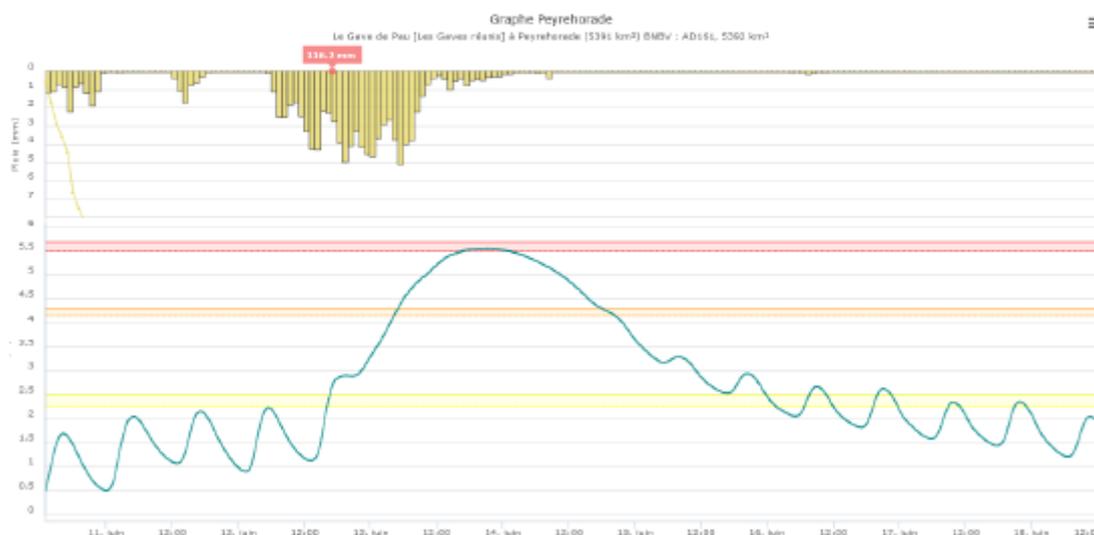


Il rappelle que la crue de juin 2018 est consécutive à une période très humides de plus de 10 jours qui a gorgé les sols d'eau. Ils ne pouvaient donc pas jouer leur rôle d'absorption du trop plein d'eau.



Plus de 100 mm d'eau sont tombés en 24h sur les bassins hydrographiques des deux gaves. Du 12 juin au 13 juin.

Hauteur à Peyrehorade en juin 2018



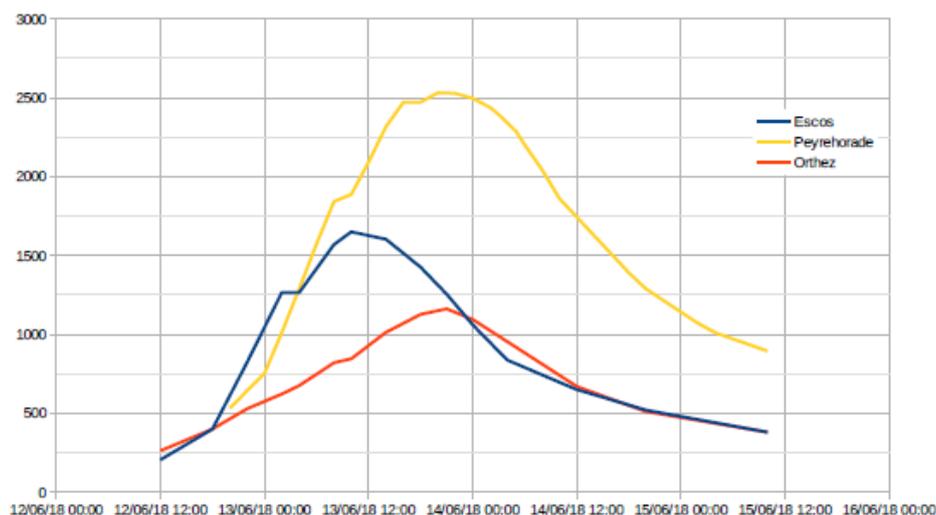
Selon vigie crue et la sonde sur le pont de Peyrehorade, les gaves réunis se sont donc chargés à partir du 12 juin à 12h00, dépassant les 3m.

A partir de ce moment-là, la marée est effacée et n'a plus aucun impact sur la montée des eaux étant donné que l'arrivée d'eau des Pyrénées est trop importante.

Le pic de crue, 5,35m, a été atteint dans la nuit du 13 au 14 juin.

Les Gaves ont ensuite baissé pour atteindre 3m le 15 juin vers 14h00.

Débit à Peyrehorade en juin 2018

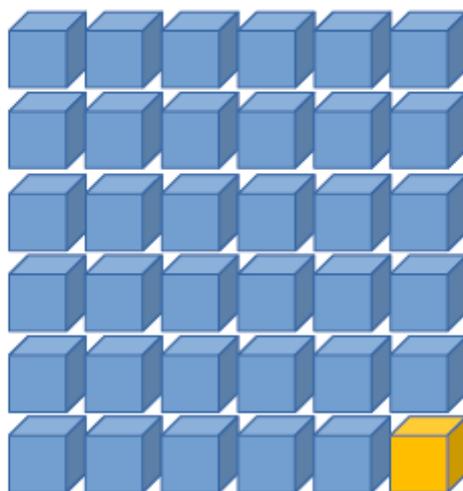


Monsieur Lacaze présente les sondes se trouvant sur le Gave de Pau, en aval, à Escos et Orthez. Ainsi, on retrouve la même courbe, en décalage au niveau temporel mais aussi moins importante étant donné qu'elles sont situées en aval du pont.

En effet, le gave de Pau se charge tout au long de son parcours et les gaves réunis se composent du gave de Pau mais aussi d'Oloron.

Ainsi, 2500m³/s passe sous le pont de Peyrehorade, à Escos 1500m³/s et à Orthez 1200m³/s.

Débits en provenance des bassins amont influencés par les barrages



Il souhaite aussi rappeler que les bassins influencés par des barrages ne représentent que 40m³/s... Ainsi, moins de 5% de l'eau qui passe sous le pont de Peyrehorade.

En conclusion, il faut retenir que l'origine des crues du gave réunis est la pluviométrie exceptionnelle sur les bassins hydrographiques du gave de Pau et d'Oloron.

La marée joue un rôle infime dans les crues. La fonte des neiges n'est qu'un phénomène aggravant et n'est pas à l'origine des crues.

Les barrages ne sont pas à l'origine des crues et même s'il y avait des lâchers, le peu d'eau qu'ils « lâcheraient » n'aurait aucune conséquence à la vue des volumes qui passent sous le pont de Peyrehorade.

Plusieurs membres du groupe de travail expliquent que la pluviométrie était très faible sur Peyrehorade en 2019-2021-2022 ?

M. Lacaze répond que oui. La pluviométrie à prendre en compte est celle du piémont pyrénéen (Oloron, Vallée d'Ossau, Pau, Nay, Orthez, Lourdes, Argelès, ...). Il peut ne pas pleuvoir à Peyrehorade et y avoir une crue des gaves réunis, si le piémont pyrénéen a connu un épisode de pluviométrie extrême.

La légende des lâchers de barrage

M. Pellizzaro présente les barrages présents sur le gave de Pau et le système hydro-electrique.

Il explique que les lâchers de barrage existent mais qu'ils ont pour but de « turbiner » pour produire de l'énergie. Ils sont très réglementés/surveillés. L'eau est turbinée plusieurs fois par plusieurs centrales situées tout au long du gave de Pau.

Les barrages se trouvent sur la partie amont du gave, Secteur Gavarnie (180 km de Peyrehorade) et ont une capacité à turbiner d'environ 19m³/s en moyenne, et le maximum, si l'ensemble des retenues venaient à produire de l'électricité, représente 40m³/s (Rappel : 2500m³/s à Peyrehorade).

Ces lâchers ont lieu dans des canaux de dérivation où se trouvent les turbines et ont lieu le matin et le soir, en été principalement. En effet, il s'agit de la seule énergie qui peut être stockée et utilisée lors des pointes de consommation. On peut observer ces lâchers lors de l'étude des courbes de certaines stations.

En crue, les barrages, tous équipés de déversoirs de crues, évacuent l'excédent d'eau qui arrive dans la retenue via les déversoirs de crue. Il n'y a pas d'ouvrages pouvant être manœuvrés pour lâcher préventivement de l'eau au gave de Pau. En crue, il ne sort pas plus d'eau du barrage qu'il en rentre en provenance de son bassin versant d'alimentation.

Il présente la station d'Artiguelouve, au mois de septembre 2023, qui est soumise à l'influence des lâchers de barrage du fait de sa proximité mais aussi du très faible débit d'eau. On peut observer une multitude de pointes qui ne dépassent pas 30m³/s le matin et le soir.

Il la compare avec celle de Peyrehorade, au mois de septembre 2023, et fait remarquer que l'on ne retrouve pas ces pics. Les seules variations observées sont celles de la marée.

Il présente plusieurs graphiques représentant les différentes stations de mesure sur le gave de Pau. Il fait simplement remarquer que 95% de l'eau qui passe sous le pont de Peyrehorade provient du secteur du piémont pyrénéen et non du secteur des barrages.

Enfin, il conclut en indiquant que parmi les principaux barrages (en termes de capacité), une majorité des évacuations en crues se font vers le bassin versant des Nestes et non le gave de Pau.

Plusieurs membres du groupe de travail demandent ce qu'il se passent si les barrages débordent ?

M. Pellizzaro explique qu'ils sont équipés d'évacuateur de crue. Le surplus qui déborde est simplement rejeté dans le cours d'eau mais il ne représente que peu de volume. Il ne vide pas le barrage. Il ne sort pas plus d'eau qu'il en rentre.

Plusieurs membres du groupe de travail demandent si en 2018 ou lors des autres crues il y a eu des ruptures de barrages, digues ou autres, ... ?

M. Pellizzaro répond que non. Aucun ouvrage n'a cédé. Il rappelle que les gestionnaires d'ouvrage doivent prendre en compte ce scénario catastrophe et sont soumis à de rigoureux contrôles fréquents des services de l'Etat.

Plusieurs membres du groupe de travail demandent s'il existe d'autres retenues d'eau sur le gave de Pau ?

M. Pellizzaro explique qu'il existe des bassins excréteurs de crue sur certains affluents du gave de Pau mais en très faible quantité et de petite dimension. Il existe aussi des centrales hydroélectriques « au fil de l'eau » mais qui sont transparentes, c'est-à-dire qu'elles n'ont aucune conséquence sur le débit du cours d'eau (Centrale d'Orthez).

Plusieurs membres du groupe de travail font référence à une vague qui arrive sur Peyrehorade en moins de 1 heure ?

Les techniciens rappellent que le pic met 1 journée et demi à être atteint... il n'y a donc pas de vague. Certaines personnes insistent en prenant exemple sur le diagramme présenté. Les techniciens alertent sur la lecture de ce diagramme qui illustre la montée des eaux sur 7 jours et non 7 heures...

M. Som rappelle que les communes sont prévenues quelques jours avant les inondations par les syndicats ou autres...

Plusieurs membres du groupe de travail expliquent que lors d'une crue, ils ont observé un pic de montée d'eau beaucoup plus rapide, à la verticale et l'on interprété comme une vague de lâcher.

M. Lacaze répond qu'il a eu un problème de sonde en 2019. Elle s'est déconnectée temporairement et elle a été reconnectée quelques heures après, d'où la montée d'eau subite...

Cet incident ne se retrouve que sur Peyrehorade et non pas sur Orthez, prouvant un incident localisé et non une vague qui traverse le gave de Pau. Le service en charge des sondes a donc décidé de doubler toutes les sondes pour éviter ce type d'incident.

Plusieurs membres du groupe de travail expliquent que la semaine dernière la hauteur d'eau ne correspondait pas aux coefficients de marée ? Il en a été déduit qu'il s'agissait de lâcher de barrage.

M. Lacaze répond que non. La hauteur dépend des coefs de marée mais aussi du phénomène de surcote. Il se produit lors de lunes particulières mais aussi en fonction du vent et des tempêtes...

Cette semaine-là, un fort effet de surcote a eu lieu, transformant les effets de marée. Il ne s'agit pas de lâcher de barrage.

Plusieurs membres du groupe de travail demandent si les béarnais, qui sont au pied des barrages, se posent cette question des lâchers à l'origine des crues?

M. Pellizzaro répond que non. Malgré son périmètre d'intervention étendu, la CCPOA est le seul secteur où l'on « accuse » les barrages d'être à l'origine des crues. Il n'arrive pas à l'expliquer.

Plusieurs membres du groupe de travail expliquent que personne ne les a prévenus en 2018.

M. Lacaze répond que l'ensemble des alertes ont été transmises à l'ensemble des collectivités et services concernées.

M. Som pense que les habitants mais aussi les acteurs institutionnels n'avaient pas connu d'inondation lors des dernières années et s'étaient « endormis ». Malgré les alertes, peu de monde s'est activé. Certains habitants et élus confirment et soulignent l'intérêt du travail de la CCPOA de maintenir en éveil tout le monde sur cette question.

C'est une chose de transmettre l'information, mais il faut que la population comprenne ce que veut dire 5m30 sous le pont de Peyrehorade pour l'ensemble des gaves réunis.

M. Lacaze en profite pour présenter vigie crue et rappelle que tout le monde peut s'abonner, gratuitement. Il est même possible de créer des alertes en fonction de l'endroit où l'on habite.

Pistes de travail pour la CCPOA et autres

- Organisation d'une prochaine séance sur le curage
Syndicat mixte du gave de Pau qui a en charge le gave de Pau et qui a réalisé un ensemble d'étude.