

Objet : Restauration du ruisseau de la vallée au prêtre

Réf dossier :

Réf demande : AM/CM

Affaire suivie par : Jean Marc LAURENT

A l'attention de  
DDT 36 - Service Eau-Forêt-Espaces Naturels - Unité  
Eau-Milieux  
Cité administrative  
Boulevard George Sand  
CS 60616  
36020 - CHATEAUROUX CEDEX

Le 09/10/2018

Suite à l'examen du dossier de demande d'autorisation que vous m'avez transmis pour avis le 07/09/2018, relatif à Restauration du ruisseau de la vallée au prêtre sur la commune de Châteauroux, présenté par Gil AVEROUS, maire de Châteauroux, je vous fais part de mes observations sur le volet milieu aquatique du document d'incidences.

Ce dossier a déjà fait l'objet d'un précédent avis en date du 14 avril 2014 (cf. pièce jointe)

## **1 - CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION**

Remise en état du ruisseau de la vallée au prêtre suite à des travaux de curage effectués en 2007. La longueur concerné par le projet est d'environ 500mètres la principale action consiste à réduire le gabarit du lit du ruisseau sur dimensionné, il est prévu une rehausse du fond de lit par des matériaux argileux pour également réduire les infiltrations ainsi qu'un reprofilage des berges avec re-végétalisation du lit et des berges.

## **2 - COMMENTAIRE SUR LES ELEMENTS DE COMPATIBILITE PRESENTES PAR LE PETITIONNAIRE.**

La recharge de fond composée de matériaux étanches devra présenter un pré profilage longitudinal en forme de vague de façon à préparer la morphologie définitive. La recharge de granulat devra être de différentes grosseurs allant du gravier à la pierre (10 mm à 200 mm).

L'épaisseur de la recharge en granulat devra être d'au minimum 20 cm.

La provenance des matériaux doit se situer au plus près du site ou de nature équivalente à ce qui est présent sur site. Un criblage de récupération des matériaux du curage ancien est possible si la part d'élément grossier est suffisamment présente dans le bourrelet de curage

Le lit mineur définitif doit présenter une alternance profond / rapide à raison d'un rapide (radier) entre chaque profond).

La sinuosité doit être en moyenne d'une valeur approchant 1 courbe pour 6 fois la largeur du cours d'eau.



La configuration du lit pourra préférentiellement présenter un profil en travers de type lit emboîté. Le gabarit du petit lit d'une largeur de 20 à 30 cm paraît adapté, celui du lit de plein bord paraît quant à lui un peu sur dimensionné. En effet, la présence de l'imposant bassin de rétention en amont semble suffisamment dimensionnée pour lisser les coups d'eau et éviter les débordements dans cette partie de cours d'eau. Toutefois une largeur supérieure comme présenté dans la plaquette ci-dessous peut permettre un méandrage à l'intérieur du lit de plein bord.



Conclusion, nous émettons un avis favorable à ce projet sous réserve que soient appliqués les principes décrits ci avant. Le remodelage du lit se rapprochant au mieux d'un profil naturel permettra une meilleure inscription de ce projet dans l'espace et le paysage en voie d'urbanisation.

Le chef de service

Cachet du service

Pièce jointe : Avis technique ONEMA du 14 avril 2014

Service départemental de l'Indre Boulevard George Sand Cité administrative - Bâtiment K  
36000 - CHATEAUROUX Mél : [sd36@afbiodiversite.fr](mailto:sd36@afbiodiversite.fr) ■ 0254293875



Service départemental de l'Indre

Objet : Réaménagement du ruisseau de la Vallée aux  
Prêtres, commune de CHATEAUROUX

A l'attention de  
DDT/SEFEN  
Cité administrative, bâtiment B

Réf demande : 2014\_03 PCo

36000 - CHATEAUROUX

Affaire suivie par : Christophe PETIT

Le lundi 14 avril 2014

Suite à l'examen du dossier de demande d'autorisation que vous nous avez transmis pour avis le 04/02/2014, relatif au réaménagement du ruisseau de la Vallée aux Prêtres, commune de CHATEAUROUX, présenté par la Commune de Châteauroux, nous vous faisons part de nos observations sur le volet milieu aquatique du document d'incidences (de l'étude d'impact).

## 1 - CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION

Le réaménagement du ruisseau de la Vallée aux Prêtres, fait suite à une procédure réalisée conjointement par l'ONEMA et la DDDT 36 (ex-DDAF) en 2007. Des travaux de recalibrage du cours d'eau avaient été entrepris sans aucune démarche auprès de l'administration. Ces travaux étaient sous maîtrise d'ouvrage ville de CHATEAUROUX et réalisé par l'entreprise SETEC.

Le but de ce dossier, est de renaturer ce ruisseau dans sa partie terrassée en 2007 et nettoyer la partie amont jusqu'à la rue de Vernusse. Cette renaturation devra comporter au minimum :

- reprofilage en long et en travers,
- reconstitution du lit par étanchéification suffisante et recharge granulométrique,
- végétalisation du lit et des berges par des espèces adaptées.

Les rubriques de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement, concernées par ce dossier d'autorisation sont :

- **3.1.2.0** : modification du profil en long et en travers d'un cours d'eau sur un linéaire supérieur à 100 m
- **3.1.5.0** : destruction de frayères, zones de croissance ou zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, inférieur à 200 m<sup>2</sup> (déclaration).

## **2 - SPECIFICITES DU MILIEU AQUATIQUE**

Le ruisseau de la Vallée aux Prêtres, est un cours d'eau dont l'alimentation provient du quartier de Touvent, quartier actuellement urbanisé depuis l'arrivée des Américains sur la base de l'OTAN de CHATEAUROUX-DEOLS. A ce jour, ce cours d'eau a été artificialisé sur sa partie amont, a subi des travaux de rectification et recalibrage.

La zone d'étude doit-être compatible avec le SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2010-2015, notamment vis-à-vis des dispositions :

- 1B : restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau ;
- 1E : contrôler les espèces envahissantes ;
- 3C : développer la métrologie des réseaux d'assainissement ;
- 3D : améliorer les transferts des effluents collectés à la station d'épuration et maîtriser les rejets d'eaux pluviales ;
- 4B : limiter le transfert de pesticides vers les cours d'eau ;
- Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les villes et sur les infrastructures publiques ;
- 8 : préserver les zones humides et la biodiversité ;
- 12A : améliorer la conscience et la culture du risque et la gestion de la période de crise ;
- 12B : arrêter l'extension de l'urbanisation des zones inondables ;
- Améliorer la protection dans les zones déjà urbanisées.

## **3 - ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE**

### **3.1 - DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL**

L'état initial est très bien présenté quant aux espèces animales et végétales au droit de la confluence avec l'Indre. Cependant, aucune information n'est donnée concernant la faune et la flore située au droit du projet.

Est présenté le futur aménagement immobilier prévu au Nord du cours d'eau renaturé, ainsi qu'une future urbanisation au Sud du projet. Par ailleurs, la présence d'un bassin amont doit :

- contenir les eaux pluviales ;
- contenir les arrivées d'eaux usées pouvant survenir lors d'épisodes pluvieux, dû à un fonctionnement par pompage depuis le bassin amont, mais aussi un problème de la pompe de relevage située proche du cours d'eau.

### **3.2 - PREVISION D'IMPACT**

#### **3.2.1 - MESURES CORRECTIVES PROPOSEES PAR LE PETITIONNAIRE, IMPACTS PREVISIBLES ET PROPOSITIONS ONEMA**

- **Page 7** : il est fait mention du nettoyage du ruisseau sur sa partie amont. On ne connaît pas les travaux réellement envisagés.
- **Page 8** : les cotes reportées dans le tableau du profil en long dessiné sont illisibles. La pente à l'amont paraît « douce », cependant, à l'aval, sur les 2 derniers mètres, la pente paraît importante. Il serait plus opportun de prendre la côte amont et la côte aval, et de déterminer une pente homogène, quitte à améliorer le méandrage.
- **Page 10** : concernant le lit d'étiage, il serait opportun de créer un lit « emboité » malgré la volonté de créer une alternance des pentes de berges gauche/droite.

- **Page 12** : reconstituer un lit mineur : il n'est peut-être pas important d'étanchéifier les berges, car sur la photo 5 (page 11, annexe 2), on nous parle de la présence de colluvions argilo-calcaires.

Une épaisseur de 50 cm de recharge granulométrique n'est pas vraiment utile. Mieux vaut recharger le fond afin qu'il soit bien étanche, et ajouter une recharge granulométrique de 20 à 30 cm suffira. Par contre, aucune quantité ni diamètre de la granulo ne sont mentionnées dans le dossier, pour rappel, le calcaire concassé a un retour d'expérience très défavorable (gélif, tendance au compactage du fait de la géométrie héritée du concassage mécanique)

- **Page 17 et 18** : les profils en travers représentés, sont-ils de profils uniques ?, où se trouvent la rive droite et la rive gauche ? Il ne faut pas oublier que le dimensionnement du nouveau lit du ruisseau de la Vallée aux Prêtres doit correspondre à un retour de 2 à 3 ans.

- **Page 47** : l'apport de terre pour étancher le fond du lit, et donc rehausser la ligne d'eau devra être validée par le service instructeur de la DDT36. Le lieu d'approvisionnement devra être connu du service instructeur (ex : criblage sur place selon la nature du terrain pour diminuer les coûts).

- **Page 51** : il est mentionné qu'une fauche mécanique serait réalisée afin de pallier l'emploi de produits phytosanitaires qui est proscrit aux abords des mesures compensatoires. Nous n'avons pas trouvé de référence à cette déclaration autre part dans le document d'incidence.

- **Page 58** : la faune et la flore ont été répertoriées uniquement au droit du site NATURA 2000, confluence avec l'Indre, soit environ 2300 m à l'aval. Aucun inventaire du site n'est énuméré.

- **Annexe 1** : étude géotechnique : elle concerne uniquement le bassin de rétention situé à l'amont du projet. On ne comprend pas bien son utilité par rapport au projet, sauf si le but est de démontrer la présence de failles qui induiraient une infiltration de l'eau.

- **Annexe 2** : expertise hydrogéologique de la vallée aux Prêtres : cette étude nous rapporte que la Vallée aux Prêtres n'a aucune relation avec la nappe d'eau souterraine, en termes de niveau piézométrique. Néanmoins, d'après les observations terrains réalisées par ANTEA en 2008, il y a un risque d'infiltration des écoulements dans le secteur sur-creusé, dû à la présence d'une couche calcaire de la formation du jurassique supérieur.

### **3.2.2 - PHASE CHANTIER**

Les travaux en rivière devront avoir lieu en période basses eaux et en dehors de la période de reproduction de la plupart des espèces. Ainsi, nous préconisons la réalisation des travaux en rivière durant l'été ou le début de l'automne afin que le lit soit à sec.

Toutes les mesures devront être prises pour limiter le départ de matières en suspension dans le milieu : mise en place de filtre à pailles (régulièrement entretenus), busage temporaire des écoulements pour pouvoir travailler à sec...

Les travaux d'abattage de la ripisylve, de défrichage et de dessouchage de certaines haies ou bosquets devront se faire en dehors de la période d'hibernation des amphibiens (hiver) et de reproduction des oiseaux et des amphibiens (printemps). Nous préconisons que ce type de travaux ait lieu en été ou en début d'automne.

Le stationnement des engins de chantier devra être éloigné de tout réseau hydrographique afin d'éviter tout départ de matières liquides (huile, carburant) vers le milieu récepteur. Les engins de chantier devront être régulièrement entretenus et le remplissage des réservoirs des engins de chantier devront se faire en dehors du chantier.

Le plan de chantier devrait préciser l'origine des terres de remblais et les points précis de remblai pour éviter les situations infractionnelles malencontreuses compte tenu de la proximité des zones inondables de l'Indre.

### **3.3 - APPROCHE GLOBALE**

Le but de ce réaménagement du ruisseau de la Vallée aux Prêtres a pour but entre autre, la régularisation suite à une procédure réalisée en 2007 par l'ONEMA.

Des contraintes fortes sont rappelées :

- à l'amont immédiat du cours d'eau non recalibré (Nord de la rue de Ratouis de Limay) se trouve un bassin de rétention qui réceptionne toutes les eaux provenant de l'amont. Ceci entraînant un écoulement très temporaire du cours d'eau,

- à l'aval de l'aménagement (Sud de la Rue de Vernusse), aucun projet n'est envisagé afin de réduire la profondeur du lit du cours d'eau et le reméandrage.

Globalement, le but de ce projet est de retrouver un lit proche des dimensions naturelles relative au bassin versant considéré (situé juste en aval d'une zone urbaine, d'un futur aménagement urbain au Nord de projet, et d'une possible création urbanisée au Sud du projet), et permettre que ce projet puisse s'intégrer dans un aménagement urbain (présence de végétation arbustive, herbacée et arborée).

Au vu du secteur, il serait opportun de prévoir notamment un lit à emboîtement, soumettre un cahier des charges concernant la récupération de toute terre (argileuse et autre) pour colmater le fond et les bords du lit du cours d'eau. Par ailleurs, le maître d'ouvrage devra fournir à la DDT36, avant toute intervention, la granulométrie (quantité et classe) projetée pour le nouveau lit.

Afin d'éviter tout risque d'érosion régressive dû à la présence de la buse située sous la rue de Vernusse, soit à l'aval du projet, la pente du nouveau cours d'eau, sur la section remodelée, devrait être callée depuis l'amont de cette buse jusqu'à la ligne d'eau aval du cours d'eau initial.

Aucun inventaire faunistique et floristique au droit du projet n'a été effectué.

## **4 - SUIVI DE L'OPERATION ET DU MILIEU**

Sur la partie du projet étudié, une étude des réseaux amont devraient être réalisés afin de limiter tout départ d'eaux usées provenant du réseau amont, surtout en période de pluie intense.

Un suivi de la granulométrie après des périodes de fortes pluies devra être réalisé.

Un suivi périodique de la végétation rivulaire permettra de contenir tout départ de terre vers le milieu récepteur.

Un plan de recollement devra être réalisé à la fin des travaux afin de pouvoir faire un bilan par la suite.

Un compte rendu d'évolution du site après une crue dans un délai maximal de deux ans après la fin du chantier portant sur la pérennité des mesures suivantes :

- Evolution du profil en long
- Stabilité des berges aménagées
- Revégétalisation des berges,
- Evolution des faciès d'écoulement,
- Evolution des berges dans l'emprise des travaux et en aval notamment vis-à-vis de l'érosion



## 5 - CONCLUSION

Ce projet a vocation à tenir compte de la composante naturelle « cours d'eau de la vallée aux prêtres » dans un projet d'aménagement urbain, notamment suite à une procédure judiciaire pour défaut d'autorisation administrative au titre de la police de l'eau.

Cette démarche présente l'intérêt d'une volonté d'intégrer la présence d'un cours d'eau dans un milieu urbain. A ce titre, le projet d'aménagement est très localisé, mais les prescriptions techniques peuvent être généralisables sur l'ensemble du cours d'eau depuis sa confluence avec l'Indre.

Le point essentiel limitant ce projet est évidemment l'origine de l'eau du projet, au plan qualitatif et quantitatif, qui contraint fortement les fonctionnalités du cours d'eau « reconstitué ».

Ce projet présente donc 2 avantages :

- poser la question de la représentation paysagère d'une présence voulue d'une cours d'eau en milieu urbain (rectiligne, avec des méandres, taille du lit mineur et du lit majeur, représentation de la ripisylves ...),
- rechercher, en plus de cet aspect paysager, l'amélioration des fonctionnalités auto-épuratives du milieu par rapport à l'existant.

Au plan de la réalisation technique, nous insistons sur :

- la prise en compte des qualités limitantes de la ressource en eau d'origine anthropique alimentant le cours d'eau l'eau (aspect quantitatif que qualitatif) ;
- le fait que si une crue décennale est prise pour dimensionner la section la plus grande, alors on peut définir un profil de type « lit emboîté » avec un "petit V » dimensionné sur Q biennal dans un « grand V » dimensionné sur le Q décennal, et donc ajuster la future largeur du (des) lit(s), ce qu'impose l'incision actuelle de la ligne d'eau et la faible pente ;
- le principe de travailler dans une bande tampon de 20 mètres pour alimenter une mosaïque d'habitats en largeur, complémentaire de l'approche longitudinale ;
- le fait que si l'écoulement est incertain car fortement structuré par les apports ponctuels des bassins d'eau pluviale, nous proposons de sur-représenter les zones de type "mouilles (tout est relatif dans un si petit cours d'eau, car cela ne devrait guère mesurer plus de 40 à 50 cm de lame d'eau) qui peuvent assurer la survie de la faune benthique et de la flore (ce qui se passe en été) (la question de la présence régulière de « poissons » semble exclue selon ce seul critère d'alimentation en eau dans le projet).
- le postulat que la création de conditions d'écoulement contrastées seraient favorables à l'augmentation des capacités auto-épuratives du milieu (N et P). Pour plus de réflexion, consulter *Oraison F., Souchon Y., Van Looy K., ONEMA CEMAGREF POLE ETUDES ET RECHERCHES HYDROECOLOGIE COURS D'EAU LYON. Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et mieux maîtriser les nutriments : une voie commune ? Synthèse bibliographique. Convention ONEMA CEMAGREF 2010.42p. 2011.002, téléchargeable sur :*

[http://www.onema.fr/IMG/pdf/2011\\_002.pdf](http://www.onema.fr/IMG/pdf/2011_002.pdf).

Le chef de service  
Cyril HERISSE

