



Mission régionale d'autorité environnementale  
Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale  
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes  
relatif au projet de reprise du système d'endiguement  
du Giffre et du Clévieux sur la commune de Samoëns (74)**

**Avis n° 2019-ARA-AP-918**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), dans sa réunion du 12 mai 2020, a donné délégation à Jean-Marc Chastel, en application des articles 3 et 4 de sa décision du 12 mai 2020 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret du 2 octobre 2015 modifié relatif au CGEDD, pour statuer sur la demande d'avis relative au projet de reprise du système d'endiguement du Giffre et du Clévieux sur la commune de Samoëns (Haute-Savoie).

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 23 octobre 2019, pour une première version du dossier, pour avis au titre de l'autorité environnementale par l'autorité compétente pour autoriser le projet de reprise du système d'endiguement de Samoëns. Cette dernière a adressé le 2 décembre 2019 une demande de compléments au pétitionnaire. La DREAL a été saisie pour avis sur le dossier complété le 3 mars 2020.

Conformément aux dispositions du II de l'article R 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois. Toutefois, en application de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 et de ses textes subséquents, ce délai est suspendu entre le 12 mars et l'expiration d'un délai d'un mois à compter de la date de cessation de l'état d'urgence sanitaire.<sup>1</sup>

Conformément aux dispositions des articles R. 181-17-1 et R. 181-19 du même code, les avis des services de l'État concernés et de l'Agence régionale de santé, qui ont été consultés dans le cadre de la procédure liée à l'autorisation environnementale, ont été transmis à l'Autorité environnementale.

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.**

**Le présent avis est publié sur le site de la DREAL. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.**

**Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

<sup>1</sup> Cf. article 4 de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19 et article 7 de l'ordonnance n° 2020-306 du 25 mars 2020 modifiée relative à la prorogation des délais échus pendant la période d'urgence sanitaire et à l'adaptation des procédures pendant cette même période.

# Avis

<b>1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Contexte et présentation du projet.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Qualité du dossier.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3. Présentation des différentes alternatives possibles et justification des choix retenus.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4. Articulation du projet avec les documents de planification.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5. Méthodes utilisées et auteurs des études.....</b>	<b>12</b>
<b>2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Conclusion.....</b>	<b>13</b>

# 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

## 1.1. Contexte et présentation du projet

La commune de Samoëns se situe au nord-ouest de la Haute-Savoie. Elle est traversée par plusieurs cours d'eau, dont les principaux sont le Giffre et son affluent rive droite le Clévieux.

Construit sur le cône de déjection du Clévieux, et en rive droite du Giffre, le bourg historique de Samoëns s'est doté de digues de protection contre les crues de ces cours d'eau dont les plus anciennes traces remontent au début du XVIII<sup>ème</sup> siècle<sup>2</sup>.

Le niveau de protection de ces ouvrages est hétérogène<sup>3</sup>, et leur état parfois dégradé. De surcroît, le maintien de l'intégralité du linéaire de la digue de la plaine des Vallons n'est pas compatible avec les objectifs du SDAGE<sup>4</sup>, du PGRI<sup>5</sup> et du PAPI<sup>6</sup> de l'Arve qui prévoient d'implanter les systèmes d'endiguement au plus près des lieux urbanisés, et de restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau.

Le projet vise à assurer la protection de 7 040 personnes pour le système d'endiguement de Samoëns centre<sup>7</sup> et 950 personnes pour le système d'endiguement de la plaine des Vallons<sup>8</sup>, soit 7 990 personnes, en tenant compte de la population saisonnière, estimée à 20 000 personnes au pic de la saison touristique.

Le projet concerne le Clévieux, dans sa partie aval, au sein du bourg de Samoëns, et le Giffre, depuis sa confluence avec le Clévieux jusqu'au Bois de l'Ételley et la plaine des Sages<sup>9</sup> (*ci-après : carte de localisation du projet. Source : Résumé non technique p. 12*).

---

2 Voir à ce propos l'ouvrage de Paul Mougin « Les torrents de la Savoie » 1914, réédité en 2001. Et page 32 du document 62.

3 Actuellement, le niveau de protection est de l'ordre de la crue centennale pour le Giffre et de la crue trentennale pour le Clévieux.

4 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée.

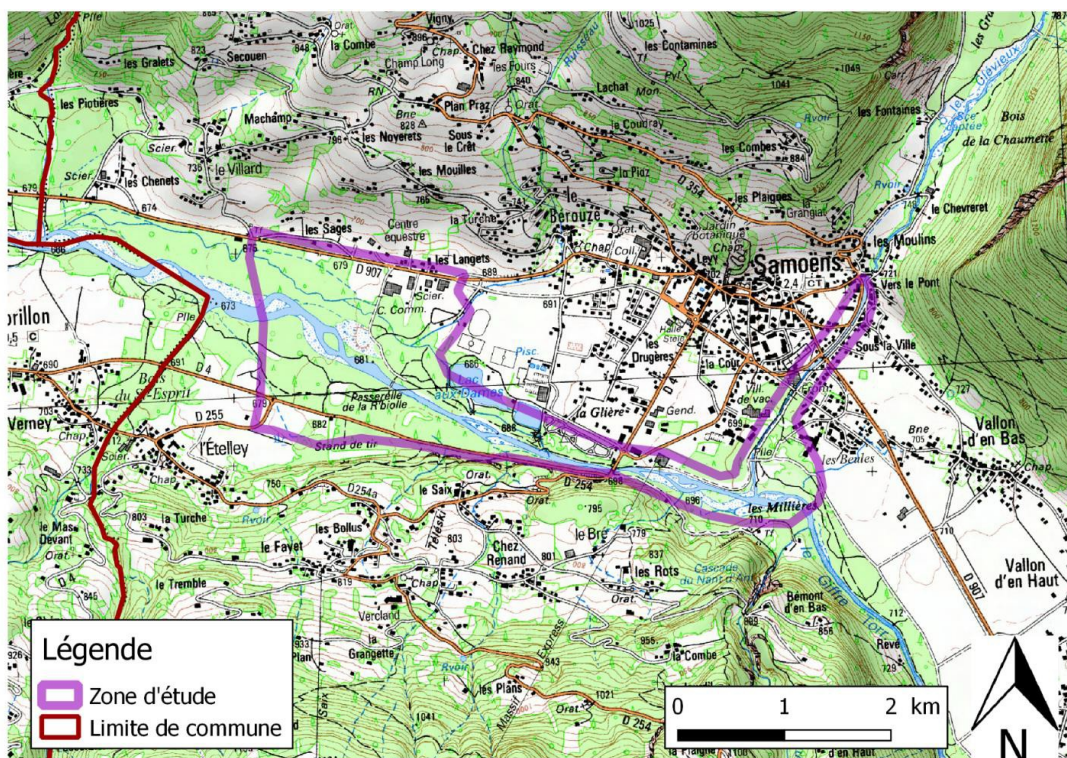
5 Plan de gestion des risques d'inondation Rhône Méditerranée.

6 Programme d'actions de prévention des inondations.

7 Page 28 du document « 61-DAE\_Volet F\_EDD\_SystEndig\_Samoens Centre\_Rapport ».

8 Page 24 du document « 71-DAE\_Volet G\_EDD\_SystEndig\_Samoens Plaine de Vallons\_Rapport »

9 D'autres cours d'eau sont situés aux abords ou à l'intérieur de la zone protégée : torrents des Beules et du Bérouze (affluents rive droite du Giffre), *bézières* (canaux d'irrigation) qui drainent la plaine (bézière de la Boucherie notamment). Les aléas liés à ces cours d'eau ne sont pas considérés. (*Source : EDD du système d'endiguement référencée «61-DAE\_Volet F\_EDD\_SystEndig\_Samoens Centre\_Rapport »*)



Le projet vise également à restaurer les champs d'expansion de crues en rives droite et gauche du Giffre<sup>10</sup>, dans le double but d'amortissement des crues à l'aval et de restauration des fonctionnalités écologiques de la forêt alluviale, selon les principes exposés dans l'illustration ci-dessous (sources : Résumé non technique, p. 16).

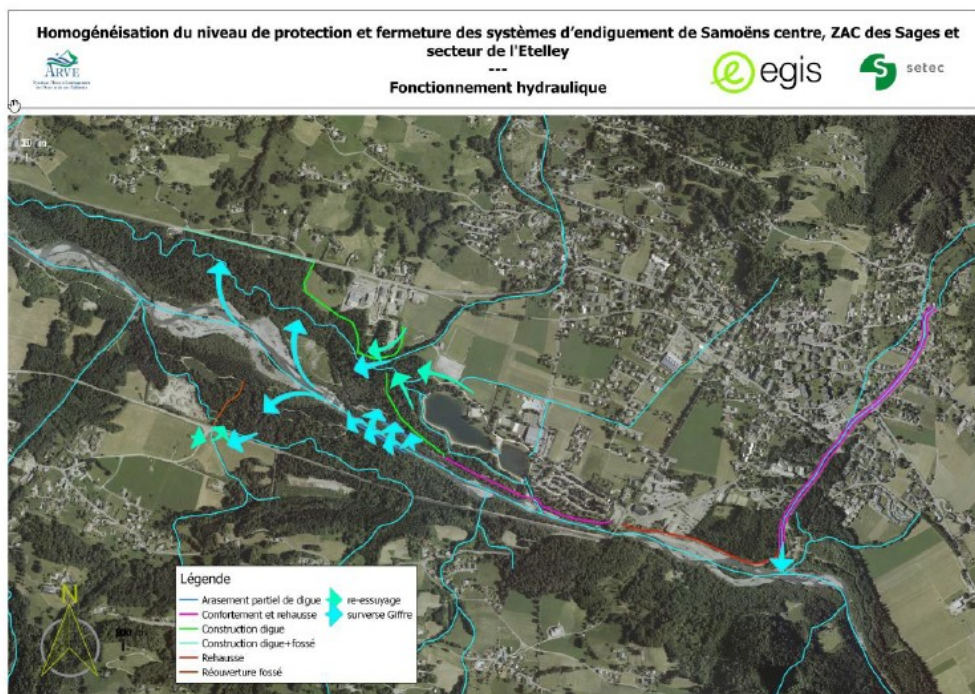


Figure 3 : schéma de principe des aménagements projetés (source : AVP, Egis & setec hydratec – mai 2019)

10 Ainsi qu'en rive droite en amont du bourg après modification du projet à la suite des échanges avec le service instructeur (plaine des Vallons).

Les objectifs du projet, issus du SAGE de l'Arve, sont les suivants :

- la protection du village de Samoëns contre la crue centennale du Clévieux et du Giffre, par l'homogénéisation du niveau de protection et de fermeture des systèmes d'endiguement de Samoëns centre et Samoëns plaine de Vallon ;
- la restauration des milieux aquatiques et la reconstitution d'un espace de bon fonctionnement pour le Giffre à Samoëns par la réhabilitation de zones inondables sur le secteur du Bois de l'Ételley et de la plaine des Sages.

Les aménagements envisagés porteront sur un linéaire de digues de 4 470 m en ce qui concerne la reprise des désordres, le confortement et la rehausse des ouvrages existants, et sur un linéaire de digues de 670 m en ce qui concerne les arasements. Ils se dérouleront en 3 phases<sup>11</sup> :

- phase 1 : Confortement des digues du Clévieux et protection de la plaine des Sages, pour une durée de 7 mois, de septembre 2020 à mars 2021,
- phase 2 : Homogénéisation et rehausse des digues du pont du Giffre, du camping et du lac aux Dames, arasement de la digue du lac aux Dames aval et de la digue en rive gauche du Giffre, pour une durée de 4 mois, de septembre à décembre 2021,
- phase 3 : Homogénéisation et rehausse des digues du Clévieux, pour une durée de 7 mois, de septembre 2021 à mars 2022.

Ce projet relève de la nouvelle compétence GEMAPI<sup>12</sup> du SM3A<sup>13</sup> relative à la protection contre les inondations. Le SM3A a donc déposé une demande d'autorisation environnementale unique<sup>14</sup> relative :

- aux études de danger,
- aux espèces protégées,
- à la politique de l'eau et aux risques naturels,
- à l'urbanisme, au patrimoine et au paysage.

Ce dossier a fait l'objet d'une demande de compléments, le maître d'ouvrage a fourni ses réponses le 3 mars 2020. L'avis de l'Autorité environnementale porte donc sur le dossier complété.

## 1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- le renforcement du niveau de protection du système d'endiguement et la sécurité des riverains des cours d'eau sur la commune de Samoëns ;
- la restauration des fonctionnalités écologiques du Giffre, le maintien de la biodiversité de la plaine alluviale par la préservation des espèces animales et végétales remarquables et protégées présentes sur le site ;
- l'insertion paysagère du projet, de par le linéaire important de digues concerné.

11 Cf. pages 82 à 84 de l'étude d'impact et 16 à 18 du document 1.

12 La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes) par les lois de décentralisation n° 2014-58 du 27 janvier 2014 et n° 2015-991 du 7 août 2015, depuis le 1er janvier 2018. Les actions les plus structurantes en matière de prévention des inondations consisteront en la surveillance, l'entretien et la réhabilitation des digues, désormais réorganisés en « système d'endiguement » et en la création et la gestion des aménagements hydrauliques visant le stockage provisoire des volumes de crues dans un « réservoir » prévu à cet effet.

13 SM3A : Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents : <http://www.riviere-arve.org/sm3a.htm>

14 Conformément à l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale et aux décrets n° 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017.

## 2. Qualité du dossier

Le dossier joint à la demande d'autorisation comprend toutes les pièces prévues par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Il aborde toutes les thématiques environnementales prévues au même code.

L'étude d'impact prend bien en compte l'ensemble des éléments du projet :

- l'état actuel du site et de son environnement, pages 99 à 211,
- les incidences directes et indirectes, temporaires et permanente du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées, pages 253 à 328,
- l'évaluation des incidences Natura 2000, pages 329 à 343,
- l'évolution prévisible de l'environnement en l'absence de projet, pages 344 à 350,
- la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée, avec le SAGE<sup>15</sup> du bassin de l'Arve, le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)<sup>16</sup> du bassin Rhône Méditerranée, la stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI)<sup>17</sup> du bassin de l'Arve, la contribution du projet aux objectifs de l'article L.211-1 et aux objectifs de qualité des eaux de l'article D.211 du code de l'environnement, pages 351 à 372,
- l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus, pages 373 à 379.

Le dossier présente en annexe tous les éléments permettant une analyse approfondie du projet : les compte-rendus des visites techniques approfondies et les études de danger du système d'endiguement, assorties des études géotechniques<sup>18</sup>.

Bien que particulièrement volumineux, le dossier est lisible et compréhensible pour un public non-averti. Il comprend en annexes les études techniques nécessaires à un examen exhaustif des enjeux. Enfin, les réponses aux demandes de complément du service instructeur sont complètes et argumentées.

**L'Autorité environnementale souligne la qualité du dossier ; elle facilite la compréhension de la mise en œuvre des objectifs de prévention des inondations définis à l'échelle du bassin versant de l'Arve et appliqués à la commune de Samoëns.**

### 2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution

L'état initial de l'environnement est complet et argumenté. Son aire d'étude paraît pertinente. Il comporte une description exhaustive des enjeux environnementaux : l'hydrologie et les risques naturels, la faune, la flore et les milieux naturels, l'étude d'incidences Natura 2000, le paysage, les nuisances pour les habitants.

---

15 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), est un document de planification d'une politique globale de gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

16 PGRI - Plan de Gestion des risques d'inondation

17 Les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) sont des documents de planification qui doivent fixer les objectifs de réduction des conséquences dommageables sur les TRI en déclinaison des cadres régionaux (Plan de Gestion des risques d'inondation – PGRI).

18 Documents 4, 61, 62, 64, 71, 72, 73.

Les **risques d'inondation** sont bien identifiés et le dossier comprend :

- une modélisation hydraulique complexe<sup>19</sup>, prenant en compte le transport solide<sup>20</sup>, calée sur des crues récentes, et étudiant cinq occurrences de crues<sup>21</sup>; si la commune a connu plusieurs inondations récentes<sup>22</sup>, aucune n'a atteint l'intensité de la crue de référence du PPRi<sup>23</sup> ce qui a amené le maître d'ouvrage à retenir une crue centennale modélisée pour la crue de projet<sup>24</sup> du système d'endiguement ;
- les visites techniques approfondies et les études de danger des digues (p 41 à 51 de l'EI et documents 61, 62, 71, 72, 73, et 74), ainsi que l'étude géotechnique de projet- G2PRO<sup>25</sup> (document 63).

Les deux cartes ci-après (*sources : résumé non technique, p. 66 et 67*) illustrent la situation actuelle puis la situation post-projet, elles mettent en évidence la réduction du risque inondation pour les zones habitées, ainsi que la restauration des champs d'expansion de crue dans les zones non habitées.

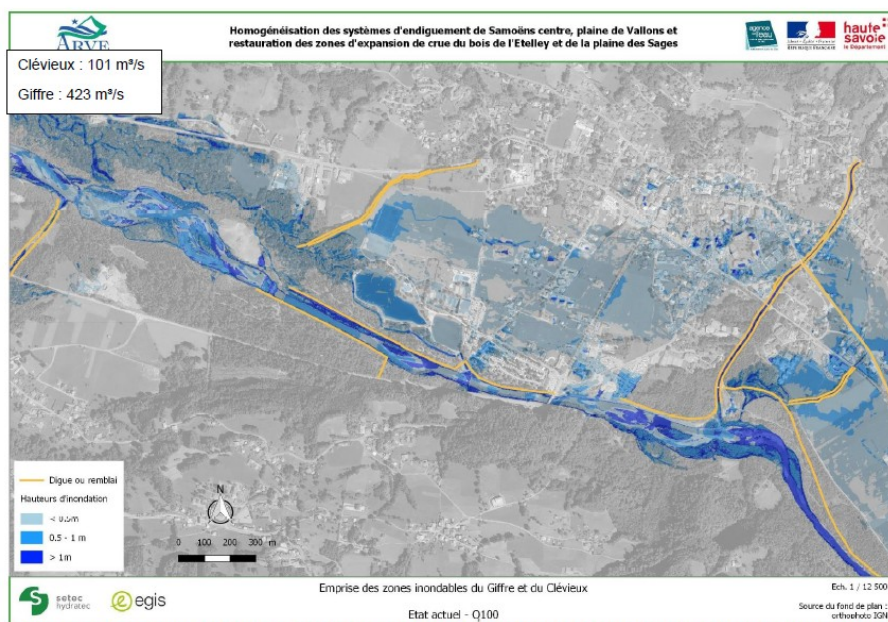


Figure 6 : Clévioux et Giffre – carte d'inondation pour la crue centennale avec les digues et remblais actuels (source : étude hydraulique, Setec hydratec – mai 2018)

19 Couplée 1d/2d (+ casiers) cf. présentation annexe 6 du document 4.

20 Incluant les ouvrages de correction torrentielle du Clévioux en amont de la zone modélisée et notamment la plage de dépôt des Fontaines (cf. Page 21 du document 8).

21 Décennale, trentennale, cinquantennale, centennale, bi-centennale et millénaire. (Cf. pages 29 à 40 de l'EI et annexe 6 du document 4)

22 6 depuis 1990 (Source : dossier IAL: <http://www.haute-savoie.gouv.fr/content/download/27589/165826/file/fiche+Samo%C3%ABns.pdf>)

23 « Cet aléa de référence est déterminé à partir de l'évènement le plus important connu et documenté ou d'un évènement théorique de fréquence centennale, si ce dernier est plus important ». (Article R.562-11-3 du code de l'environnement). Voir aussi page 41 de la note de présentation du PPRi approuvé le 28 juin 2004.

24 Il s'agit du « débit de crue maximal qui pourrait passer sans dommage ou sans risque sérieux pour la stabilité des ouvrages ». (Source : Géorisques).

25 Au sens de la norme NFP-94500 de novembre 2013 relative aux missions d'ingénierie géotechnique.



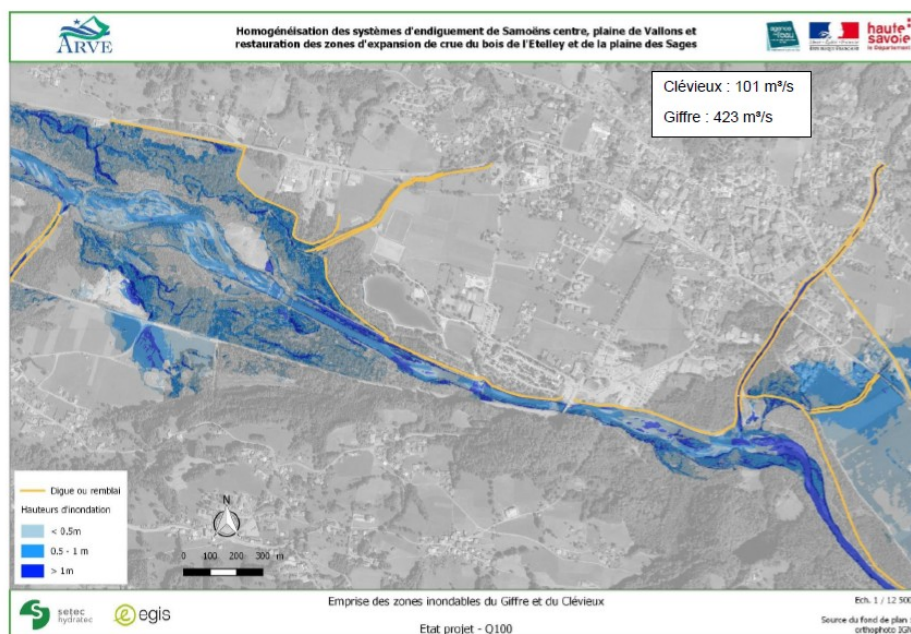


Figure 8 : Clévieux et Giffre – carte d'inondation pour la crue centennale avec les digues et remblais du projet (source : étude hydraulique, Setec hydratec – mai 2018)

En ce qui concerne la **biodiversité**, un inventaire floristique et faunistique adapté, établi sur un cycle écologique complet, a été effectué. Les principaux enjeux sont répertoriés sur deux cartes de synthèse pages 210 et 211 de l'étude d'impact qui mettent en évidence les enjeux forts sur les milieux naturels (carte page 178) et les espèces protégées principales mises en évidence par les inventaires : reptiles (page 191), avifaune et chiroptères (page 272)<sup>26</sup>.

Une **analyse paysagère** du site a été menée (annexe 7 du document 4<sup>27</sup>), et complétée au chapitre 4 du document 8 « Addendum v2 ». Elle comporte une analyse des grands paysages, du paysage rapproché, et du patrimoine.

En ce qui concerne le paysage proche, l'étude identifie 4 secteurs, ou « séquences » :

- le premier concerne le secteur urbanisé du Clévieux, qui fera l'objet d'un traitement de l'aspect des murs d'endiguement, afin de rompre la monotonie d'un ouvrage consubstantiellement linéaire ;
- le deuxième concerne la partie aval du Clévieux, qui est boisée. L'intégration paysagère sera facilitée par la végétalisation des talus de digue côté rivière ;
- les deux derniers secteurs concernent le Giffre et se situent hors du secteur urbanisé, cependant la rive droite du Giffre accueille des aménagements touristiques.

L'étude d'impact<sup>28</sup> expose de manière pertinente qu'en absence de mise en œuvre du projet :

- le risque de rupture et / ou de submersion du système d'endiguement est avéré en cas de survenue d'une crue centennale. 55 % des habitants et 63 % des emplois seraient ainsi menacés par la crue. Le danger serait aggravé en cas de rupture brutale du système d'endiguement ;
- les espèces envahissantes présentes sur le site ne seraient pas éliminées et continueraient à se développer ;
- la restauration hydromorphologique du Giffre et le développement de la forêt alluviale en aval du seuil de R'Biolle ne seraient pas assurés<sup>29</sup>.

26 Cf. cartes pages 186, 187, 193, 196 et 199 de l'étude d'impact

27 Conclusions reprises pages 257 et 258 de l'étude d'impact.

28 Pages 346 à 350.

## 2.2. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts

Le choix de modéliser des crues bi-centennale et millénaire constitue la prise en compte attendue<sup>30</sup> de la vulnérabilité du projet au changement climatique<sup>31</sup>.

Le chantier de confortement d'un linéaire conséquent<sup>32</sup> de digues existantes ainsi que celui de l'arasement d'autres digues, auront une incidence notable sur les **espèces faunistiques et sur les milieux naturels** avec notamment, la destruction de 1,12 ha de hêtraie-sapinière montagnarde.

Les différentes phases du projet sont prises en compte pour l'examen des incidences notables du projet. Il apparaît dans cette analyse que la phase chantier présente les risques les plus importants d'incidences notables sur l'environnement, notamment pour la faune et les riverains (emprise des installations de chantier et nuisances sonores générées par les engins en particulier).

En ce qui concerne les impacts potentiels du projet sur les deux zones Natura 2000 proches<sup>33</sup> du projet, l'étude d'incidence<sup>34</sup> conclut de manière argumentée à l'absence d'incidence résiduelle significative du projet sur ces sites.

Face à ces incidences, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) sont présentées<sup>35</sup> :

- adaptation du calendrier des travaux, réduction de l'emprise de la base de vie<sup>36</sup>,
- optimisation de l'implantation des pistes de circulation,
- traitement des espèces envahissantes,
- implantation préférentielle des nouveaux ouvrages d'endiguement sur des secteurs déjà anthropisés<sup>37</sup>,
- remise en état des aires de chantier à l'issue de celui-ci<sup>38</sup>,
- décompactage des sols, réensemencement, etc.

Ce chapitre est complété de cartes (voir aussi cartes page 13 et 16 du document 8) et de tableaux de synthèse (pages 289 à 300 et 323 à 326 de l'étude d'impact) qui hiérarchisent les impacts et priorisent les mesures, en facilitant ainsi la compréhension.

---

29 Dans le cadre du projet cette zone va permettre le développement de zones humides favorables aux espèces faunistiques et floristiques remarquables, à court, moyen et long termes.

30 Le § 6 du de l'alinéa II de l'article R.122-5 du code de l'environnement concerne la description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

31 Une étude récente a mis en évidence l'impact du changement climatique sur les crues : <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1495-6>

32 4 470 m linéaires de digues et remblais, Cf. § 1.1 du présent avis.

33 Au titre de la Directive Oiseaux n°2009/147/CE du 30 novembre 2009, la Zone de Protection Spéciale « Haut Giffre » (FR28212008) ; au titre de la Directive Habitats n°92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, la Zone de Conservation Spéciale « Haut Giffre » (FR8201700). cf. page 343, précisions apportées dans le § 2.2 du document 8.

34 Pages 335 à 343 de l'étude d'impact.

35 Pages 257 à 328 de l'étude d'impact.

36 Réduction de 1,826 à 1,04 ha pour éviter les milieux les plus sensibles carte page 276.

37 Pistes de ski de fond, pistes agricoles et forestières. Cf. page 273 de l'étude d'impact.

38 Détaillée page 80 de l'étude d'impact.

Des **mesures de suivi** seront également mises en œuvre à travers un management environnemental du chantier<sup>39</sup>, un suivi des habitats naturels dans la zone d'étude après chantier ainsi qu'un inventaire naturaliste ultérieur sur la partie aval du Clévieux, une cartographie des habitats dans le temps à N+3, N+6 et N+9, et enfin, un suivi des zones d'espèces invasives tous les ans, pendant 6 ans. Les indicateurs de suivi paraissent pertinents et suffisants, et leur périodicité adaptée. Cependant, les coûts de ces mesures ne sont pas chiffrés. Le dossier mériterait d'être complété sur ce point.

**L'étude paysagère** met en évidence l'impact positif des aménagements projetés sur l'aspect visuel des ouvrages de protection existants<sup>40</sup>. Elle conclut ainsi avec raison à des « *impacts paysagers résiduels des ouvrages projetés bénéfiques en permettant une meilleure intégration des ouvrages dans leur environnement*<sup>41</sup> ». Ainsi, les merlons existants ou à créer seront végétalisés pour une bonne intégration paysagère. Pour les digues du Clévieux, le projet prévoit des placages en pierres de taille ou des parements ouvragés pour les murs d'endiguement en béton armé, ainsi qu'un traitement par génie végétal des merlons.

La disponibilité de 40 000 m<sup>3</sup> de matériaux<sup>42</sup> nécessaires au renforcement des digues est avérée sur la commune et contribuera ainsi à une réduction importante de la consommation énergétique induite par le transport de matériaux. Toutefois, le dossier ne précise pas le volume de matériaux nécessaire pour la construction du système d'endiguement projeté, et ne comporte pas d'évaluation des émissions de polluants et de gaz à effet de serre induits par la mise en œuvre des déblais-remblais.

**Le dossier aurait mérité d'être complété par une estimation des volumes de matériaux à déplacer, et subséquentement, des rotations de camions et des émissions de gaz à effet de serre générées par les travaux ; pour finalement proposer des mesures de réduction.**

## 2.3. Présentation des différentes alternatives possibles et justification des choix retenus

Le projet vise à protéger les zones urbanisées de Samoëns en homogénéisant, rationalisant et renforçant le système d'endiguement existant.

Diverses occurrences de crues, et différents scénarios de combinaison de ces dernières, ont été retenus pour modéliser les crues de projet en prenant en compte les ouvrages existants<sup>43</sup> :

- pour le Giffre : une crue de type « mai 2015 », et des crues statistiques de périodes de retour 10 ans, 30 ans, 50 ans, 100 ans et 1 000 ans,
- pour le Clévieux : des crues statistiques de périodes de retour 10 ans, 30 ans, 50 ans, 100 ans, 200 ans et 1 000 ans, conjuguées à une crue décennale du Giffre (pointes concomitantes).

Différentes techniques de confortement du système d'endiguement ont été étudiées, les emprises du chantier sont optimisées et la séquence éviter-réduire-compenser, pour son organisation, est convaincante.

Les échanges avec le service instructeur ont amené le maître d'ouvrage à modifier son projet en abandonnant le renforcement de la digue de la plaine des Vallons en rive gauche du Giffre<sup>44</sup> ce qui participera à la restauration morphodynamique de la rivière.

---

39 Présence d'un écologue dans le groupement d'entreprises retenues, et démarche environnementale détaillée pages 68 à 84 de l'EI, et précisée au § 2 du document 8.

40 Cf. § 2.1 ci-dessus.

41 Cf. notamment les photo-montages page 258 de l'étude d'impact et pages 31 et 32 du document 8.

42 Pages 54 et 85 de l'EI et 26 et 27 de l'étude géotechnique ainsi que page 17 de l'annexe 6 du document 4.

43 Page 30 de l'étude d'impact et documents 61 (pages 106 à 122) et 71 (pages 72 à 78).

44 § 3.1 du document 8.

Le projet contribuera à la restauration des habitats en rivière et de l'espace de bon fonctionnement du Giffre. Il aura également un impact positif par l'amélioration des continuités écologiques terrestres grâce à la restauration du caractère inondable des milieux naturels au bord du Giffre par la suppression des digues en rive droite et gauche.

Les choix constructifs du système d'endiguement favorisent la bonne intégration paysagère des aménagements : parements en pierre, coffrages ouvragés et végétalisation des ouvrages.

## **2.4. Articulation du projet avec les documents de planification**

Le projet de renforcement du système d'endiguement est compatible avec les objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée, notamment, par l'adaptation au changement climatique, la restauration du fonctionnement des milieux aquatiques et des champs d'expansion de crues, et la sécurité des populations exposées aux inondations.

Le projet est également compatible avec les objectifs du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée, notamment, par une meilleure prise en compte du risque, l'augmentation de la sécurité des riverains, l'amélioration de la résilience des territoires.

Enfin, le projet est compatible avec le RNU<sup>45</sup> actuellement en vigueur et le projet de PLU de Samoëns<sup>46</sup>. Il ressort de cette analyse de compatibilité que l'essentiel du projet se situe en zones N et Ns (naturelle sensible)<sup>47</sup>. La réhabilitation des systèmes d'endiguement ne modifiera pas le projet de PLU de la commune.

## **2.5. Méthodes utilisées et auteurs des études**

Les méthodes utilisées paraissent adaptées. Les différentes thématiques ont été traitées par des bureaux d'études spécialisés, les noms, qualités et qualifications des auteurs sont listés dans le chapitre 14 de l'étude d'impact.

## **2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact**

Le résumé non technique est clair et lisible. Tous les points de l'étude d'impact sont repris de manière pédagogique (principaux schémas, plans et cartes de l'étude d'impact et de ses annexes) facilitant la bonne compréhension de ce projet par le public.

**L'Autorité environnementale souligne la qualité pédagogique de ce document.**

---

45 Le règlement national d'urbanisme (RNU) constitue le cadre des règles applicables à défaut de document d'urbanisme approuvé sur le territoire d'une commune.

46 Pages 351 à 355 de l'EI.

47 Et très ponctuellement en zones U et A.

### 3. Conclusion

Le projet d'homogénéisation du système d'endiguement du Giffre et du Clévieux prend en compte de façon complète et proportionnée les enjeux environnementaux du territoire ce qui se traduit notamment par :

- l'optimisation du niveau de protection apporté par les ouvrages contre les crues du Clévieux et du Giffre avec un objectif de protection contre les crues centennales ;
- la restauration des champs d'expansion de crue et des fonctionnalités écologiques du Giffre<sup>48</sup> : elle contribue à une solidarité amont aval pour la prévention des inondations à l'échelle du bassin versant du Giffre ;
- une bonne prise en compte des enjeux en matière de biodiversité avec notamment :
  - la réduction des emprises des installations de chantier pendant toute la durée de celui-ci, et leur localisation sur des lieux dégradés ;
  - l'implantation des digues et merlons à construire majoritairement sur des secteurs déjà anthropisés et de moindre impact ;
- une intégration paysagère soignée qui améliore la situation existante.

---

48 Restauration des champs d'expansion de crues et de la forêt alluviale en rive gauche du Giffre.