

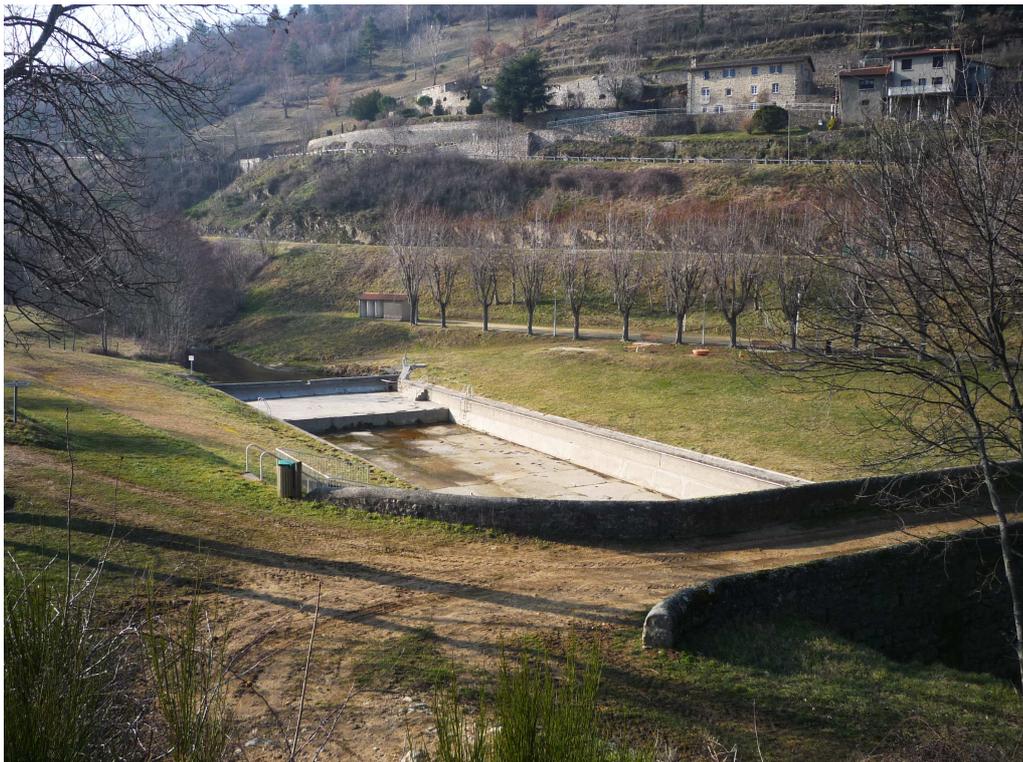


**Mairie de Satillieu**  
Le Village  
07290 Satillieu  
Tel : 04 75 34 96 64



**SIVOM de l'Ay/Ozon**  
355 Montée de l'église  
07290 St Romain d'Ay  
Tel/fax : 04 75 34 94 98

## Destruction du plan d'eau de Grangeon à Satillieu et restauration du Malpertuis



Dossier de déclaration au titre des articles L 214-1 à 6 du code  
de l'Environnement

# SOMMAIRE

<b>Cadre de l’opération .....</b>	<b>3</b>
<b>Pièce N° 1 : Nom et adresse du demandeur .....</b>	<b>5</b>
<b>Pièce N° 2 : Localisation du projet .....</b>	<b>6</b>
<b>Pièce N° 3 : Nature et objet des aménagements envisagés – Rubriques de la nomenclature concernées.....</b>	<b>7</b>
1. Nature et objet des travaux envisagés .....	8
2. Cadre réglementaire .....	15
<b>Pièce N° 4 : Incidences des travaux sur le milieu aquatique.....</b>	<b>17</b>
1. Ecologie du site .....	17
2. Mesures de protection et de gestion .....	19
3. Incidences sur le milieu naturel.....	20
4. Limitation des impacts .....	22
<b>Pièce N° 5 : Surveillance et sécurisation du site .....</b>	<b>24</b>
<b>Pièce N° 6 : Annexes.....</b>	<b>26</b>

## Cadre de l'opération

La commune de Satillieu, au même titre que l'ensemble des communes des bassins versants de l'Ay et de l'Ozon (hormis St Victor), s'est engagée dans une démarche de gestion globale et durable des milieux aquatiques : le Contrat de Rivières Ay-Ozon.

Ce Contrat, d'une durée de 5 ans (2012-2017), a pour objet d'améliorer la qualité globale des milieux aquatiques par la mise en œuvre d'un programme d'actions approprié et diversifié.

Le projet d'aménagement concerné par le présent dossier est soumis aux prescriptions du Code de l'Environnement et de ses différents décrets d'application.

Certains principes du Code de l'Environnement, et en particulier son article L 211-1 relatif à l'eau et au milieu aquatique sont rappelés ci-dessous :

*« Article L 211-1 : Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau ; cette gestion équilibrée vise à assurer :*

- la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides [...],*
- la protection des eaux et la lutte contre la pollution [...],*
- la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération,*
- le développement et la protection de la ressource en eau,*
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource.*

*La gestion équilibrée doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :*

- de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population,*
- de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole,*
- de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations,*
- de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que toutes les autres activités humaines légalement exercées. »*

Dès sa conception, ce projet de réhabilitation du Malpertuis sur le site du plan d'eau de Grangeon à Satillieu est conforme à cette volonté d'aménagement et respecte l'ensemble des composantes environnementales précédemment décrites.

*Le présent dossier constitue le dossier réglementaire de déclaration des travaux à réaliser, au titre du Code de l'Environnement.*

Conformément à l'article R 214-6 du Code de l'Environnement, le présent dossier comprend les pièces suivantes :

- 1) Le nom et l'adresse du demandeur ;
- 2) L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
- 3) La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- 4) Un document :
  - a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en oeuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
  - b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R.414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
  - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
  - d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.
- 5) Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;
- 6) Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3) et 4).

Pièce N° 1 : Nom et adresse du demandeur

**Maître d’Ouvrage :**

**COMMUNE DE SATILLIEU**

Représentée par son Maire, M. Pierre GIRAUD

BP-03  
07290 – SATILLIEU

Téléphone : 04.75.34.96.64 - Télécopie : 04.75.34.95.94  
E-mail : [mairie.satillieu@inforoutes.fr](mailto:mairie.satillieu@inforoutes.fr)

**Assistant au Maître d’Ouvrage :**

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL A VOCATION MULTIPLE DE L’AY-OZON**

Représenté par son président, Mr Bernard FAYA

355, Montée de l’église  
07290 – SAINT-ROMAIN D’AY

Téléphone/Télécopie : 04.75.34.94.98  
E-mail : [sivu.ay@wanadoo.fr](mailto:sivu.ay@wanadoo.fr)

## Pièce N° 2 : Localisation du projet

Les travaux envisagés, objet de ce dossier de déclaration au titre du code de l'environnement, se situent dans le département de l'Ardèche, sur la commune de Satillieu et concernent le ruisseau du Malpertuis.

Les travaux seront réalisés dans le lit du Malpertuis, en amont immédiat du pont de l'ancien chemin des Préaux à proximité du camping municipal de Satillieu, environ 1.4km à l'amont de la confluence des ruisseaux du Nant et du Malpertuis.



Figure 1 : Localisation des travaux envisagés

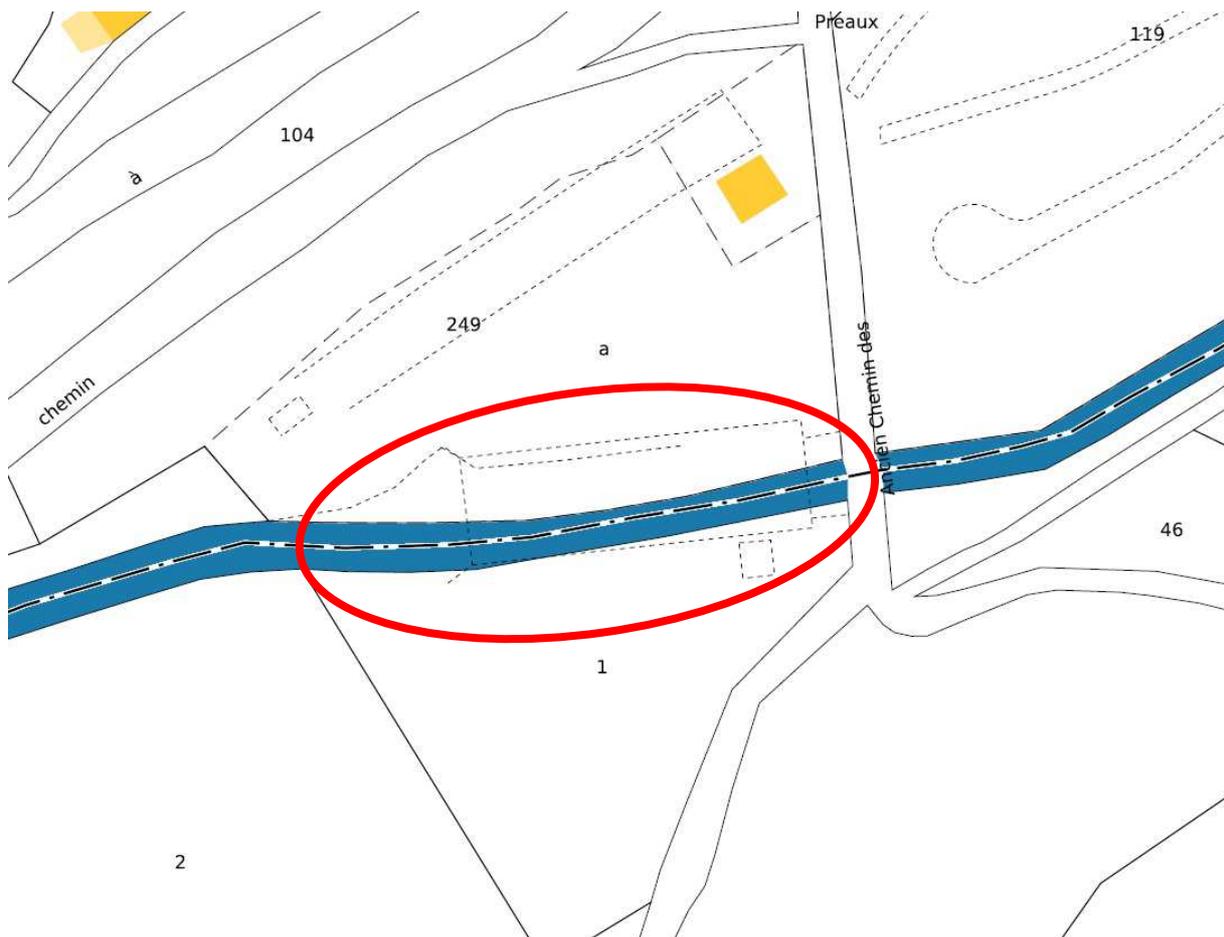


Figure 2 : Extrait du plan cadastral du site des travaux (source cadastre.gouv.fr)



Figure 3 : Vue aérienne du site des travaux

## Pièce N° 3 : Nature et objet des aménagements envisagés – Rubriques de la nomenclature concernées

### 1. Nature et objet des travaux envisagés

#### 1.1 Contexte du projet et diagnostic

Au cours des années 1970, la commune de Satillieu a procédé à l'aménagement d'un site de baignade pour la période estivale au sein même du lit mineur du cours d'eau, à environ 1 km du centre bourg. Autorisé en 1970 par le préfet de l'Ardèche, ce premier aménagement principalement constitué par un barrage construit au moyen d'épis de bois amovibles placés entre des fers scellés dans le sol, présente une largeur de 15m ainsi qu'une hauteur maximale au-dessus du fond du lit de 3m.

Au cours de l'été 1982, un camping municipal est implanté en rive gauche du Malpertuis à l'aval immédiat de la baignade. Par mesure de sécurité, l'ensemble du fond du bassin est aplani et bétonné tandis qu'un déversoir amont est mis en œuvre afin de conserver un niveau d'eau constant ainsi que contrôler le renouvellement et le temps de séjour des eaux au sein du bassin. Le plan d'eau présente alors les dimensions suivantes : 15m de large sur 40 m de long et 2m de profondeur en moyenne. Une dérivation est également installée en rive gauche du plan d'eau. Ainsi, hors période estivale, les eaux du Malpertuis transitent intégralement via une canalisation de diamètre 800 mm pentée à 2%.

L'ouvrage engendre de nombreux dysfonctionnements pour le ruisseau :

- blocage du transit sédimentaire
- obstacle au franchissement piscicole
- réchauffement et dégradation de la qualité de l'eau
- effet de retenue
- sous dimensionnement de la canalisation enterrée pour les débits de crue

En outre, ce plan d'eau tout béton constitue un point noir paysager notamment lorsqu'il est vide.

Tous les acteurs concernés par ces travaux sont et seront associés lors de la phase de concertation : commune, pêcheurs, ONEMA, services de l'État et syndicat de rivière.



Figure 2: Vue du barrage en direction de l'aval

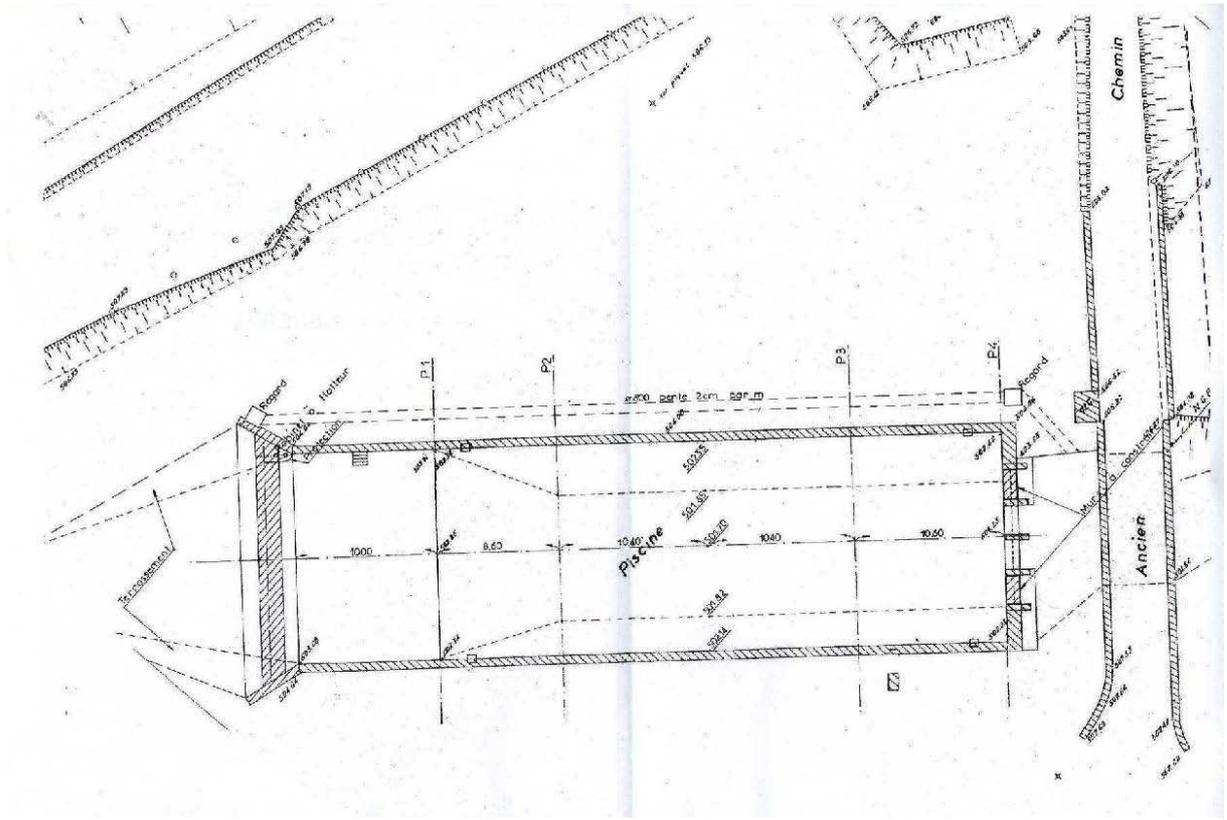


Figure 3 : Plan de l'ouvrage actuel en béton



Figure 4 : Vue amont du plan d'eau actuel et du seuil déversoir

## 1.2 Description des travaux

Les travaux se décomposent en plusieurs opérations distinctes :

- Curage du bassin de décantation (sables, limons, vases, bois...) et du plan d'eau
- Démolition/effacement de l'ouvrage
- Renaturation du Malpertuis

Ces trois phases sont détaillées ci-après.

### 1.2.1 Préambule

Au préalable, dès le 1er septembre 2015, le plan d'eau sera vidangé progressivement. Lors de l'opération, la totalité des débits du Malpertuis seront pris en charge par la conduite de dérivation rive gauche. Le plan d'eau sera vidangé à l'aide de la vanne située en aval du plan d'eau en rive droite. Pour limiter l'incidence de l'opération sur le milieu récepteur, l'ouverture de la vanne de vidange et l'enlèvement des batardeaux seront très progressifs.

### 1.2.2 Curage du bassin de décantation et du plan d'eau

Pour mémoire, la mise en œuvre d'un déversoir à l'amont du bassin crée une rupture dans le transit sédimentaire ainsi qu'un net ralentissement des écoulements. C'est pourquoi l'ensemble des matériaux charriés par le cours d'eau se dépose au droit du plan d'eau. Curé annuellement, c'est environ 20 m<sup>3</sup> de limons (vases), sables et petits graviers qui sont ainsi évacués à chaque opération impactant de manière non négligeable l'aval du ruisseau via le relargage de matières en suspension.

De manière à limiter le départ desdits matériaux lors de la mise en œuvre des travaux de démantèlement du plan d'eau de Grangeon, la dérivation des eaux du Malpertuis étant déjà existante, **un batardeau sera transversalement mis en place de manière à guider les écoulements au sein de la dérivation permettant ainsi un assèchement du bassin de décantation. Une fois à sec, ce dernier sera curé** (conformément aux cotes du profil en long après travaux, présenté en annexe, cf. doc n°11.081-2) puis les matériaux terrassés seront mis en dépôt temporaire sur la rive droite ou la rive gauche pour ressuyage. Ces matériaux seront réutilisés lors de la création des nouvelles berges du Malpertuis.

De la même manière, si nécessaire, les parois du bassin du plan d'eau seront également curées.

Ces travaux s'effectueront début septembre 2015, dès que le plan d'eau aura été vidangé entièrement.

### 1.2.3 Démolition/effacement de l'ouvrage

Si le dérasement d'ouvrages (suppression) permet une restauration immédiate des écoulements naturels, il est potentiellement susceptible d'induire des processus d'érosion régressive à travers les sédiments déposés en amont des ouvrages considérés (c'est-à-dire dans le remous solide des ouvrages) ainsi qu'une reprise des phénomènes d'érosion latérale en amont de ces infrastructures, impliquant donc théoriquement une reprise et redistribution de volumes de sédiments, parfois conséquents.

D'un point de vue de l'analyse du profil en long du ruisseau (voir annexe, document n° 11.081-2), on peut observer que le profil d'équilibre initial du Malpertuis possède une pente d'environ 2 % correspondant grossièrement à la pente générale de la vallée en ce secteur ( $\approx 2,5$  %). Ainsi, le futur fond du lit se situe quasi intégralement sous le fond du plan d'eau actuel mais les talus riverains seront établis en remblai.

**L'ouvrage sera démolí à la pelle hydraulique dans son intégralité** (y compris fondation). Le béton sera cassé au BRH en morceaux de dimensions aisément transportables avant d'être évacué. Les résidus ainsi que l'ensemble des composés métalliques (aciers d'armature, passerelle, grille, balustrade, échelle, plongeur etc.) seront évacués en décharge agréée.

Toujours dans un objectif de « contrôle » des impacts de ce type de travaux sur le milieu aquatique, **le mur latéral de la rive gauche sera temporairement maintenu. Les eaux du Malpertuis seront déviées au sein de la conduite enterrée existante longeant ledit mur pendant la période des travaux de démolition puis de mise en forme du lit et des berges du nouveau lit du Malpertuis permettant une intervention « à sec » limitant ainsi considérablement le départ de matériaux fins vers l'aval.** Par la suite, l'obturation de la conduite subséquente au démontage du batardeau transversal préalablement édifié guidera les eaux vers leur nouveau lit.

**Une fois la « mise en eau » du nouveau lit du Malpertuis effectuée, le mur latéral gauche de la piscine et la canalisation seront cassés/démontés puis la berge gauche aménagée** (cf. annexe document n°11.081-3).

**Egalement conservés et ce de manière définitive, les angles formés par les deux murs situés dans le prolongement aval du bassin et faisant la jonction avec le pont du fait de la présence d'un réseau d'assainissement suspendu côté gauche puis d'un talus haut et raide en rive droite, couplé à la sortie d'une canalisation à maintenir.**

La démolition de la piscine et de ses équipements annexes s'opérera en septembre 2015. Les travaux de restauration du cours d'eau débuteront mi-avril 2016. Ce délai entre les 2 interventions, imposé par des aspects financiers, permettra notamment en cas de crue au Malpertuis de pré-dessiner lui-même son nouveau lit. Au regard de la puissance spécifique du Malpertuis, il est certain que ce dernier saurait retrouver rapidement un aspect et une morphologie naturels dès lors que le plan d'eau sera supprimé. Les travaux de restauration du Malpertuis en avril 2016 sauront alors facilités et limités.

#### 1.2.4 Renaturation du Malpertuis

Pour mémoire, la condition de bon fonctionnement des milieux d'eau courante, leur valeur patrimoniale, tiennent avant tout dans la diversité des éléments qui les composent et le respect de leurs dynamiques d'évolution naturelle. Afin de préserver cette diversité et maintenir, ou restaurer, des règles de fonctionnement proches des modèles naturels, il est essentiel de ménager une certaine liberté aux cours d'eau et d'accepter l'émergence et le développement des processus naturels d'érosion, de transport puis de redistribution des sédiments. Naturellement, au gré de ses variations hydrologiques, un cours d'eau érode, transporte, dépose des matériaux et recherche, de façon permanente, à aboutir à une situation d'équilibre d'un point de vue morpho-dynamique.

Dans le but d'assurer tout à la fois une diversification opportune des écoulements puis de limiter le départ des matériaux mis en œuvre en remblai (reconstitution du substrat puis mise en forme des berges), il est prévu la mise en œuvre d'une succession de huit micro-seuils d'une hauteur de chute

d'une vingtaine de centimètres espacés de 8 à 14 mètres (cf. profil en long en annexe, doc n°11.081-2 puis profil type micro-seuil, doc n°11.081-4).

Si l'espace entre 2 micro-seuils sera variable, la pente du nouveau profil en long établie entre les micro-seuils sera totalement régulière (0.5%) dans l'attente de l'émergence naturelle et progressive de faciès d'écoulement différenciés sous l'impact des écoulements. En effet, il a été démontré depuis de nombreuses années que les capacités d'ajustement d'un cours d'eau étaient en grande partie fonction de sa puissance spécifique. Dans le cas étudié, la puissance spécifique développée par le Malpertuis largement supérieure à 100 W/m<sup>2</sup> autorise une restauration plutôt passive dans le sens où le cours d'eau est en mesure de se réajuster rapidement tant d'un point de vue physique qu'écologique. Pour rappel, une restauration peut être menée « passivement » en réduisant les « forces de dégradation », ce qui est le cas ici ou « activement » par des interventions plus lourdes.

La présence régulière de roche mère affleurante sur l'ensemble du linéaire concerné par les travaux ainsi que le faible remous hydraulique (à peine plus d'une quarantaine de mètres) limitera nécessairement tout phénomène d'érosion régressive. Les éventuels départs de matériaux (liés à la suppression du point dur) ne concerneront, vraisemblablement, qu'un linéaire limité au droit de l'ouvrage.

En effet, établies sur un socle granitique, les fondations de cet ouvrage, une fois démantelées, devraient laisser apparaître des veines rocheuses garantes de la stabilité du profil en long. **Dans ce cas, une fois la piscine démontées, ce ne sera peut-être pas 8 micro-seuils qui seront nécessaires mais aucun ou qu'une partie d'entre eux.**

Quoi qu'il en soit, afin de favoriser ce travail géodynamique, le futur tracé du lit sera légèrement méandrique affichant certaines inflexions. Les profils mis en scène présenteront une section dissymétrique dans les courbures puis des alternances d'élargissement et de rétrécissement, favorisant les processus de gain et perte d'énergie favorables à l'optimisation du travail du ruisseau et à la redistribution aléatoire des sédiments. Les berges seront façonnées selon des configurations variées, tantôt abruptes et non totalement végétalisées en extrados de courbure, tantôt en pente plus douce en gardant néanmoins à l'esprit que le Malpertuis n'est pas un cours d'eau au gabarit très ouvert et évasé.

Le matelas alluvial préexistant a très certainement été supprimé pour asseoir solidement les fondations sur le substratum rocheux. Peu attractif pour la faune et la flore aquatique d'un point de vue biologique, il est donc envisagé de reconstituer en fond du nouveau lit un substrat avec une couche de matériaux graveleux d'apport  $\geq 50$  cm d'épaisseur. Ces substrats hétérogènes (galets, cailloux, graviers, etc.) seront mis en œuvre ou « en scène » au sein du lit en s'inspirant des modèles naturels existants au sein des tronçons amont et aval.

D'autre part, diverses structures de diversification des écoulements puis des habitats seront installées. Des amas construits de blocs seront positionnés au sein du lit vif et en des endroits localisés et choisis, dans le souci de favoriser l'émergence de caches et structures d'abris pour les peuplements piscicoles notamment.

Ces aménagements correspondront, à chaque reprise, à l'agencement de plusieurs blocs, de façon à favoriser des zones refuges et des dépôts de granulométrie différenciée de part et d'autre de ces structures, en fonction de la différenciation des vitesses d'écoulements à leur approche. Le fait d'agencer plusieurs blocs ensemble diminuera d'ailleurs le risque « d'enfoncement » de ces éléments, c'est-à-dire le risque de les voir disparaître au sein des matériaux constitutifs du fond du lit après quelques années. Des souches solidement fixées au moyen de pieux de saules vivants battus mécaniquement en pied de berges compléteront les procédés de diversification du lit susmentionnés en fournissant des abris intéressants via leurs systèmes racinaires. Bien entendu, et quelque soit les

modalités de mise en valeur choisie, on s'attachera à laisser « libre » (sans pose de blocs ou structure de diversification) certaines zones de radiers qui correspondent à l'habitat des alevins/juveniles de truites.

En ce qui concerne la végétalisation du site, une stratification de la végétation sera mise en place à travers la plantation, en massifs et de manière disséminée, de boutures de saules, de plants arbustifs et baliveaux d'essences variées, indigènes et adaptées. L'ensemble des surfaces travaillées seraensemencé au moyen d'un mélange grainier adapté. Dans le souci d'optimiser le succès des travaux de végétalisation, et sur la totalité des emprises du chantier, une couche d'environ 25-30 centimètres de matériaux gravo-terreux d'apport sera régalée sur l'ensemble des surfaces travaillées.

De manière à assurer une transition opportune entre les murs de soutènement conservés au droit du pont et les talus riverains reprofilés et de physionomie naturelle, il sera procédé à l'édification d'un empierrement sous-fluvial, rangé et construit, avec sabot parafouille. Parce qu'il s'agit de la technique qui s'associe le plus aisément à un empierrement de pied et permet de maintenir en place un talus raide, le dit ouvrage sera surmonté de trois niveaux de lits de plants et plançons renforcés au moyen de boudins de géotextile biodégradable (cf. annexe profil type B, doc. n°11.081-3).

### **1.2.5 Matériaux**

#### Provenance des matériaux :

- Pour les berges : l'entrepreneur est tenu de préciser la provenance de chaque type de végétaux (arbres, arbustes, ensemencements) dans la remise de son offre. Il choisira des pépinières locales, ou situées dans des zones géographiques à climat et sol comparables à ceux du chantier. Tous les végétaux fournis par l'entrepreneur devront être conformes à l'espèce et à la variété demandées, exempts de plaies et de toutes attaques de parasites.
- Pour le fond du lit : une partie des matériaux gravo-terreux proviendra des dépôts issus du plan d'eau et du curage du bassin de décantation. S'il y a un manque de matériaux, l'entrepreneur signalera à l'AMO la quantité de matériaux nécessaire, et la carrière d'où ils proviennent.

L'AMO se réserve le droit de valider ou non la provenance des matériaux utilisés pour le chantier.

L'entrepreneur devra être en mesure de fournir les coordonnées et les agréments des fournisseurs de matériaux utilisés sur le chantier ainsi que les factures de ces matériaux.

#### Export des matériaux :

Les matériaux issus du plan d'eau (béton, aciers d'armature, passerelle, grille, balustrade, échelle, plongeur etc.) seront triés et évacués vers le centre de recyclage agréé le plus proche susceptible de les accepter. Soit probablement, pour le béton et les gravats, le centre de recyclage de l'entreprise DSN-TP à St Romain d'Ay. L'entreprise devra fournir à l'AMO le certificat de destination des matériaux (bon de carrière) mentionnant les quantités et le lieu de destination.

## 1.2.6 Déroulement des étapes du chantier et planning prévisionnel

Afin de limiter au maximum les impacts sur le milieu, il est nécessaire de prévoir une organisation minutieuse du déroulement du chantier.

Ainsi, une description sommaire de l'enchaînement des grandes phases du chantier peut être résumée comme suit :

### Phase 1 : Curage du bassin de décantation et effacement du plan d'eau (septembre 2015)

- Vidange progressive du plan d'eau (du 01/09/2015 au 06/09/2015)
- Réalisation d'une pêche électrique de sauvetage par la fédération de pêche avant le début du chantier (07/09/2015).
- Mise en place d'un système anti-MES en aval du plan d'eau (08/09/2015).
- Réalisation d'un batardeau transversal en terre, en amont immédiat du plan d'eau afin de diriger l'ensemble des eaux du Malpertuis dans la canalisation de dérivation (08/09/2015).
- Après assèchement du bassin de décantation, curage de ce dernier et mis en dépôt des matériaux.
- Destruction du plan d'eau dans son intégralité, y compris fondation (le mur latéral rive gauche et la conduite de dérivation seront temporairement maintenus ; le mur de soutènement au droit du pont sera maintenu définitivement).

### Phase 2 : renaturation du Malpertuis (avril 2016)

- Confortement du batardeau si nécessaire, en amont immédiat de l'ancien plan d'eau afin de diriger l'ensemble des eaux du Malpertuis dans la canalisation de dérivation.
- Après assèchement du bassin de décantation, nouveau curage de ce dernier si nécessaire et mis en dépôt des matériaux.
- Restauration du lit (couche de matériaux graveleux > 50cm) et d'une partie des berges du Malpertuis selon les profils type A et B (cf. annexe, doc. n°11.081-3). Aménagement de seuils en travers si nécessaire. Enrochement sous-fluvial entre mur de soutènement situé au droit du pont et les talus riverains.
- Démontage du batardeau transversal pour guider les eaux du Malpertuis dans leur nouveau lit
- Destruction et évacuation du mur latéral rive gauche et de la canalisation de dérivation
- Restauration complète de la berge rive gauche
- Végétalisation des berges et ensemencement

L'ensemble des deux phases de travaux seront réalisés en dehors de la période de reproduction de la truite Fario (du 15/10 au 15/04).

La phase de vidange du plan d'eau se déroulera du 1<sup>er</sup> au 6 septembre 2015.

La phase de curage du bassin de décantation et du plan d'eau sera réalisée à partir du 7 septembre 2015.

La phase de démolition/effacement de l'ouvrage sera effectuées dès la fin du curage, à priori entre le 14 septembre et le 15 octobre 2015.

La phase de renaturation du Malpertuis est prévue pour démarrer mi-avril 2016 et s'échelonnera sur environ 2 mois.

### 1.3 Objectifs du projet

Ces travaux répondent à plusieurs objectifs, tous liés à la renaturation du cours d'eau du Malpertuis :

- Rétablissement de la continuité écologique (transport sédimentaire et franchissabilité piscicole)
- Restauration d'un fonctionnement et d'une morphologie plus naturels du cours d'eau
- Non aggravation du risque d'inondation
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Amélioration de l'intégration paysagère

## 2. Cadre réglementaire

### Rappel du projet :

Le projet décrit dans ce présent dossier s'inscrit dans un contexte réglementaire très favorable.

En effet, depuis l'année 2000, la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) et notamment son annexe V délivre des objectifs de résultats ambitieux en termes d'état ou de potentiel écologique des rivières ainsi qu'en termes de continuité écologique. Or, il est maintenant admis que l'altération physique des milieux aquatiques agit comme l'un des principaux facteurs limitant le bon fonctionnement de ceux-ci.

L'objectif de rétablissement de la continuité écologique sur les cours d'eau est en outre un enjeu fort du SDAGE Rhône Méditerranée Corse (orientation n°6A « Agir sur la morphologie et le décroisement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques »).

La restauration écologique du Malpertuis au droit du plan d'eau de Grangeon nécessite les travaux suivants :

- Vidange progressive du plan d'eau
- Pêche électrique de sauvetage
- Mise en place des dispositifs anti-MES
- Création d'un batardeau transversal pour busage temporaire du Malpertuis dans la conduite de dérivation existante
- Curage du plan d'eau et du bassin de décantation
- Effacement du plan d'eau (hors mur rive gauche, canalisation dérivation et angle avec pont)
- Création du nouveau tracé du Lit du Malpertuis sur 90 ml, restauration des berges
- Remise en eau du Malpertuis dans son nouveau lit
- Effacement du mur rive gauche et de la canalisation de dérivation
- Enlèvement des dispositifs anti MES
- Ensemencement et végétalisation (plantation arbres, arbustes et graminées) des berges du Malpertuis

## Rubrique de la nomenclature concernée :

L'article R214-1 du Code de l'Environnement établit les installations, ouvrages, travaux ou activités susceptibles de porter atteinte aux milieux aquatiques et instaure un régime d'autorisation ou de déclaration selon l'importance de l'intervention prévue.

**D'après les caractéristiques de l'aménagement envisagé, le projet relève du régime de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement pour les rubriques suivantes :**

N°	INTITULE ABREGÉ	REGIME DE POLICE DES EAUX
3.1.2.0	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100m</li><li>2. <b>Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100m</b></li></ol> <p>Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à plein bords avant débordements.</p>	AUTORISATION <b>DECLARATION</b>
3.1.5.0	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochets.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Destruction de plus de 200m<sup>2</sup> de frayères</li><li>2. <b>Dans les autres cas</b></li></ol>	AUTORISATION <b>DECLARATION</b>

La destruction du plan d'eau de Grangeon puis l'aménagement du nouveau lit du Malpertuis sur une longueur de 90m sont concernés par le régime de la déclaration selon les rubriques 3.1.2.0 et 3.1.5.0.

**L'ENSEMBLE DES TRAVAUX A REALISER SUR LE MALPERTUIS NECESSITERA LA REDACTION D'UN DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU**

# Pièce N° 4 : Incidences des travaux sur le milieu aquatique

## 1. Ecologie du site

### 1.1 Situation géographique

Le secteur concerné par les travaux se situe dans le département de l'Ardèche, sur la commune de Satillieu au niveau de la rivière du Malpertuis.

Le Malpertuis prend sa source au col des Faux sur la commune de Labouvès à 1100m d'altitude. Après 9km de cheminement, le Malpertuis rejoint le nant pour former l'Ay. Le site des travaux se situe à environ 1.4km à l'amont de la confluence des ruisseaux du Nant et du Malpertuis.

### 1.2 Le climat

Le climat du bassin versant de l'Ay est de type continental tempéré avec une nette influence montagnarde à l'amont. L'air humide provient de l'ouest et vient buter sur les reliefs des monts du Vivarais, générant les principales pluies. L'air chaud et sec remontant de la vallée du Rhône peut donner naissance à de violents orages de type « cévenols ».

### 1.3 Contexte géo-morphologique

Les bassins de l'Ay et du Malpertuis s'inscrivent dans le socle cristallin primaire du « talus cévenol », la nature de la majorité des roches des bassins versants ne permettent pas un stockage conséquent dans les nappes. Le territoire est traversé par de nombreuses failles orientées NE-SO, qui sont souvent empruntées par les cours d'eau.

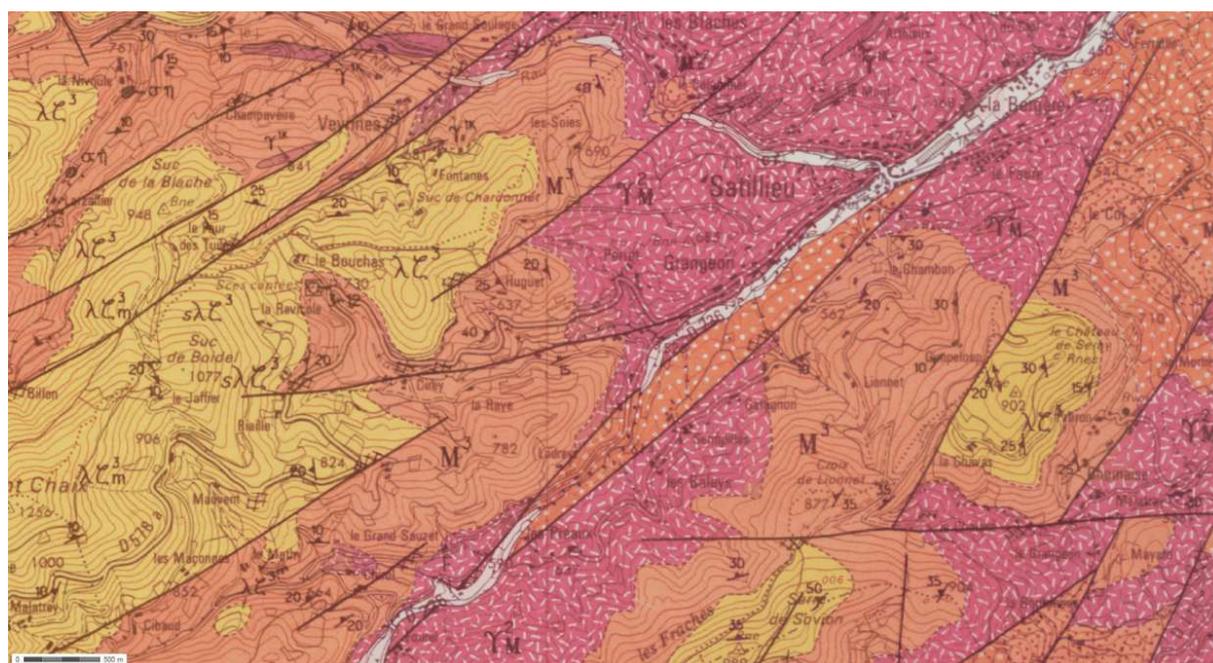


Figure 5 : Aperçu géologique du secteur des travaux (source BRGM)

## **1.4 Hydrologie**

L'absence de nappes d'accompagnement lie directement les écoulements aux volumes de précipitations qui se produisent sur le bassin versant.

Le débit de la rivière d'Ay (et du ruisseau du Malpertuis) varie énormément au cours de l'année. Son régime hydrologique est caractéristique d'un régime pluvial très contrasté avec des hautes eaux printanières et automnales et des étiages estivaux très sévères.

Des crues brutales peuvent survenir en réponse aux épisodes climatiques dits « cévenols » que peut connaître le territoire.

## **1.5 Les crues historiques**

Lors des crues importantes (octobre 1987, octobre 1999, novembre 2014) le plan d'eau de Grangeon est submergé par les eaux et se remplit de sédiments. Les embâcles et corps flottants s'accumulent dans le plan d'eau et contre les barrières. Sous la pression, la balustrade a déjà cédé plusieurs fois.



*Crue du 20 octobre 1999*

Débit de crue du Malpertuis aval (source PPRI Satillieu) : Q10 : 32,1m<sup>3</sup> ; Q100 : 63,4m<sup>3</sup>.

## **1.6 Qualité des eaux superficielles**

La qualité physico-chimique des eaux du Malpertuis (station d'analyse située 150m en amont du plan d'eau actuel) est qualifiée de moyenne (facteur déclassant les nutriments), et la qualité biologique bonne (source étude qualité des eaux Gay Environnement 2014).

## **1.7 Qualité piscicole du cours d'eau**

La rivière d'Ay (dont le Malpertuis) est classée en **première catégorie piscicole** sur la grande majorité de son linéaire, seulement l'aval est en seconde catégorie en raison de l'influence du Rhône.

La truite Fario colonise tout le linéaire de l'Ay, elle est accompagnée selon le secteur par le vairon et le goujon, plus en aval le couple chevaine/goujon prédomine.

D'après l'étude piscicole menée par la fédération de pêche de l'Ardèche en 2015 sur le bassin Ay-Ozon, la qualité piscicole du Malpertuis aval est considérée comme bonne.

## 2. Mesures de protection et de gestion

### **2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux**

L'Ay (et donc le Malpertuis), affluent rive droite du Rhône, est de ce fait concerné par un SDAGE conformément au Code de l'Environnement. Le SDAGE Rhône Méditerranée a été approuvé le 17 décembre 2009.

Il fixe les orientations fondamentales suivantes :

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- Intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
- Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé
- Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et milieux aquatiques
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Ces orientations fondamentales sont déclinées en mesures spécifiques pour le bassin de l'Ay, la réalisation des travaux de destruction du plan d'eau de Grangeon et renaturation du Malpertuis tel qu'elle est envisagée est en conformité avec ces orientations.

### **2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux**

Le bassin versant de l'Ay n'est pas concerné par une mesure de gestion des eaux de type SAGE et n'a pas d'incidence sur une autre procédure du même type.

### **2.3 Contrat de rivière**

Les territoires de l'Ay et de l'Ozon sont engagés dans une procédure de contrat de rivière portée par le SIVOM de l'Ay-Ozon. Ce contrat de rivière a été signé au printemps 2012 pour une durée de 5 ans.

Le présent dossier concerne l'une des actions du contrat de rivière inscrite au volet B : « Réhabilitation du site de Grangeon ». Le projet est donc en conformité avec cette procédure contractuelle.

### **2.4 Natura 2000**

Le lieu des travaux n'est pas inclus dans un site appartenant au réseau Natura 2000.

En outre le projet n'aura aucunes incidences sur le site Natura 2000 « Affluents rive droite du Rhône » n°fr8201663 qui intègre les gorges de l'Ay située à plus de 20km en aval du site des travaux.

### **2.5 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique**

Le bassin versant de l'Ay comporte deux ZNIEFF de type 2 mais aucunes ne concernent le site des travaux.

### **2.6 PPRI**

La commune de Satillieu dispose d'un PPRI approuvé par arrêté préfectoral le 05/09/2005.

Ce dernier met en avant les zones inondables de la commune de Satillieu. Concernant le Malpertuis à Grangeon, le PPRI explique que des débordements sont recensés (aléas moyen à fort) en rive gauche en amont de la piscine dont la balustrade fait office de rétention des flottants ; la rupture de la balustrade pouvant créer un effet de vague vers l'aval.

Le projet de destruction du plan d'eau et de restauration du Malpertuis est en total cohérence avec le PPRI de Satillieu, puisqu'il s'accompagne d'une diminution de l'aléa sur le site ainsi qu'une suppression du risque de rupture de balustrades.

En effet, la suppression des balustrades, et du plan d'eau lui-même permettra de retrouver un lit naturel, située en dessous du plan d'eau actuel (cf annexe, doc 11.081-2).

## **3. Incidences sur le milieu naturel**

### **3.1 Conditions de réalisation**

En raison de la nature des aménagements, les travaux seront réalisés par une entreprise experte en travaux de rivière (techniques de génie végétal et génie civile en milieux aquatiques) afin de s'assurer de la bonne exécution des ouvrages. Le suivi de la bonne exécution des travaux sera assuré par la commune et par le SIVOM de l'Ay-Ozon intervenant en qualité d'Assistant au Maître d'Ouvrage pour le compte de la commune.

L'entreprise sera en partie choisie vis-à-vis des efforts qu'elle prévoit de mettre en place afin de limiter les sources de pollution et les impacts de la réalisation des travaux sur le milieu aquatique. La nature et l'origine des matériaux qui seront utilisés dans la réalisation des aménagements seront déterminantes ainsi que la destination des matériaux exportés.

Toutes les précautions seront prises durant le chantier pour limiter au maximum l'apport de MES (Matières en suspension) dans le cours d'eau (dérivation du Malpertuis dans la conduite de dérivation, pas d'engins dans le lit de la rivière, accès des ouvriers au cours d'eau limité au strict minimum, mise en place de système de filtration et de décantation à l'aval...)

Le système de filtration/décantation préconisé est du type « filtre à paille ». L'entreprise disposera des bottes de paille (préalablement desserrées) en travers du cours d'eau afin d'une part de retenir

les sédiments fins et d'autre part de créer une zone de décantation à l'amont. L'entreprise veillera à l'efficacité du système et au remplacement des bottes de paille après colmatage. Cette technique rustique limitera les incidences du chantier vis-à-vis de la remise en suspension de sédiments fins.

De manière générale, le projet décrit dans le présent dossier aura une incidence très positive sur la qualité globale du milieu aquatique.

### ***3.2 Incidence sur la ressource en eau (prélèvement/rejet)***

Le projet ne générera pas de rejet ou de prélèvement d'eau supplémentaires.

Par contre, la suppression du plan d'eau (en eaux durant les mois estivaux) va entraîner une diminution des phénomènes d'évaporation.

### ***3.3 Impacts sur le milieu aquatique***

Lors de la réalisation des travaux l'impact majeur sera la remise en suspension de matières fines. Ces MES (Matières En Suspension) peuvent poser des problèmes de colmatage du fond du lit à l'aval. Néanmoins, ces MES seront limités, grâce à la présence d'une dérivation du Malpertuis qui permettra de travailler à sec durant tout le chantier.

Après le chantier, l'impact des travaux sur le milieu aquatique sera très positif. En effet, la suppression du plan d'eau permettra de restaurer la continuité écologique et la morphologie naturelle du cours d'eau ainsi que sa ripisylve.

### ***3.4 Impacts sur l'écoulement de l'eau***

Actuellement, 10 mois par an, le Malpertuis transite via la canalisation de dérivation du plan d'eau. Deux mois par an, le Malpertuis transite directement dans le plan d'eau.

La création d'un nouveau lit pour le Malpertuis, au droit de l'ancien plan d'eau, va modifier les écoulements.

Le nouveau lit du cours d'eau sera situé en dessous du sol du plan d'eau actuel (cf. annexe, doc 11.081-2).

En période de basses eaux et de moyennes eaux, le resserrement du lit mineur engendré par ces aménagements favorisera la création d'un chenal unique (évitant ainsi un étalement de la lame) plus favorable à la faune piscicole.

En période de hautes eaux, la suppression du plan d'eau et **la constitution d'un nouveau lit permettra de diminuer significativement la hauteur de la lame d'eau, et donc limiter l'aléa sur la zone**. En effet, lors de crues conséquentes, le plan d'eau de Grangeon est submergé rapidement et forme un point dur, les eaux du Malpertuis s'évalent alors exagérément de chaque côté du barrage sur les deux berges. Un risque de rupture de balustrades est présent.

En supprimant cette « poche d'eau » qu'est le plan d'eau, le Malpertuis va retrouver un espace conséquent (nouveau lit majeur du Malpertuis) pour dissiper les crues et évacuer le flux. De plus, la végétalisation des berges permettra d'écarter plus efficacement les crues sur l'ensemble du linéaire de travaux.

### **3.5 Impacts sur la qualité de l'eau**

Les travaux de destruction du plan d'eau et restauration du Malpertuis s'accompagneront d'une amélioration de la qualité physico-chimique et hydrobiologique du cours d'eau. En effet, un plan d'eau semi-fermé comme celui de Grangeon provoque une dégradation de la qualité des eaux (échauffement température, départ de MES, évaporation, développement bactéries...). Sa suppression élimine définitivement ces impacts.

## **4. Limitation des impacts**

L'entreprise retenue proposera des méthodes afin de limiter au maximum son impact sur le milieu naturel, humain et aquatique environnant.

*Au regard du projet et des mesures de protection citées ci-après la fédération de pêche de l'Ardèche et l'ONEMA ont d'ores et déjà émis un avis favorable sur le bénéfice à long terme de l'aménagement pour le milieu et la faune.*

*Afin de limiter les perturbations pour le cours d'eau et la faune aquatique, notamment à l'aval du site des aménagements, plusieurs mesures préventives seront instaurées :*

- Réalisation des travaux hors période de reproduction de la truite fario (entre le 15 octobre et le 15 avril)
- Réalisation d'une pêche électrique de sauvegarde par la Fédération de pêche de l'Ardèche avant le début des travaux
- Dérivation du Malpertuis dans une conduite de dérivation pendant toute la durée du chantier.
- Installation d'un système de filtration/décantation à l'aval du chantier permettant de retenir les MES et d'empêcher un éventuel colmatage de frayère (mise en place de bottes de pailles en travers du cours d'eau)
- Interdiction de l'accès des engins au lit du cours d'eau, afin de limiter les risques de pollution accidentelle par du carburant ou des huiles moteur, d'éviter une destruction des micro habitats existants et d'empêcher la remise en suspension de matériaux fins
- Limitation de l'accès des ouvriers au strict nécessaire pour réduire les dommages du chantier sur la faune
- Décontamination des outils et engins utilisés au cours des travaux (pelle sur chenilles, tronçonneuse...) et utilisation de matériaux non contaminés (végétaux, terre de remblais...) pour prévenir toute contamination du site par une espèce végétale

envahissante

- Mise en place d'une bonne organisation de chantier pour réduire le risque de pollution dû à un accident notamment
- Aucunes traversées de cours d'eau réalisées par les engins (un pont à l'aval immédiat du plan d'eau permet l'accès aux deux rives)
- Stockage hors de portée des crues des outils, engins et matériaux chaque soir à la fin de la journée de travail pour anticiper les risques d'accident en cas de montée des eaux lorsque le chantier n'est pas surveillé

En outre, le SIVOM de l'Ay-Ozon agissant en qualité d'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage exercera un suivi régulier de la bonne exécution du chantier dans le but de prémunir toutes mauvaises pratiques de la part de l'entreprise lors de la réalisation du chantier.

Un suivi sera réalisé sur plusieurs années (deux saisons de végétation) par l'entreprise dans le cadre de la garantie, afin de surveiller l'évolution de l'aménagement et d'adapter les pratiques d'entretien.

Durant cette période et au-delà, le SIVOM Ay-Ozon assurera un suivi de l'évolution de l'aménagement et conseillera les agents communaux sur l'entretien à réaliser (arrosage, débroussaillage, élagage, plantation...) afin de pérenniser l'ouvrage.

## Pièce N° 5 : Surveillance et sécurisation du site

### 1. Mesures de prévention et de surveillance

Ces mesures concernent à la fois l'information de l'entreprise chargée des travaux, ainsi que les moyens de contrôles spécifiques à la réalisation des mesures prises en faveur de la protection des eaux.

Les travaux se dérouleront sous la responsabilité du chef de chantier désigné conjointement par le maître d'ouvrage et l'AMO et sous l'autorité de la Police de l'Eau.

Le chef de chantier devra respecter les prescriptions suivantes :

- Assurer la responsabilité et la coordination du chantier
- Associer formellement l'entreprise chargée des travaux et les représentants des administrations concernées par le bon déroulement de celui-ci.

**La surveillance du chantier en phase active sera assurée par le maître d'ouvrage de l'opération, à savoir la commune de Satillieu. Le SIVOM Ay-Ozon assurera également un suivi du chantier, de manière quasi quotidienne, afin de s'assurer du bon déroulement des phases du chantier. Le suivi sera également assuré par l'entreprise réalisant les travaux et notamment par le chef de chantier.**

Le lieu du chantier joui d'une visibilité importante en raison de sa proximité avec le camping de Satillieu. Ainsi, une surveillance informelle s'instaurera naturellement par les riverains et les utilisateurs du site lorsque le chantier sera arrêté.

Préalablement au démarrage des travaux, une réunion sera organisée sur site avec l'ensemble des partenaires techniques et financiers. Cette réunion débouchera sur l'éventuelle adaptation du cahier des charges existant intégrant les mesures de sécurité concernant les interventions même temporaires dans le lit du Malpertuis et le calendrier prévisionnel des interventions.

Concernant l'aspect plus spécifique des crues, l'entreprise appelée à effectuer les travaux ne débutera les différentes phases du chantier qu'en période de basses eaux et stoppera le chantier en cas de fortes pluies annoncées par les services de météorologie. En cas de fortes pluies, l'entreprise aura l'obligation d'évacuer tout engin ou autre dépôt afin de garantir la mise hors d'eau des produits polluants et engins de chantier.

Concernant les risques de pollution par les matières en suspension, le cahier des charges impose à l'entreprise de mettre en œuvre tout dispositif permettant de limiter ces risques.

Concernant la prévention des pollutions accidentelles liées aux engins de chantier, les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique. Les huiles usées des vidanges seront impérativement stockées dans des réservoirs étanches et évacuées, pour être, le cas échéant, retraitées.

## 2. Mesures relatives aux moyens d'intervention en cas d'accidents

En cas d'accident sur le chantier les opérations seront stoppées immédiatement afin d'éviter une réaction en chaîne qui pourrait être à l'origine de plusieurs accidents.

L'entreprise sera obligatoirement équipée d'au moins un téléphone portable pour pouvoir prévenir les secours si nécessaire et elle disposera d'une trousse de secours permettant de réagir aux situations d'urgence.

Si des secours supplémentaires s'avéraient nécessaires, les pompiers auront une capacité d'intervention rapide puisque le centre de secours est situé à proximité immédiate du lieu des travaux (environ 3 minutes en voiture). En outre, le site est très facile d'accès grâce au chemin goudronné menant au camping.

Pièce N° 6 : Annexes