

Service Sécurité et Risques

Grenoble, décembre 2021

**Addendum au rapport hydraulique
« Qualification des aléas des crues du Drac, du Pont de la Rivoire
à la confluence avec l'Isère »
dans le cadre de l'élaboration du PPRi du Drac aval**

-

Modifications du tracé des bandes de précaution

A la suite de la consultation des partenaires et organismes associés sur le projet de PPRi du Drac aval de décembre 2019, les services de l'État ont procédé à des ajustements du tracé de la bande de précaution. Cet addendum complète et modifie le rapport hydraulique d'INGEROP « Qualification des aléas des crues du Drac, du Pont de la Rivoire à la confluence avec l'Isère » joint en annexe de la note de présentation du projet de PPRi du Drac aval.

Ces ajustements résultent de la prise en compte des éléments suivants :

- L'abaissement du seuil de l'ILL sur le Drac à Grenoble et Fontaine ;
- L'étude de définition des bandes de précautions à l'arrière des systèmes d'endiguement réalisée par GINGER-BURGEAP pour le compte de Grenoble-Alpes Métropole dans le cadre de l'élaboration du plan local d'urbanisme métropolitain ;
- L'évolution de la topographie sur le secteur Bouchayer-Viallet à Grenoble.

Les nouveaux tracés de la bande de précaution figurent dans la carte des aléas jointe en annexe de la note de présentation et ont été intégrés au zonage réglementaire (plan A des documents graphiques). Ils n'ont cependant pas été intégrés au rapport hydraulique d'INGEROP susmentionné.

1- Abaissement du seuil de l'ILL sur le Drac à Grenoble et Fontaine et ses incidences sur les aléas d'inondation par le Drac.

L'Institut Laue-Langevin (ILL) a réalisé en 2019 et 2020 des travaux d'arasement partiel du seuil nommé « seuil de l'Institut Laue-Langevin » situé en travers du lit du Drac. Ces travaux avaient pour objectif de réduire l'incidence de l'ouvrage sur la mise en charge des systèmes d'endiguements du Drac, en abaissant la ligne d'eau, sans modifier les conditions d'alimentation en eau des bénéficiaires (ILL/ESRF et CNRS). Ces travaux étaient également de nature à rétablir la continuité biologique et sédimentaire.



Seuil de l'ILL

Tronçon sur lequel la ligne d'eau de la crue de référence est abaissée de 10 à 40 cm à la suite de l'arasement du seuil

Localisation du seuil de l'ILL (fond de plan IGN)

Les services de l'État ont mandaté la société Artelia pour analyser l'impact sur la ligne d'eau de différents scénarios d'aménagement du lit du Drac et contribuer ainsi aux réflexions menées dans le cadre du PAPI du Drac. La société Artelia a notamment étudié les incidences de l'arasement du seuil sur les aléas inondation du projet de PPRi du Drac. Cette analyse fait l'objet d'un volet du rapport « Aléas inondation du Drac – réalisation de simulations complémentaires et production de carte d'aléas – ARTELIA Eau et Environnement – février 2019 – réf : 8412056 ».

Cette analyse permet de conclure que l'abaissement du seuil de l'ILL présente effectivement un intérêt pour abaisser la ligne d'eau dans le lit mineur et réduire la mise en charge des digues, mais n'aura qu'un impact très faible sur les hauteurs et les vitesses pour les scénarios de brèches G9 en rive gauche et D10 en rive droite, et donc sans incidence sur les rendus des cartes d'aléas du projet de PPRi. En effet, l'analyse permet de conclure que :

- la diminution de la ligne d'eau dans le lit mineur est en moyenne de 20 cm sur environ 500 m à l'amont du seuil de l'ILL (cf illustration ci-dessus). Cet ordre de grandeur est comparable à l'ordre de grandeur des marges d'incertitudes liées aux modèles hydrauliques.
- les niveaux d'aléas correspondant aux scénarios de brèches G9 et D10 avec abaissement du seuil (les plus proches du seuil de l'ILL) sont sensiblement les mêmes que ceux sans abaissement du seuil (de manière générale, les faibles gains de hauteurs et de vitesse ne se traduisent pas par des changements de classe d'aléa).

Ainsi, les travaux d'arasement du seuil de l'ILL (novembre 2019 – février 2020), tout en étant indispensables à la diminution de la mise en charge du système d'endiguement, ne remettent pas en cause les hypothèses retenues dans le cadre du PPRi en cours d'élaboration. Ces travaux n'amènent donc pas de modification ou de mise à jour nécessaire des niveaux d'aléas sur ce secteur.

En revanche, ces travaux ont une conséquence directe sur le calcul des bandes de précaution intégrées au zonage réglementaire. Pour cette raison, le projet de PPRi a été mis à jour pour tenir compte de l'abaissement de la ligne d'eau dans le calcul de la largeur de la bande de sécurité à l'arrière des digues, même si l'incidence est très limitée. Ainsi, en amont du seuil, la largeur de la bande de sécurité de $100xh^*$ (h étant la hauteur de mise en charge de la digue pour la crue de

référence du Drac) a été réduite en moyenne de 20 m sur un linéaire de quelques centaines de mètres. La largeur de la bande de sécurité a été réduite au maximum de 40 m au droit du seuil.

2- Prise en compte de l'étude de définition des bandes de précautions à l'arrière des systèmes d'endiguement réalisée par GINGER-BURGEAP pour le compte de Grenoble-Alpes Métropole.

Lors de la consultation des personnes et organismes associés sur le projet de PPRi Drac de décembre 2019, Grenoble-Alpes Métropole a demandé de prendre en compte l'étude réalisée dans le cadre de l'élaboration de son plan local d'urbanisme : « étude de définition des bandes de précautions à l'arrière des systèmes d'endiguement » août 2018 - GINGER-BURGEAP - pour le compte de Grenoble-Alpes Métropole.

La comparaison de cette étude avec le projet de PPRi du Drac de 2019 permet de confirmer globalement le tracé du projet de PPRi Drac de 2019 de la bande de précaution de largeur égale à $100 \times h$, h étant la hauteur de mise en charge de la digue, affichée en zone réglementaire RCu4. Des écarts entre les deux documents ont pu être relevés sans appeler de modifications (cf paragraphe ci-dessous) et des évolutions localisées sur certains secteurs listés ci-dessous ont cependant pu être apportées sur la base de cette étude réalisée pour le compte de Grenoble-Alpes Métropole.

- Des écarts liés à la fréquence des profils de calcul

Les tracés des bandes de précaution de l'étude GINGER-BURGEAP et du projet de PPRi sont globalement similaires avec quelques écarts qui s'expliquent principalement par une fréquence plus élevée des profils de calcul de la largeur de la bande de précaution dans le projet de PPRi.

Le tracé de la bande de précaution du PPRi Drac de 2019 a été retenu.

- La non prise en compte de l'interruption des bandes de précaution dans le secteur du pont du Drac à Fontaine

La bande de précaution de l'étude Burgeap présente une interruption dans la traversée de Fontaine à l'amont du pont du tram en limite de Seyssinet-Pariset, interruption qui ne paraît pas justifiée pour les services de l'Etat au vu de la localisation du pied à l'arrière de la digue et des hauteurs de mise en charge importantes entre les bâtiments accolés à la digue.

Le tracé de la bande de précaution du PPRi Drac de 2019 a été retenu.

- Une modification de la bande de précaution apportée sur la commune de Seyssinet-Pariset

Seule une différence significative de largeur de bande de précaution est apparue entre les deux documents sur la commune de Seyssinet-Pariset. Après vérifications des cotes de la ligne d'eau en lit mineur et des cotes du terrain naturel à l'arrière de la digue, les résultats obtenus pour le calcul de la bande de précaution se rapprochent des résultats de l'étude menée par Grenoble-Alpes Métropole. Ainsi, le tracé de la bande de précaution de cette étude a été retenu sur deux secteurs. La largeur de la bande de précaution a été ainsi réduite sur ces deux secteurs de la commune de Seyssinet-Pariset identifiés sur le plan ci-après :

