



Conseil d'Etat
Staatsrat

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

RÉPONSE À L'INTERPELLATION

Auteur	PLR/FDP, par David Crettenand
Objet	(Intempéries_R3) Rhône 3 : Comment comprendre le débordement sur le secteur Sierre-Chippis
Date	10.09.2024
Numéro	2024.09.265

1. *Est-ce que l'objectif visé ($Q_{100} = 1'120 \text{ m}^3/\text{s}$) par la réalisation de la première phase des travaux du secteur Sierre/Chippis décidée en 2008 aurait garanti une sécurité suffisante pour éviter les débordements subits lors de la crue 2024 ?*

Le débit de $1'120 \text{ m}^3/\text{s}$ correspond à un temps de retour "Q100 cible" qui provient du PA-R3 lequel possède sa propre terminologie en terme de débits de dimensionnement. Il faut relever que pour Sierre-Chippis, ce « Q100 cible » est plus élevé que le Q300 ordinaire (soit $1'100 \text{ m}^3/\text{s}$). Le débit Q100 selon le PA-R3 est de $960 \text{ m}^3/\text{s}$ mais il ne correspond pas aux observations de terrain. Le débit de la crue 2000, considérée comme centennale, a été d'environ $840 \text{ m}^3/\text{s}$. Celle du 30 juin 2024, considérée comme légèrement supérieure à centennale, est estimée à $850 \text{ m}^3/\text{s}$. Ainsi, le débit Q100 serait plutôt vers $850 \text{ m}^3/\text{s}$. Des travaux garantissant une sécurité suffisante pour un débit de $1'120 \text{ m}^3/\text{s}$ auraient effectivement permis d'éviter les débordements de la crue de 2024. Cependant, il apparaît que le comblement du lit du fleuve par les sédiments de la Navizence n'a pas été considérée dans le projet d'élargissement proposé par le PA-R3. De plus, le projet mis à l'enquête n'intégrait pas la suppression des ponts qui sont, par effet d'embâcle, la première cause du débordement. S'il est juste de dire que réaliser un projet supportant le passage d'une crue de $1'120 \text{ m}^3/\text{s}$ n'aurait pas provoqué de dégâts, il est faux de dire que ce débit cible pouvait être atteint sans débordement si le dossier mis à l'enquête en 2008 avait été réalisé.

2. *En comparaison avec la crue de 2000 et lors de sa réponse aux questions de la commission ET, le SDANA a expliqué le débordement en 2024 par l'apport de matériaux de la Navizence qui a réduit la capacité hydraulique du fleuve au niveau du pont ferroviaire. Depuis quand ce risque était déjà identifié ?*

Ce risque aurait dû être identifié depuis longtemps. C'est une des caractéristiques du PA-R3, mise en évidence par l'analyse, d'avoir ignoré les apports en alluvions des cours d'eau latéraux et des possibles embâcles qu'ils créent.

La crue du 2 juillet 2018, qui a détruit la Navizence de Zinal jusqu'à Chippis, a causé un embâcle similaire à celle de fin juin 2024. Fort heureusement, le Rhône n'était pas en crue. Plus de $60'000 \text{ m}^3$ de matériaux ont été évacués. De plus, l'écoulement du Rhône à Chippis a été modifié aussi du fait que la Navizence était en crue et avait un débit d'environ $70 \text{ m}^3/\text{s}$ qui se déversait entre les deux ponts. Le problème de la Navizence, s'il n'avait été pris en compte jusque-là, est donc devenu évident. La crue de la Navizence en juillet 2018 a fortement fragilisé le cours d'eau, ce qui fait qu'à chaque forte pluie, l'apport en alluvions est important, malgré les travaux déjà effectués le long de la rivière pour plusieurs millions de francs.

Une meilleure prise en compte du fonctionnement du fleuve en relation avec ses cours d'eau latéraux est une des nombreuses raisons de revoir le plan d'aménagement PA-R3.

3. *Est-ce que les travaux prévus dès 2008 avaient inclus ce scénario d'apport important de matériaux ? Si non, comment expliquer un tel « oubli » ?*

Il apparaît que non. Les apports ont été considérés dans l'évaluation des variantes: il a été expliqué que l'approfondissement local du lit du Rhône formerait une « cuvette » dans laquelle les alluvions se déposeraient et qu'il faudrait vider après chaque événement. Nous relevons le fait qu'il serait aberrant d'envisager un approfondissement local uniquement. Si la solution d'approfondissement devait être adoptée, elle devrait l'être sur toute la longueur de la mesure pour justement éviter cet effet cuvette. Mais pour l'essentiel l'effet d'embâcle des alluvions n'a apparemment jamais été considéré.

Fin 2023, sur la base des résultats de l'analyse, un mandat a été donné par le SDANA pour réévaluer les variantes possibles à Sierre-Chippis. C'est dans le cadre de ce mandat qu'il a été relevé que l'effet d'embâcle n'a pas été pris en compte auparavant.

4. *Est-ce que des mesures ou des travaux ont été prévus ou ont été entrepris en amont sur la Navizence pour réduire ou éliminer ce risque d'apport de matériaux ?*

Jusqu'en 2018 il n'était pas prévu de projet d'aménagement global de la Navizence sur la commune d'Anniviers. La situation de danger ne montrait aucun besoin mis à part de la prévention.

Sur la commune de Chippis, la carte de danger montrait des zones de danger fort et moyen. Un projet de sécurisation de Chippis a été homologué en 2017 et réalisé de 2017 à 2020.

La crue de la Navizence de 2018, classée en crue très rare pour certains tronçons, a modifié de manière irréversible la morphologie de la rivière et de ses berges.

Après une crue, les principes édictés par l'office fédéral de l'environnement (OFEV) sont appliqués :

- Les mesures d'urgence servent à prévenir d'autres dommages pendant et immédiatement après une intempérie jusqu'à environ 3 mois après l'événement.
- Les remises en état sont des travaux qui doivent être effectués au cours des mois suivants et qui permettent de rétablir la sécurité comparable à celle avant l'événement.
- Les travaux ultérieurs doivent être traités comme des projets ordinaires.

Sur Anniviers et Chippis suite à la crue de 2018, des travaux urgents (curage du lit, rétablissement des berges, rétablissement des profils d'écoulement, déblaiement etc...) et de remise en état du lit et des berges ont été réalisés très rapidement jusqu'au printemps 2019 pour environ 8 millions de francs (85% sur Anniviers et 15% sur Chippis).

Dès 2019, la commune d'Anniviers a mandaté des bureaux spécialisés afin d'étudier la sécurisation de la rivière.

- La nouvelle situation de danger a été redéfinie sur Anniviers et Chippis.
- Un projet a été développé dès 2019 pour une sécurisation globale avec un coût de 40 millions de francs. Le projet a été mis à l'enquête en mai 2023 et est actuellement en cours d'homologation.
- La décision de financement cantonal est tombée en octobre 2023.

En 2019 et 2020, des travaux jugés de première priorité par les bureaux d'étude ont été réalisés de manière anticipée au projet général. Ces travaux avaient pour but de compléter les mesures de remise en état afin de limiter les érosions et l'abaissement du lit en prévisions des crues futures. Ils ont donc réduit fortement les risques d'apport de matériaux sur la zone située directement à l'aval des gorges. Ces travaux ne pouvaient attendre le développement final du projet général, mais ils ont toutefois été coordonnés avec celui-ci. Le montant de ces travaux se monte à plus de 4 millions de francs.

En 2019 et 2020, la commune d'Anniviers, en collaboration avec les Forces motrices de la Gougra (FMG), a entrepris des travaux anticipés servant essentiellement à la protection des pylônes en amont de Mission. Ces mesures ont également un effet de stabilisation des berges et du lit. Ils ont donc également contribué à diminuer les apports de matériaux

vers l'aval. Ils ont toutefois moins d'influence sur la plaine du Rhône car les matériaux venant de l'amont se déposent en partie à Mission. Ces travaux ont été coordonnés avec le projet général en cours d'élaboration. Le montant de ces travaux s'élève à environ 4 millions de francs.

En 2018, suite à la crue, la commune de Chippis a accéléré l'exécution de son projet de sécurisation pour le terminer en 2020. Le gabarit de la Navizence est contrôlé régulièrement par la commune.

Pour ce type de rivière de régime glaciaire avec des débits importants, il n'est pas possible d'éliminer le risque d'érosion des berges et d'apport des matériaux. Le transport solide doit être considéré dans toutes les études.

5. *Si des mesures ou des travaux ont été prévus sur la Navizence, mais n'ont pas été réalisés, quelles en sont les raisons ? Il est intéressant de faire ici une distinction dans la réponse en distinguant les matériaux bois et des matériaux alluvionnaires.*

Comme répondu précédemment, suite à la crue de 2018, les deux communes ont entrepris des travaux urgents et de remise en état et ont analysé la nouvelle situation de danger. Chippis a terminé son projet de sécurisation avec un programme accéléré. Anniviers a développé un projet de sécurisation et défini les priorités des travaux.

Les travaux définis comme « première priorité » ont été réalisés de manière anticipée en 2019 et 2020, sans attendre les autorisations de construire. Les autres travaux prévus dans le projet suivent la procédure ordinaire. La commune a toutefois l'autorisation dans le cadre des travaux urgents suite à la crue de 2024 d'entreprendre certains travaux du projet.

L'entretien de la Navizence est entrepris chaque année. Les communes de Chippis et d'Anniviers contrôlent chaque printemps et après chaque crue importante la totalité du linéaire de la Navizence.

Le traitement des aspects liés aux matériaux bois ont été intégrés dans les travaux urgents et dans les études du projet. Les travaux liés aux aspects forestiers réalisés en urgence en 2018 et 2019 se montent à environ CHF 900'000.-.

6. *Le manque de hauteur sous le pont ferroviaire est désigné comme une des causes principales du débordement. Ce pont était équipé d'un système de vérinage qui n'était pas état de fonctionnement au moment de la crue 2024. Comment est-ce possible ? Est-ce que ce n'était pas précisément la solution pour éviter l'effet barrage de ce pont en le rehaussant provisoirement ?*

Le pont a effectivement été conçu pour être soulevé en cas de crue. A la fin des années 1970, une conduite de gaz a été fixée sous l'ouvrage afin d'alimenter les activités de l'usine de Chippis. Les rails de roulage des trains ont été soudés en rive droite. De ce fait, le levage de ce pont est devenu impossible. Pour le détail historique et technique, il y a lieu de questionner le propriétaire de l'ouvrage. La revanche (distance entre le niveau d'eau et le dessous du pont) est plus faible pour le pont ferroviaire que pour le pont routier, le fond du fleuve étant significativement plus bas au droit du pont routier. Le pont ferroviaire représente le premier obstacle pour les bois flottants. Les conséquences d'un embâcle sur le pont routier, si le pont ferroviaire avait pu être surélevé auraient été probablement différentes.

7. *Selon le SDANA, il manquait de revanche sous le pont ferroviaire ce qui a conduit au débordement. Le risque était déjà connu en 2000. Comment expliquer qu'aucune mesure anticipée n'a pu être prise pour régler le problème ? Quelle en aurait été le coût ?*

Une explication réside dans le fait que la suppression de ces obstacles n'a jamais été envisagée par les porteurs du projet R3, seuls leur rehaussement et leur prolongation ont fait l'objet des études. Après de nombreuses discussions préalables, le propriétaire de l'ouvrage a donné en 2015 la délégation pour la maîtrise d'ouvrage afin de réaliser la mise à l'enquête. A ce jour, aucune mise à l'enquête complémentaire à celle portant sur l'aménagement du cours d'eau de 2008 n'a été réalisée. Enfin, après la crue de 2024, une évaluation financière effectuée par le propriétaire de l'ouvrage, en collaboration avec le Service de la mobilité, a estimé le coût d'une remise en service du système de vérinage à environ 3.5 millions de francs et la déconstruction à CHF 350-400'000.

8. *Est-ce que la suppression pure et simple du pont ferroviaire était une option comme mesure anticipée ? A-telle était discutée et envisagée ? Si non, pourquoi ?*

Au sens strict du terme, une mesure anticipée est une mesure en lien direct avec le cours d'eau selon la législation sur l'aménagement des cours d'eau. Ainsi, une mesure exclusivement portée sur un pont ne peut pas être réalisée au travers d'une mesure anticipée (MA). Elle ne peut être qu'un projet ferroviaire ou routier selon la législation afférente.

Par ailleurs, dans le présent contexte, après la mise à l'enquête de la mesure prioritaire MP Sierre-Chippis et le constat que les dossiers de ponts routier et ferroviaire manquaient au dossier originel, l'obligation de coordination des procédures impliquait d'inclure ces ouvrages dans la MP, puisque selon le sort qui leur était réservé - rallongement et rehaussement par exemple - ils ne pouvaient être traités indépendamment de la mesure d'aménagement de cours d'eau. Des discussions ont eu lieu avec le propriétaire de l'ouvrage dans le cadre de la procédure de la MP Sierre-Chippis, puisque celui-ci était disposé à déléguer la maîtrise d'ouvrage au canton.

9. *Le dimensionnement 1.7 fois plus grand que ceux de la crue 2000 est présentée par le SDANA comme largement au-dessus des recommandations fédérales ? Quelles sont ces recommandations fédérales dans ce cas précis ?*

Le dimensionnement de 1'520 m³ prévu par le projet correspond à une crue « extrême », soit un temps de retour millénal, selon la définition même du PA-R3. Les recommandations fédérales ne sont pas précises et dépendent de catégories de dégâts (acceptables, tolérables). En moyenne, et en général pour les autres dangers naturels en Valais, c'est un temps de retour centennal qui est appliqué pour les zones habitées, soit environ 850 m³/s pour Sierre-Chippis et un temps de retour tri-centennal pour les zones plus sensibles comme des sites chimiques, soit 1'100 m³/s pour Sierre-Chippis.

10. *Le 11 juillet 2024 dans le journal quotidien de Canal9, le directeur de Novelis Serge Gaudin affirme que le Canton a sous-estimé les risques sur le secteur Sierre/Chippis alors que le SDANA affirme lui que la marge de manœuvre sécuritaire était trop haute dans le projet de 2008. Comment comprendre cela ?*

En terme de débit de dimensionnement, la réponse précédente concernant les temps de retour justifie cette affirmation. Le risque n'a certainement pas été sous-estimé, ce sont les mesures sur le cours d'eau qui n'ont pas été faites depuis plus de 20 ans. Il faut relever que selon la loi (art. 3 al. 6 et art. 4 al.1. let. d), les propriétaires d'infrastructures sont compétents pour la sécurité de leurs infrastructures face aux dangers naturels, et qu'ils doivent eux-mêmes prendre les mesures nécessaires à leur protection.

La sous-estimation dont parle M. Gaudin fait peut-être allusion à la gestion de la 2^{ème} crue. Des interpellations à ce sujet ont été soumises au Département de la sécurité, des institutions et du sport (DSIS) qui apportera ses réponses. Il est vrai que toutes les personnes impliquées, météorologues, prévisionnistes en débits de crue, gestionnaires de crise ont sous-estimé l'ampleur de la crue des 29 et 30 juin 2024. En milieu d'après-midi, le 29 juin, les prévisions étaient plutôt rassurantes: les débits de crue devaient être inférieurs à ceux de la crue précédente (21 et 22 juin). Ce n'est qu'en soirée que les modèles ont commencé à montrer que les précipitations seraient beaucoup plus intenses que prévu. Finalement, à titre d'exemple, il est tombé jusqu'à 170 mm à certains endroits du Haut-Valais, alors qu'il était prévu un maximum de 70 à 90 mm.

11. *On apprend dans les réponses du SDANA aux questions de la commission ET du 5 août que les 700 oppositions aux cartes de danger du Rhône n'ont pas été levées par les porteurs du projet Rhone 3 depuis 2011. Elles ne sont donc toujours pas homologuées. Qu'est-ce que cela implique par rapport aux plans d'intervention d'urgence des entreprises qui sont concernées par le risque de crue ?*

Selon la loi, les autorités compétentes doivent tenir compte des cartes des dangers dès leur validation par le service." (art. 9 al. 5 LDNACE). Les cartes de 2011 ont été validées par le service de l'époque mais n'ont pas franchi l'étape de l'homologation. Vu le nombre très importants d'oppositions (700), les erreurs constatées nécessitant des modifications très nombreuses des zonifications en fonction des demandes, et de l'impossibilité objective de faire aboutir l'homologation globale de ces cartes de dangers, cette procédure a d'ailleurs été abandonnée par le porteur de projet. Le Conseil d'Etat a constaté l'abandon de la procédure d'homologation par décision du 5 août 2019.

Toutefois, les cartes sont connues et accessibles au grand public via internet. Les propriétaires d'infrastructures doivent tenir compte de l'information que ces cartes apportent dans leur plan d'intervention d'urgence.

Pour le secteur industriel de Sierre, il s'avère que les données figurant sur la carte de danger de 2011 sont assez juste. Pour un temps retour de 100 ans, le secteur se trouve en danger moyen d'inondation ce qui signifie une hauteur d'eau entre 0.50 et 2.0 m. C'est ce qui a été observé lors du débordement du 30 juin (1.70 m à Novelis).

Conséquences sur la bureaucratie :

Conséquences financières

Conséquences équivalent plein temps (EPT)

Conséquences RPT

Lieu, date Sion, le 1^{er} octobre 2024