

Plan de prévention des risques

Inondation de l'Ain et du Suran

**Communes de Pont-d'Ain, Saint-
Jean-le-Vieux et Ambronay**

Bilan de la concertation

Prescrit le 16 janvier 2019

*Mis à l'enquête publique
du 19 septembre au 22 octobre
2022*

Approuvé le

Sommaire

1 Réunion de lancement en commun le 13 décembre 2018 à Jujurieux.....	4
2 Réunions de travail à Saint-Jean-le-Vieux.....	4
Réunion du 12 février 2019.....	4
Réunion du 20 mai 2019.....	5
3 Réunions de travail à Ambronay.....	5
Réunion du 15 février 2019.....	5
Visite de terrain le 15 mars 2019.....	7
Réunion du 22 mai 2019.....	8
4 Réunions de travail à Pont d'Ain.....	11
Réunion du 14 février 2019.....	11
Réunion du 28 mai 2019.....	12
Réunion du 22 juillet 2019.....	12
Réunion du 19 septembre 2019.....	13
5 Réunion de synthèse commune le 25 novembre 2019.....	16
6 Réunion avec les élus des trois communes le 25 octobre 2021 à Saint-Jean-le-Vieux : études complémentaires et reprise de la procédure post-COVID.....	18
7 Réunion d'échange avec l'association ACAC 6 décembre 2021.....	18
8 Réunion de travail commune du 1er février 2022.....	24
9 Réunion publique du 8 février 2022, salle des fêtes de Pont d'Ain.....	26
10 Clôture des registres de concertation.....	26
11 Réunion publique du 14 septembre 2022, salle des fêtes de Pont d'Ain.....	27
12 Annexes.....	27

Les modalités de concertation sont mentionnées dans l'arrêté préfectoral de prescription du 16 janvier 2019 :

- information du maire et/ou de son ou ses représentants et des communautés de communes de Rives de l'Ain - Pays du Cerdon et de la Plaine de l'Ain sur la procédure d'élaboration et l'étude de l'aléa de référence par des réunions de travail ;
- diffusion ou mise à disposition en mairie d'une plaquette d'information sur les plans de prévention des risques ;
- définition des enjeux, du zonage et du règlement en concertation avec les élus communaux compétents sous la forme de réunions de travail et si nécessaire de visites de terrain. Ces réunions feront l'objet de comptes-rendus qui seront joints au dossier d'enquête publique ;
- échanges avec le centre instructeur des autorisations d'urbanisme sur le projet de règlement ;
- association du Syndicat mixte Bugey Côtière Plaine de l'Ain structure porteuse du schéma de cohérence territoriale (SCoT) « Bucopa », à la concertation ;
- association du « syndicat de la rivière d'Ain aval et de ses affluents » (SR3A), compétente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques (GEMAPI), la concertation ;
- mise à disposition du public d'un dossier de concertation en mairie, pendant les horaires d'ouverture, comprenant a minima la carte de l'aléa de référence et un registre sur lequel le public peut consigner ses observations ; ce registre est ouvert par le maire et est clos par lui au plus tôt 15 jours avant le début de l'enquête publique ;
- le public peut également formuler ses observations, avant l'enquête publique, par courrier ou courriel adressé au service instructeur du PPRN ;
- tenue d'une réunion publique de présentation du projet de dossier avant enquête publique ;
- avant le lancement de l'enquête publique, envoi du projet de plan de prévention des risques pour avis aux communes de Pont d'Ain, Saint-Jean-le-Vieux et Ambronay, aux communautés de communes de Rives de l'Ain – Pays du Cerdon et de la Plaine de l'Ain, au centre régional de la propriété forestière, au SCoT, à la chambre départementale d'agriculture de l'Ain et au syndicat de la rivière d'Ain aval et de ses affluents ;
- après la remise du rapport et des conclusions du commissaire-enquêteur et avant approbation, échanges avec la commune sur les modifications à apporter au PPRN le cas échéant.

Le présent document retrace à la fois, dans un ordre chronologique :

- la tenue des réunions de travail associant les élus des communes de Pont d'Ain, Saint-Jean-le-Vieux, Ambronay, ainsi que la communauté de communes des Rives de l'Ain - Pays du Cerdon, la communauté de communes de la Plaine de l'Ain, le

syndicat porteur du ScoT BUCOPA et le syndicat de la rivière d'Ain aval et de ses affluents » (SR3A) ;

- la prise en compte des remarques formulées dans les registres de concertation (les registres étant relevés lors de chaque réunion de travail avec les communes) ;
- l'organisation des réunions publiques à destination des habitants des communes de Pont d'Ain, Saint-Jean-le-Vieux, Ambronay.

1 Réunion de lancement en commun le 13 décembre 2018 à Jujurieux

Cette réunion a eu lieu avec la présence des trois communes, Pont d'Ain, Saint-Jean-le-Vieux et Ambronay et des représentants des communautés de communes Rives de l'Ain – Pays du Cerdon et Plaine de l'Ain, du Scot Bucopa, du syndicat de rivière Ain Aval et Affluents (SR3A) ainsi que des communes concernées par le PPRN Ain et Veyron, à savoir Jujurieux, Neuville-sur-Ain et Poncin .

Ordre du jour :

- Présentation de la doctrine de prévention des risques ;
- Présentation du Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée ;
- Retour sur l'étude sur la rivière d'Ain et le porter à connaissance (PAC) du 31 mai 2018 ;
- Présentation de la procédure de révision des PPRi et du calendrier prévisionnel.

Des registres de concertation ont été remis à chaque commune afin que le public puisse s'exprimer tout au long de la phase de concertation. Chaque courrier, message a reçu une réponse individuelle ou collective selon les questions ou demandes exprimées. Des rencontres ont également eu lieu lorsque nécessaire (particuliers, entreprises, association).

Des modifications ont été apportées notamment au plan de zonage suite à certaines remarques des habitants. Ce sont dans l'ensemble des erreurs de zonage qui ont été rectifiées (parcelles en aléa moyen à nul pouvant être classées en zone bleue ou blanche du plan de zonage).

2 Réunions de travail à Saint-Jean-le-Vieux

Réunion du 12 février 2019

Ordre du jour et décision :

- Point sur le registre de concertation ;
- Retour sur la réunion de lancement du 13/12/18 ;
- Retour sur la carte d'aléa ;
- Analyse de la première version de la carte des enjeux ;
- Suite de la procédure.

Aucune remarque n'a été relevée sur le registre de concertation. Seul un habitant dont la propriété est en majeure partie en aléa fort a contacté plusieurs fois la commune pour poser des questions. Plusieurs échanges ont eu lieu par la suite entre la DDT et cette personne. Seule la partie nord de son terrain pourrait rester constructible. Des annexes sont toutefois envisageables quel que soit le niveau d'aléa.

Peu d'habitations sont concernées sur cette commune, la zone inondable touche principalement des terrains agricoles et des zones Natura 2000. Sur le secteur de la ZAC Pont-Rompu, la partie sur Saint-Jean-le-Vieux a été reclassée en zone A récemment. Le niveau d'aléa ne permet pas l'installation d'entreprises mais des activités agricoles seront possibles (pépinières par exemple).

Une habitation apparaît sur Saint-Jean-le-Vieux mais se situe en réalité sur la commune de Pont d'Ain : la limite parcellaire a été revue.

Réunion du 20 mai 2019

Ordre du jour et décision :

- Point sur le registre de concertation ;
- Retour sur la carte des enjeux ;
- Présentation du zonage et du règlement ;
- Suite de la procédure.

Aucune observation n'a été émise dans le registre de concertation.

Suite à la dernière réunion, la carte des enjeux a été mise à jour : une maison située sur le secteur du Blanchon était à prendre en compte sur la commune de Pont d'Ain et non sur Saint-Jean-le-Vieux.

La zone 1AUxa liée à la ZAC Ecosphère Innovation (ZAC sur Pont d'Ain) a bien été identifiée.

Quelques précisions ont été apportées au règlement (reconstruction après une crue, niveau des planchers fonctionnels).

La commune présentant peu d'enjeux et n'ayant pas de remarques supplémentaires, il n'y a pas eu d'autre réunion individuelle.

3 Réunions de travail à Ambronay

Réunion du 15 février 2019

Ordre du jour et décision :

- Point sur le registre de concertation ;

- Retour sur la réunion de lancement du 13/12/18 ;
- Retour sur la carte d'aléa ;
- Analyse de la première version de la carte des enjeux ;
- Suite de la procédure.

4 observations ont été relevées sur le registre de concertation.

La commune a marqué son incompréhension sur les cotes de référence prises en compte et demandé de garder le PPRi actuel, certains secteurs touchés par le nouvel aléa n'ayant jamais été inondés.

La doctrine nationale impose de prendre en compte la plus forte crue historique connue ou la crue centennale modélisée aux conditions actuelles d'écoulement. Sur le secteur de l'Ain, il n'y a pas de crue historique connue supérieure à la centennale (celle de 1910 ni de 1957 n'a pas atteint ce niveau), c'est donc la crue centennale modélisée qui est prise comme référence pour la révision. Elle diffère de celle du PPRi actuel car la dernière étude a permis d'obtenir une meilleure précision dans les modélisations.

Plusieurs questions sont les mêmes que celles des courriers adressés à la DDT01 les 19 décembre 2017 et 13 juin 2018. Des réponses ont déjà été apportées dans les courriers du directeur de la DDT01 du 25 avril et 10 juillet 2018.

Il a été précisé qu'en cas de nouveaux relevés topographiques, la carte des aléas peut être mise à jour (sous réserve de différence avérée).

La commune demande pourquoi les enjeux du PPRi ne correspondent pas aux zones du PLU. → le PPRi répond avant tout aux réglementations inhérentes au risque inondation. C'est une servitude qui s'impose au PLU.

La commune souhaite que les hameaux soient assimilés au centre urbain car certains correspondent au centre ancien. → La DDT01 a précisé que le centre urbain retenu est caractérisé selon les critères suivants :

Définition du centre urbain : ensemble urbanisé, dense, caractérisé par son histoire, une occupation des sols importante, une continuité du bâti et la mixité des usages entre logements, commerces et services. (circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables).

Les hameaux de Longeville, du Vorgey et du Genoud ne correspondent pas à ces critères.

Quelques modifications ont été prises en compte pour la carte des enjeux : dans le hameau Pré Lequin, deux parcelles sont rattachées à la zone urbanisée, la zone de loisirs liée au canoë est agrandie, trois maisons isolées supplémentaires (dont une à réaménager) sont identifiées, un bâtiment identifié en tant qu'exploitation agricole est en fait un garage à caravanes (zone de loisirs).

La commune a demandé une visite de terrain pour compléter la carte des enjeux.

Visite de terrain le 15 mars 2019

Ordre du jour et décision :

- Retour sur la réunion sur les enjeux du 15 février ;
- Point sur le registre de concertation ;
- Visite de terrain.

Plusieurs remarques ont été formulées sur le compte-rendu de la réunion du 15 février, elles ont été reprises à la réunion de mai.

19 nouveaux courriers joints au registre de concertation ont été transmis à la DDT. Plusieurs présentent les mêmes questions et observations ; une réponse globale sera apportée à ces derniers.

Les 3 hameaux ont été visités, la commune a redemandé quel était le cheminement de l'eau et pourquoi les ouvrages actuels n'étaient pas suffisants face à une inondation. La DDT, avec schéma à l'appui, a expliqué que l'eau ne venait pas d'un seul endroit, mais suivait plusieurs trajectoires contournant lesdits aménagements.

Pour le hameau de Longeville :

Au niveau du déversoir au nord, l'eau passe par-dessus dès une crue quinquennale (Q5, 1 chance sur 5 de se produire chaque année). C'était donc le cas de la crue de janvier 2018 (crue située entre une Q5 et une Q10, selon le lieu).

L'eau peut également venir des inondations sur Pont-d'Ain à partir d'une crue vingtennale (Q20).

Ces données se retrouvent sur la carte de l'emprise des crues faibles, moyennes et majeures de la rivière d'Ain, jointe au PAC du 31 mai 2018.

Pour le hameau du Vorgey :

En cas de fortes précipitations, le fossé draine les champs alentours gorgés d'eau (champs alimentés par les précipitations et la montée de la rivière). En effet, le fossé étant plus bas, l'eau des champs se déverse dedans. Un débordement du fossé entraînerait rapidement l'inondation des terrains et habitations proches. En janvier 2018, le fossé était déjà rempli d'eau.

Pour le hameau du Genoud:

Un ruisseau situé au nord du hameau déborderait en cas de forte crue, inondant le centre du Genoud.

L'autoroute ne fait pas barrage et l'eau suit son chemin naturel dans les ruisseaux : plusieurs ouvrages de décharge permettent à l'eau de passer sous l'autoroute

Concernant la différence d'aléa entre les différents secteurs du hameau, elle correspond à la différence de niveau topographique des terrains (qui n'est peut-être que de quelques centimètres pour certains : ce qui, visuellement, n'est pas flagrant mais se traduit par une différence d'aléa).

Ordre du jour et décision :

- bref retour sur la première réunion et la visite de terrain du 15 mars ;
- point sur le registre de concertation ;
- points divers ;
- validation de la carte des enjeux ;
- présentation des projets de plan de zonage et du règlement ;
- suite de la procédure.

Plusieurs questions posées par les élus avaient reçu une réponse lors des rencontres précédentes (question sur le déversoir, les ouvrages tels que l'autoroute, la prise en compte des crues historiques).

La commune a demandé si un renforcement des protections voire une fermeture de la digue au nord ne serait pas envisageable afin de protéger le hameau. → La DDT01 rappelle l'importance de distinguer protection contre les inondations et réglementation de l'urbanisation par le PPRi.

Concernant le fait que la rivière s'enfonce, l'étude n'en tient pas compte, elle prend en compte la rivière à l'instant T. De plus, Le syndicat de rivière SR3A a prévu une recharge sédimentaire notamment à hauteur d'Ambronay.

Plusieurs pétitions et courriers supplémentaires ont été ajoutés au registre. Des réponses ont été apportées aux précédents mais ne sont pas jugées satisfaisantes par la population et les élus.

Une délibération a été prise par le conseil municipal, reçue par la préfecture courant avril et transmise à la DDT01 début mai.

→ Suite aux réactions des riverains et du conseil municipal, il a été proposé de mettre en place des permanences en mairie pour que les particuliers puissent rencontrer l'unité Prévention des Risques en rendez-vous. L'idée est validée par la commune et madame le maire demande à ce qu'il y ait un retour après les rendez-vous.

Les dates ont été fixées aux 14 juin (journée), 19 juin matin et 21 juin après-midi.

Le ScoT, représenté à cette réunion, a souligné de nouveau le manque de vulgarisation de l'étude et le fait qu'elle prenne une hypothèse maximale pour caler le modèle.

→ La DDT a reconnu la difficulté que peut rencontrer un public non averti à lire une étude technique et le besoin d'explication qui en découle. Plusieurs notes explicatives ont été rédigées en ce sens-là. Les courriers réponses également. Les échanges téléphoniques, par mail et les rendez-vous sont dans cette continuité.

Il a été rappelé que le PPRi actuel repose sur une étude de 1999 qui utilise des données de 1977 et que l'Ain est un des trois cours d'eau surveillés du département. Il y a donc une nécessité d'avoir des données à jour pour une

meilleure surveillance de ce cours d'eau et pour une meilleure gestion en cas de crise.

Les technologies et les méthodes d'aujourd'hui permettent de disposer d'une cartographie plus précise et plus fiable que celle déjà réalisée sur la rivière d'Ain et sur laquelle se fondent les PPRi existants, notamment grâce à une connaissance plus fine de l'hydrologie de cette rivière, à une topographie bien plus détaillée et à des logiciels de modélisation représentant plus fidèlement les conditions d'écoulement en cas de crue. Le bureau d'études engagé est un bureau d'études reconnu et les méthodes utilisées par lui sont d'usage courant.

De plus, le PPRi actuellement en vigueur sur la commune définit l'aléa fort pour une hauteur d'eau $H > 1\text{m}$ et une vitesse d'écoulement $V > 1\text{ m/s}$ contrairement au Guide national relatif à l'élaboration des PPRi qui définit l'aléa fort pour $H > 1\text{m}$ et $V > 0,5\text{ m/s}$. Ces éléments expliquent également l'évolution de l'aléa par rapport au PPRi actuellement en vigueur.

Plusieurs points divers ont également été abordés :

- La valeur du débit final à Chazey/Ain

Il serait surestimé et ne correspond pas au plan ORSEC.

→ Le débit de $2\,950\text{ m}^3/\text{s}$ n'est pas surestimé : l'étude de 1999 sur laquelle repose le PPRi actuel estimait déjà un débit de pointe de $3\,000\text{ m}^3/\text{s}$ à la station de Chazey/Ain en cas de crue centennale.

Concernant l'étude de 2017, elle présente un échantillon de données le plus large possible et fait varier de nombreux paramètres pour présenter plusieurs estimations possibles. Au final, au vu des marges d'incertitudes méthodologiques et des écarts finalement modestes entre les différentes méthodes, celle qui a été retenue, si elle est probablement sécuritaire, a le mérite d'être statistiquement robuste et donc de présenter un schéma des plus vraisemblables.

Comme il a déjà été indiqué à la commune, le plan ORSEC a été approuvé en janvier 2018, avant le porter à connaissance (les données de l'étude ne pouvaient donc pas être utilisées car non validées par le préfet) et mentionne des données de 2017 issus de calculs moins précis que la nouvelle étude. L'objectif du plan ORSEC n'est pas de définir des règles d'urbanisme sur la base d'un débit de référence comme le fait un PPRi : les débits donnés dans le plan le sont à titre indicatif. Pour information, la différence de hauteurs d'eau entre un débit de $2\,750\text{ m}^3/\text{s}$ et $2\,950\text{ m}^3/\text{s}$ ne serait que de quelques centimètres.

- Le lien avec les assurances :

La DDT01 a insisté sur le fait que les compagnies d'assurance ne jouent aucun rôle sur la décision de réviser ou de prescrire l'élaboration des PPRi.

La politique de prévention des risques d'inondation (définie par le gouvernement et portée localement par le préfet) vise à assurer, dans l'intérêt général et non

l'intérêt particulier, la préservation des vies humaines, la diminution des dégâts et la non-augmentation du risque.

Le coût financier des catastrophes naturelles est supporté par l'ensemble de la population dans le cadre de la solidarité nationale.

En effet, chacun de nous, qu'il soit ou non concerné par le risque d'inondation, contribue, en étant assuré, à alimenter le régime de garantie catastrophes naturelles dit « CatNat », qui couvre notamment l'indemnisation des particuliers en cas de sinistre entraîné par une catastrophe naturelle.

Il faut noter que le pourcentage versé par chaque assuré à ce système de garantie ne change pas en fonction du lieu de résidence. Surtout, ce n'est pas l'existence d'un PPRi qui génère le caractère inondable d'un bien et donc les conditions de son assurance.

Le coût des inondations en France se situe entre 650 et 800 millions d'euros par an en moyenne. Ces chiffres ne prennent pas en compte les pertes d'activités économiques qui peuvent être très élevées et avoir de graves conséquences sur les entreprises touchées et sur l'économie locale.

- La carte des enjeux et le zonage réglementaire :

Après nouvel examen de la carte des enjeux, deux zones d'exploitation agricole ont été agrandies.

En ce qui concerne le plan de zonage, la règle générale croisement/enjeux a été présentée et place une partie des hameaux en zone rouge.

Le ScoT et la commune demande un zonage bleu adapté pour l'ensemble des hameaux, au plus près du bâti en aléa fort. Les hameaux du Vorgey et du Genoud ont des centres historiques et le passage en aléa fort et donc en zone rouge est incompris. Une dizaine de terrains seulement ne sont pas encore construits à l'intérieur de l'enveloppe urbaine des hameaux, qui regroupent environ 600 habitants.

→ Les hameaux présentent effectivement quelques dents creuses mais n'ont pas les caractéristiques d'un centre urbain actuel (voir définition précédemment), il n'y a donc pas de dérogation possible en aléa fort.

Pour le règlement, les collectivités trouvent que l'extension de 20 m² en zone rouge est insuffisante, il est demandé de faire mieux vivre l'existant. En comparant avec la note de gestion pour la période transitoire pour les annexes en zone rouge, les exceptions ne sont pas reprises dans le règlement. Cet oubli a été rectifié.

D'une manière générale, la commune trouve l'articulation difficile entre le règlement de la zone rouge et celui de la zone bleue, les principes étant énoncés différemment.

→ ils sont effectivement différents : en zone rouge, c'est le principe d'interdiction qui prévaut. En zone bleue, c'est le principe d'autorisation avec prescriptions.

La commune a précisé suite à cette réunion que si aucune de ses demandes était prise en compte, elle ne souhaitait pas d'autre réunion individuelle.

4 Réunions de travail à Pont d'Ain

Réunion du 14 février 2019

Ordre du jour et décision :

- Point sur le registre de concertation ;
- Retour sur la réunion de lancement du 13/12/18 ;
- Retour sur la carte d'aléa ;
- Analyse de la première version de la carte des enjeux ;
- Suite de la procédure.

Il n'y a pas eu de remarques dans le registre de concertation ni sur la réunion de lancement.

La commune est très impactée. Des difficultés d'interprétation sont à souligner lorsque l'on a plusieurs niveaux d'aléas sur une même parcelle avec des bâtiments coupés par une limite entre deux aléas.

En réponse, le zonage réglementaire sera réalisé à la parcelle ou à la limite du bâti pour pouvoir simplifier l'application du PPRi.

Plusieurs enjeux ont été ajoutés : la station d'épuration et son extension, des terrains au Blanchon pouvant être identifiés comme dents creuse etc.

Pour la ZAC de Pont-Rompu (Ecosphère Innovation) : une rencontre a eu lieu avec l'aménageur, l'architecte et l'entreprise de travaux. Le principe d'aménagement a été validé par le préfet mais un projet plus précis est attendu notamment en termes de compensation. En effet, quelques remblais indispensables aux accès et aux entreprises devront être compensés dans le même champ d'expansion des crues sans aggraver le risque pour les habitations voisines.

Le chantier de la ZAC des Maladières est à l'arrêt, le préfet maintient sa position et cette zone n'est pas identifiée comme urbanisée et reste un champ d'expansion des crues.

Une élue pose la question des différentes réglementations imposées au fil du temps et parfois contradictoires. La DDT rappelle que les PSS, les premières générations de PPR, n'étaient pas aussi précis qu'aujourd'hui. Par ailleurs, des réglementations locales d'urbanisme pouvaient être différentes d'un secteur à l'autre.

Il est rappelé qu'au fil des années et des graves inondations vécues dans certaines zones de France, la réglementation a évolué, s'est renforcée. La crue de référence à prendre en compte aujourd'hui est soit la plus forte crue historique

connue soit la crue centennale (modélisée aux conditions actuelles d'écoulement).

En ce qui concerne les digues : dans le cas d'une crue centennale, les digues existantes sont submergées. En janvier 2018, la digue de Pont-d'Ain n'a pas été submergée mais la crue était entre la quinquennale et la décennale, donc bien au-dessous d'une occurrence centennale.

Réunion du 28 mai 2019

Ordre du jour et décision :

- Point sur le registre de concertation ;
- validation de la carte des enjeux ;
- présentation des projets de plan de zonage et du règlement ;
- suite de la procédure.

Plusieurs courriers ont été joints au registre de concertation. Une réponse a été apportée à chacun par la suite.

La nouvelle version de la carte des enjeux a pris en compte plusieurs remarques effectuées lors de la dernière réunion. Toutefois, de nouveaux compléments ont été apportés : le long de la rivière, côté mairie, la déchetterie, plusieurs zones aquatiques, des précisions sur le camping, l'agrandissement de plusieurs zones urbanisées (secteurs des Teppes, du Blanchon et de la Verchère, Terre du Blanchon).

Plusieurs corrections ont été identifiées sur le plan de zonage : zones bleues à agrandir / enjeux zones à urbaniser plus grandes, zone industrielle vers la RD 984 à agrandir, manque d'étiquettes.

Pour le règlement, plusieurs remarques sont les mêmes que la commune d'Ambronay : lien avec les assurances, les différences de réglementations et d'aléas avec le PPRi actuel. Les mêmes réponses ont été apportées.

Réunion du 22 juillet 2019

Ordre du jour et décision :

- Point sur le registre de concertation ;
- Retour sur la carte des enjeux ;
- Discussion sur plan de zonage et le règlement ;
- Divers et suite de la procédure.

Plusieurs courriers et une pétition ont été déposés au registre depuis la dernière réunion. La DDT a récupéré une copie.

La dernière version de la carte des enjeux prend en compte plusieurs remarques effectuées lors des précédentes réunions. Cependant, plusieurs points étaient à

revoir : Deux zones de loisirs ou aménagées sont à étendre : celle le long de la rivière d'Ain en dessous de la mairie et celle du secteur de pêche où un projet de pôle pêche est prévu.

Sur le projet de pôle pêche : une note du bureau d'études sur l'étude de faisabilité a été reçue par la DDT et une première réponse a été apportée durant l'été. Une réflexion sur le plan de zonage et le règlement aura lieu pour assurer la faisabilité de ce projet en partie situé en aléa moyen. Un dossier loi sur l'eau sera toutefois sans doute obligatoire et des compensations exigées en cas de remblais nécessaires.

L'entreprise CPA : cette entreprise de recyclage a des difficultés de mise aux normes de pollution. Une réunion avec DDT et DREAL s'est tenue en septembre pour trouver des solutions.

Pour le zonage, plusieurs habitations et une partie de la zone industrielle du Blanchon sont en aléa nul à moyen et le zonage est entièrement rouge. Une révision du zonage a été faite pour tenir compte des surélévations à certains endroits. Il pourrait donc y avoir quelques zones bleues supplémentaires au milieu du rouge mais le secteur reste entouré d'aléa fort à très fort.

Plusieurs remarques ont eu lieu sur le règlement jugé trop restrictif notamment pour le bon développement de la zone industrielle du Blanchon. → Le projet de règlement tient compte des circonstances locales et est plus souple que la doctrine nationale s'agissant des extensions en zone d'aléa fort ou très fort.

Par ailleurs, plusieurs questions ont été à nouveau posées sur l'étude : des réponses ont été apportées au cours de la réunion et après la réunion (plusieurs ont été notées dans le compte-rendu).

Réunion du 19 septembre 2019

Ordre du jour et décision :

- Point sur le registre de concertation ;
- Retour sur la réunion du 22 juillet ;
- Retour sur la carte des enjeux ;
- Discussion sur le plan de zonage et le règlement ;
- Questions diverses ;
- Suite de la procédure.

Deux nouvelles remarques ont été ajoutées au registre. Plusieurs courriers et une pétition nécessitent du temps pour la réponse car beaucoup de questions sont posées et concernent l'étude.

La DDT a contacté le CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), service technique du ministère de l'Ecologie, pour compléter les réponses déjà apportées.

La dernière version de la carte des enjeux prenait en compte les dernières remarques effectuées. Néanmoins plusieurs limites parcellaires ont dû être revues.

Dans le secteur de l'île, plusieurs personnes sont à prendre en compte en cas de crise et d'évacuation. Elles doivent être informées du risque.

Une révision du zonage a été faite pour tenir compte des surélévations à certains endroits du quartier du Blanchon : on obtient un pastillage bleu au milieu du rouge.

Concernant le règlement plusieurs remarques et demandes ont obtenu des réponses dans le dernier compte-rendu. Une nouvelle remarque demande de préciser que caravanes ET mobile homes sont autorisés sous réserve d'être facilement déplaçables.

Plusieurs questions diverses ont été posées notamment :

- concernant la diffusion des données topographiques et des vitesses → Les données topographiques sont diffusables mais pas au format papier car le nombre de points levés est tel qu'un plan papier de la topographie serait illisible (1 point au m²). Les données informatiques sont disponibles auprès de l'unité Prévention des Risques sous format Qgis. En revanche, après vérification, la DDT ne dispose pas des données informatiques sur les vitesses. La commande n'incluait que la carte finale des vitesses (diffusée avec le porter à connaissance).

- le rôle des digues → La DDT rappelle que d'une manière générale, aucun des aménagements existants ne protège d'une crue centennale, qui est une crue majeure dont la probabilité d'occurrence est d'une chance sur cent tous les ans. Le gestionnaire et le propriétaire de ces aménagements est le syndicat de rivière, qui a la compétence Gemapi.

- le coefficient de rugosité qui serait le même pour toute la zone urbanisée → La base utilisée est celle de Corine Land Cover, utilisant effectivement le même coefficient pour une zone urbanisée.

- la non communication de données de la part d'ERDF pour le barrage de Vouglans suite à une demande de la commune → La DDT ne dispose pas non plus de ces données mais rappelle que le bureau d'étude a eu des échanges avec l'entreprise qui ont permis de construire des hypothèses pour l'étude. Après consultation, le CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) a confirmé que l'effacement du barrage était bien l'hypothèse à retenir pour une crue centennale.

D'une manière générale, aucun des aménagements existants ne protège d'une crue centennale, qui est une crue majeure dont la probabilité d'occurrence est d'une chance sur cent tous les ans. EDF procède déjà à des écrêtements réguliers notamment en cas de crues fréquentes (période de retour de 2 à 10 ans).

Pour les crues intermédiaires (crues de période de retour de 20 à 70 ans), l'effet d'écrêtement des crues (diminution du débit maximum de la rivière lors d'une crue) par le barrage de Vouglans s'estompe rapidement au-delà d'une crue décennale (retour 10 ans = 1 chance sur 10 de se produire chaque année). Le niveau d'eau du barrage doit se trouver entre un minimum et un maximum, un minimum pour assurer la production d'électricité, un maximum pour éviter une rupture de barrage. En cas d'événement exceptionnel, le barrage serait déjà plein quand arrive le pic de crue et EDF doit avant tout assurer la sécurité du barrage. En cas de rupture, le territoire serait en effet confronté à un événement bien plus destructeur qu'une crue centennale de l'Ain et de ses affluents.

Pour une crue centennale, le barrage de Vouglans n'a donc pas d'effet d'écrêtement de la crue. C'est pourquoi il n'en est pas tenu compte.

- l'existence d'une thèse sur l'optimisation des opérations des aménagements hydroélectriques à accumulation pour la réduction des débits de crue similaire à celle faite sur l'Ain → à la connaissance de la DDT, il n'y a pas de thèse similaire pour l'Ain.

- la prise en compte d'une étude d'impact du changement du mode d'occupation des sols sur le fonctionnement hydrogéochimique des grands bassins versants – cas du bassin versant de l'Ain de Van-Tuan NGHIEM, université de Grenoble → Après une première recherche, cette étude semble plutôt aborder la gestion de la qualité et de la ressource en eau des lacs et plus largement du bassin versant (oxygène, pH, etc.). Son but n'est pas une analyse de l'impact de l'occupation des sols par rapport aux zones inondables ni aux calculs des crues de référence des plans de prévention des risques.

L'occupation des sols prise en compte dans l'étude de SAFEGE est celle à l'instant T, les conditions prises pour le calcul de la crue centennale sont des nappes pleines, une forte pluviométrie et un débordement concomitant de l'Ain et de ses affluents. Concernant le réchauffement climatique et sa prise en compte, les bureaux d'études avec lesquels nous travaillons ne font, à ce jour, pas d'hypothèses supplémentaires, estimant ne pas avoir suffisamment de recul sur le phénomène.

- la prise en compte des affluents en amont (prise en compte des débits) → après vérification, le bureau d'études a utilisé les chroniques de débit existantes, il n'y a pas besoin de reconstituer les débits des affluents à l'amont, les données récupérées sont suffisantes. Le bureau d'études a utilisé les chroniques de débit existantes et les données récupérées sur les débits en amont sont suffisantes pour ce type d'étude. De plus, la prise en compte des données de la crue de 1990 dans les calculs permet de prendre en compte l'influence nivale (fonte de la couverture neigeuse).

- en quoi la méthode fréquentielle utilisée (qui est la méthode d'EDF pour une crue millénale) est-elle adaptée à l'Ain → L'étude s'appuie sur des méthodes d'extrapolation des débits rares de type gradex, méthode bien connue et documentée. Celle-ci est largement utilisée en France pour répondre à des objectifs de détermination des crues de référence pour les Plans de Prévention des Risques Naturels d'Inondations. L'incertitude habituelle en hydrologie se situe entre 10 et 20 %. Elle est reconnue dans ce domaine. Le bureau d'études a, par précaution, comparé plusieurs méthodes avant d'en choisir une, s'appuyant sur un échantillon quantitatif réaliste.

Pour la suite de la procédure, la DDT a rappelé que le registre était ouvert jusqu'à 15 jours avant l'enquête publique.

L'enquête publique ne pourra avoir lieu avant les élections municipales. La commune demande à ce que la consultation soit réalisée également après les élections, un changement d'équipe étant possible. Il est cependant décidé de maintenir la consultation avant la fin de l'année 2019 la concertation ayant été menée avec les équipes en place.

Une réunion avec l'ensemble des communes, des communautés de communes, du ScoT et du syndicat de rivière clôturera la concertation communale.

5 Réunion de synthèse commune le 25 novembre 2019

Présents : Les communes de Pont-d'Ain, Ambronay et Saint-Jean-le-Vieux, les communautés de communes Rives de l'Ain Pays du Cerdon et Plaine de l'Ain, le SCOT BUCOPA, le syndicat de rivière ainsi que la présidente de l'ACAC.

Ordre du jour :

- Point sur la concertation
- Présentation du dossier PPRi établi à ce jour
- Calendrier de la procédure

Point sur la concertation : résumé de l'ensemble des réunions de concertation et des modifications apportées au projet initial (sur la cartographie et sur le règlement), retour sur les réactions dans les registres et les rencontres avec le public (permanences en mairie, rendez-vous en DDT avec des particuliers et des entreprises...).

Il a été précisé qu'une expertise sur l'étude SAFEGE a été demandé au CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) avec pour objectif de vérifier que l'étude SAFEGE a bien été menée suivant les règles de l'art.

Elle vise à compléter les réponses déjà apportées (choix de la méthode, des hypothèses, vérification des calculs et des données statistiques prises en compte). L'expertise sera réalisée en janvier-février et le rapport correspondant sera ensuite transmis aux collectivités.

Cette démarche complémentaire a été décidée suite aux nombreuses questions demandant des précisions expertes ne pouvant être apportées par la DDT01.

Un élu a demandé si ce rapport pourrait remettre à plat toute l'étude et donc l'aléa porté à connaissance : pour l'instant, il n'y a pas d'éléments remettant en cause l'étude.

La DDT01 a rappelé que la comparaison entre la crue réelle de janvier 2018 et les enveloppes de crues Q5 et Q10 calculées par Safège (avant janvier 2018) correspondent.

De plus, une certaine marge d'incertitude demeure acceptable en hydraulique. Enfin, quelle que soit la conclusion du rapport d'expertise CEREMA, il est rappelé que la réglementation et la doctrine PPRi en vigueur demeureront applicables : les PPRi reposent sur des schémas réalistes (probabilité la plus forte) et sécuritaires ; les méthodes de qualification des aléas et de zonage réglementaire sont encadrées par le droit. Par contre, si l'étude SAFEGE est remise en cause sur certains points, il y aura lieu de les corriger.

Présentation du dossier PPRi établi à ce jour : le dossier est composé d'une note synthétique de présentation, d'un rapport de présentation, d'un règlement et d'une cartographie générale pour l'aléa et par commune pour les aléas, enjeux et zonage.

Ces éléments ont été transmis par mail à l'ensemble des acteurs présents ce jour. Un jeu papier sera transmis aux trois communes pour que le dossier d'étape complet soit consultable en mairie.

Calendrier de la procédure : suite aux demandes des communes d'Ambronay et de Pont-d'Ain et la décision de confier une mission d'expertise complémentaire au CEREMA, la DDT01 propose de repousser la consultation officielle après les élections de mars. L'ensemble de l'assemblée approuve ce calendrier, celui-ci permettant d'attendre le rapport d'expertise du CEREMA et de se prononcer en connaissance de cause.

Il est demandé à quel moment le dossier projet est arrêté : à partir du moment où la consultation est lancée, le dossier ne peut subir aucune modification et ce, jusqu'à la fin de l'enquête publique.

Une nouvelle réunion aura lieu préalablement avec les nouveaux élus (avril-mai) et la consultation sera lancée avant l'été 2020. L'enquête publique devrait avoir lieu à la rentrée 2020. La durée de l'enquête publique pourrait être de 40-45 jours et un registre électronique sera mis en place.

Il sera demandé au tribunal administratif un commissaire enquêteur ayant des connaissances techniques permettant une bonne appréhension du dossier sur le terrain.

6 Réunion avec les élus des trois communes le 25 octobre 2021 à Saint-Jean-le-Vieux : études complémentaires et reprise de la procédure post-COVID

Suite aux remarques qui ont émergées au sein de la population et des élus de la vallée de l'Ain lors des premières réunions de présentation de la démarche PPR Pont-d'Ain, Ambronay, Saint-Jean-Le-Vieux initiée en 2018, une démarche exceptionnelle a été mise en œuvre afin de répondre aux interrogations de la population et de ses représentants, exprimées lors des réunions publiques, par mail ou encore via les registres de concertation.

En effet, les écarts entre les anciens PPR et la nouvelle modélisation ont surpris les administrés. Les évolutions méthodologiques et techniques réalisées depuis 20 ans permettent aujourd'hui d'obtenir des modélisations plus précises et plus poussées. Auparavant les modèles étaient plus simples, basés sur une modélisation 1D et sur des relevés ponctuels des sections du cours d'eau, tandis que l'étude de 2016 est 1D + 2D et intègre une nouvelle génération d'outil comprenant une topographie de l'ensemble du lit majeur et plus, réalisé par relevé LIDAR de très grande précision. Ces nouveaux outils permettent d'avoir une meilleure approche des écoulements potentiels en cas de crue majeure centennale.

Afin de répondre aux critiques et questions, la DDT01 s'est tournée vers le CEREMA, laboratoire des services du Ministère de l'Ecologie, indépendant des services préfectoraux et reconnu nationalement pour son niveau d'expertise et ses compétences, pour expertiser l'étude d'aléas inondation sur l'Ain et ses affluents lancées en 2016 et portée à connaissance en 2018.

Les conclusions de l'étude ont permis de confirmer la qualité et le sérieux de l'étude réalisée par SAFEGE SUEZ.

Ces éléments ont été présentés aux élus des trois communes le 25 octobre 2021 lors d'une réunion organisée à Saint-Jean-le-Vieux.

7 Réunion d'échange avec l'association ACAC 6 décembre 2021

Présents : les représentants de l'association ACAC (MM Parpandet, Pitton, Dilas, Thozet) et les maires de Pont-d'Ain et Ambronay)

1 – Rappel sur les conditions d’organisation de la réunion

L’objet de cette réunion est d’apporter les réponses aux questions posées dans le cadre des différents courriers et dans le registre de concertation par les membres de l’ACAC et notamment MM. Dilas et Pitton..

Suite aux différentes demandes exprimées par les acteurs locaux fin 2019, la DDT a commandé une tierce expertise au CEREMA et des compléments d’études au bureau d’étude SAFEGE (aujourd’hui devenu Suez Consulting).

Il se trouve que le contexte sanitaire a fortement perturbé les échanges ainsi que le travail des services et intervenants depuis mars 2020. Cependant la DDT01 a souhaité, après avoir repris les échanges avec les nouveaux conseils municipaux, organiser un temps d’échanges supplémentaire pour répondre aux questions techniques sur l’étude d’aléa.

M. Rigaudière expert hydraulicien a repris l’ensemble des questions posées par MM. Dilas et Pitton et répond point par point dans le diaporama support de l’échange qui est joint au présent compte-rendu (annexe 1). M. Sigaud, expert hydraulicien du CEREMA, répond aux questions d’ordre méthodologique.

Le présent compte-rendu ne reprend pas l’ensemble des réponses apportées dans le diaporama. Il convient donc de s’y référer. Les éléments présentés dans le présent compte-rendu concernent les points ayant fait l’objet de vérifications ou d’apports postérieurs à la réunion.

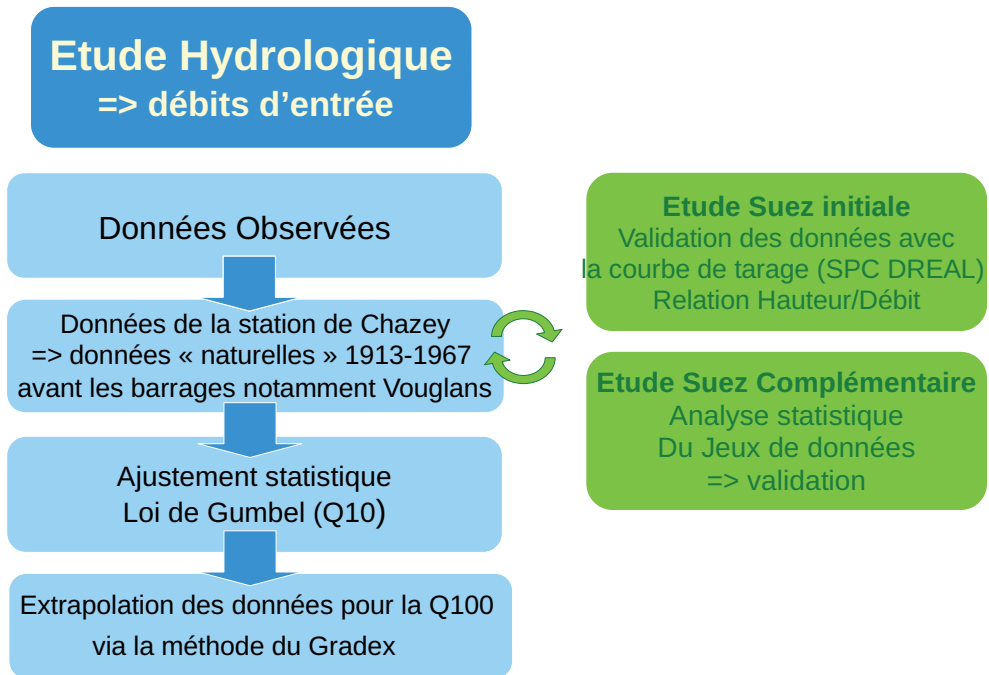
2 – Rappel sur la modélisation spécifique réalisée pour une étude PPRi

Le cadre réglementaire et la méthodologie relatifs aux études hydrauliques réalisées dans le cadre des PPRi ont été définis par le législateur. Le code de l’environnement impose que la cartographie des aléas soit réalisée à partir de la « crue de référence », définie comme étant la plus forte crue connue sur le bassin versant considéré, ou si celle-ci est plus importante, la crue centennale. L’étude hydrologique et l’expertise des crues historiques passées a conduit à **retenir ici la crue centennale (crue théorique définie statistiquement, ayant une chance sur 100 de se produire chaque année).**

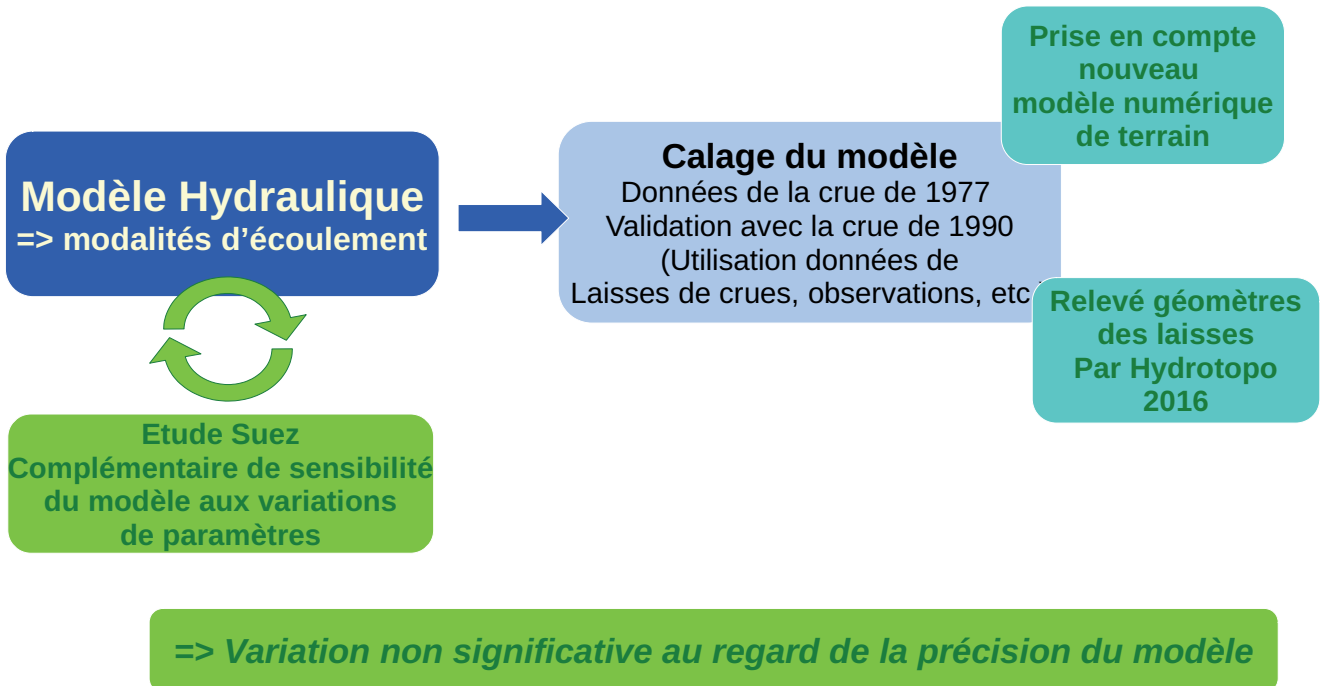
Il est à noter que chaque évènement de crue est particulier en matière de niveau des lignes d’eau, en fonction de la localisation des précipitations sur le bassin versant, de leur intensité, de leur répartition et de leur phasage au cours du déroulement des évènements.

Par ailleurs, le code de l’environnement prescrit un effacement des ouvrages hydrauliques pour la modélisation de la crue de référence, qu’il s’agisse de barrage de production hydraulique (non prise en compte d’un éventuel écrêtement) ou d’ouvrages de protections (ici tous conçus pour une occurrence inférieure à la crue de référence Q_{100}). La modélisation réalisée n’a donc pas tenu compte de leur rôle éventuel en matière de protection contre les inondations pour l’établissement de la cartographie des aléas.

Volet 1 hydrologie : étude et analyse



Volet 2 Hydraulique : modélisation



3 – La variabilité des débits entre Pont d'Ain et Chazey

La configuration morphologique de la vallée de l'Ain explique le fort laminage des crues entre Pont-d'Ain et Chazey. L'entrée de notre secteur d'étude correspond à la transition entre la vallée de l'Ain amont (encaissée, avec présence de gorges), qui produit un hydrogramme de crue « violent » (montée rapide, pointe effilée, descente rapide), et la

plaine proprement dite. Ce signal ne demande alors qu'à s'atténuer fortement en se déplaçant vers l'aval : il s'étend dans le lit majeur du cours d'eau, envahit les anciens bras et, progressivement, toute la plaine inondable. Ce signal est donc « laminé » : il perd en intensité et s'étaie. Donc une décroissance significative de la pointe de crue est tout à fait concevable.

→ Tout dépend ensuite du jeu des affluents (Suran et Albarine en particulier). Ceux-ci peuvent être :

- ✓ En crue significative, relativement concomitante avec la pointe de l'Ain : le débit de l'Ain (Q) va être amplifié entre Pont d'Ain et Chazey ($Q_{\text{chazey}} > Q_{\text{pont d'ain}}$). Ce cas ne semble pas être le plus fréquent.
- ✓ En crue significative déphasée (la plupart du temps en avance) par rapport à l'Ain : ceci pourra éventuellement entretenir le débit de pointe entre Chazey et Pont d'Ain ($Q_{\text{Chazey}} > Q_{\text{Pont d'Ain}}$),
- ✓ Hors crue (crue du BV amont de l'Ain uniquement) : dans ce dernier cas, il est très probable que le laminage se traduise par $Q_{\text{Chazey}} < Q_{\text{Pont d'Ain}}$.

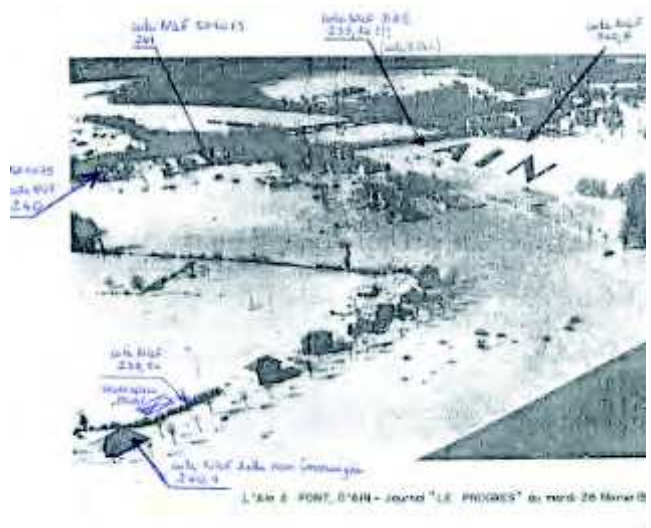


La cohérence des niveaux de crues modélisés au regard des observations de 1957 :

La photo extraite du journal du progrès ainsi que les cotes de crue qui s'y rattachent sont difficiles à interpréter.

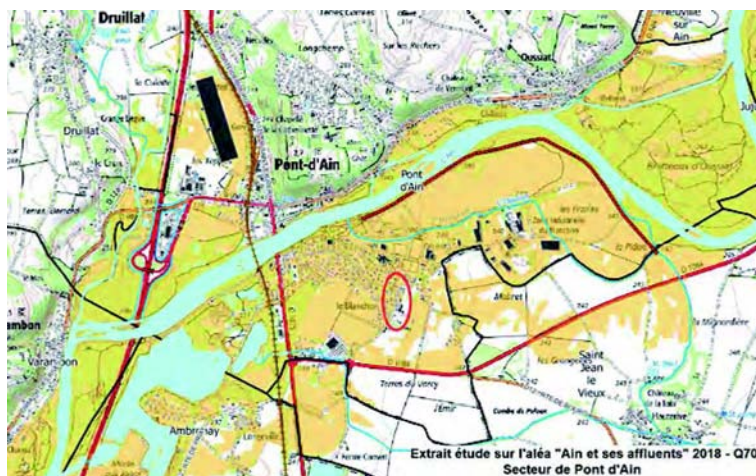
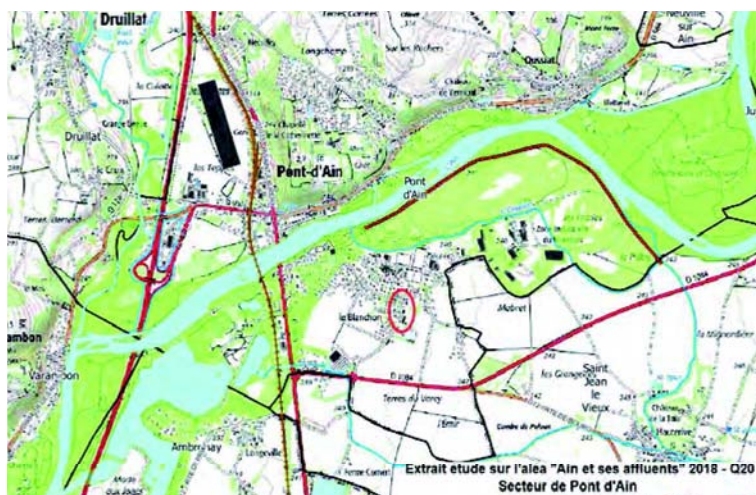
Certaines cotes Terrain Naturel (TN) de la pièce fournie semblent comparables avec ce que l'on voit sur le Modèle Numérique de Terrain (MNT).

En revanche, il est difficile de comprendre comment la cote 240m NGF pourrait être rattachée à la Route Départementale 1075, et ce qui permettrait d'affirmer que Z_{1957} en amont du pont est égale à 240,00 mNGF.



document fourni par M. Dilas, Crue de 1957 PJ1

- ✓ Si l'on estime le débit de la crue de 1957 à environ 2000 m³/s, cela correspond à un évènement un peu supérieur à la crue Q₇₀ que nous avons cartographiée, mais significativement inférieur à la Q₁₀₀ du PPRi.
- ✓ Dans la diapositive 41 de la présentation mise à jour (avec les extraits cartographiques des crues intermédiaires repris ci-dessous Q₂₀ -> Q₅₀ -> Q₇₀) on constate que l'inondabilité du secteur du Blanchon évolue fortement entre Q₂₀ (*pas d'inondation*) et Q₅₀ (*inondation*), puis relativement peu entre Q₅₀ et Q₇₀.
- ✓ Le secteur signalé comme non inondé en 1957 sur la pièce fournie mentionnée ci-dessus reste non inondé dans nos cartographies Q₅₀ et Q₇₀ (cercle rouge) (Concrètement : un peu d'eau dans la rue du Vieux Blanchon, puis pas d'eau à l'Est de cette même rue).
- ✓ Il n'y a aucune contradiction avec les éléments fournis. Le constat de M. Dilas qui « n'a vu la rivière inonder le hameau qu'une seule fois, en février 1957 » semble respecté. En effet, aucune crue supérieure à une Q₂₀ n'a été constatée à Pont d'Ain depuis 1957, à part celle de 1961, mais qui reste inférieure à celle de 1957.
- ✓ Il paraît impossible de certifier que Z₁₉₅₇ = 240,00 m NGF et pas 239,24 m NGF. En effet, si l'on avait Z₁₉₅₇ = 240,00 mNGF, vu le gradient assez fort de la ligne d'eau en amont du pont, la partie théoriquement hors d'eau du Blanchon serait submergée, avec une situation proche de la Q₁₀₀ cartographiée, or ceci ne correspond plus au constat fait par M.Dilas.
- ✓ **La crue Q₁₉₅₇ restant inférieure à Q₁₀₀. Le modèle semble restituer correctement ce que l'on comprend des données historiques, sans contradiction**



flagrante.

4 – Les dépôts de sédiments, constitution de bancs sédimentaires et végétalisation

Pour les questions relatives aux atterrissements dans le lit de la rivière et sur les éventuels apports de sédiments qui ont pu être réalisés dans le cadre de la gestion du cours d'eau, il convient de se référer au plan de gestion des apports sédimentaires réalisé par le syndicat de rivière SR3A.

Aujourd'hui l'Ain subit un fort déficit sédimentaire qui a des incidences sur la nappe alluviale de la rivière et sur le bon fonctionnement des écosystèmes qui y sont associés. Les apports de sédiments visent donc à permettre au cours d'eau de retrouver son fonctionnement normal et à lutter contre l'enfoncement de son lit et les phénomènes d'érosion.

Il est à noter que ces questions sont indépendantes de l'approche PPRi, sauf à considérer que le bon fonctionnement de la dynamique de la rivière constitue une garantie de maintien de conditions favorables en cas de survenance d'une crue majeure.

Pour la compréhension des enjeux en termes de dynamique sédimentaire et d'hydromorphologie nous vous invitons à vous référer aux documents de l'Office Français pour la Biodiversité (anciennement ONEMA)

<https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-comprendre-agir/elements-dhydromorphologie-fluviale>

5 – Exploitation des stations hydrométriques de Chazey et Pont d'Ain

Cf la note de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, service prévention des risques naturels et hydrauliques, en annexe 2.

8 Réunion de travail commune du 1er février 2022

Présents : mairies de Pont-d'Ain et Ambronay, syndicat de la Rivière Ain Aval Affluents (SR3A)

Excusés : mairie de Saint-Jean-le-Vieux, syndicat du ScoT BUCOPA, communauté de communes des Rives de l'Ain - Pays du Cerdon, communauté de communes de la Plaine de l'Ain.

Ordre du jour

- Conclusions de l'expertise CEREMA et des compléments d'études SUEZ
- Modalités de poursuite de la démarche PPR Ain et Suran
- Echanges sur les adaptations des documents arrêtés fin 2019

Le diaporama support de la réunion a été diffusé aux participants. Ils avaient préalablement reçu le projet de règlement retravaillé, ainsi que les cartes d'aléa, d'enjeux et de zonage dans leurs versions de 2019.

1) Conclusions de l'expertise CEREMA et des compléments d'études SUEZ et Modalités de poursuite de la démarche PPR Ain et Suran

Après un rappel des principes fondamentaux et des dernières étapes de la procédure, la DDT présente les conclusions de l'expertise CEREMA et des compléments d'études SUEZ, qui permettent de valider l'étude d'aléas et de reprendre le déroulé de la procédure.

Les perspectives sont désormais les suivantes :

- consultation des personnes publiques en mars 2022
- réunion de concertation pré-enquête publique 1ère semaine de juillet (ou fin de l'été)
- enquête publique en septembre

2) Échanges sur les pièces du PPRi arrêtées fin 2019

Les échanges portent ensuite sur l'actualisation des pièces du projet de PPRi produites en 2019, avec les conclusions suivantes :

Carte des aléas

La DDT explique qu'à ce stade elle ne sera pas remise en cause au regard des conclusions des études complémentaires.

Carte des enjeux

Identifier en « zone de loisirs ou aménagée » le secteur des Maladières (qui recevra un parc photovoltaïque) et la station de pompage de Pont d'Ain.

Carte de zonage

- Vérifier le calage du zonage par rapport aux secteurs d'aléas sur la zone logistique de Pont d'Ain et sur quelques secteurs qui seront précisés par la commune post-réunion (NB : éléments reçus par la DDT le 2 février)

→ les modifications discutées ont été intégrées post-réunion

- Justifier le zonage du hameau du Genoud à Ambronay ou une élue indique « qu'il ne peut pas y avoir d'eau ».

→ après vérification post-réunion, ce point avait déjà été abordé au cours d'une séance de travail / visite terrain le 15 mars 2019 avec Mme Levrat, Mme Barillot et M. Fournier. Comme indiqué à l'époque, le ruisseau de la Cozance qui longe le hameau recueille en cas de forte crue les eaux circulant depuis Pont d'Ain entre l'autoroute et la RD, dans un secteur composé de très anciens bras de la rivière. S'ajoutent en outre des remontées d'eau depuis l'ouest par les ouvrages de décharge sous l'autoroute. La combinaison de ces éléments conduit à l'identification d'aléas fort et moyen sur le hameau du Genoud en cas de crue centennale.

Projet de règlement

- Le projet de règlement fait l'objet d'un certain nombre de propositions de rédaction pour en clarifier la lecture, qui sont intégrées en séance.

D'autres points restent à expertiser ou trancher :

- Les obligations en matières de réduction de la vulnérabilité s'imposent-elles également à EDF pour ses équipements de distribution électrique ?

- Quelles sont les attentes pour les espaces sous les planchers lorsqu'ils doivent être surélevés au-dessus de la cote de référence ?

- Quelle définition de la notion de réseau d'assainissement « étanche » quand la commune dispose d'un réseau unitaire ?

- Vérifier le contenu et la portée de la circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables citée dans le glossaire.

→ une nouvelle version du règlement a été transmise aux communes et organismes associés le 14 avril 2022.

3) Autres points d'échanges

Les échanges ont enfin porté sur le contrôle et sur les conséquences assurantielles de la non mise en conformité des habitations avec les mesures de réduction de la vulnérabilité prescrites par le PPRi.

La DDT a indiqué que :

- l'obligation portée par le PPR était la condition d'ouverture du financement de ces mesures par le FPRNM,
- que l'État n'avait pas de politique de contrôle répressif de la mise en œuvre de ces mesures, mais au contraire une politique d'encouragement bienveillant, via un financement généreux qui reste en l'état de la doctrine ouvert au-delà du délai de 5 ans,
- qu'elle n'avait pas connaissance de situations dans lesquelles les assureurs auraient refusé des indemnisations en raison de la non mise en œuvre de mesures prescrites sur des habitations existantes.

9 Réunion publique du 8 février 2022, salle des fêtes de Pont d'Ain

cf le compte-rendu rédigé par le cabinet Nalisse, qui assurait l'animation pour le compte de la DDT, en annexe 3.

10 Clôture des registres de concertation

Les registres de concertation mis à disposition dans les 3 communes ont été clôturés le 5 septembre 2022 par les 3 maires.

Le registre de St-Jean-le-Vieux est resté vierge de toute observation. La dernière observation sur celui d'Ambronay remonte au 19 juillet 2019. Les observations plus récentes sur le registre de Pont d'Ain, portées par l'association ACAC entre le 26 février 2020 et le 20 novembre 2020, ont été traitées lors de la réunion organisée avec les représentants de l'association le 6 décembre 2021 (point 7 du présent bilan).

11 Réunion publique du 14 septembre 2022, salle des fêtes de Pont d'Ain

Une dernière réunion publique, portant plus spécifiquement sur les dispositions réglementaires du projet de PPRi et faisant le lien avec l'enquête publique, est programmée le 14 septembre 2022.

12 Annexes

- 1 - diaporama support de l'échange avec l'association ACAC le 6 décembre 2021
- 2 - note de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, service prévention des risques naturels et hydrauliques, relative à l'exploitation des stations hydrométriques de Chazey et Pont d'Ain
- 3 - compte-rendu de la réunion publique du 8 février 2022

**ETUDE HYDRAULIQUE ET CARTOGRAPHIE DE L'ALÉA
INONDATION DE L'AIN
ENTRE LE BARRAGE D'ALLEMENT ET LE RHÔNE**

Réunion d'échange

06/12/2021

BOURG-EN-BRESSE



COURRIER

M. DILAS

08 mars 2019

14/12/2021



Extrait du contenu – éléments sollicités

Remarques sur le PPRI de Pont d'Ain

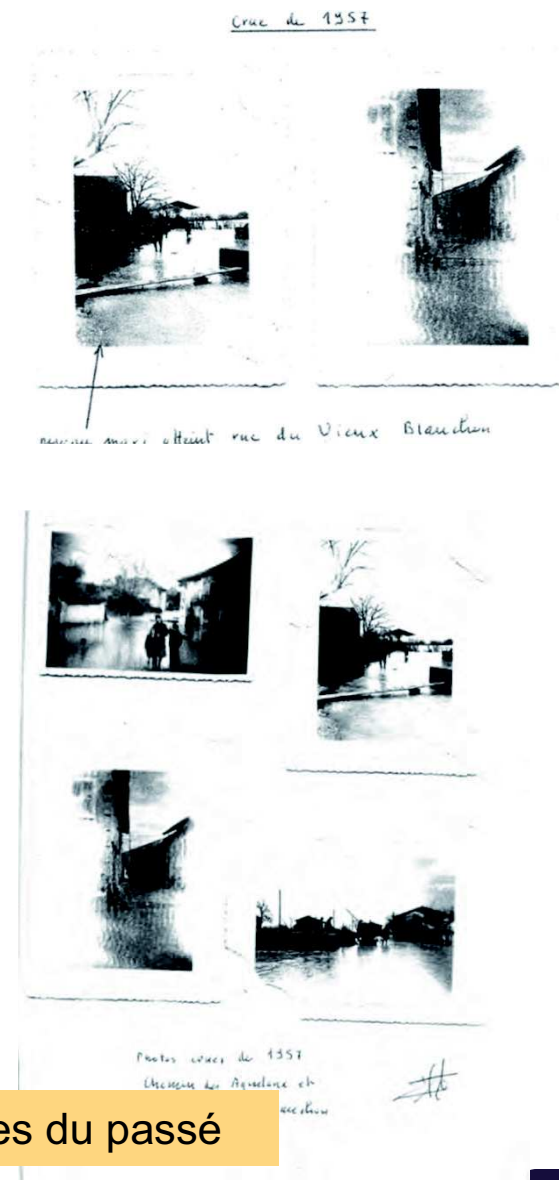
Sans remettre en cause les calculs, peut-être faut-il aussi garder du bon sens et tenir compte du passé des 60 dernières années car il semblerait que depuis la dernière crue de 1957 (cote 4,30m, débit 2350m³/s), la hauteur d'eau supérieure à 4m n'a plus été dépassée.

La rivière en crue quittait son lit au lieu dit « des bottières » car la digue de protection n'existait plus. Ensuite plusieurs aménagements importants ont été réalisés, les barrages (Allement, Saut du Mortier, Vouglans, Coiselet), la reconstruction de la digue, la réalisation de la déviation RD 84 hors d'eau, le déversoir de crue dans le lac de Longeville, mais aussi la météorologie est capable actuellement de fournir une prévision fiable sur une semaine.

Vous trouverez ci-dessous 2 photos prises en 1957 rue du Vieux Blanchon lors de la dernière crue avec le niveau maxi de l'eau sur cette rue (cote niveau maxi atteint 240m).

Remarques :

- Prendre en compte ces éléments pour permettre l'aménagement de certaines zones et non pas fixer des hauteurs exagérées.
- Le détail des cotes de niveau semblent très précis sur les plans du dernier PPRI mis à disposition, donc les services de l'état devraient en tenir compte pour fixer les hauteurs de construction des nouveaux Permis de Construire.



Intégrer l'information historique, tenir compte des crues du passé

Eléments de réponse

- Crue de 1957 à Chazey : 2230 m³/s / période de retour (entre Q70 et Q100)
- Les PPRi intègrent l'information historique disponible (crues historiques, repères de crues)
- Enquête terrain/mairie réalisée en début d'étude (peu de documents reçus de Pont D'Ain)
- Le modèle hydraulique intègre la configuration actuelle du lit mineur et majeur de l'Ain.
- Si la crue de 1957 se reproduisait, l'inondation serait sensiblement différente.
Attention : La Q100 du PPRi reste >> à la crue naturelle de 1957.
- Fixation des hauteurs plancher des constructions : c'est bien l'un des buts du PPRi.

DOSSIER

ARGUMENTAIRE SUPPORT DE LA RÉUNION DU 9 DÉCEMBRE 2019

M. DILAS, M. PITTON

09 décembre 2019

14/12/2021



Extrait du contenu – éléments sollicités

2- Les crues de la rivière d'Ain et leurs effets

2-1 cotes et débits : valeurs et validité des données

> Crues en général

L'ensemble des valeurs de hauteur ou débits de crues aux stations de Pont d'Ain et Chazey citées par des sources officielles (DDE, DIREN, HYDROREEL, BANQUE HYDRO) et reprises dans les études de PPRI pour la BIENNE et pour Bassin Versant Ain Aval a été rassemblé dans le fichier joint : « Crues Ain Récapitulatif JC ». Elles font apparaître de multiples contradictions internes pour une même station à la même date et des cas où le débit amont (à Pont d'Ain) est supérieur au débit aval (Chazey) ce qui est surprenant !

Peut-il y avoir un lien avec le creusement continu du lit de la rivière de 61cm depuis 1920 (selon l'AUPRA)?

Disparité des valeurs selon les multiples sources

Éléments de réponse

- Notre source d'information : Banque Hydro qui tient compte de l'historique des courbes de tarage et d'un travail de critique des données avant « bancarisation »
- L'hypothèse d'un débit à Chazey inférieur à celui de Pont d'Ain est plausible pour certaines crues (en l'absence d'apports marqué des affluents lors de la pointe de l'Ain / Laminage lit majeur)
- Creusement du lit : détarage des stations hydrométriques => mise à jour continue

Extrait du contenu – éléments sollicités

> Crue particulières

* 25 février 1957 : selon le site du Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain, le débit des crues vaut 2230m³/s, alors que pour d'autres sources, antérieurement, ce débit valait 2550m³/s... !

Ce qui est sûr c'est qu'à Pont d'Ain nous disposons de documents qui montrent :

- que la cote maxi au niveau du pont de la route est au moins supérieure à 240,00 NGF (**PJ1**), donc **supérieure** à la cote de la crue centennale calculée par SAFEGE et que les cotes de certains points à l'intérieur des terres, rive gauche, sont, elles, **inférieures** de 0,60 à 0,70m (**PJ1,PJ2**) et en particulier rue du Vieux Blanchon (**PJ3**), à celles indiquées sur le document des Aléas de l'étude. Ceci remet en cause les hauteurs d'eau de l'étude, en particulier la submersion de la digue des Bottières, alors que la DDT affirme que cette crue de 1957 ne peut pas servir de référence car nettement inférieure à la crue centennale,
- que la cote à la station, 4,30m (soit 239,24NGF) selon un document DDE (**PJ4**) ne correspond pas à la hauteur de l'eau sur la photo, soit 240NGF cote voisine de 5,00m.

Cotes et débits de la crue de 1957 à Pont d'Ain

Eléments de réponse

■ Crue der 1957 << Cure Q100 PPRI

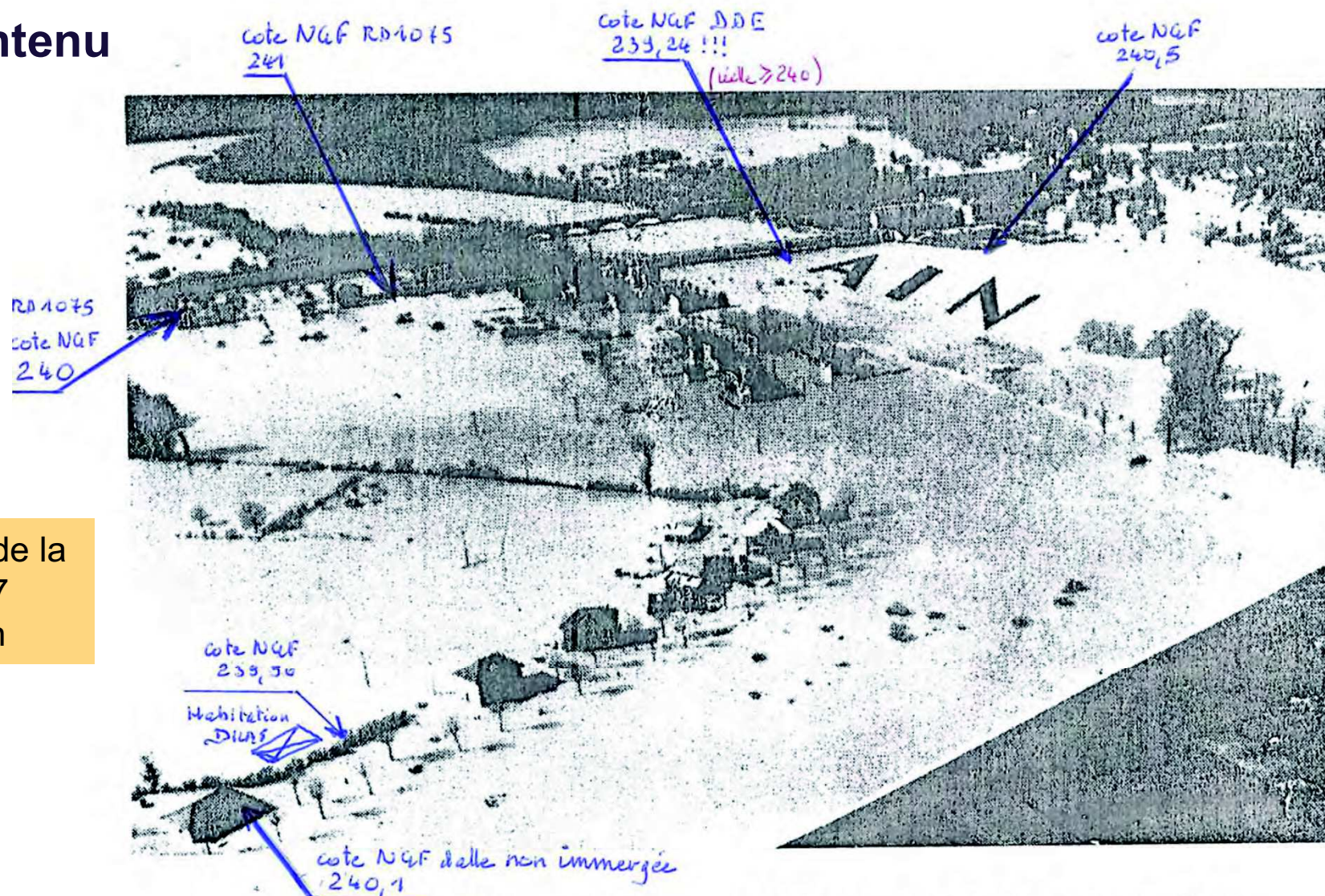
■ Un écart de 10% sur le débit des crues exceptionnelles entre les différentes sources est normal (10% = l'incertitude de base en hydrométrie). Tout dépend de la source des données, de leur date...

■ La topographie générale du secteur d'étude est fournie par le levé Lidar (source état / validation IGN / précision +/-15cm) : suffisante pour appréhender la géométrie des digues/route/TN

■ Lidar = base topo la plus fiable/la plus continue/ la complète : utilisation systématique pour les études PPRI (Avant : données discontinues (profil en travers) = PPRI version Sogreah...)

■ Attention aux recalage des cotes absolues à partir de relevé de hauteur sur le terrain....

Extrait du contenu



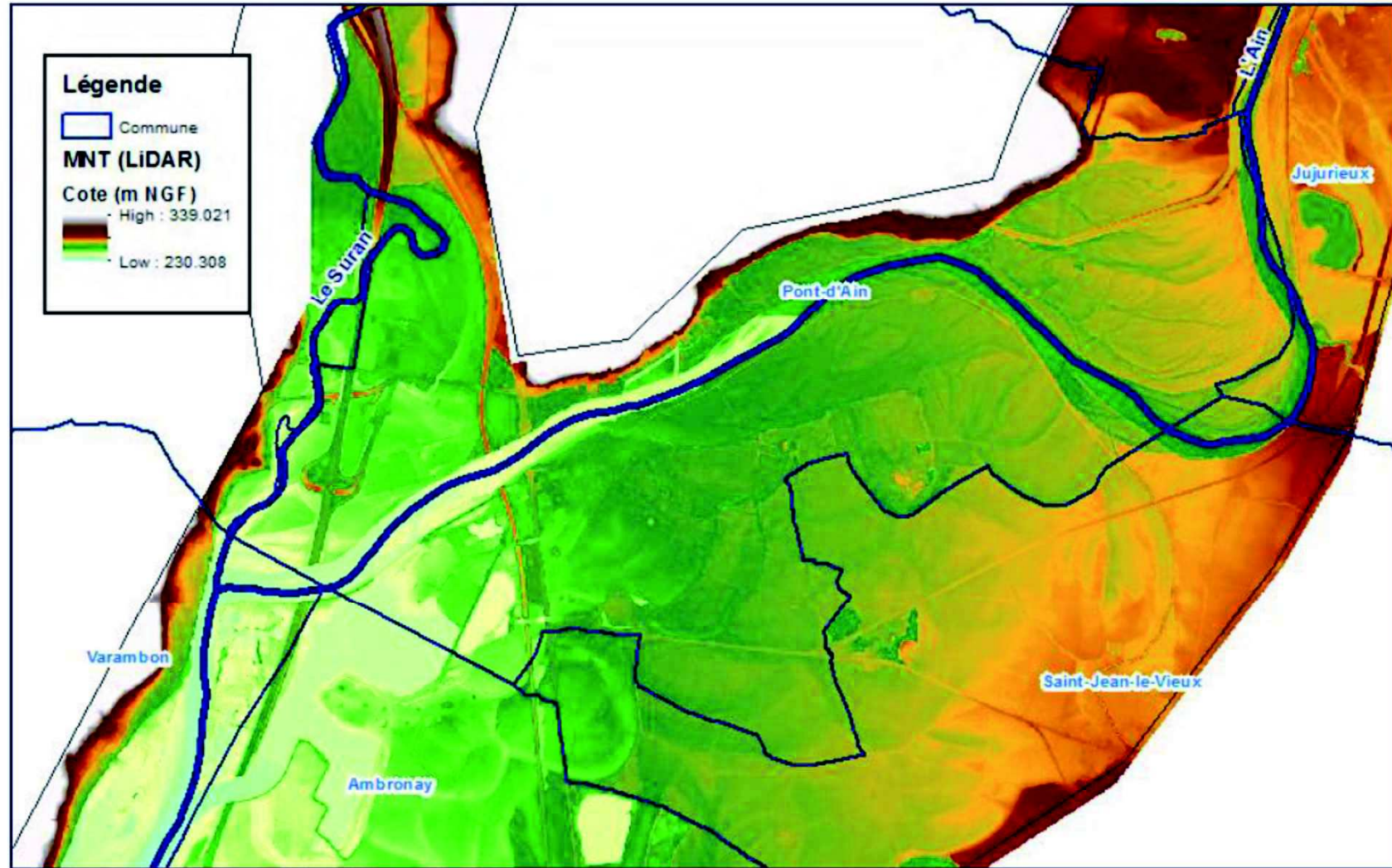
Cotes et débits de la
crue de 1957
à Pont d'Ain

L'Ain à PONT_D'AIN - Journal "LE PROGRES" du mardi 26 février 1957

Éléments de réponse

Extrait du Lidar

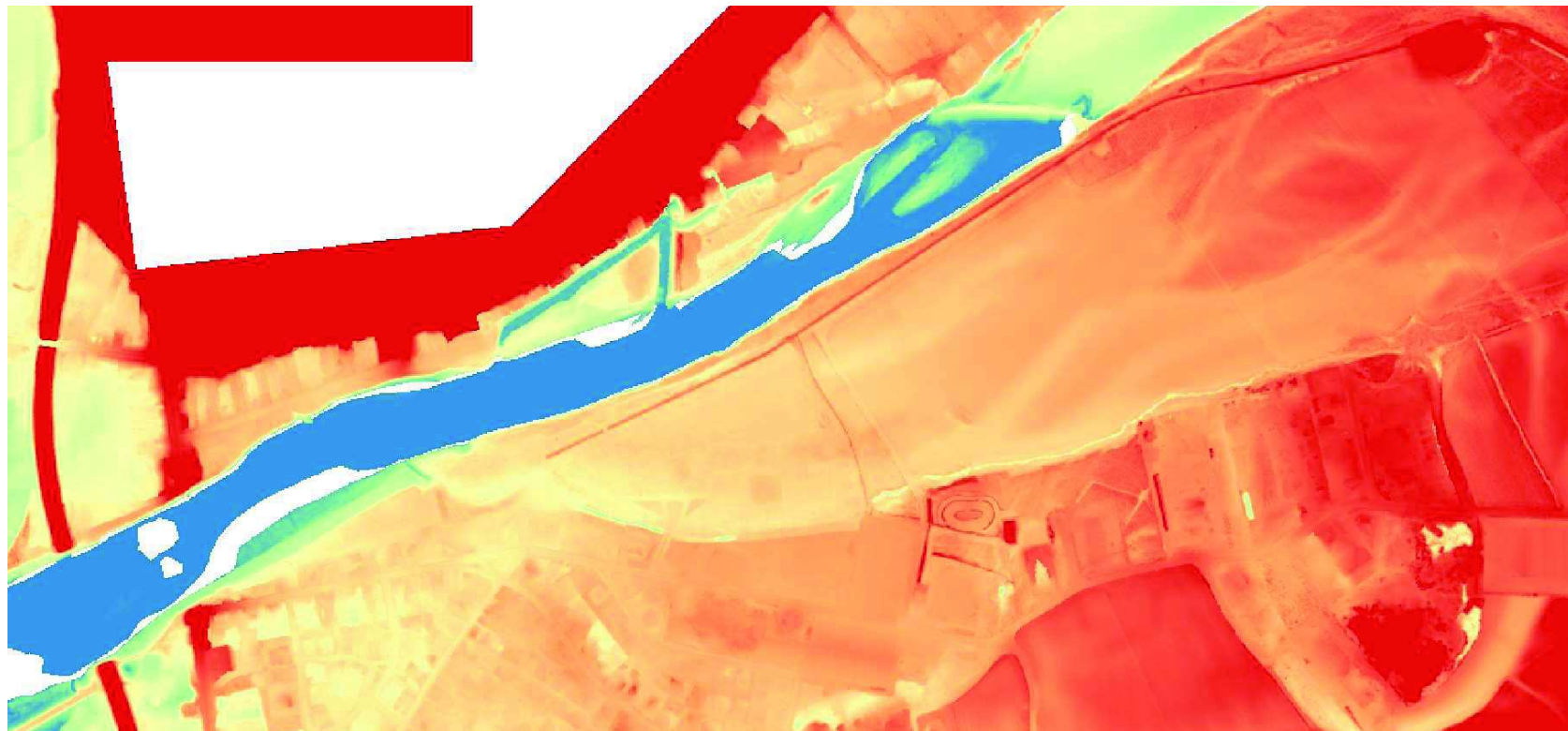
■ Secteur Pont D'ain



Éléments de réponse

Extrait du Lidar

- Secteur Pont D'ain
- Le Blanchon
- Digue des Bottières



Extrait du contenu – éléments sollicités

Crue de 2018
Cotes terrain

* Crue de 2018 : la hauteur d'eau relevée, sur la rive gauche, au petit passage en amont du pont, est inférieure d'au moins 15cm ou de 26cm (selon la cote de référence prise en compte pour le « zéro » de la station) à ce qu'indique la station (PJ5 6 premières photos)

Éléments de réponse

- Comparaison d'une hauteur relevée sur le terrain avec une cote NGF à la station hydro (source d'erreur)
- Peut-être aussi un problème de chronologie (mesure au max de la crue / avant / après...)
- Cotes en crues variables au voisinage du Pont (piles, turbulences, vaguelettes...)
- Cotes stations possiblement différentes des cotes relevées aux alentours du pont



Observer la hauteur devant les piles



niveau atteint cote 238,46 (station 238,28)

Extrait du contenu – éléments sollicités

* Crues de 1961, 1990, 1991 et 1999 : Selon Hydroreel le débit aurait valu 1900m³/s à Pont d'Ain en décembre 1961 quand le document DDE (PJ4) donne une hauteur d'eau de 3,71 (soit une cote 238,65NGF) pour rappel en 2018 la cote était de 238,28.

selon le site du Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain les débits de crue valent : au 15/02/1990 : 1910m³/s, au 12/12/1991 : 1730m³/s, au 21/02/1999 : 1650m³/s, et au 16/05/1983 1470m³/s.

Quelles valeurs faut-il vraiment retenir et avec quelle incertitude ?

> **Crue centennale** : la valeur retenue par SAFEGE est de 2950m³/s à Chazey et de 2690m³/s à Pont d'Ain. SAFEGE, se comparant avec l'étude du PPRI précédent (donnant 3000m³/s à Chazey et 2500 m³/s à Pont d'Ain), y trouve une confirmation de son résultat alors, qu'entre les deux, l'écart de débit se réduit de 500m³/s à 260 m³/s ! Or en aval de Pont d'Ain le Suran, l'Albarine et le Toison peuvent ajouter jusqu'à 600m³/s !!!

Comment ne pas douter de la vraisemblance et de la cohérence de ce résultat final !

Disparité des valeurs
et des sources

Éléments de réponse

- Notre source = Banque hydro
- Les valeurs Banque hydro pour les crues de 1983/90/91 sont inférieures (1080 / 1280 m³/s)
- 1961 Chazey 1330 m³/s (Sogreah)

Eléments de réponse

Q100 Pont d'Ain

■ 2760 km²

■ 2700 m³/s

Q100 Chazey

■ 3630 km²

■ 3000 m³/s

	Suran		Albarine		Toison	
	356 km ²		308 km ²		40 km ²	
	Gr.Brut	Gr. Progressif	Gr.Brut	Gr. Progressif	Gr.Brut	Gr. Progressif
Q2		90		114		15
Q5		108		145		21
Q10		122		169		25
Q20	164	140	209	195	39	31
Q50	219	175	261	238	57	41
Q70	240	191	280	255	63	46
Q100	261	209	300	274	70	51

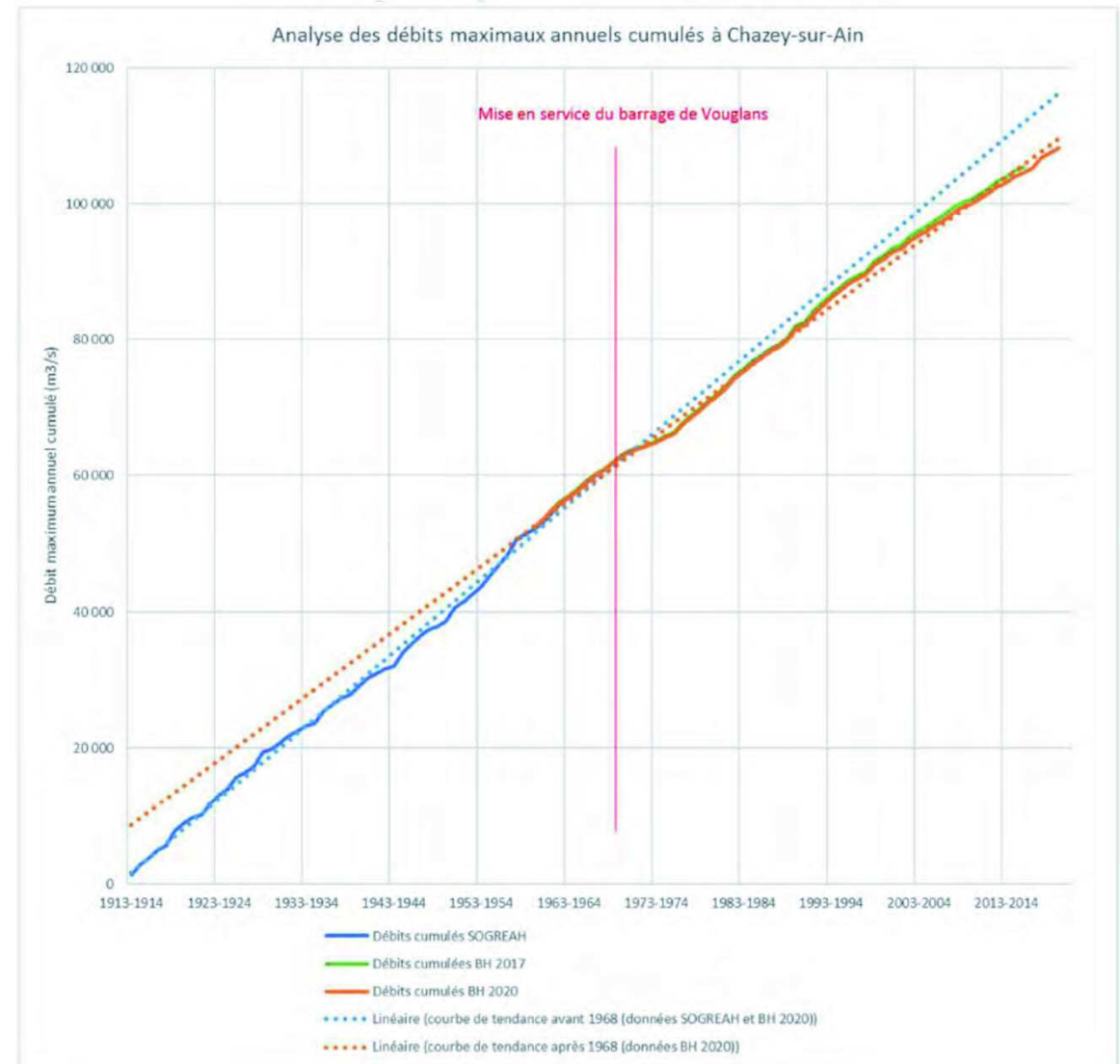
Différence [Chazey – Pont d'Ain] ≈ 300 m³/s ≈ Q10_{suran} + Q10_{albarine} + Q10_{Toison}

On ne peut retenir l'hypothèse de la concomittance parfaite de 4 crues centennales qui aurait une période de retour >> 100 ans

Eléments de réponse

Qualité globale des données utilisées

- Etude complémentaire récente (tests d'homogénéité / stabilité des données dans le temps)
- Des données homogènes par sous-période
- Avant Vouglans (avec source de données diverses (banque Hydro+Sogreah))
- Après Vouglans



Extrait du contenu – éléments sollicités

2-2 cotes et débits : fiabilité des stations de mesure

> Station de Pont d'Ain :

- nous lui avons trouvé 2 cotes de références NGF (234,94 ou 235,05) soit 11cm d'écart suivant les sources ; nous voudrions savoir laquelle est la bonne ou s'il y a eu variation au cours du temps et quand.

- l'état de son installation nous interroge : gaines des capteurs fixées en un seul point haut sur leurs supports, et donc courbées de façon variable dans la direction du pont en fonction du débit de l'eau, (PJ5 2 photos).

Quelle société s'occupe effectivement de l'entretien de la station ?

- sa situation, à proximité du pont routier, fait craindre que les données fournies ne soient par trop perturbées en niveau, vitesse, (et donc débit résultant) suite au rétrécissement du aux berges et aux piles (perte d'environ 10% de la section de passage), sans parler des enrochements importants ajoutés devant et autour des piles pour les préserver des chocs dus aux débris charriés par les crues et des affouillements (PJ6 photos). La DDT au cours de la réunion a confirmé que les données pouvaient présenter des écarts de 30% à 40% par rapport à la réalité.

Eléments de réponse

- Le changement de Zéro d'échelle est tracé par le gestionnaire. L'historique des courbes de tarage permet de toujours faire la bonne conversion : Zeau = Zéro échelle + Héchelle
- Le détarage des stations est une problématique constante en hydrométrie. La vérification constante des courbes de tarage est un principe de base en hydrométrie.
- Stations & matériels sont vérifiés plusieurs fois par an : campagnes de jaugeages, tournées d'entretien...
- Les stations de Pont d'Ain et Chazey sont intégrées à Vigicrues (sécurité civile)

Station de Pont d'Ain
Changement de
zéros d'échelles / état
général de la station

Extrait du contenu – éléments sollicités

> Stations de Pont d'Ain et Chazey

- Ces 2 stations font partie du « panel » cité par L. SAUQUET dans une étude parue dans la HOUILLE BLANCHE (n° 6-2006). Pour ce « panel » il conclut que l'incertitude résultante sur les extrapolations issues d'un modèle hydraulique est de l'ordre de 30% pour le débit décennal, et, ajoute : « ...cette incertitude finale peut devenir bien plus élevée lorsque la configuration du site hydraulique est complexe (site n° 1 : environ 100%) ». Or le site n°1, sauf erreur de notre part, est celui de la station de Pont d'Ain, ce qui renforce la suspicion sur ses mesures de débit.

Nous signalons sur le même sujet :

* *Le Rapport Cemagref de 2005 « Contrôle de la qualité des courbes de tarage de la Banque HYDRO pour les débits de crue » par RENOUF, LANG, SAUQUET, PAQUIER,*

* *La thèse « Incertitude des mesures de débit » de A. DESPAX (2016) qui récapitule ces incertitudes sur l'ensemble des dispositifs utilisés pour ces mesures*

* *La Charte Qualité de l'hydrométrie (FORRAY 1998), vraisemblablement remise à jour depuis (cf PERRET 2017), qui devrait, nous le supposons, être une « Bible » pour les acteurs concernés d'un dossier PPRI?*

* *Le Plan d'Organisation de l'Hydrométrie Bassin Rhône-Méditerranée validé le 30/12/2015 par le Préfet Coordonateur de Bassin Rhône-Méditerranée qui demande, entre autres, que « des démarches qualité soient encouragées » ce qui laisse entendre que ce genre de pratique en est encore à ses débuts.*

Au final : Quelle précision peut-on accorder aux valeurs fournies par ces 2 stations ?

Stations de Pont
d'Ain et Chazey
Validité des données
et des extrapolations

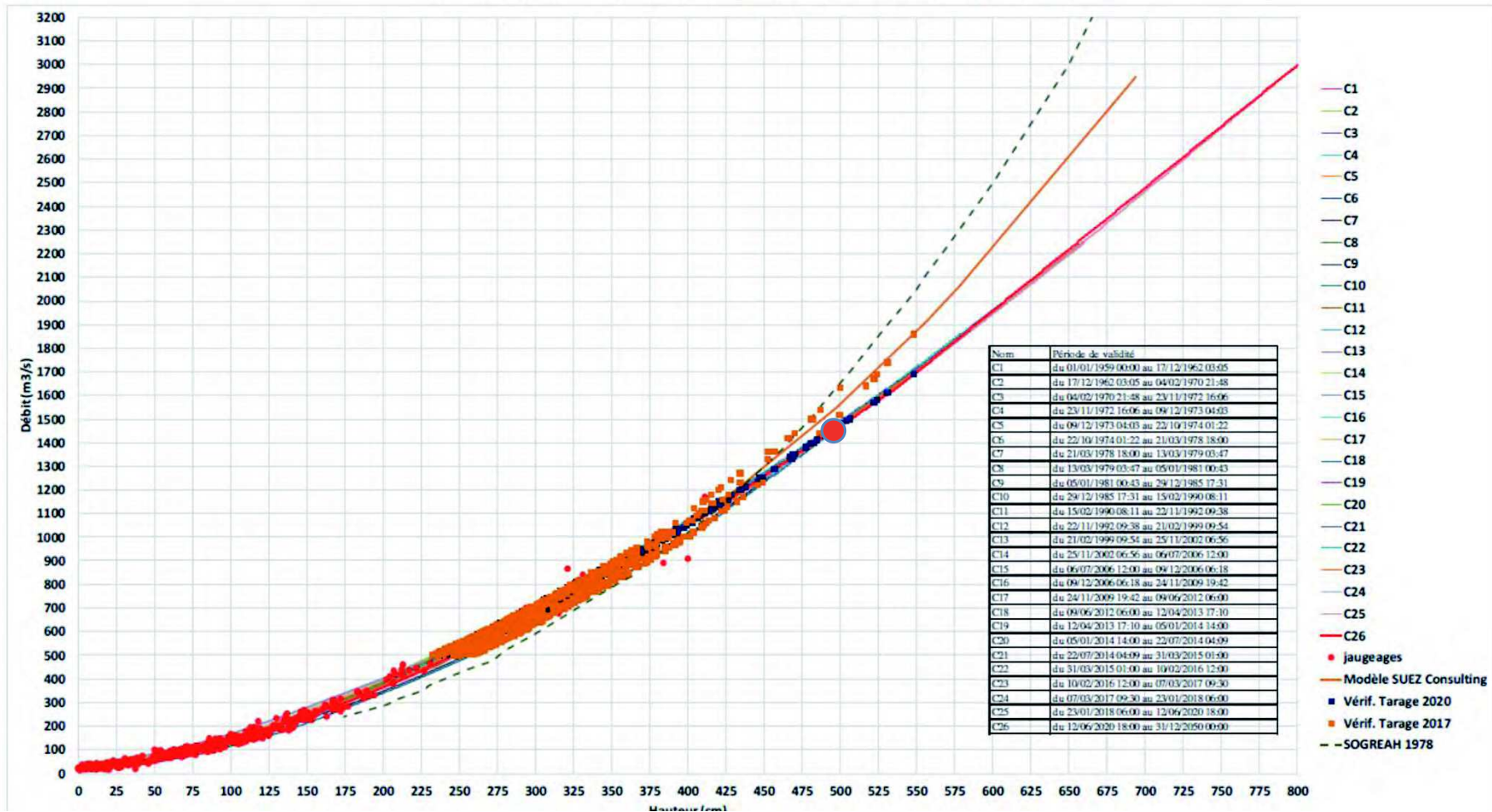
Eléments de réponse

Des stations avec un historique de jaugeage important

- **Pont d'Ain** : 12 jaugeages historiques au flotteur antérieurs à 1940 (Max = 1960 m³/s)
483 jaugeages récents postérieurs à 1957 / Max = 1260 m³/s en 1977)
- **Chazey** : 469 Jaugeages / Max = 1450 m³/s en 2018
- Ceci réduit nécessairement les incertitudes d'extrapolations même si celles-ci restent fortes
- Les débits maxi jaugés sont de l'ordre du débit décennal !
Le faisceau des courbes historiques est plutôt stable dans le temps.
- Les courbes de tarages à Pont d'Ain et Chazey ont été reconstituées par notre modèle hydraulique sans « forcer » le calage de ce dernier.
- Les incertitudes en hydrométrie sont fortes.
Les stations de Pont d'Ain et Chazey sont plutôt de « bonnes » stations !
- Il vaut mieux utiliser leurs données – avec les incertitudes associées- que pas de données du tout, ce qui serait beaucoup plus incertain...

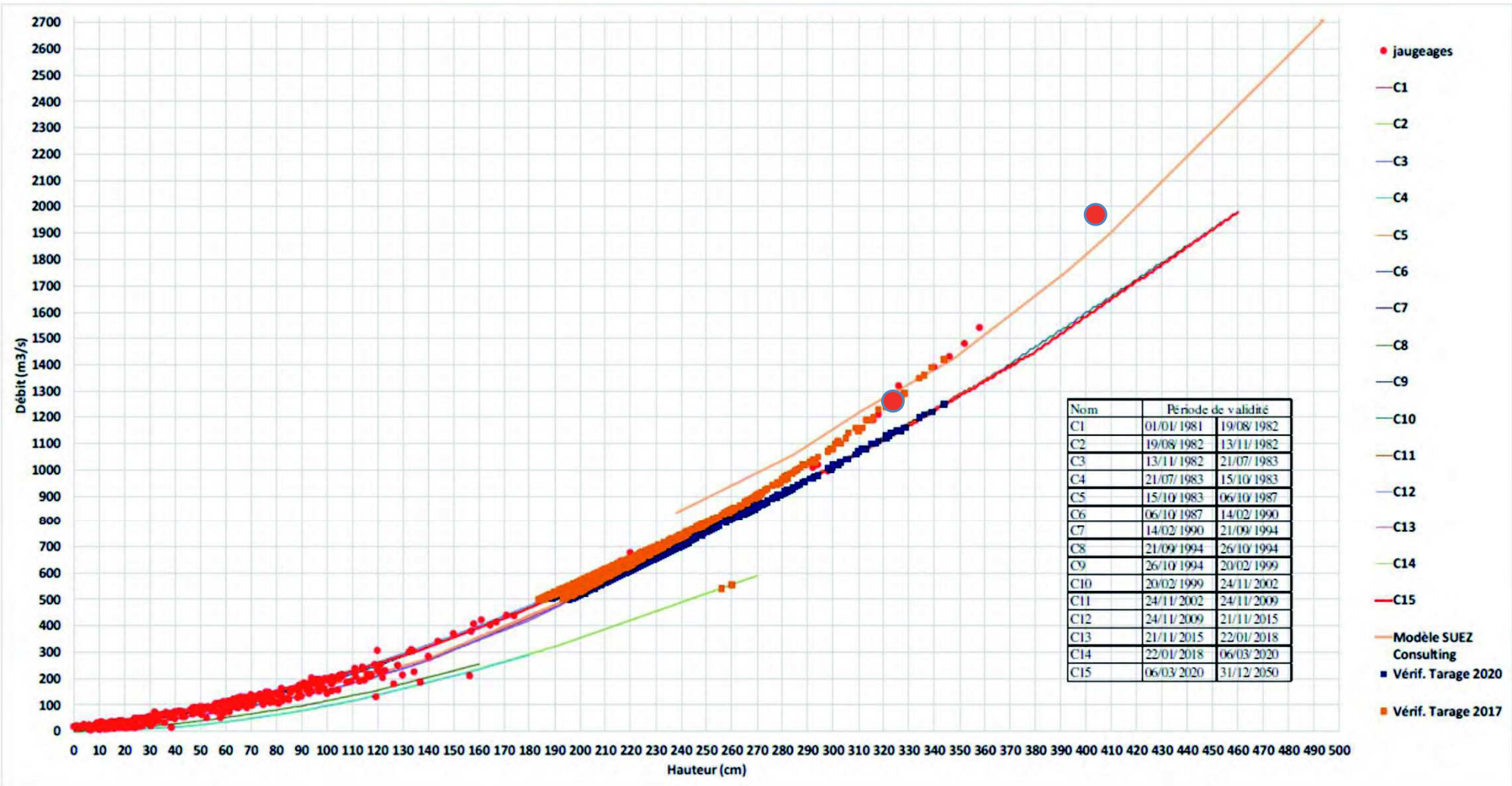
Eléments de réponse

Figure 1 : Analyse comparative des courbes de tarage et jaugeages ponctuels au niveau de la station de Chazey



Eléments de réponse

Figure 2 : Analyse comparative des courbes de tarage et jaugeages ponctuels au niveau de la station de Pont d'Ain



Extrait du contenu – éléments sollicités

2-3 risques et importance de submersion de la rive gauche (ou sud) de Pont d'Ain

- durée de submersion : un calcul estimé de la surface susceptible d'être inondée est d'environ 5 700 000 m². Si nous prenons comme hypothèse un débit entrant de 100m³/s (ce qui est déjà énorme) pour obtenir 1m d'eau il faudra 16h00, pour 1,25m il faudra 20h, pour 1,50m il faudra 24h00 et ce sans tenir compte de l'évacuation par les 2 petits ponts situés sous la RD 1075.

- écarts de cotes du plan d'eau entre les PPRI 2018 et 2003 :

sur le **doc manuscrit remis (PJ 7)**, le comparatif fait apparaître, des **écarts importants** sur certaines cotes au niveau:

du pont de l'autoroute : 2003 > 237,84NGF et 2018 > 238,25NGF, soit **+0,41m** ; du pont de la voie ferrée :

2003 > 238,39NGF et 2018 > 239,00 soit **+0,61m** ; du pont de la route : 2003 > 240,73NGF et 2018 > 240,00NGF soit **-0.75NGF !!** et d'autres moins significatifs.

Eléments de réponse

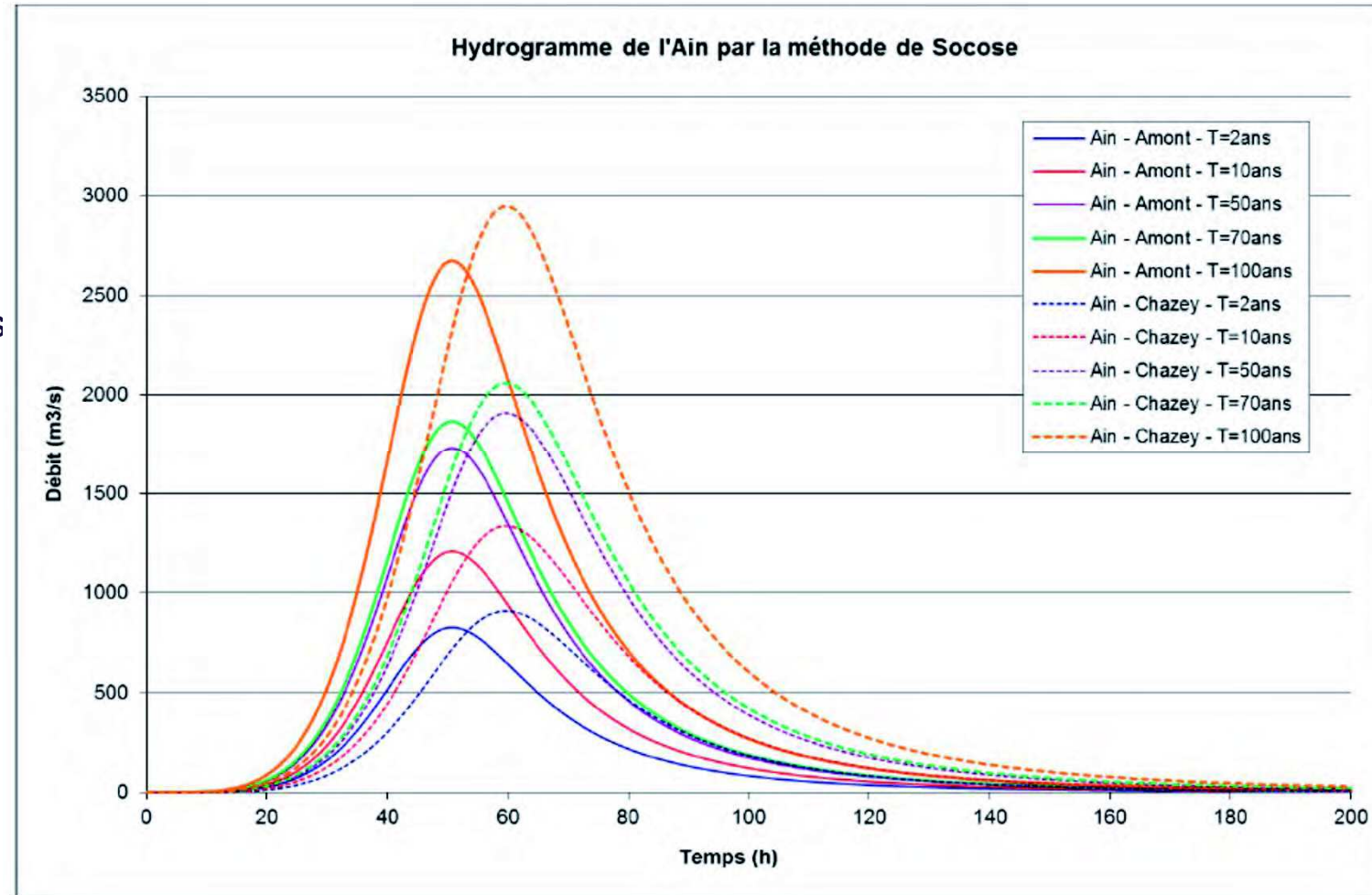
- Les études PPRI 2003 (Sogreah) et 2018 (SAFEGE) s'appuient sur des données (TOPO) et des méthodes de modélisation (1D vs 1D-2D). Il est donc logique que des écarts soient constatés en certains points (Sogreah ne disposait pas d'une topo aussi fine que Safege...)
- Ces écarts ont été discutés dans le rapport d'étude (§ 6.3.2) secteur par secteur et des justifications avancées systématiquement.

Submersion
rive gauche de
l'Ain à
Pont d'Ain

Eléments de réponse

Submersion

- Les durées pendant lesquelles le débit centennal à Pont d'Ain dépassent 1500 m³/s voire 2000 m³/s sont supérieurs à 24 heures.
- Le déversement par-dessus la digue peut donc remplir la zone concernée....
- Les débits de surverse sont rapidement très importants.



Extrait du contenu – éléments sollicités

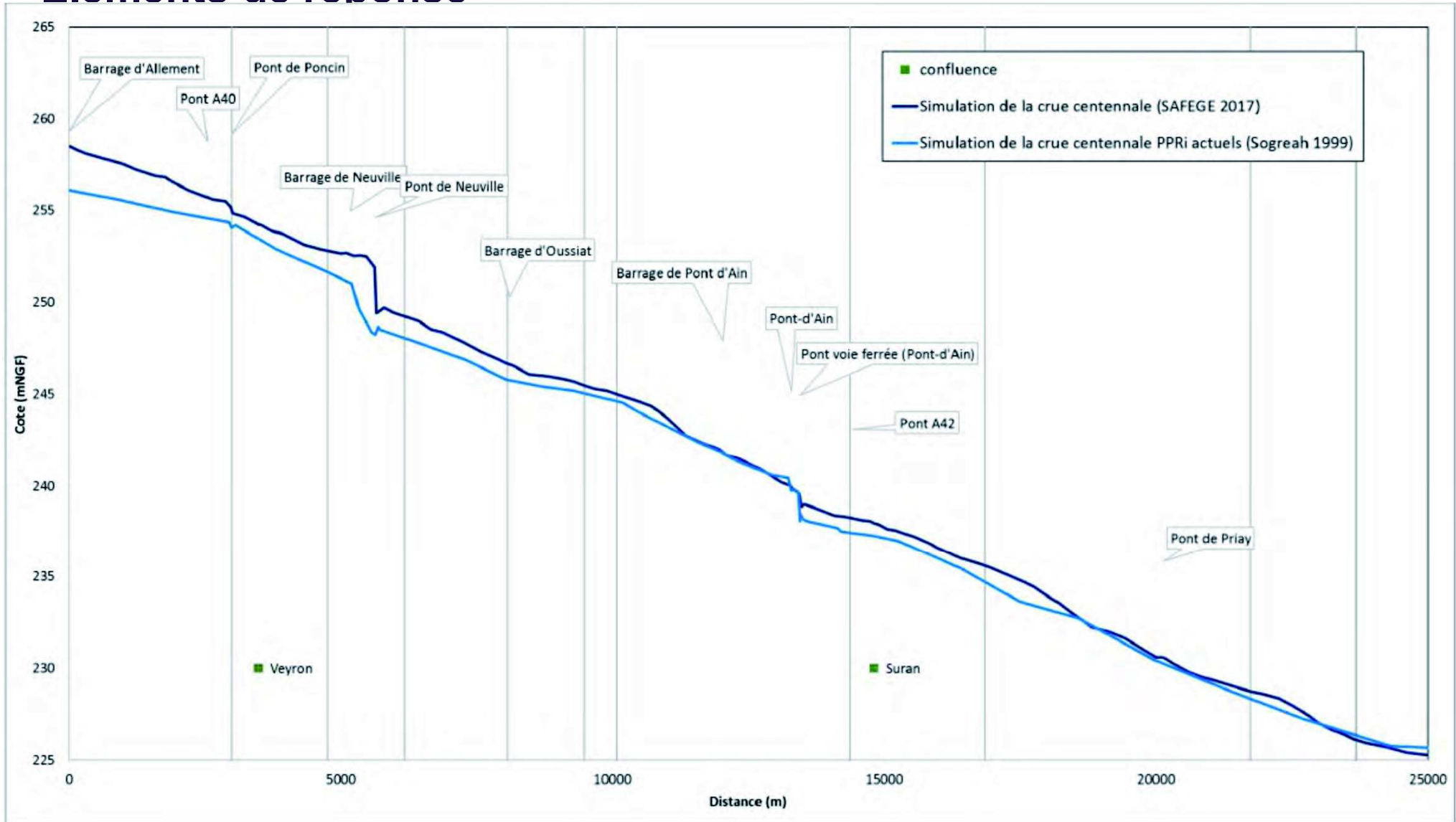
- analyse de l'évolution de la pente : le document correspondant remis (**PJ 8**) comprend les relevés de points du plan d'eau ; il indique d'une part une pente moyenne entre le secteur dit des Bottières et celui du pont de l'autoroute et d'autre part entre différents secteurs. Il apparaît ainsi des écarts de pente entre secteurs a priori contre-intuitifs : par exemple au barrage un décalage de niveau amont/aval de **0,25m** (alors qu'il comporte une digue de plus 3,5m de haut et que la largeur inondée au barrage en crue centennale est de l'ordre de 350m alors que le pont mesure 130m de large et qu'en retirant les berges et les piles, le passage de l'eau sous le pont est limité à 120m soit 3 fois moins) à comparer au **1m** de dénivelé entre le pont route et voie ferrée où le lit ne comporte pas une telle rupture de pente!?
- influence de la Digue des Bottières : dans ses 2 réponses la DDT nous indique que même pour une crue décennale la digue est submergée. Or depuis son édification, vers 1985, elle ne l'a jamais été!

Eléments de réponse

Pente de la ligne d'eau à Pont d'Ain

- Le modèle hydraulique intègre une description géométrique complète des singularités.
Le calcul hydraulique est complexe ici : le barrage est noyé par l'aval, puis le passage pont routier/pont ferré est complexe, avec un enchaînement de pertes de charges singulières où l'effet de contraction de l'écoulement est très important
- Submersion de la digue : selon la banque HYDRO, aucune crue n'a excédé Q10 depuis 1985....

Éléments de réponse



Extrait du contenu – éléments sollicités

- Les terrains situés sur la commune de Pont d'Ain rive gauche et sur les autres communes sont plats et constitués de sable et de graviers avec une forte possibilité d'absorption, eau qui ne retourne pas tout de suite dans la rivière et contribue à l'étalement du pic de crue.

Rôle de la nappe phréatique
et des infiltrations

Éléments de réponse

- Ce phénomène n'est pas modélisé
- Il reste marginal au regard du volume global d'une crue centennale

Extrait du contenu – éléments sollicités

Méthodologie utilisée dans
l'étude hydrologique
SAFEGE

Gradex brut vs Gradex
progressif (AGREGEE) vs.
SHADEX

3.2 Méthode utilisée dans l'étude hydrologique

Comme déjà dit lors de précédents contacts, la méthode du GRADEX est, certes, utilisée pour les PPRI, mais cela ne veut pas forcément dire qu'elle est particulièrement adaptée à la prévision d'une crue de probabilité 1%.

Tout d'abord, en particulier sous sa forme « brute », elle introduit une « cassure de pente » (1) dans la répartition fréquentielle des débits de crues due à l'introduction de la « droite » (sur du papier de Gumbel) de répartition fréquentielle des débits de pluie. En théorie basée sur le phénomène physique de la saturation du Bassin Versant étudié, mais en réalité, dans le cas du BV concerne, quelle est la justification argumentée du « carage » de la « droite » du gradex des pluies par rapport à celle des crues?

Par ailleurs, l'objectif initial de cette méthode, développée par EDF au siècle dernier, était le dimensionnement de ses barrages pour des crues millénales, voire pluri-millénales. On comprend que, dans ce cas, il soit justifié d'être le plus « conservatif » possible et que le phénomène de saturation de tout un Bassin Versant soit à prendre en compte. En ce qui concerne une crue de fréquence 1%, qui est tout de même, à la crue « millénaire », ce que la crue décennale est à la crue centennale, on doit au moins se poser la question! A noter que depuis sa mise en œuvre, cette méthode n'a cessé d'évoluer (2) pour, même pour des crues millénales et plus, utiliser une approche plus « fine » en particulier avec la prise en compte des différents scénarios générateurs de crues et, de ce fait, pouvoir mieux cerner les conséquences des évolutions climatiques en cours. (1) « la surestimation des débits, introduite par la cassure « brutale » dans la distribution des débits, (qui ne) devient faible en valeur relative que pour les grandes périodes de retour ... liées à la sécurité d'ouvrages. »

(Margoum in Hydrologie continentale, vol9, n°1, 1994 : 85-100).

(2) depuis 1967 de nombreux chercheurs ont travaillé à améliorer les méthodes de prévision des débits de crue :

* le modèle AGREGEE de Margoum et alias , qui introduit une fonction de raccordement progressif entre la distribution des débits observés et la direction donnée par la distribution des pluies afin (d'après les auteurs) « d'étendre le domaine de validité de la méthode du GRADEX (car elle) permet de :

> ne pas surestimer les débits (de crue) de période de retour compris entre 10 et 1000 ans

> traiter correctement les bassins versants plutôt perméables pour les fréquences $10 < T < 1000$ ans »

* la méthode SHADEX , répondant au besoin de reformuler les risques pluviométriques et hydrologiques de manière plus approfondie que le GRADEX, est utilisée par EDF depuis 2007 pour le dimensionnement des évacuateurs des barrages. Deux publications universitaires :

- Méthode SHADEX par GARAGLIA et alias en 2010

- Méthode SHADEX et changement climatique par BRIGODE et alias en 2013

en ont étudié la pertinence et le potentiel prédictif dans un contexte de changement climatique.

En résumé, la méthode utilisée est vraisemblablement améliorable.

Eléments de réponse

Gradex brut vs Gradex Esthétique (AGREGEE) vs Shadex

- Méthode du Gradex : un standard en France pour la détermination des débits supérieurs à Q10 (dimensionnement, PPRi, études de danger)
- Particulièrement adaptée pour la détermination des crues centennales (notamment). Elle a été conçue pour ça au départ !
- 2 variantes : Brutes / Esthétiques : elles ont été mises en œuvre et comparées

A Chazey / crues naturelles:

2950 m³/s (Brut) vs 2850 m³/s (Progressif) : un écart marginal < 4%

A Pont d'Ain / crues influencées :

2540 m³/s (Brut) vs 2230 m³/s (Progressif) : un écart de 10%

- Valeurs issues du Gradex brut retenues au vu de la faiblesse des écarts entre les deux méthodes et pour adopter un point de vue (légèrement) sécuritaire.
- A Chazey pour les crues naturelles : Q100 (brut) \approx Q100 (progressif)
- Le Shadex est une méthode alternative. Elle est plus complexe à mettre en œuvre et ne donne pas forcément des résultats différents.

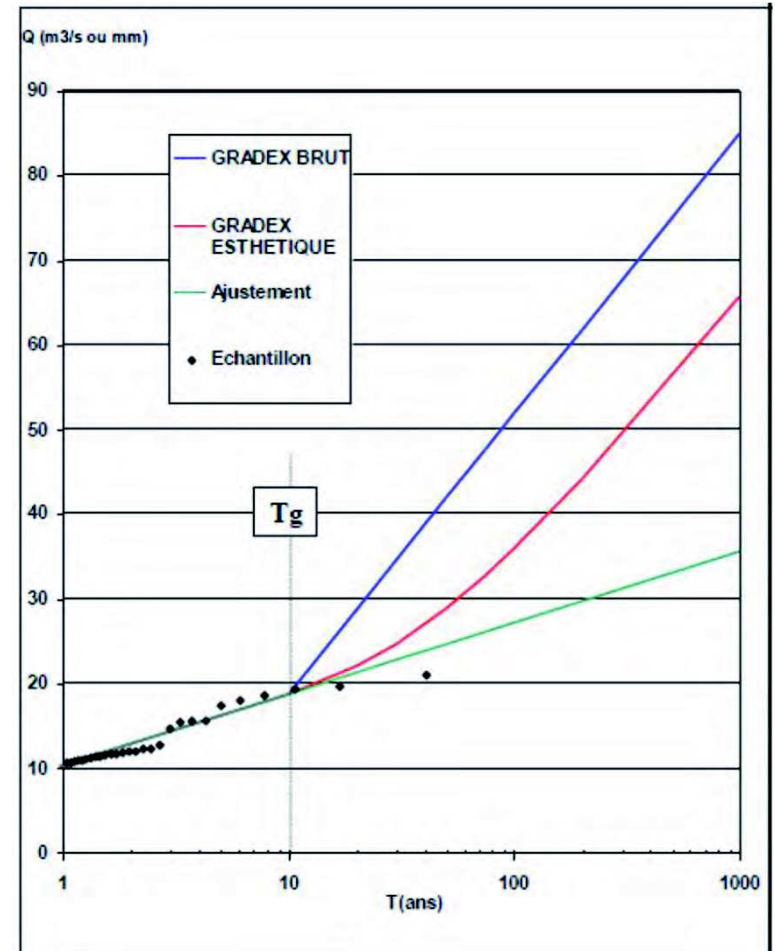
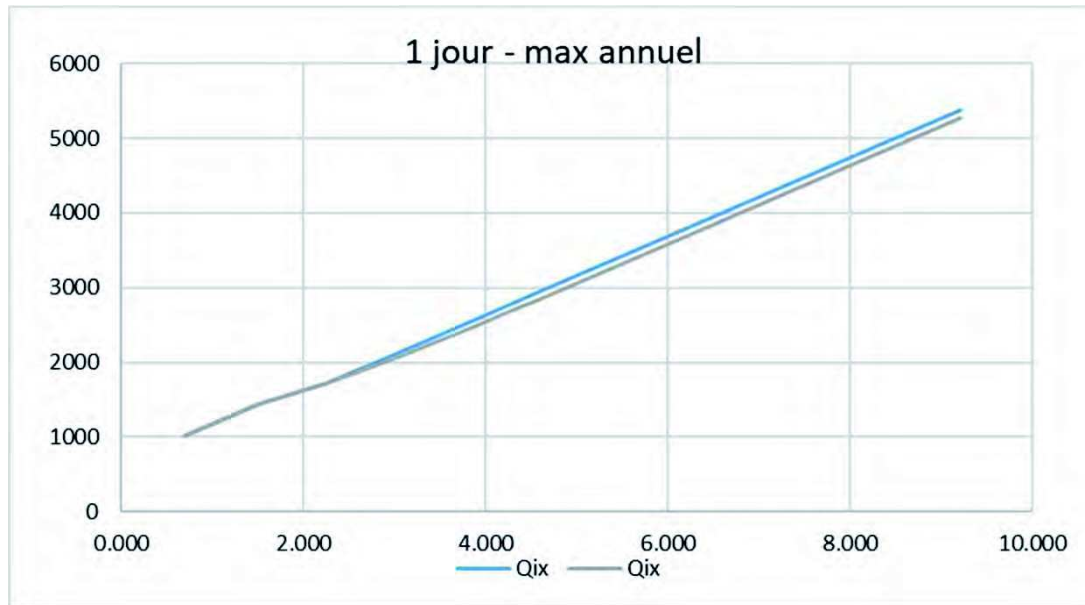
1 jour – max annuel		Gradex brut		Gradex progressif	
Période de retour (ans)	u gumbel	Qix (m ³ /s)	VCXd (m ³ /s)	Qix (m ³ /s)	VCXd (m ³ /s)
2	0.693	1017	903	1017	903
5	1.500	1438	1277	1438	1277
10	2.250	1717	1524	1717	1524
20	2.970	2096	1860	2042	1812
50	3.902	2585	2294	2498	2217
70	4.241	2763	2453	2670	2370
100	4.600	2952	2620	2854	2533

Éléments de réponse

Gradex brut vs Gradex Esthétique (AGREGÉE)

Exemple théorique

■ Ain à chazey : ce comportement est dû à la taille du BV



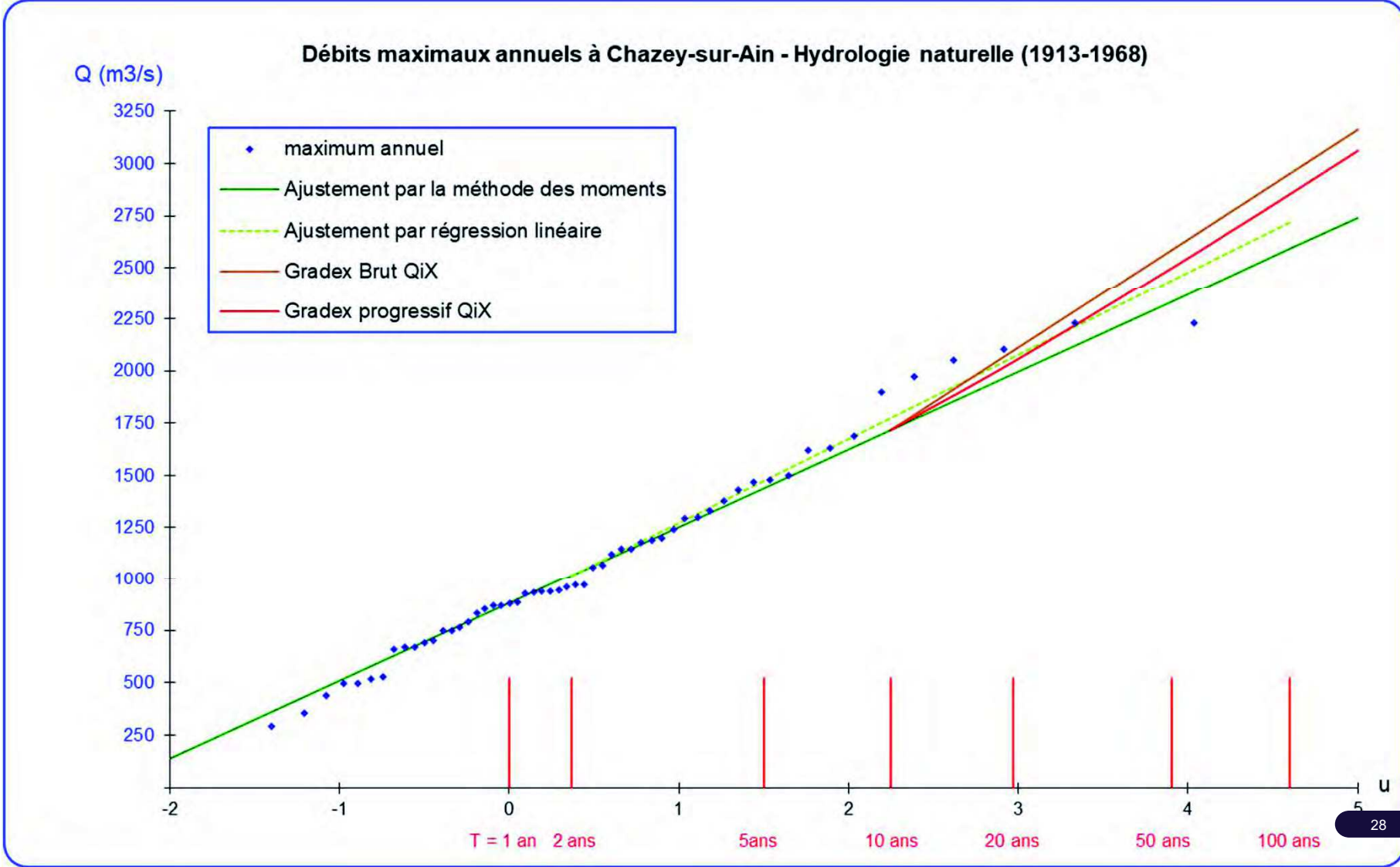
Eléments de réponse

Gradex brut vs Gradex Esthétique (AGREGEE)

■ Ajustement

■ Extrapolation par la méthode du Gradex (Brut et progressif)

NB : les valeurs SOGREAH ne sont pas issues du GRADEX....



Extrait du contenu – éléments sollicités

Méthodologie utilisée dans
l'étude hydrologique
SAFEGE
Prise en compte de
l'hydrogéologie, de la totalité
du BV, du CC....

3.3 Mode d'application de la méthode

Le Bassin Versant de l'Ain présente 2 spécificités :

> l'importance de la partie « karstique »

cf - R. JONAC (1973) « *Contribution à l'étude climatologique hydrologique et hydrogéologique du Bassin de l'Ain* »

qui écrit : « *l'existence sur toute la surface du bassin de phénomènes karstiques importants (fait) qu'on ne peut définir de relations « débits, surfaces » comme on le fait souvent pour d'autres bassins. Pour être complète l'étude hydrologique doit tenir compte de l'hydrogéologie.* »

> l'influence de la couverture neigeuse (mécanisme de stockage et déstockage pluviométrique)

Ce qui devrait conduire à prendre en compte la préconisation de S. LECLERC, (2004) : « Revisiter le scénario hydrologique de référence pour la caractérisation des inondations »

« ... *la définition de scénarios de référence doit inclure l'analyse de la concomitance des crues entre les différents sous-bassins versants* » et, « *nous recommandons l'utilisation conjointe des paramètres climatologiques et hydrauliques associés aux scénarios de référence pour la gestion intégrée des grands bassins versants complexes. Les paramètres climatologiques déterminent les scénarios de référence de crue à l'échelle du bassin versant les plus probables* ».

Citons aussi Van Than NGHIEM (2014) « *Impact du changement du mode d'occupation des sols sur le fonctionnement hydrogéochimique des grands bassins versants : cas du Bassin Versant de l'Ain* » :

* d'une part « *le contexte climatique (est marqué par) une disparité amont-aval (au niveau) ...des précipitations ...et des températures* »

* d'autre part, sur la base des travaux du GIEC, « *l'intégration de l'occupation des sols pour 2030 et du scénario climatique 2A ... peuvent provoquer une diminution conséquente des débits variant en moyenne autour ... de -13,01% ... pour (le bassin versant) de l'Ain* ».

Au final seule une étude hydrologique de l'ensemble du BV permettrait de définir un scénario de crue centennale tenant compte des remarques précédentes et aussi de l'évolution climatique en cours

Eléments de réponse

Pris en compte de l'information hydrologique disponible

- Le secteur d'étude, par chance, est contrôlé par une station amont « Pont d'Ain »
- Le comportement hydrologique relevé à cette station intègre l'ensemble des éléments constitutifs du BV amont : Karst, occupation des sols, fonctionnement des affluents amont....
- Le contexte pluviométrique intègre la globalité du bassin versant (Gradex des « pluies de bassin » tenant compte des plus fortes pluies potentielles à l'amont)
- La méthode du Gradex est synthétique : elle intègre l'ensemble de l'information hydrologique, qui est ici disponible localement, aussi bien à l'entrée du secteur d'étude (Pont d'Ain), qu'à la sortie (Chazey). Ceci permet de s'affranchir de l'analyse de la concomitance des crues : nous restons avec une période de retour constante et égale à 100 ans sur le secteur d'étude.
- Concernant la neige : elle peut diminuer les crues / mais aussi les augmenter (concomitance Redoux / Fonte / Pluie abondante)..... Les grandes crues s'observent plutôt dans le second cas... La fonte des neiges est incluse dans les signaux mesurés à Pont d'Ain et Chazey...
- Les PPRi n'ont pas à considérer les effets du Changement Climatique. Ils sont revus périodiquement en tant que de besoin...

Extrait du contenu – éléments sollicités

3.4 Qualité de la mise en œuvre de la méthode

* analyse des crues « historiques »

Le sujet a été traité ci-avant. Il en ressort une forte interrogation sur la qualité des données utilisées ce qui remet en cause les « droites » du gradex des crues influencées ou naturelles et renforce donc la conclusion du paragraphe précédent.

* analyse des pluies

Là aussi beaucoup de doute sur les données utilisées, où il semble que les données « qui ne vont pas dans le bon sens » (lames radar de l'Ain) sont écartées ! (cf le volet « étude hydrologique » en page 37/62). Des interrogations concernent également les relevés pluviométriques utilisées pour le gradex des pluies, du fait des précipitations neigeuses du Jura et de leur évolution en cours et à venir.

* le traitement des « incertitudes statistiques »

La mise en œuvre de la méthode et l'utilisation des différentes données qui lui sont nécessaires introduisent inmanquablement des incertitudes tout le long de la chaîne de traitement. Il n'en est pas fait mention dans l'étude alors que de multiples publications traitent des précautions à prendre pour essayer de contenir ces incertitudes dans des limites « raisonnables » même pour une science, l'hydrologie, réputée pour ne pas être une « science exacte ».

Eléments de réponse :

- Lames d'eau radar : ce sont par nature des données encore peu précises. La comparaison des données terrestres / radar montre généralement des écarts très importants
- Nous avons préféré utiliser les Gradex de Bassin de l'étude Globale Rhône calculées à partir de lame d'eau moyennes évaluées à partir d'une dizaine de postes amont.
- Incertitudes : retenir une valeur sécuritaire est une manière d'intégrer l'incertitude....

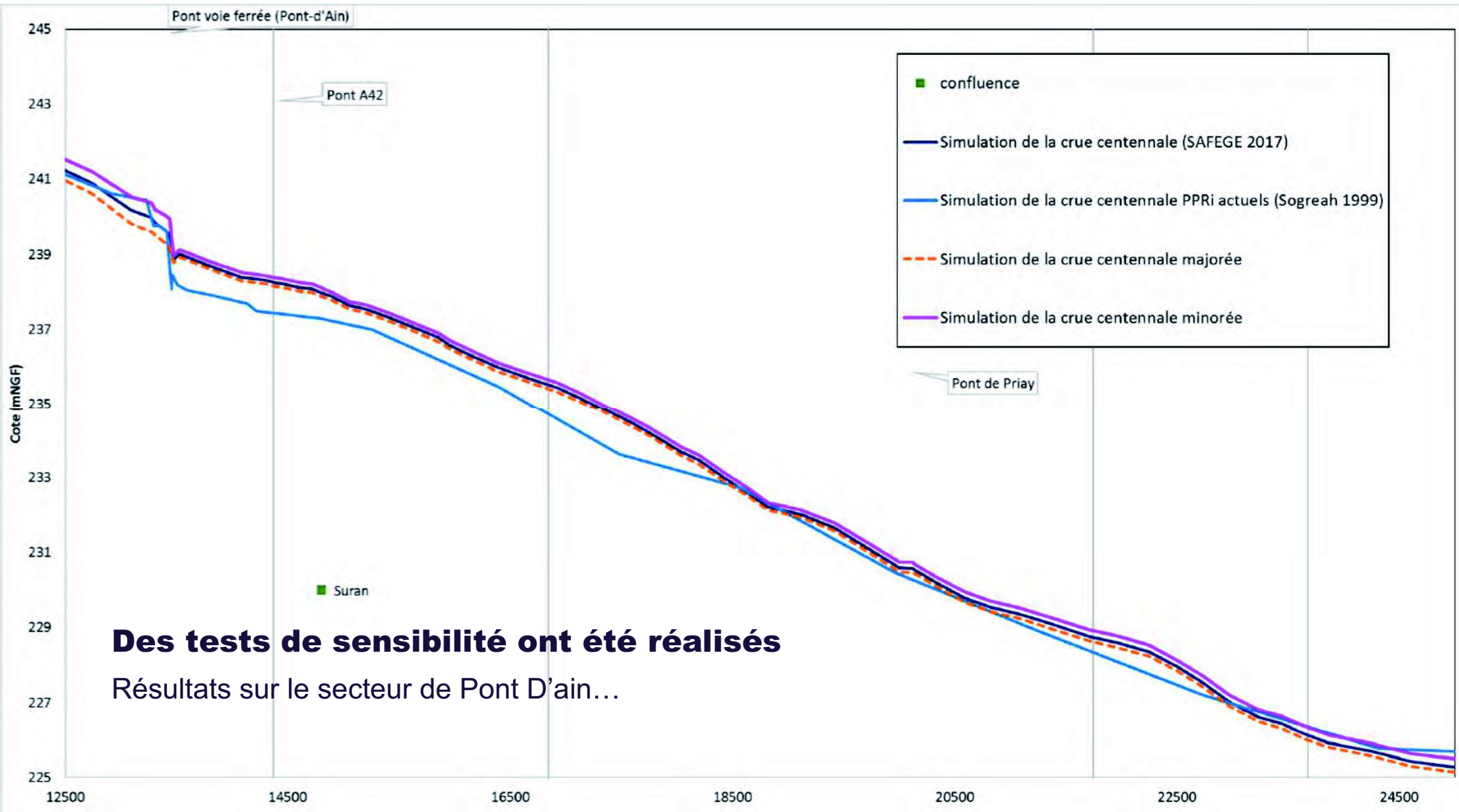
Méthodologie utilisée dans
l'étude hydrologique
SAFEGE
Données Lame d'eau
Incertitudes

Éléments de réponse

Des tests de sensibilité ont été réalisés

C'est une manière de définir la plage d'incertitude du modèle hydraulique

- **1 test [+]** : ce test va provoquer une augmentation des lignes d'eau :
 - Débits entrants majorés de 5%,
 - Coefficients de Strickler minorés de 15%
 - Coefficients de perte de charge aux ouvrages majorés de 15%,
- **1 test [-]** : ce test va provoquer une diminution des lignes d'eau :
 - Débits entrants minorés de 5%,
 - Coefficients de Strickler majorés de 15%,
 - Coefficients de perte de charge aux ouvrages minorés de 15%,



Des tests de sensibilité ont été réalisés

Résultats sur le secteur de Pont D'ain...

Eléments de réponse

Références :

a - Utilisation des données statistiques :

* un spécialiste de la question (J. JAQUET dans la Revue de Statistiques Appliquées Tome 12 n°1 en 1964) a écrit : « *Malgré les précautions prises 2 débits maximaux de même valeur peuvent avoir des probabilités d'occurrence différentes si les phénomènes qui les engendrent diffèrent.* ». Or, en-dehors de la distinction entre « crues naturelles » et « crues influencées » (par les barrages), l'identité « niveau de crue-niveau d'occurrence » semble bien être la base des projections utilisées dans l'étude SAFEGE.

Il ajoute : « *c'est peut-être pour la représentation de la pluie moyenne ... que les erreurs d'adéquation sont les plus importantes. Il importerait donc d'en aborder l'étude dans un cadre probabiliste en partant d'un modèle théorique de distribution spatiale des précipitations et en analysant les écarts à une représentation ponctuelle de ces précipitations.* ».

il ajoute encore : « *Il est donc important de garder une distance critique par rapport à l'application des méthodes d'analyse statistique en les confrontant à des considérations plus « physiques » sur les mécanismes de formation des crues.* ».

b - Guide des Pratiques Hydrologiques

extrait ci-après sur les tests et critères à satisfaire dans ce genre d'étude

« *Tableau 11.5.3 Tests et critères statistiques*

* *Caractère aléatoire* (il y est fait mention de l'influence de l'exploitation des réservoirs

- ou barrages-)

* *Indépendance*

* *Homogénéité* (... par exemple une série de débits de crues provenant à la fois de la fonte des neiges et des pluies peut ne pas être homogène)

* *Stationnarité* (... dans l'analyse des crues, les sauts sont généralement dus à un changement brusque ... comme la construction d'un barrage)

Pour chacun de ces critères des tests statistiques sont signalés »

En résumé, nous nous interrogeons sur la mise en œuvre de ce type de préconisations dans l'étude SAFEGE

Méthodologie utilisée dans
l'étude hydrologique
SAFEGE
Aspects statistiques

Eléments de réponse

- Une étude d'ingénierie opérationnelle (Pas un projet de recherche...)
- Les tests d'homogénéité et stationnarité pratiqués sur les séries ne montrent rien d'anormal, en dehors d'une cassure due à la mise en service du barrage de Vouglans.
- Champs pluviométriques basé sur 10 postes pour l'analyse des pluies de bassin

Extrait du contenu – éléments sollicités

4 Les mesures préventives possibles

> Rappel : nous avons vu au § 2-3 la question de l'entretien du lit de la rivière

> Utilisation des ouvrages de retenue

Le Bassin Versant de l'Ain a de tout temps été équipé d'ouvrages de retenue, mais, au XX^e siècle, ont commencé à apparaître des ouvrages d'importance dont le plus significatif est le barrage de Vouglans, mis en service en 1968, et comportant un lac de retenue de 600 millions de m³. Il est, aujourd'hui, le plus en amont d'une chaîne comprenant les retenues de : Saut-Mortier, Coiselet, Bolozon et Allement. Depuis leur mise en service ils influencent le cours de l'Ain en régularisant son débit que ce soit lors des crues ou lors des étiages (débit « réservé » imposé en été). A la station de Pont d'Ain, si on en croit les relevés des cotes de crue, on distingue bien l'avant et l'après Vouglans ; avant, la cote a atteint 4,30 m* (1882 et 1957) et après elle n'a jamais, à notre connaissance, dépassé 3,50 m* (* valeurs DDE sujettes toutefois à débat cf § 2.1)

La question que nous posons est celle d'une utilisation « pro-active » de ces ouvrages, et essentiellement de celui de Vouglans, pour « écrêter » le sommet de l'hydrogramme de crue. Cela n'est certes, pour l'instant, pas inscrit comme une prescription dans le contrat de concession de ces ouvrages, mais il n'y a aucune impossibilité physique ou technique à le faire, le seul argument contradictoire qui nous a été opposé étant d'ordre « réglementaire ». Dans les faits, un document d'EDF (PJ 9) relatant l'influence de Vouglans sur une crue survenue les 22 et 23 décembre 1991 indique que 100 millions de m³ y ont été stockés en 48h environ. De ce fait il est estimé que le pic de crue à Chazey aurait été écrêté de 600 m³/s le réduisant ainsi de 2300 m³/s à 1700 m³/s.

On voit ainsi ce que Vouglans peut avoir **réellement** comme effet sur une crue d'ordre au moins septennale voire ! Pour répondre à l'objection de l'impact d'une crue centennale sur le barrage de Vouglans il est bien établi qu'un ouvrage calculé pour une crue millénale (justement par la méthode du GRADEX), augmentée d'un coefficient de sécurité de 15%, n'a pas grand-chose à craindre en écrétant une crue centennale ! Son seul critère de sécurité est de ne pas dépasser la cote maximale de son lac de retenue, ce qui lui est très facile, si cela devenait nécessaire, avec des vannes d'évacuation de crues d'un débit total de 1650 m³/s. Les seules contraintes sont d'ordre **réglementaire et organisationnelles** dans la mesure où, selon les prévisions météorologiques et le niveau de la retenue avant d'entamer cette manœuvre de stockage, il y aurait éventuellement lieu, par une opération de décharge contrôlée préalable, de ménager, dans les 72h précédentes, le volume des 100 millions de m³ nécessaire sans dépasser la cote maximale admissible de sa retenue. Nous avons indiqué à la DDT (réunion en Mairie de Pont d'Ain du 19/09/2019) les références d'une étude suisse (*) décrivant un tel système de prévention des crues impliquant plusieurs ouvrages de retenue du Bassin Versant du Rhône et qui est opérationnel depuis de nombreuses années. **Le tout c'est de le vouloir !**

(*) Frederic JORDAN : *Modèle de prévision et de gestion des crues – 2007-*

Éléments de réponse

- Les OH hydrauliques quels qu'ils soient peuvent défaillir et/ou ne pas être opérationnels le jour de la crue.
- Le PPRI, par souci de sécurité, se place nécessairement dans l'hypothèse la plus pessimiste (réglementation : on ne tient pas compte du stockage dans les ouvrages....)
- Il considère également que toute crue historique observée rend plausible la survenance d'inondations futures comparables.
- Selon EDF, consultée à ce sujet, le fait que le barrage de Vouglans puisse n'avoir qu'un effet mineur voire nul dans certains cas sur la crue centennale de l'Ain est tout à fait concevable.
- Un exemple emblématique : le PPRI de la Seine en Ile de France est basé sur la crue de 1910 observée, qui aujourd'hui, serait très fortement atténuée par les barrages réservoirs....

CR RÉUNION

M. DILAS, M. PITTON
DDT de l'Ain

09 décembre 2019

14/12/2021



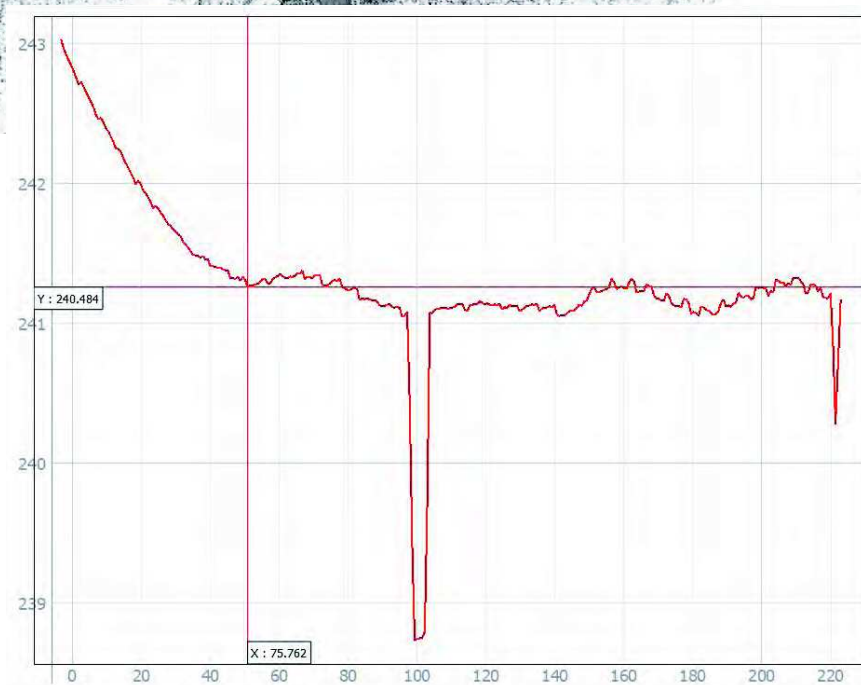
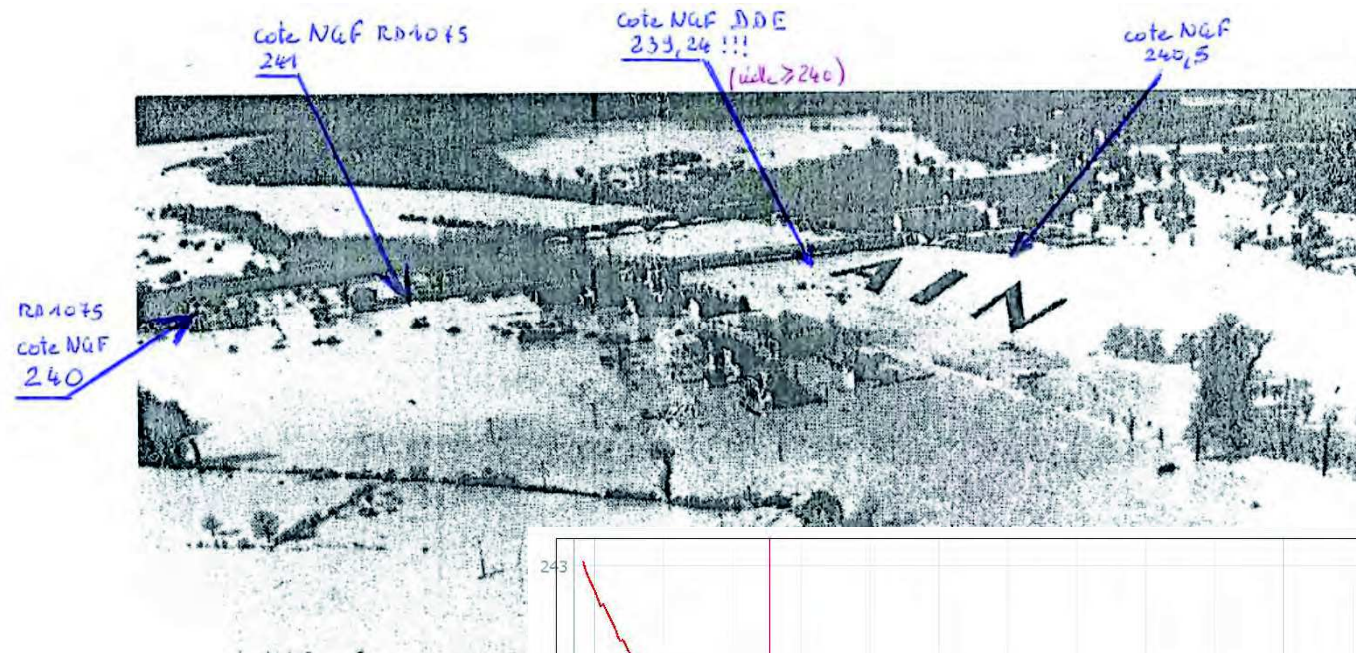
Extrait du contenu – éléments sollicités

- Dans les documents présentés par M. Dilas le niveau de la crue de 1957 correspondrait au niveau annoncé de la crue centennale calculée par Safège vers le pont routier, au nord du Blanchon alors qu'elle est affichée comme équivalente à une crue entre Q50 et Q70. Comment expliquer cette différence ? Si finalement la crue de 1957 est équivalente à une centennale sur certains secteurs, ne peut-elle être prise comme crue de référence ?

Niveaux de la crue de 1957

Éléments de réponse

- Niveau historique mesuré = 4,30m à l'échelle (Débit voisin de 2000 m³/s)
- Analyse MNT



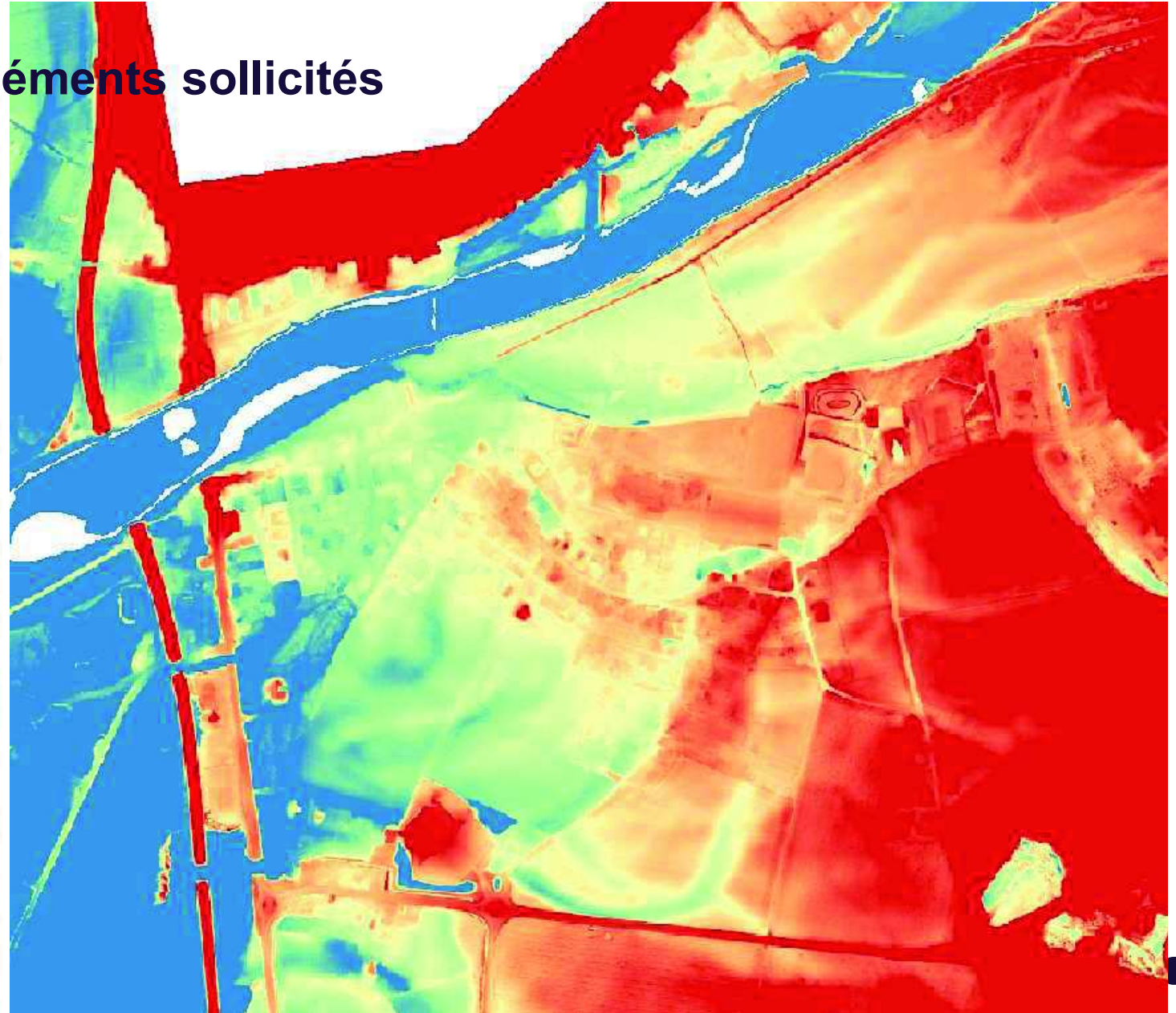
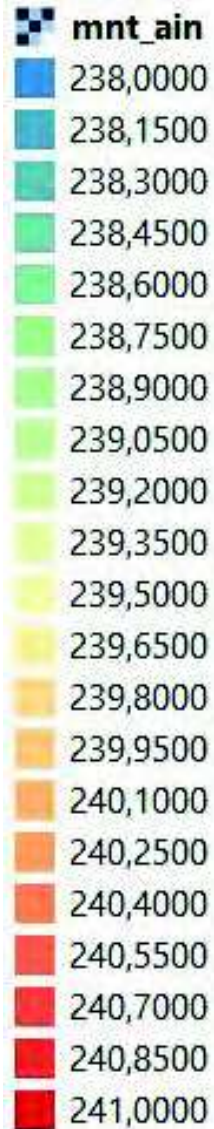
Analyse du MNT

- Les cotes de la RD1075 sont supérieures à 241,00 NGF dans le secteur...



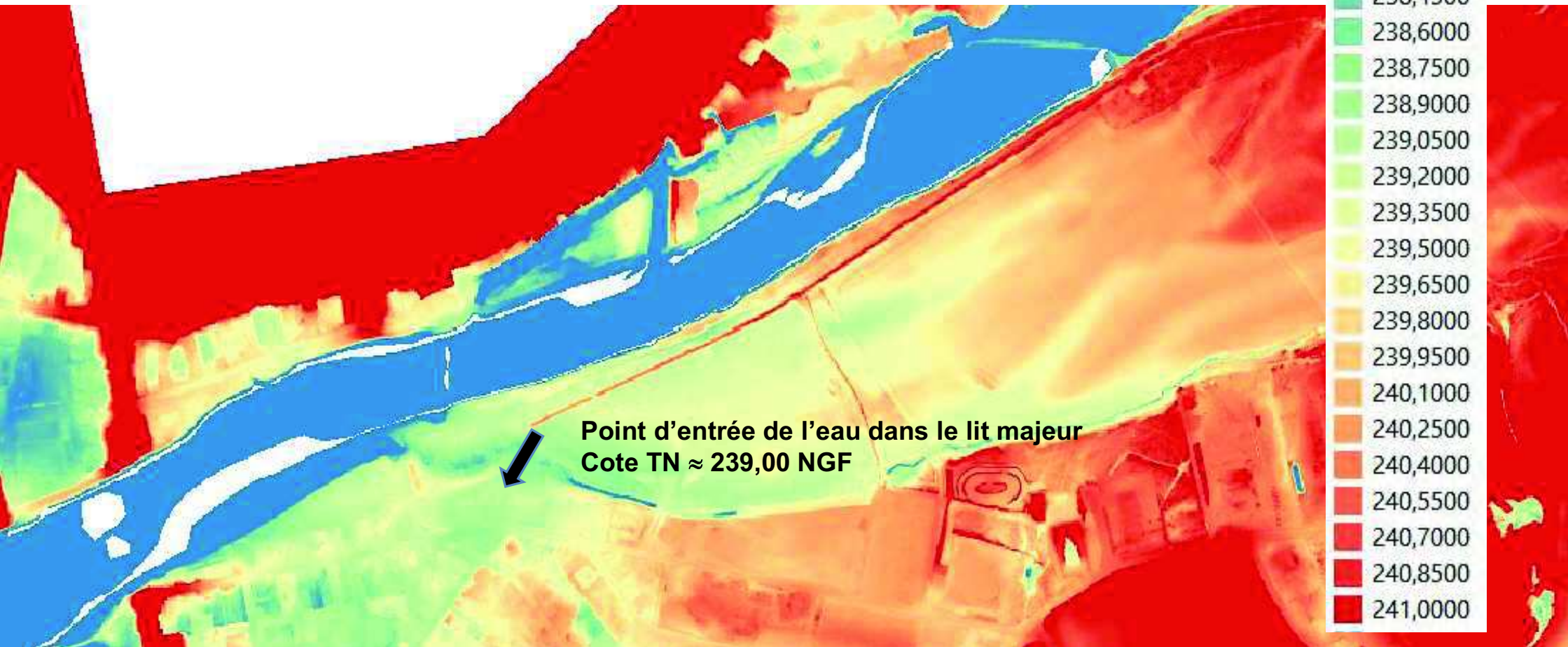
Extrait du contenu – éléments sollicités

EXTRAIT DU MNT – QUARTIER DU BLANCHON

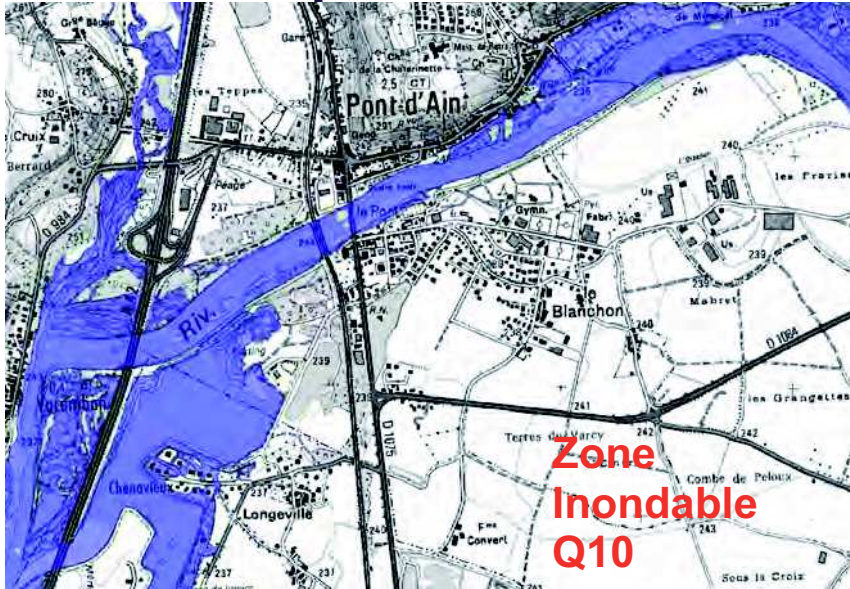


Extrait du contenu – éléments sollicités

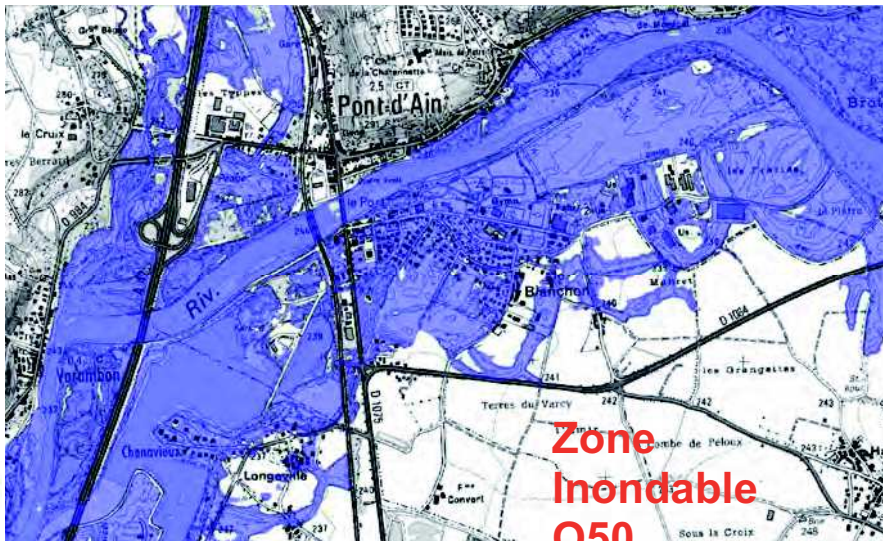
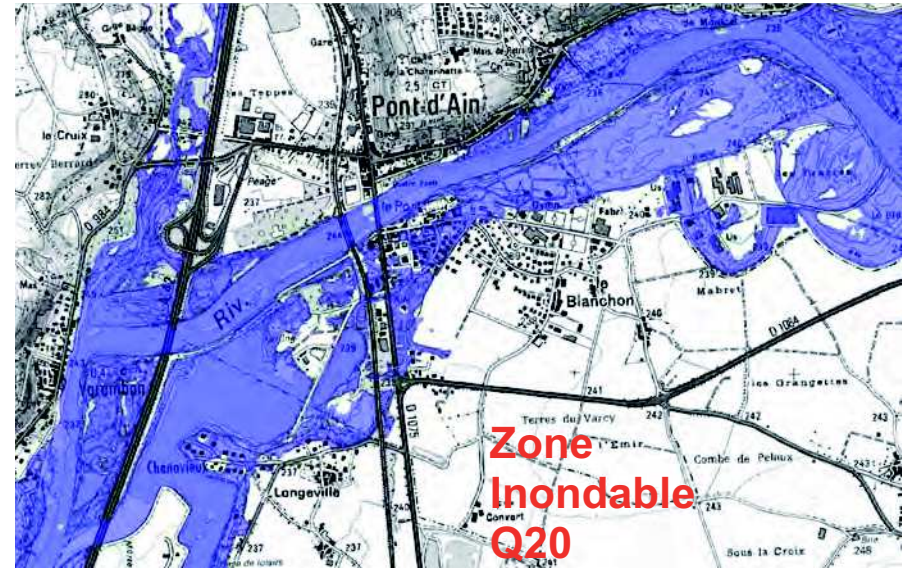
— ZOOM DIGUE DES BOTTIERES



Eléments de réponse



Inondabilité du quartier du Blanchon



Il s'agit plus d'une entrée d'eau par le point bas mentionné précédemment que d'une véritable surverse par-dessus la digue des bottières.

Eléments de réponse

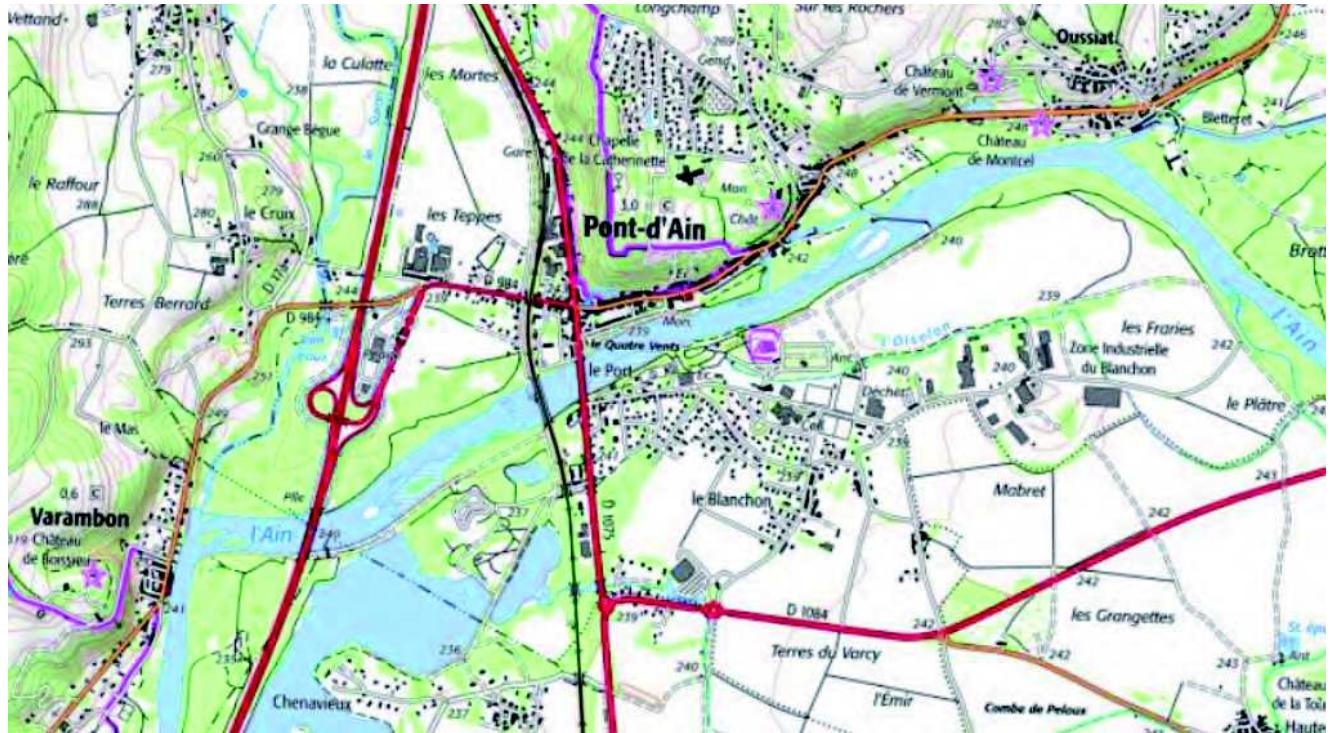
Ligne d'eau à Pont d'Ain

- Lignes d'eau : pourquoi une telle marche au niveau du pont routier ? Les courbes de niveau sont-elles cohérentes à cet endroit ?

Element de réponse

■ Pont routier = goulet d'étranglement

■ Canalisation de tout le débit
=> Vitesses importantes
=> Pertes de Charges importantes



DOSSIER

**« DOSSIER PPRI DES COMMUNES DE PONT D'AIN,
SAINT-JEAN-LE-VIEUX ET AMBRONAY »**

M. DILAS, M. PITTON, MME BARBOYON

04 septembre 2020

14/12/2021



Extrait du contenu – éléments sollicités

Données historiques Sogreah
et courbes de tarage

En ce qui concerne les courbes de tarage fournies, nous nous demandons :

- quelles étaient les courbes utilisées pour les crues plus anciennes que le 10/02/2016 pour CHAZEY et 24/11/2009 pour PONT D'AIN, c'est-à-dire **toutes les crues*** signalées dans les études de SOGREAH (PPRI 2003) puis de SAFEGE (PPRI en cours) ?

* *mêmes séries de crues utilisées dans ces deux cas*

- maintenant qu'existent (pour PONT D'AIN et CHAZEY en tout cas) des courbes jusqu'à l'horizon 2050 cela veut-il dire que toutes les valeurs des crues antérieures aux 2 dates citées doivent être réactualisées en conséquence ?

Elements de réponse

- Les séries de débit historiques Sogreah ont été reconstituées dans l'étude de 1978 à partir des jaugeages et d'une évaluation par modélisation hydraulique au-delà de 1500 m³/s. Ces débits sont repris dans l'étude de 1993.
- Les données de débits Banque Hdoro sont calculées à partir de l'ensemble des courbes de tarages historiques. La comparaison des débits Banque hydro / Sogreah sur la période commune montre la convergence des données.
- Concernant les nouvelles courbes de tarages : le nouveau calcul affecte uniquement (à la baisse) les débits supérieurs à 1500 m³/s à Chazey (Ex : 15/02/1990 : 1910 => 1690 m³/s)

Extrait du contenu – éléments sollicités

- PONT D'AIN (§ 2.3.2) : la station est utilisée pour les crues de 1913 à 1996. Le point le plus frappant de cette série de valeurs est d'utiliser dans le calcul de la fréquence des crues les valeurs du 09-11-1944 et du 12-02-1945 époque à laquelle la majeure partie du tablier du pont reposait en travers du lit de la rivière faussant complètement la relation Hauteur/Débit à la station ! **Il est choquant qu'un Bureau d'Etudes réputé comme SOGREAH ait pu se laisser aller à une telle erreur et également que personne dans la chaîne de ceux qui ont pris connaissance de cette étude ne s'en soit rendu compte(1)**. Comme SAFEGE a repris les séries de crues des études précédentes il est plus que probable qu'il ait également intégré cette valeur dans ses propres calculs.

Résultat : on voit bien dans le tableau de la répartition fréquentielle des crues à Pont d'Ain (page 10) le **point du 9.11.44**, auquel un temps de retour de l'ordre de 110 ans est attribué, et, **son influence « décisive » sur la valeur élevée de la crue centennale (2219/2550 m³/s) attribuée à Pont d'Ain !!**
(1) c'était la question de l'Assurance Qualité déjà posée dans le Cahier d'Observations le 15.07.19

Eléments de réponse

■ Safege n'a pas utilisé la série historique de Pont d'Ain dans son étude....

Séries
historiques
H et Q à
Pont d'Ain

Extrait du contenu – éléments sollicités

- CHAZEY (§2.3.3) : la station est utilisée pour les crues de 1913 à 1997.

Nous ne connaissons pas précisément l'historique des dégâts subis par le Pont de Chazey en 1944, mais il y a eu des signalements de dommages qu'il faudrait approfondir pour savoir comment utiliser les valeurs relevées dans cette période. En supposant qu'il n'y ait pas une anomalie aussi flagrante que celle de Pont d'Ain nous observons (page 13) que la droite de fréquence des crues atteint la fréquence centennale au voisinage de **2430 m³/s**.

Séries
historiques
Crue de
1944

Éléments de réponse :

- La valeurs du débit estimé par Sogreah pour la crue de 1944 à Chazey est de l'ordre de 1970 m³/S dans les études 1978 et 1999 (entre Q50 et Q70)

Eléments de réponse

- Couple des 2 stations « PONT D'AIN-CHAZEY » (cf PJ1 et PJ2)

L'examen des débits de pointe relevés à ces 2 stations et figurant dans l'étude fait apparaître **que dans environ 60% des cas, ce débit, à la même date, est plus élevé à Pont d'Ain qu'à Chazey !**

Quand on sait qu'il y a entre ces 2 stations, 3 affluents significatifs (Suran, Albarine et Toison) et un apport du Bassin Versant, réparti sur 40 km de berges, ce résultat pose question. On peut légitimement se demander pourquoi les services chargés de l'exploitation de ces relevés n'ont pas tenté de comprendre la raison de ce phénomène plus tôt pour tenter d'y porter remède! Nous rappelons ici notre précédente question (cf §1 – Remarques Préliminaires) sur les courbes de tarage fournies, à savoir les corrections rétroactives éventuelles à apporter aux valeurs de crues anciennes manifestement erronées.

Il nous apparaît que ce travail « d'assainissement » des données s'impose avant toute nouvelle prévision de crue centennale.

Elément de réponse :

- Ce constat reste plausible pour certaines crues
- Lorsque les apports des affluents sont faibles (crue essentiellement de l'amont) ou en avance sur l'Ain
- A Pont d'Ain : nous sortons des gorges de l'Ain pour rentrer dans la plaine de l'Ain.
- Fort étalement des crues dans la plaine inondable : le laminage peut faire baisser les débits de pointe

Atténuation
des débits
de pointe
entre Pont
d'Ain et
Chazey

Extrait du contenu – éléments sollicités

Méthodologie et qualité de l'étude Sogreah

2-2 Conclusions de l'étude (§ 2.3.6)

Indépendamment des problèmes que nous venons de signaler sur les données utilisées, la façon dont SOGREAH conclut son étude a de quoi surprendre. En effet, après avoir (Table 2 page 21) fourni les résultats de ses projections en matière de DEBIT CENTENNAL il les compare aux résultats antérieurs (Etudes SOGREAH 1980-1988). Cette comparaison fait apparaître :

- pour Pont d'Ain : une **forte concordance** entre la valeur max (Intervalle de confiance de 70%) de 2550m³/s obtenue et les 2500 m³/s du débit centennal de SOGREAH 80-88

- pour Chazey : une **discordance** pour cette même valeur max, estimée à 2630 m³/s et les 3000 m³/s du débit de SOGREAH 80-88

Et l'étude conclut alors, que les résultats de Pont-d'Ain sont donc confirmés, mais que ceux de Chazey doivent être douteux et qu'il faut donc se rallier aux résultats SOGREAH 80-88 !

Il nous paraît intéressant de passer en revue les motifs avancés à ce « ralliement » :

> l'étude SOGREAH 80-88 avait obtenu ces 3000 m³/s par majoration de 9% d'un résultat numérique obtenu de 2750 m³/s ; ces 9% sont définis comme une marge de sécurité s'expliquant par des incertitudes dues à l'instabilité de la loi hauteur-débit à cet endroit, à l'amortissement de la crue par la retenue de Vouglans et à une méconnaissance de phénomènes météorologiques précédant l'apparition des crues de temps de retour rare.

Il est difficile de se prononcer sur les 2750 m³/s ne connaissant pas le mode de calcul utilisé, par contre les arguments pour la marge de 9% sont à la fois flous et difficiles à quantifier !

> Il est aussi signalé : « une sous-évaluation des débits caractéristiques fournis par la Banque Hydro pour les 2 stations concernées (Pont d'Ain et Chazey) – résultat d'un échantillon faible qui ne tient pas compte des crues historiques datant d'avant 1960 »

Bien entendu pour éclaircir complètement sur quoi est fondé ce raisonnement il faudrait avoir en mains cette étude SOGREAH 80-88 qui finit par prendre une place centrale dans les prévisions des crues de l'Ain. Rappelons en effet que l'étude SAFEGE du PPRI actuellement en instruction s'y réfère aussi dans ses conclusions pour justement conforter sa valeur de 2950 m³/s avancée pour la crue centennale de CHAZEY.

Nous vous demandons donc de bien vouloir nous transmettre aussi rapidement que possible cette étude qui fait autant « autorité » !

Eléments de réponse

Eléments retrouvés dans une étude Sogreah de 1999 (franchissement de l'Ain à Chazey qui reprend des éléments de l'étude de 1978

Période de retour	Débit
2 ans	950 m ³ /s
5 ans	1440 m ³ /s
10 ans	1750 m ³ /s
50 ans	2500 m ³ /s
100 ans	2750 m ³ /s

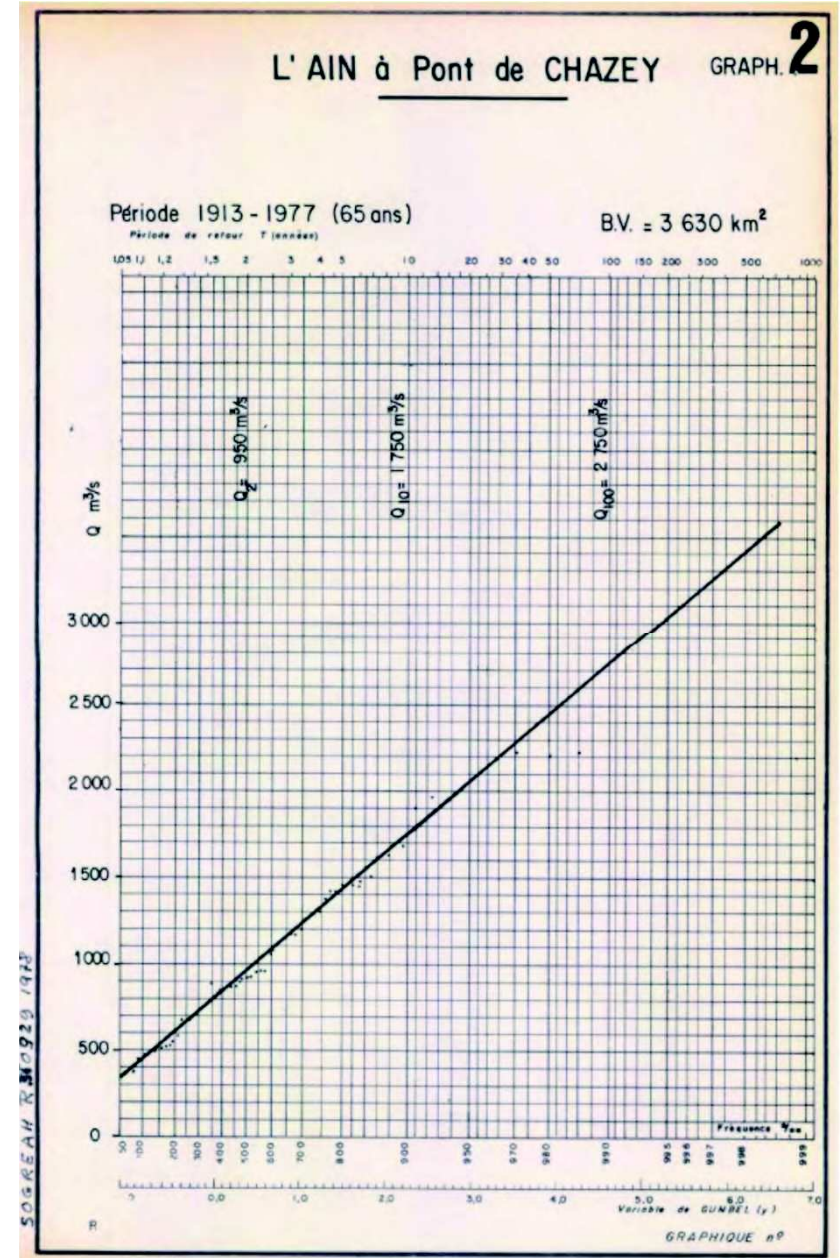
3.3 CONCLUSION - DEBIT DE PROJET

Par mesure de sécurité, nous adopterons comme débit de projet une valeur supérieure au débit centennal, soit :

$$\text{DEBIT DE PROJET} = 3000 \text{ m}^3/\text{s}$$

et nous vérifierons aussi les effets des débits de période de retour 10 ans et 50 ans.

■ Ces valeurs sont obtenues par ajustement/extrapolation des débits seulement, sans application du GRADEX... dont la mise en oeuvre conduirait à des débits encore supérieurs....



Extrait du contenu – éléments sollicités

En son absence nous nous permettrons, déjà, d'avancer quelques arguments qui « contredisent » les conclusions de l'étude SOGREAH du PPRI 2003 de PONT D'AIN :

- **ce qui est sûr**, au contraire de ce que dit SOGREAH, au vu des « anomalies » que nous avons soulevées, **c'est que ce sont les résultats de PONT D'AIN qui sont surévalués** (utilisation des pseudo-crués de 1944-1945 dans le calcul de la crue centennale) et **ceux du couple PONT D'AIN/CHAZEY douteux**, du fait des « bizarreries » dans les écarts de débit entre ces 2 stations (**PJ1 et 2**).

- **par ailleurs, rien ne va dans le sens d'une « sous-évaluation » des débits pour ces 2 stations**, bien au contraire, plusieurs éléments vont **en sens inverse** :

- le **débit de la crue de 1957 à CHAZEY** a été pendant longtemps (et peut-être même encore aujourd'hui par la DREAL ?) estimée à **2550 m³/s**, avant d'être ramené officiellement à **2230 m³/s (Banque HYDRO)**, donc SOGREAH remettrait en cause cette correction, qui va dans le sens d'une « **surévaluation** » antérieure, sans préciser cependant ses raisons !

- les **courbes de tarage des 2 stations** de PONT D'AIN et CHAZEY, que vous nous avez fournies montrent, pour la période qu'elles couvrent, **une baisse**, dans le temps, du ratio Débit/Hauteur. Deux exemples : à PONT D'AIN en passant de la courbe de tarage 12 (24/11/2009 au 21/11/2015) à la courbe 14 (22/01/2018 au 31/12/2050) pour une crue de 4m, le **débit de crue subit une réduction de 340 m³/s**, et à CHAZEY en passant de la courbe de tarage 23 (10/02/2016 au 07/03/2017) à la courbe 25 (23/01/2018 au 21/12/2050) pour une crue atteignant 6,5 m **le débit de crue baisse de 400 m³/s**.

Méthodologie
et qualité de
l'étude
Sogreah

Eléments de réponse

■ Certains points déjà discutés (crues de 1944 et 1957, couple Chazey-Pont d'Ain....)

Concernant la réactualisation récente des courbes de tarage

- Une approche qui écarte certains jaugeages anciens. Des courbes de tarage « plausibles » mais qui ne remettent pas forcément en cause les précédentes : on est dans la fourchette d'incertitudes.
- Les précédentes courbes ont été restituées par notre modèle sans « forcer » le calage
- Prestations complémentaires confiées à SAFEGE
- Adopter de nouvelles courbes, c'est rentrer dans un nouveau système : les débits forts baissent globalement et il faut recalibrer le modèle hydraulique pour retomber sur ce nouveau référentiel
- Paradoxalement, la double modification [Baisse des débits et Recalage du modèle pour restituer les nouvelles courbes de tarages] ne changerait pas fondamentalement les cotes de l'aléa de référence.
 - Au final les « mouvements » des couples H,Q observés sur les figures 6 et 7 seraient de moindre amplitude mais conduiraient probablement au même constat : les niveaux de la crue de référence après mise à jour de l'hydrologie et du calage seraient vraisemblablement assez proches de ceux calculés en 2016, et probablement dans l'intervalle d'incertitude du modèle, tout en restant – rappelons-le – assez certainement dans l'impossibilité de reproduire la partie haute des nouvelles courbes de tarage.

Extrait du contenu – éléments sollicités

- application à la station de PONT D'AIN : comme nous possédons, pour la station de Pont d'Ain d'un document de la DDE (cf **PJ4** de notre dossier transmis suite à notre réunion du **9 décembre 2019**) fournissant une chronique des **hauteurs** atteintes à la station de 1863 à 1977 (mesures a priori moins sujettes à caution que les débits) nous leur avons appliqué la loi Hauteur/Débit correspondant à la dernière courbe de tarage en vigueur (courbe 14). Les résultats (**PJ3**) montrent, sans ambiguïté, une surévaluation, de **14 %** en moyenne, des valeurs des crues utilisées par SOGREAH pour la prévision de la crue centennale à Pont d'Ain !

Quid des courbes de tarage réactualisées ?

En conséquence nous ne pouvons accepter que les études de PPRI en cours puissent s'appuyer sur les conclusions de SOGREAH en 98 et il nous paraît de ce fait indispensable de pouvoir prendre connaissance de l'étude SOGREAH 80-88 pour, enfin, comprendre sur quoi reposent ses prédictions alarmistes qui, plus de 30 ans après, font encore référence!

Élément de réponse

- Vu précédemment : Baisser les débits => Recalage du modèle => Cotes par fondamentalement différentes en définitive....
- Attention, également, à la conversion de données de Hauteurs anciennes à partir de courbes de tarages réactualisées dans un contexte récent...

Extrait du contenu – éléments sollicités

Nota : suggestion méthodologique

L'étude SAFEGE, pour tenir compte de l'effet de Vouglans sur les niveaux de crue après sa mise en service a choisi de scinder les chroniques de crues en 2 séries dites « naturelles » et « influencées ». Or l'effet de Vouglans sur les débits de crue, de notre point de vue, ne se réduit pas à un effet d'écrêtement des crues se réduisant progressivement avec leur débit et donc représentable par une série statistique. Cet « effet Vouglans » est, dans les faits, le résultat complexe de décisions des pilotes du barrage en fonction, entre autres, du tableau prévisionnel de production, des prévisions météorologiques, du niveau du lac de retenue et, enfin, du débit entrant dans le lac de retenue. Donc plutôt que de laisser à la statistique le soin de retrouver un semblant d'ordre, pourquoi ne pas reconstituer un niveau de crue tel qu'il aurait été sans la présence de Vouglans ? On dispose en effet, (ou tout au moins on devrait disposer !) pour chaque crue, des débits « entrant » et « sortant » de Vouglans, donc du débit éventuellement « prélevé » sur la crue « naturelle ». N'est-il pas possible de reconstituer ce qu'aurait été ce débit naturel de crue en « ajoutant » ce débit prélevé ? Evidemment cet ajout réclame un calcul de l'écoulement hydraulique du débit prélevé (une modélisation 1D devrait suffire ?), en fonction du temps, pour prédire son effet d'addition aux différents points « stratégiques », en l'occurrence à PONT D'AIN et à CHAZEY. Cette méthode éviterait de scinder les séries de crues en 2 parties, réduisant ainsi leur capacité « prédictive » et justifiant le recours à des artifices du genre « gradex » des pluies pour mieux cerner la « crue centennale ».

Sur l'amélioration
de la prise en
compte de
Vouglans

Eléments de réponse

L'exercice est faisable à condition d'avoir les données d'entrée (EDF....), mais...

L'exercice serait entaché d'incertitudes très fortes :

- Vouglans contrôle 1120 km² vs BV en entrée du secteur d'étude 2686 km² (2,4 fois plus grand)
- Il faut donc reconstituer le débit sortant de Vouglans, puis reconstituer le débit en entrée du secteur d'étude, en tenant compte d'une information hydrométrique partielle (sur Bienne & Oignin au total 740km²)...
- Faible précision sur les débits reconstitués
- Plus-value de l'exercice pas évidente....

DOCUMENT

« TABLEAU COMPARATIF DES PENTES ENTRE 2003 ET 2018 »

M. DILAS

26 février 2020

14/12/2021



Extrait du contenu éléments sollicités

Comparaison PPRi 2003 et 2018 (Pentes) v

Éléments de réponse

■ Les données topos sont différentes

■ Les méthodes de modélisation sont différentes

■ « Changement de génération » (données & modèles)

■ Donc les résultats sont différents

TABLEAU COMPARATIF des PENTES ENTRE PPRi 2003 et 2018

Vous trouverez ci-dessous un tableau comparatif entre le PPRi 2018 et celui de 2003 reprenant par secteur les écarts des hauteurs d'eau et le calcul de la pente moyenne en %.

Le zone "écart de hauteur" donne la différence entre les secteurs de chaque PPRi

Comment justifier ces importants écarts de hauteur d'eau dans certains secteurs alors que dans d'autres ils sont nuls, hors nous savons qu'en crue la rivière a une pente régulière avec peu de variation de hauteur

Vous trouverez ci-joint la représentation graphique de la pente moyenne des 2 PPRi ainsi que les variations de hauteur par secteur

Secteurs concernés point A / point B	Distances entre A / B	hauteurs d'eau point A	point B	Écarts de hauteur	Écarts cumulés	Pente moy.
Bottières îlots / pont autoroute 2018	4665m	245,00	238,25	6,75		0,145%
Bottières îlots / pont autoroute 2003	4665m	245,25	237,84	7,41	0,66	0,159%
Ecart		-0,25	-0,41			
Canal Oussiat / pont autoroute en 2018	3527m	242,50	238,25	4,25		0,120%
Canal Oussiat / pont autoroute en 2003	3527m	242,71	237,84	4,87	0,62	0,138%
Ecart		-0,21	0,41			
Barrage aval / pont route en 2018	1355m	241,75	240,00	1,75		0,129%
Barrage aval / pont route en 2003	1355m	241,76	240,73	1,03	0,72	0,076%
Ecart		-0,01	-0,73			
Pont route / pont autoroute 2018	1180m	240,00	238,25	1,75		0,148%
Pont route / pont autoroute 2003	1180m	240,73	237,84	2,89	1,14	0,244%
Ecart		-0,73	0,41			
Canal Oussiat / barrage amont 2018	850m	242,50	242,00	0,50		0,059%
Canal Oussiat / barrage amont 2003	850m	242,71	242,21	0,50	0,00	0,059%
Ecart		-0,21	-0,21			
Barrage amont / barrage aval 2018	140m	242,00	241,75	0,25		0,179%
Barrage amont / barrage aval 2003	140m	242,21	241,76	0,45	0,20	0,321%
Ecart		-0,21	-0,01			
Barrage aval / canal moulin 2018	630m	241,75	241,25	0,50		0,079%
Barrage aval / canal moulin 2003	630m	241,76	241,26	0,50	0,00	0,079%
Ecart		-0,01	-0,01			
Canal du moulin / salle des fêtes 2018	420m	241,25	240,75	0,50		0,119%
Canal du moulin / salle des fêtes 2003	420m	241,26	240,96	0,30	0,20	0,071%
Ecart		-0,01	-0,21			
Salle des fêtes / pont route 2018	305m	240,75	240,00	0,75		0,246%
Salle des fêtes / pont route 2003	305m	240,96	240,73	0,23	0,52	0,075%
Ecart		-0,21	-0,73			
Pont route / pont voie ferrée 2018	180m	240,00	239,00	1,00		0,556%
Pont route / pont voie ferrée 2003	180m	240,73	238,39	2,34	1,34	1,300%
Ecart		-0,73	0,61			
Pont voie ferrée / pont autoroute 2018	1000m	239,00	238,25	0,75		0,075%
Pont voie ferrée / pont autoroute 2003	1000m	238,39	237,84	0,55	0,20	0,055%
Ecart		0,61	0,41			

MAILS

M. PITTON

10 janvier 2020 et 02 novembre 2021

14/12/2021



Extrait du contenu – éléments sollicités

10 janvier 2020

- Par rapport à ce dernier, en page 3 (ou 6/47) il est fait mention d'une :
".....analyse statistique saisonnière qui consiste à regrouper les débits dans 2 périodes de l'année mai à septembre et décembre à avril. Les résultats de cette analyse sont fournis dans une note séparée".
Est-il possible d'accéder à cette "note séparée"?
- Sauf erreur de ma part, ni la Mairie ni moi-même n'avons reçu les courbes d'étalonnage (ou de tarage) des stations de PONT D'AIN et CHAZEY comme convenu à notre rencontre du 25/11/19 en Mairie d'Ambronay.

Crués naturelles et ajustements
à Pont d'Ain

02 novembre 2021

- La liste des crues "naturelles" (avant mise en service de la retenue de Vouglans) prises en compte dans l'étude SAFEGE pour le calcul du Q100 à Pont d'Ain avec leurs caractéristiques de date, cote et débit,
- Le diagramme de Gumbel réalisé par SAFEGE, à partir de ces crues, et faisant apparaître leurs points représentatifs, la droite de régression qui en découle et le Q100 correspondant.

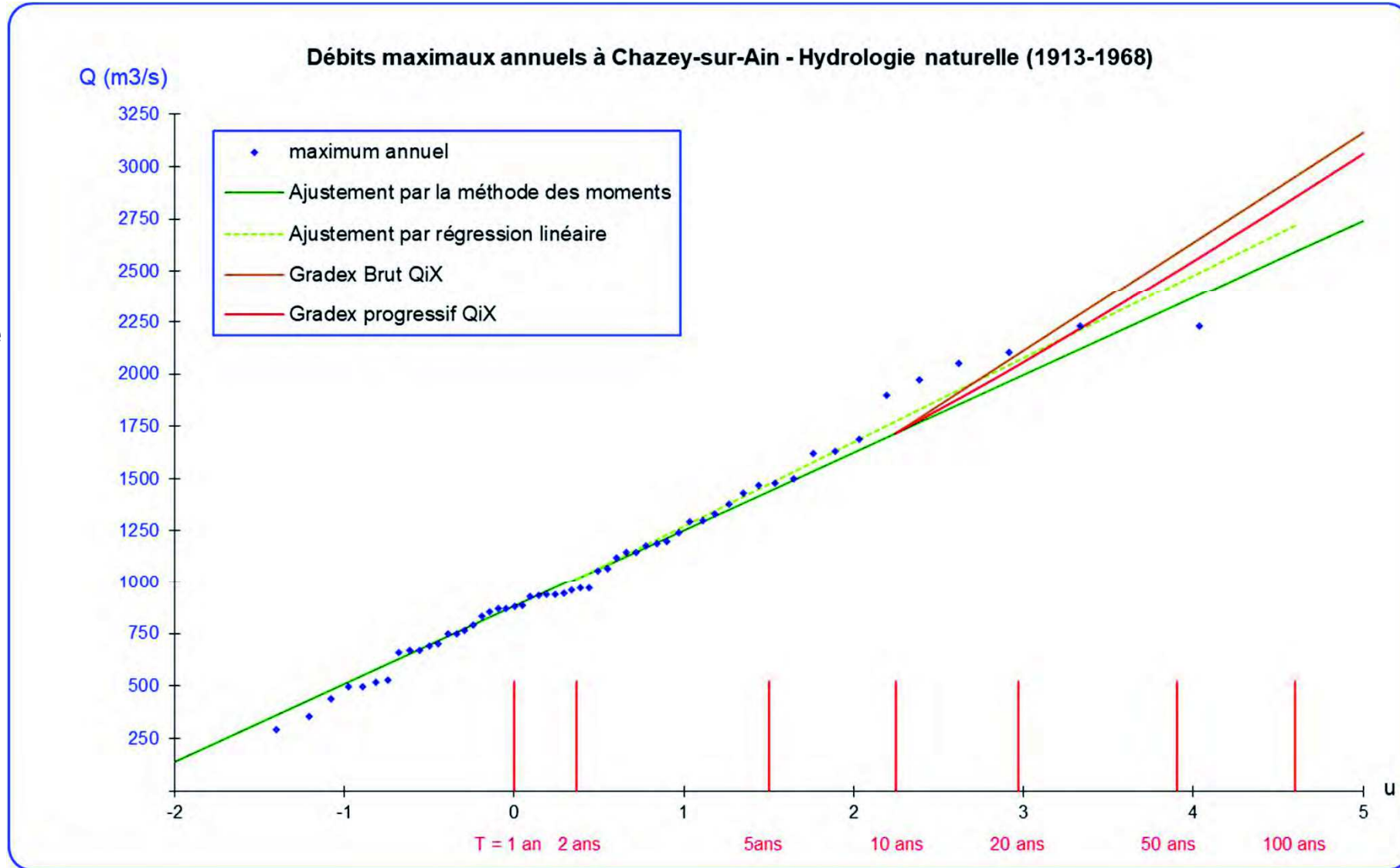
Eléments de réponse

- Pour l'analyse des débits naturels à Pont d'Ain , nous n'avons pas utilisé la série historique Sogreah, dont nous n'avons pas connaissance lors de l'étude.
- Les débits à Pont d'Ain sont donc calculés à partir de ceux de Chazey, selon un ratio de surface pondérée.
Dans la pratique, ce ratio est établi à partir des valeurs de Q10(Pont d'Ain banque hydro) et Q10(Chazey Banque hydro), de manière à respecter les statistiques décennales.
- Remarquons que ce ratio, qu'il soit calculé à partir des données banque hydro ou à partir des données historiques antérieures à 1968 est stable dans le temps et proche de 0.9 dans les deux cas. L'application de ce ratio avant 1968 se justifie donc pleinement.

Eléments de réponse

■ Ajustement

■ Extrapolation par la méthode du Gradex (Brut et progressif)



Eléments de réponse

Série historique Sogreah utilisée

Débits de pointe maximaux annuels à Chazey - Source : étude SOGREAH 1998

Avant la création du barrage de Vouglans			
Année	Débit maximal annuel (m3/s)	Année	Débit maximal annuel (m3/s)
1913	1380	1941	670
1914	1476	1942	690
1915	872	1944	1970
1916	1200	1943	440
1917	702	1945	1240
1918	2230	1946	1150
1919	1150	1947	925
1920	792	1948	520
1921	290	1949	750
1922	1630	1950	2050
1923	1300	1951	880
1924	940	1952	1120
1925	1690	1953	1070
1926	670	1954	1620
1927	935	1955	1500
1928	2100	1956	1468
1929	496	1957	2230
1930	872	1958	750
1931	1060	1959	766
1932	662	1960	970
1933	834	1961	1330
1934	353	1962	1430
1935	1900	1963	883
1936	930	1964	527
1937	853	1965	970
1938	496	1965	1190
1939	1294	1966	960
1940	1180	1967	945

CRUES DE RÉFÉRENCE

Etude Safege

14/12/2021



Synthèse des différentes valeurs calculées

		Amont étude 2686 km2	Pont d'Ain 2760 km2	Chazey-sur-Ain 3630 km2
Q2	données influencées 1969-2016	825	843	910
Q5	données influencées 1969-2016	1043	1058	1150
Q10	données influencées 1969-2016	1210	1221	1335
Q20	données influencées 1969-2016	1402	1414	1546
Q2	données naturelles Chazey 1913-1968	/	/	1017
Q5	données naturelles Chazey 1913-1968	/	/	1438
Q10	données naturelles Chazey 1913-1968	/	/	1717
Q20	données naturelles Chazey 1913-1968	/	/	2096
Q50	données influencées 1969-2016 extrapolées / Gradex sans intégrer Vouglans	1732	1748	1911
Q70	données influencées 1969-2016 extrapolées / Gradex sans intégrer Vouglans	1869	1886	2062
Q50	données influencées 1969-2016 extrapolées / Gradex en intégrant Vouglans	?	?	? (<1911)
Q70	données influencées 1969-2016 extrapolées / Gradex en intégrant Vouglans	?	?	? (<2062)
Q100	données influencées 1969-2016 extrapolées / Gradex sans intégrer Vouglans	2021	2039	2229
Q100	données influencées 1969-2016 extrapolées / Gradex en intégrant Vouglans	?	?	? (<2229)
Q100	données naturelles Chazey 1913-1968	2674	2698	2950

Synthèse des différentes valeurs de référence proposées

Tableau 28. Débits de référence pris en compte

	Ain (entrée du modèle)	Ain (Pont d'Ain)	Ain (Chazey-sur-Ain)	Suran	Albarine	Toison	Veyron
Q2	825	843	910	90	114	15	25
Q5	1043	1058	1150	108	145	21	32
Q10	1210	1221	1335	122	169	25	38
Q20	1402	1414	1546	140	195	31	44
Q50	1732	1748	1911	175	238	41	57
Q70	1869	1886	2062	191	255	46	63
Q100	2674	2698	2950	209	274	51	70



PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement

Service Prévention des Risques Naturels et
Hydrauliques

Affaire suivie par : Pierre-Marie Bechon
Unité Hydrométrie-Prévision des Crues
Tél. : 04 26 28 66 97
Courriel : pierre-marie.bechon
@developpement-durable.gouv.fr

18 janvier 2021

Note sur l'exploitation des stations hydrométriques de Chazey et Pont d'Ain sur l'Ain

La présente note est rédigée à la demande de la DDT (SUR/PR) de l'Ain de fournir des éléments d'appréciation de la qualité des mesures de hauteurs et de débits de hautes eaux des stations hydrométriques de pont d'Ain et de Chazey sur l'Ain.

On rappelle en préambule que l'ensemble des activités de la DREAL Auvergne Rhône-Alpes (dont hydrométrie), ont fait l'objet d'une accréditation ISO9001.

Pour ce qui concerne la production de données hydrométriques, l'exploitation du réseau s'appuie sur la « charte de qualité de qualité de l'hydrométrie – guide des bonnes pratiques » (édition MEEM-DGPR 2017).

Les opérations de maintenance (vérification du bon fonctionnement de l'installation, concordance des cotes échelle/capteurs, ...) sont effectuées à une périodicité moyenne de 6 semaines.

Les jaugeages sont régulièrement réalisés en tant que de besoin pour construire/confirmer la courbe de tarage.

On trouvera ci-après les principales caractéristiques des deux stations concernées.

Station de Chazey :

Mesure de la hauteur :

La mesure de la hauteur est assurée par un codeur numérique.

Cote du zéro de l'échelle : 209.64m (IGN69)

Jaugeages :

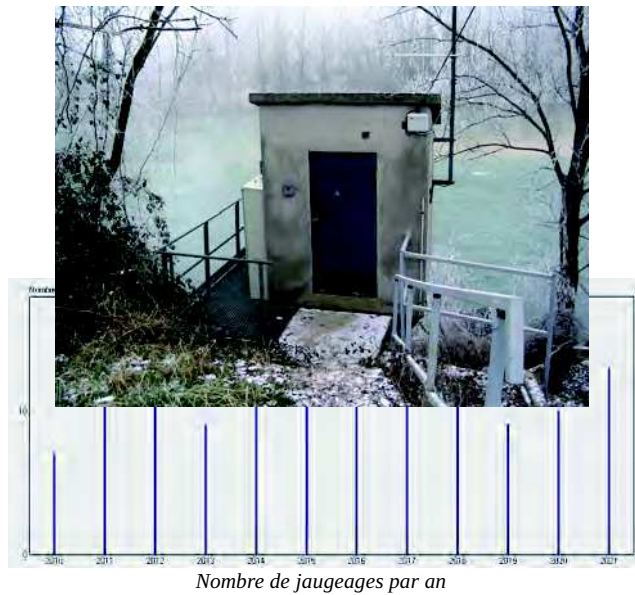
On dénombre un peu plus de 10 jaugeages annuels.

Plusieurs jaugeages ont été réalisés lors des crues récentes :

23 janvier 2018 : 1450 m³/s

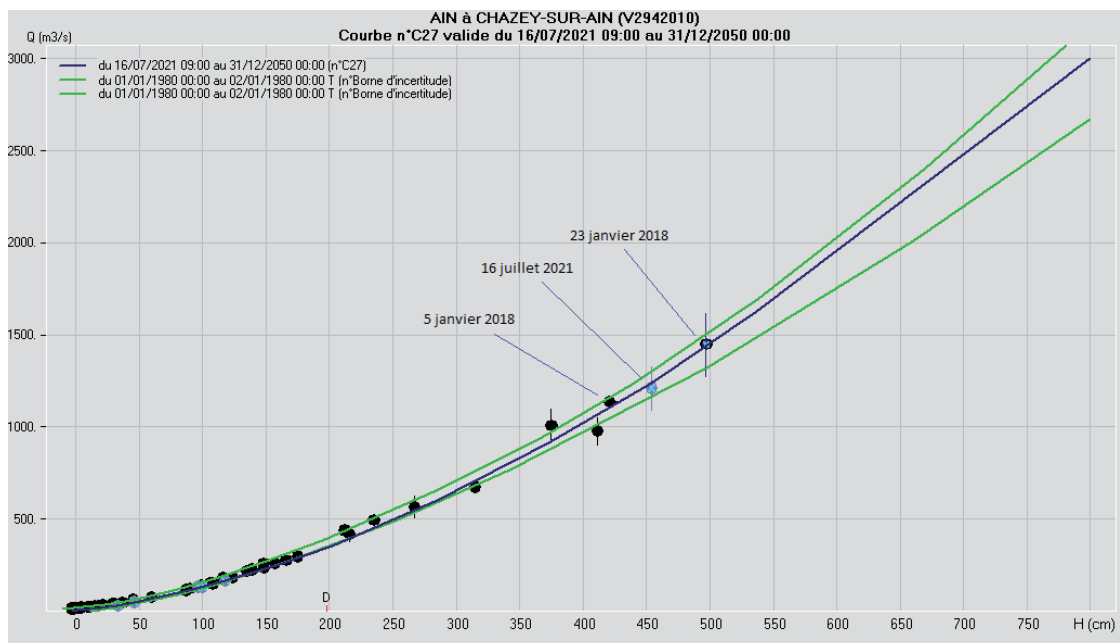
16 juillet 2021 : 1210 m³/s

5 janvier 2018 : 1140 m³/s



Courbe de tarage :

Le tracé de la courbe de tarage s'appuie en basses eaux sur les jaugeages réalisés. Pour les hautes eaux, il est fait appel à la méthode bayésienne BaRatin (Bayesian Rating curve, Le Coz et al., 2014 ; Horner et al., 2018) développée par Irstea. La méthode BaRatin permet la construction des courbes de tarage avec une estimation de l'incertitude associée, en combinant la connaissance sur les contrôles hydrauliques et le contenu d'information des jaugeages. Les courbes correspondantes sont présentées ci-dessous :



Station de Pont d'Ain :

Mesure de la hauteur :

La mesure de la hauteur est assurée par deux capteurs immergés, un bulle à bulle et un capteur de pression.

Il est à noter que les gaines plastiques, visibles au droit de la station (photo ci-dessous), sont destinées des mesures de qualité de l'eau (installations ne dépendant pas de la DREAL) et sont sans lien avec la mesure de la hauteur d'eau.



Cote du zéro de l'échelle : 235,05m (IGN69)

Jaugeages :

On dénombre un peu plus de 10 jaugeages annuels.

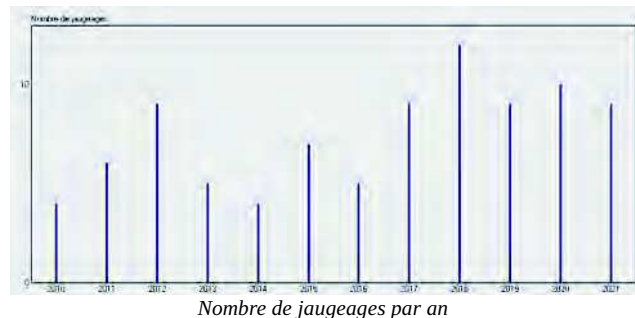
Plusieurs jaugeages ont été réalisés lors des crues récentes :

23 janvier 2018 : 995 m³/s

29 janvier 2021 : 976 m³/s

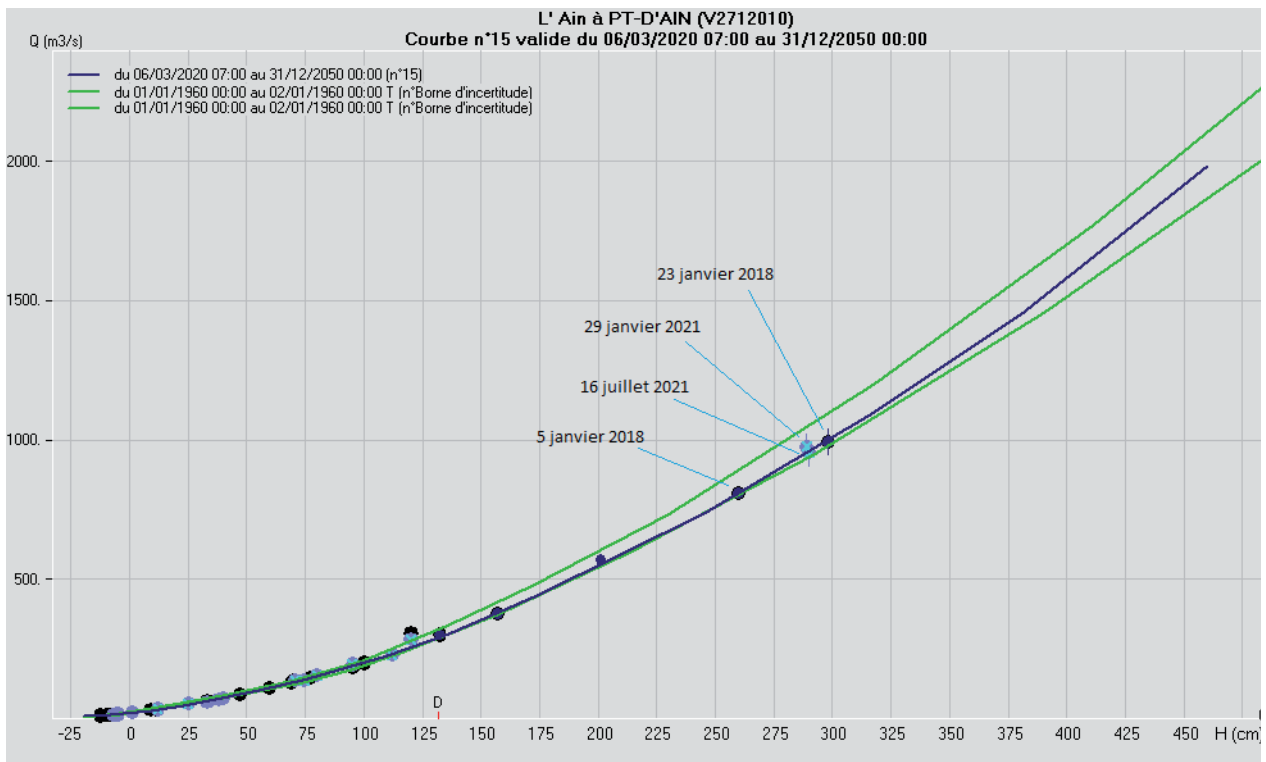
16 juillet 2021 : 956 m³/s

5 janvier 2018 : 809 m³/s



Courbe de tarage :

Le tracé de la courbe de tarage s'appuie en basses eaux sur les jaugeages réalisés. Pour les hautes eaux, il est fait appel à la méthode bayésienne BaRatin (Bayesian Rating curve, Le Coz et al., 2014 ; Horner et al., 2018) développée par Irstea. La méthode BaRatin permet la construction des courbes de tarage avec une estimation de l'incertitude associée, en combinant la connaissance sur les contrôles hydrauliques et le contenu d'information des jaugeages. Les courbes correspondantes sont présentées ci-après :



Conclusion

Pour les deux stations de pont d'Ain et Chazey la modélisation par BaRatin est cohérente avec les jaugeages réalisés.

Il reste une marge d'incertitude malgré les jaugeages effectués lors des crues de ces dernières années. A titre d'exemple, on notera que pour la station de Chazey, en dépit de plusieurs jaugeages réalisés en hautes eaux, le débit correspondant à 6m à l'échelle est compris entre 1700 et 2000 m³/s et qu'inversement, pour un débit de 2000 m³/s, la hauteur correspondante est comprise entre 5.90m et 6.50m.

Cette incertitude est inhérente aux techniques d'hydrométrie et il n'est malheureusement guère possible de la réduire davantage.

Le responsable de l'unité hydrométrie Rhône-Alpes

Pierre-Marie Bechon



Compte-rendu de la réunion publique sur le Plan de prévention des risques « inondation de l'Ain et du Suran »

Pont d'Ain – Salle des fêtes

8 février 2022

Accueil et introduction

La réunion publique a débuté à 19h. Environ 90 personnes étaient présentes.

- **Introduction par Mme la sous-préfète**

Mme Pascaline Boulay, sous-préfète de Gex et de Nantua, remercie les participants pour leur présence.

L'objet de la réunion est d'évoquer le PPRI sur les 3 communes, qui concerne tout le monde - propriétaires, voisins ou concernés par la problématique du risque inondation. Le travail a débuté en 2019, et a été présenté aux élus et aux membres des conseils municipaux concernées. En 2021, il y a eu des inondations en France et récemment des épisodes d'inondation de la rivière d'Ain. Le risque est donc présent et actuel sur le territoire. En France ¼ des habitants est touché par ces risques. La prévention a plusieurs enjeux : sécurité des personnes, des biens et des emplois. Il s'agit donc de voir comment réduire le risque d'inondation. Il est important de connaître et d'informer sur les risques et ensuite de se protéger d'une éventuelle crise si elle survient.

Les outils sont divers : Plan de prévention des risques, politique de prévention menée de manière concertée. Les Plans de prévention aux risques ont pour objectif de réduire l'exposition au risque et la vulnérabilité.

Le projet de Plan de prévention des risques « inondation de l'Ain et du Suran » concerne les communes de Pont d'Ain, d'Ambronay et de Saint Jean le Vieux.

- **Présentation de la tribune et des experts**

- Madame la sous-préfète de Gex et de Nantua Pascaline Boulay
- Monsieur le sous-préfet de Belley François Payebien
- Madame le Maire d'Ambronay Marie-Christine Barillot
- Monsieur le Maire de Pont d'Ain Jean-Marc Jeandemange
- Monsieur le directeur adjoint de la DDT Sébastien Vienot
- Monsieur le chef de service Urbanisme et risques Stéphane Verthuy
- Monsieur le chef de l'unité prévention des risques Emmanuel Rault
- Monsieur le directeur d'études de Suez Consulting Pierre Rigaudière
- Monsieur le responsable d'études en risque inondation du CEREMA Jean-Michel Sigaud

- **Présentation du déroulé par Nalisse**

L'agence Nalisse se présente, elle est chargée d'animer les échanges de manière neutre. Elle précise le déroulé de la réunion qui comporte 45 minutes de présentation et 1h05 d'échanges. Deux animatrices animent la réunion et ont la charge du compte-rendu.

Présentation du projet du Plan de prévention des risques par la Direction départementale des territoires (DDT)

- **Rappels : quelques fondamentaux et les étapes passées**

Le risque, c'est le croisement entre l'aléa (l'eau sort de son lit) et les enjeux en présence (zones urbanisées...). Ce risque est matérialisé dans le plan de zonage. La gestion des risques s'effectue avant, pendant et après l'évènement.

- **Rappel du cadre réglementaire du Plan de prévention des risques**

Le Plan de Prévention des risques contient le rapport de présentation, les cartes (carte des aléas, cartes des enjeux et le plan de zonage réglementaire qui croise les cartes d'aléas et les cartes d'enjeux), le règlement

- **L'étude d'aléa, socle du Plan de prévention des risques**

Le travail de concertation a commencé en 2019 avec la présentation d'une première mouture du projet. Des questions posées lors de cette réunion ont amené une nouvelle expertise. Depuis 2 ans, les études ont donc continué pour répondre aux questions posées en 2019 mais le Covid a ralenti la procédure.

- **Expertises complémentaires**

Une expertise indépendante de la méthodologie mise en œuvre pour réaliser l'étude d'aléas a été menée par le CEREMA. Des études complémentaires ont été réalisées par le bureau d'études Suez consulting à la demande de l'État

En somme, les éléments techniques apportés par Suez Consulting et le CEREMA (étude hydrologique, choix et hypothèses retenues pour la modélisation, calage du modèle, etc.) sont argumentés et justifiés.

Le Plan de prévention des risques permettra une clarification et une meilleure protection des populations et des biens.

La DDT est consciente que le barrage de Vouglans peut être un outil pour recueillir de l'eau, mais lorsqu'il est plein il s'efface. Pour des raisons techniques et réglementaires, il n'est ainsi pas possible de prendre en compte les barrages comme capacité de stockage pour les phénomènes de crues.

Le contexte est difficile car il y a une obligation de modéliser les crues - la réglementation impose de prendre en compte un phénomène centennal et donc supérieur à celui de 70 ans que certains ont connu sur l'Ain. La crue prise en compte à mémoire d'homme ou de femme n'est pas connue comme crue centennale. La modélisation consiste à émettre des hypothèses, dans une situation réelle il y aura forcément des décalages.

Échanges avec l'assemblée

Un temps d'échanges a ensuite eu lieu, encadré par l'animatrice de la réunion. Dans un souci de cohérence, ce temps de questions/réponses est retranscrit par thématique.

- **Questions sur le calcul de l'aléa**

- **La crue de 1957 passait sur la RN75 à la sortie de Pont d'Ain. Est-ce que la route a été réhaussée car il y a un écart de 76 cm ?**

Réponse de Suez consulting : pour la côte de la crue de 1957 au niveau de Pont d'Ain, il faut prendre en compte la station de jaugeage. Il n'y a pas de surversement sur la départementale. Il y a eu également des changements sur le lit majeur et mineur de la rivière.

Précision après le plan apporté par un participant : le document fourni n'est pas référencé, il n'est pas possible de connaître le fond de plan. La côte est de 239,70 au niveau de l'aval, la route départementale est aujourd'hui plutôt au niveau de la côte 241.

- **Il y a un désaccord sur les chiffres, comment faire ?**

Réponse de la DDT : Le souhait de la DDT est de justifier le plus possible pour le plus grand monde les études et la modélisation conduites par les experts. La démarche est poussée le plus loin possible et il y a eu plusieurs études successives, mais il n'est pas envisageable de relancer de nouvelles études.

- **Comment trouve-t-on les chiffres du débit ?**

Réponse de Suez consulting : Réglementairement, il faut analyser une crue centennale pour le Plan de prévention des risques. Il s'agit donc d'une crue théorique. Le débit est calculé avec une méthode d'extrapolation qui intègre les fortes pluies et l'effet sur l'augmentation de la crue.

- **Les zones avec aléas faibles et forts se côtoient, le mouvement de l'eau paraît incompréhensible**

Réponse de Suez consulting : ceci est dû à la forme de la rivière. Le lit de l'Ain a des centaines d'années, il passait avant à d'autres endroits qui à présent sont plus facilement inondables. Il peut s'agir d'anciens lits fossiles (milliers d'années) ou d'affluents qui doivent se frayer un chemin.

- **Questions sur l'histoire des crues**

- **Crue de 1957 : comment lui attribue-t-on le terme de « cinquantennal » ?**

Réponse de la DDT : le calcul s'appuie sur les valeurs de débit de Chazay. Le débit est ensuite ramené en statistique (méthode du Gradex).

- **Dans certains territoires, les aménagements des maisons sont pensés en tenant compte des inondations passées (prises surélevées...). Ici les maisons n'ont pas ce type d'aménagement.**

Réponse de la DDT : ce témoignage est intéressant mais ne signifie pas qu'il n'y a pas eu d'inondations sur le secteur dans le passé.

- **Question sur le dragage**

- **Il y a une vingtaine d'années, on demandait de draguer la rivière pour l'écoulement de l'eau, puis il a été interdit d'enlever les cailloux de la rivière.**

Réponse du Président du SR3A (syndicat des rivières de l'Ain) : si la rivière diminue, il n'y aura plus d'eau dans la nappe phréatique et ce manque d'eau ne permettra pas de fournir de l'eau potable à tous les habitants. Au niveau de saint Maurice de Rémens, il n'y a aujourd'hui pas d'autres solutions. En aval les gens ont besoin de l'eau potable. Ce n'est pas très satisfaisant mais il faut penser aux autres.

Complément de réponse par la DDT : L'état intervient quand les travaux doivent être engagés sur la base des éléments du SR3A. Au travers des questions on comprend qu'il faut un compromis entre écoulement, maintien pour la nappe phréatique et ressource en eau. Mais le niveau des rivières est un sujet fondamental et un enjeu environnemental.

L'exploitation des granulats depuis le début des années 90 a été interdite car à l'époque il était jugé qu'au-delà des considérations évoquées (eau potable et inondation), opérer du gravage dans les lits des rivières avait un impact sur des espèces présentes et impactait la qualité des eaux des rivières.

Croisée à un certain nombre d'enjeux, la gestion est donc complexe.

Complément par le CEREMA : il y a eu dans le passé des crues au moins aussi fortes que la centennale voire au-delà mais celles-ci ne sont pas suffisamment documentées pour être considérées comme événements de référence. C'est la raison pour laquelle on considère ici la crue (théorique) centennale. En hydrologie, l'incertitude est de fait assez importante, les données statistiques ne sont qu'un échantillon avec des marges d'incertitudes.

Complément par Suez consulting : il y a un problème de mémoire des crues. L'Etat a ainsi mis en œuvre une démarche de matérialisation des repères de crue. Dans le cadre de l'étude, une enquête d'archives a eu lieu mais n'a révélé que peu d'informations, d'où la prospective sur des crues plus récentes.

- **Question sur la concertation**

- **Quel est l'intérêt de l'enquête publique étant donné que la carte d'aléa est déjà établie ?**

Réponse de la DDT : un des buts de l'enquête publique est d'informer, donner les documents et pouvoir rencontrer le commissaire-enquêteur pour recueillir les remarques, observations et questions. A l'issue de l'enquête publique, le commissaire-enquêteur donnera ensuite un avis avec des recommandations à prendre en compte pour le document final.

Une des difficultés pour ce projet est d'intervenir dans un cadre contraint. Le projet de règlement a des conséquences pour chacun et l'étude de ces conséquences peut permettre des modifications. Dans le cadre de l'enquête publique, chacun pourra faire remonter ses avis par rapport à ce document. L'idée est bien évidemment d'essayer de prendre en compte les observations en fonction du cadre réglementaire.

- **Question sur la nappe phréatique**
- **Quid de la nappe phréatique qui remonte ?**

Réponse de Suez consulting : la crue de l'Ain est générée essentiellement par ruissellement, mais effectivement il y aura aussi une part d'apport dans la nappe.

- **Question sur les assurances**
- **Quelle est la différence au niveau des assurances entre les 3 différents types d'inondation, surtout pour les maisons construites avant le PPRI ?**

Réponse de la DDT : Il n'y a aucune différence à partir du moment où l'état de catastrophe naturelle est reconnu. La question de l'indemnisation est plus complexe, en théorie elle dépend de l'état de l'habitation et des travaux par rapport à ces risques. Dans les faits, il n'y a jamais eu de prise en compte de l'obligation de réaliser des travaux pour l'indemnisation.

- **Questions sur le rôle du barrage**
- **Le barrage devrait être pris en compte dans la modélisation des crues. Il est dommageable qu'EDF n'intègre pas davantage la gestion des débits d'eau. A Vouglans, le barrage est un outil de gestion en cas de pluie.**

Réponse de la DDT : la question est souvent posée. Fondamentalement, il y a un lien entre la rivière et le lâcher d'eau. On distingue toujours dans la gestion des risques ce qui est du domaine de modélisation et de la gestion. La modélisation qui est faite prend en compte indirectement le barrage mais pas pour le calcul de l'aléa. Par définition, ce barrage est conçu pour fabriquer de l'électricité, ce n'est pas une retenue d'eau. D'un point de vue réglementaire, il n'est donc pas possible de prendre en compte le barrage.

Conclusion

Madame la sous-préfète indique qu'elle travaillait avant dans le secteur du Doubs, où les habitants indiquaient qu'il n'y avait jamais eu de crue. Quelques jours plus tard, une crue avait lieu. Il n'y a pas de transposition locale mais cette anecdote est éclairante sur certains points. La notion de crue centennale est complexe, car il s'agit de prévoir ce qui pourrait se passer et les éléments de mémoire et d'archives sont partiels.

Avec ce projet de Plan de prévention des risques, il y aura des conséquences en termes de constructibilité et de foncier. Les débats de ce soir portent sur des points précis et importants et le dialogue se poursuivra. L'important est de se préparer le mieux possible aux éventuelles crues.

Monsieur le directeur adjoint de la DDT rappelle le lancement de l'enquête publique d'ici quelques mois. La continuité de la concertation permettra de réaborder certains éléments. Il remercie l'ensemble des participants, des élus, des experts et des animateurs pour leur présence.

Levée de la séance.