

2018

# PROJET DE RESTAURATION ECOLOGIQUE DE COURS D'EAU (LA SORGUE) AU NIVEAU DU SEUIL DE « VALOBRE »

Entraigues-sur-la-Sorgue (84)

Ref : PA171123 – ED1

FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000

ZSC « LA SORGUE ET L'AUZON »

*Pour le compte de :*

**Monsieur BAIERLEIN**



AGENCE PACA-CORSE  
Site Agroparc  
Rue Lawrence Durrell BP 31 285  
84 911 AVIGNON Cedex 9

**NATURALIA**  
CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT  
[www.naturalia-environnement.fr](http://www.naturalia-environnement.fr)

# PROJET DE RESTAURATION ECOLOGIQUE DE COURS D'EAU (LA SORGUE) AU NIVEAU DU SEUIL DE « VALOBRE »

## ENTRAIGUES-SUR-LA-SORGUE (84)

### FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉ DES INCIDENCES NATURE 20000

ZSC « LA SORGUE ET L'AUZON »

Rapport remis-le :	18 mai 2018
Pétitionnaire :	<b>Roy et Valérie BAIERLEIN</b> 100, chemin du barrage 84320 Entraigues-sur-la-Sorgue 04.90.82.99.11
Coordination :	Aude BUFFIER-NAVARRÉ
Chargés d'études :	Olivier JONQUET - Botaniste Guillaume AUBIN – Faunisticien Cyrille SABRAN - Ornithologue
Rédaction	Tous les chargés d'études Marine BILA – chargé d'étude généraliste
Cartographie	Caroline AMBROSINI

#### Suivi des modifications :

17.04.2018	Première Diffusion	MB
19/04/2018	Deuxième Diffusion avec reprises	MB
24/04/2018	Troisième Diffusion avec reprises	MB
17.05.2018	Compléments suite réunion de travail groupe études	ABN

## PREAMBULE

Le formulaire suivant est mis en ligne sur le site internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie. Il convient de l'utiliser lorsqu'un projet (ou manifestation) a des incidences négligeables sur les sites du réseau Natura 2000. Le second alinéa de l'article R 414-23 du Code de l'Environnement insiste sur la proportionnalité de l'évaluation par rapport à l'envergure de l'activité. Ainsi, lorsqu'une analyse permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000, le contenu de l'évaluation des incidences peut être simplifié et « se limiter à la présentation et description du projet ainsi qu'à l'exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 » (article R 414-21 du Code de l'Environnement).

Ce document s'attache donc à décrire et analyser le projet afin de démontrer et de conclure à l'absence d'incidences. Dans le cas contraire une évaluation complète des incidences sera nécessaire (article L414-4 du Code de l'Environnement).

**COORDONNEES DU PORTEUR DE PROJET :**

**Nom (personne morale ou physique) :** Mme et M BAIERLEIN

**Commune et département) :** Entraigues-sur-la-Sorgue - Vaucluse 84

**Adresse :** 100, chemin du barrage 84320 Entraigues-sur-la-Sorgue

**Téléphone :** 04.90.82.99.11

**Email :** [roy@valobre.fr](mailto:roy@valobre.fr)

**Nom du projet :** Etude d'arasement partiel du seuil de « Valobre »

**A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?**

Le seuil de Valobre a été défini comme l'un des trois ouvrages prioritaires anguilles ciblé au PLAGEPOMI pour la Sorgue d'Entraigues. Au regard de l'arrêt de l'exploitation de la micro-centrale hydro-electrique sur la Sorgue, le Syndicat Mixte a réalisé une expertise de franchissabilité du seuil de « Valobre ». Au titre du code de l'environnement R414-23-I, le rétablissement de la continuité écologique du cours d'eau au droit du seuil de Valobre étant au sein du site Natura 2000 ZSC FR9301590 « La Sorgue et l'Auzon » nécessite la réalisation d'un formulaire simplifié des incidences Natura 2000.

## 1. DESCRIPTION DU PROJET, DE LA MANIFESTATION OU DE L'INTERVENTION

---

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

### a. Localisation et cartographie

Joindre dans tous les cas une carte de localisation précise du projet, de la manifestation ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives) sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e et un plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune : **Entraigues-sur-la-Sorgue**. N° Département : **Vaucluse 84**

Lieu-dit : **Valobre**

Dans le site Natura 2000

La Zone Spéciale de Conservation FR9301590 « La Sorgue et l'Auzon »

Hors site Natura 2000

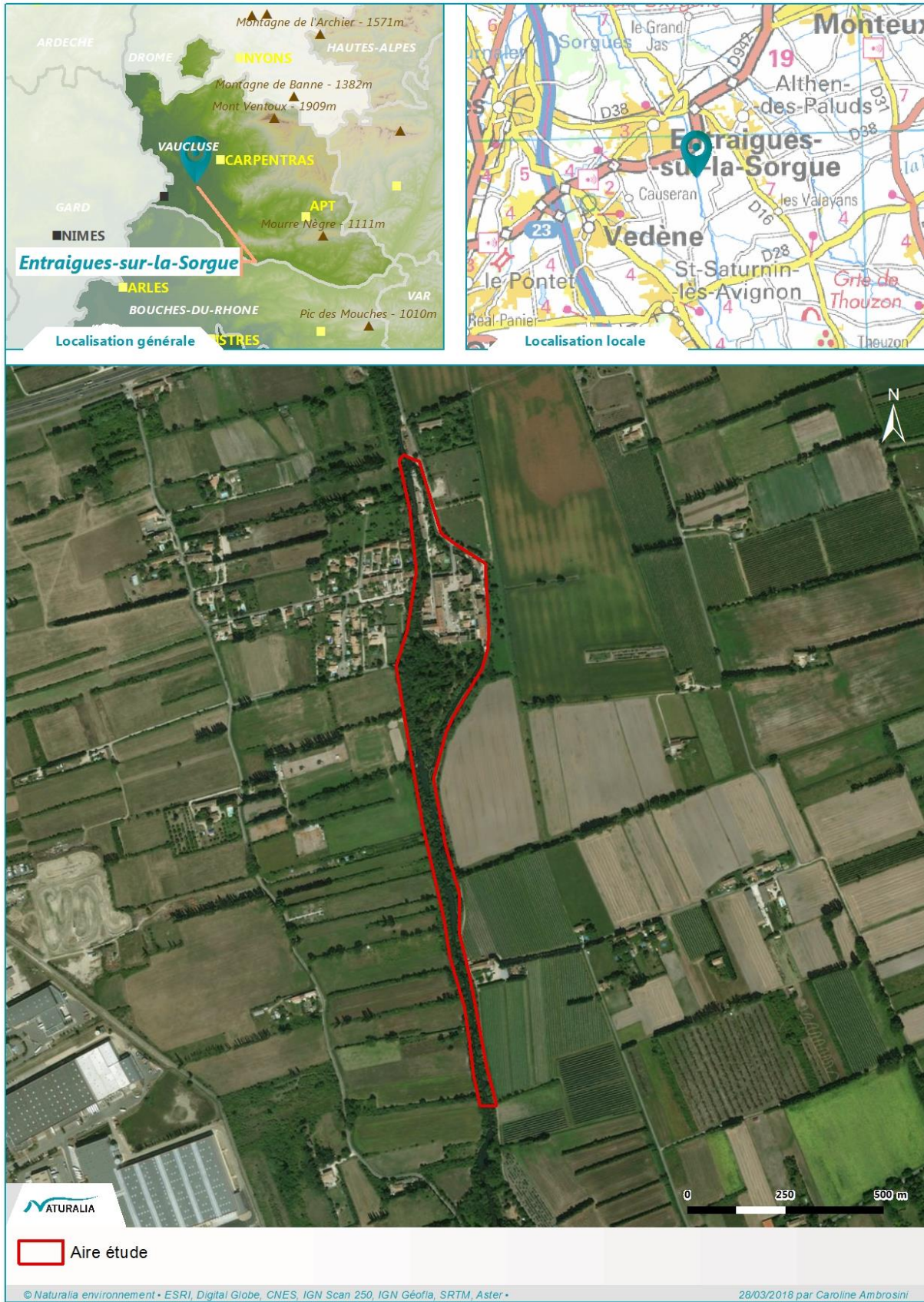


Figure 1 : Localisation générale de l'aire d'étude



Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude vis-à-vis des sites du réseau Natura 2000

## b. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Pour plus de détails se référer au rapport AVP émis par Symbiose, 2018.

Le projet a pour objectif de rétablir la continuité écologique du cours d'eau au droit du seuil. Il prévoit 3 grands axes de travaux qui sont :

- La suppression des équipements métalliques liés au barrage de « Valobre ». Seul le radier en béton va être conservé.
- Un comblement partiel du canal usinier avec une réhabilitation en espaces verts ;
- Une solution de substitution pour remplacer la prise d'eau dite « de Bourret » portée par l'ASCO.

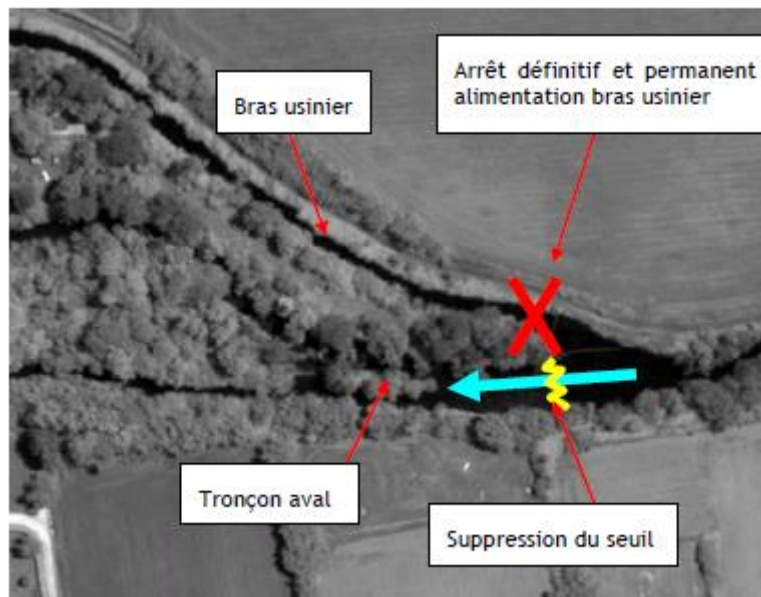


Figure 3 : Principe d'effacement du seuil de la microcentrale de Valobre (Source : Symbiose)

La première phase des travaux consiste à réaliser un arasement de manière partielle du seuil de la microcentrale pour permettre de restituer l'ensemble des écoulements de la Sorgue dans le tronçon aval. On vient supprimer les vannages du seuil et maintenir les ouvrages de génie civil (le radier), afin d'éviter tout phénomène d'érosion régressive. Il est composé de douze vannes métalliques de 2.10m de large par 1.30m de haut.



Figure 4 : Description du barrage et des vannages (Source Symbiose)

Les vannages seront démontés, tronçonnés puis stockés sur la rive droite. Les parties métalliques seront par la suite évacuées vers un récupérateur de ferraille qui se situe à Avignon. Le principe de maintenir le radier va permettre de limiter les interventions durant la phase de travaux et de contenir une continuité écologique avec une chute résiduelle entre 2 et 17 cm.

Par la suite, le canal usinier sera définitivement fermé en condamnant les 5 vannes pour servir de batardeau. De plus, un remblai de 55 m de long sera réalisé à l'aide de matériaux nobles et de terre végétale sur une surface de 445m<sup>2</sup>. La mise en place de plantations d'arbres et arbustes d'essence locale sera exécutée avec la réalisation d'un grillage (avec un portail) pour la mise en sécurité sur 75 m.

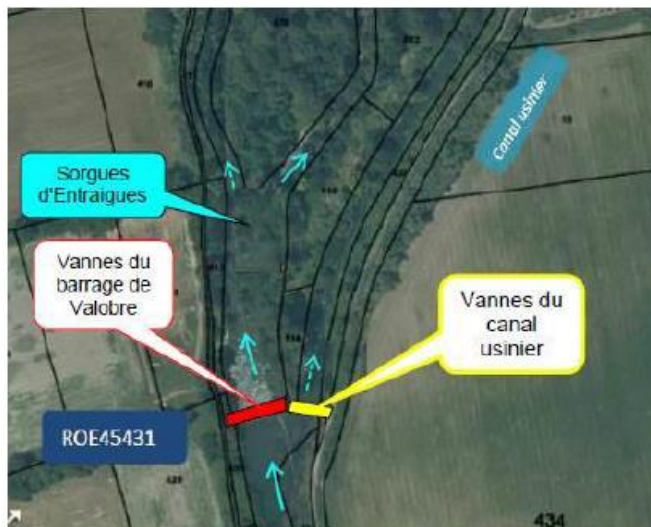


Figure 5 : Localisation des différentes interventions de la phase 1 (Source : Symbiose)

Lors de ces travaux, aucun engin de manutention ou de terrassement ne travaillera dans la Sorgue et les travaux s'effectueront en période de basses eaux.

La seconde phase des travaux consiste à réaliser des aménagements relatifs au comblement partiel du canal usinier. Le canal sera vidangé puis laissé en état pour permettre à la végétation de se développer. Plusieurs autres remblais seront réalisés :

- **Secteur 1** : La sortie du Moulin sera remblayée dans le canal usinier avec 195m<sup>2</sup> de matériaux sur 2m d'épaisseur. Une finition se fera avec une couche de terre végétale de 30 cm d'épaisseur puis ensemencée par le propriétaire de la parcelle.
- **Secteur 2** : Le bassin d'eau au droit du Moulin. Ce bassin est une réserve d'eau pour les incendies qui est alimenté par le canal. Suite aux travaux, elle sera alimentée par un petit forage. La reconstruction de cuvelage du bassin sera effectuée afin de pérenniser la réserve. Il sera de 2 m de profondeur composé d'un radier et de quatre voiles de 25 cm de béton armé.
- **Secteur 3** : Entrée du Moulin. Un remblaiement sera également effectué suite à la vidange du canal sur une surface de 80m<sup>2</sup> avec une épaisseur de 2 m. Ces espaces auront pour vocation d'accueillir par la suite des aménagements paysagers. Une finition sera mise en œuvre à l'aide d'une couche de terre végétale de 30 cm qui sera également ensemencée par le propriétaire de la parcelle.
- **Secteur 4** : remblaiement de fermeture du canal usinier. Ce remblai sera mis en œuvre à l'abri du batardeau constitué par les vannes existantes maintenues en place pour le chantier mais aussi par la suite. Une couche de terre végétale de 30 cm sera prévue sur la zone remblayée.



Figure 6 : Localisation des travaux (Source : Symbiose)

**c. Le projet comporte-t-il des éclairages nocturnes ?**

*Si oui préciser la localisation, la technologie d'éclairage utilisée, l'orientation des faisceaux, le caractère permanent ou non de l'éclairage*  
Aucun éclairage nocturne ne sera mis en place. Les interventions en phase nocturne sont proscrites lors des opérations.

**d. Y a-t-il sur la zone du projet des fossés, canaux, roubines, cours d'eau ou tout autre milieu aquatique (y.c. temporaire) ou humide ?**

*Si oui, les faire apparaître sur le plan fourni et préciser la nature de la végétation associée, le cas échéant et préciser si le projet modifie ces milieux d'une quelconque façon*

Le projet concerne le cours d'eau de la Sorgue et ses abords. Il consiste à lui rendre l'ensemble de son écoulement en supprimant les différents ouvrages présents sur le cours d'eau au lieu-dit Valobre.

**e. Essences concernées si des arbres sont supprimés**

*Préciser pour chaque espèce le nombre d'arbres concernés ou la surface concernée, ainsi que les plus gros diamètres relevés*

Aucun arbre ne sera abattu durant les travaux.

**f. Etendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention****■ Aménagement(s) connexe(s) :**

*Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.*

*Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.*

Une zone de dépôt sera mise en place en rive droite de la Sorgue au niveau du seuil de Valobre pour stocker avant évacuation les parties métalliques des vannages.

La réalisation d'une prise d'eau en tant que mesure compensatoire sera effectuée à la demande du Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues pour permettre de remplacer une autre prise d'eau qui est devenue obsolète.

Aucune piste d'accès ne sera créée pour réaliser l'ensemble des opérations. Mais pour le moment, on ne sait pas quelle variante va être choisie pour réaliser la nouvelle prise d'eau. La variante 8 est susceptible de nécessiter une petite piste, sauf s'ils passent à travers champ.

*La dernière phase des travaux concerne la prise d'eau dite « de Bourret ». Cette phase travaux est portée par l'ASCO et ne fait donc pas l'objet de la présente analyse. En effet, plusieurs propositions ont été étudiées dans le cadre de l'étude avant-projet. Trois propositions sont envisageables dans le cadre du projet :*

- **Proposition 6 :** Elle consiste à créer une prise d'eau au niveau du chenal d'amenée de Malgouvet et qui sera raccordé à un fossé pluvial existant. Cette proposition est envisagée uniquement sous réserve d'obtenir une topographie très précise du site.
- **Proposition 7 :** Cette proposition comprend le rehaussement du bajoyer au niveau du seuil de décharge de Malgouvet de façon à augmenter le débit vers la Mayre de Malgouvet. Cette proposition est la moins chère envisagée.
- **Proposition 8 :** Elle propose de créer une prise d'eau juste en amont du seuil de « Valobre ». Cette option permettrait de conserver la desserte en eau utilisé par le centre équestre présent à proximité.

**g. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :****- Projet, manifestation :**

diurne

nocturne

**- Durée précise si connue :** 3 à 4 mois

**- Période précise si connue :** Durant toute l'année

- Fréquence :  
 chaque année

chaque mois  
 autre (préciser) : Travaux uniques

#### h. Entretien / fonctionnement / rejet

Il n'y aura pas de stockage de produits dangereux sur le site. Les espaces verts seront régulièrement entretenus.

#### i. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût approximatif (cocher la case correspondante) :

< 5 000 €  
 de 5 000 à 20 000 €  
 de 20 000 € à 100 000 €  
 > à 100 000 €

#### j. Questions posées

En fonction des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 voisins, les principales questions posées sont les suivantes :

##### Chauve-souris ou oiseaux

- **le projet occasionne-t-il une coupure ou une discontinuité dans une trame boisée, une ripisylve ? porte-t-il atteinte à des haies ou alignements d'arbres ?**

Non, aucune coupe d'arbre n'est prévue.

- **y a-t-il suppression de vieux arbres ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos) et**

Aucun arbre à cavité n'est concerné par le projet bien que de tels sujets existent à proximité.

- **l'emprise du projet est-elle en partie en bordure de milieux aquatiques ?**

Le projet est intégralement sur et en bordure d'un cours d'eau, la Sorgue. Fonctionnellement, le projet va améliorer les continuités piscicoles au niveau du seuil. Le bras usinier ne sera plus alimenté directement mais les habitats terrestres ne devraient pas subir de modification.

- **des gîtes à chauve-souris sont-ils présents (arbres, fissures de parois rocheuses et bâtiments inclus) ?**

La ripisylve est notamment composée de peupliers sénescents ou présentant des loges de pics. Des Pipistrelles et autres chiroptères arboricoles peuvent donc gîter dans ces arbres. Le projet n'aura aucun impact sur ces habitats. La présence de Chiroptères est attestée au sein du Moulin présent en bordure du canal. La mise en place du remblai et l'assèchement du canal usinier va permettre l'accès piéton à cet ouvrage par d'éventuels promeneurs / curieux qui pourraient induire un dérangement d'espèces protégées. Une mesure est proposée afin d'éviter cette atteinte.

- **quelles espèces d'oiseaux utilisent ou fréquentent le site ?**

Les espèces détectées lors de la visite de terrain tardi-hivernale sont : le Rougegorge familier, la Fauvette à tête noire, la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, le Roitelet triple-bandeau, la Bouscarle de Cetti, le Pigeon ramier, la Tourterelle turque, le Canard colvert, le Faucon crécerelle, la Buse variable, le Merle noir, la Bergeronnette des ruisseaux et le Martin-pêcheur. La plupart d'entre elles sont susceptibles de nicher localement.

Les autres espèces migratrices susceptibles de nicher dans le secteur sont le Rollier d'Europe et la Tourterelle des bois. Les travaux n'auront pas d'impact sur les éventuels individus nicheurs à proximité.

## y a-t-il des espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent ?

Tous les passereaux cités précédemment peuvent nicher à proximité de la zone projet. Toutefois aux abords directs du seuil, aucun indice de nidification du Martin-pêcheur ou de la Bergeronnette des ruisseaux n'a été détecté. Aucun nid attribuable au Milan noir n'a été trouvé dans les arbres dominant le seuil.

### Insectes (à proximité immédiate des sites Natura 2000)

#### – y a-t-il suppression de vieux arbres, arbres morts ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

Aucune suppression d'arbre favorable aux coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire n'est envisagée.

## 2. DEFINITION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique (en phase travaux : MES)
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations
- Pollutions possibles (risque en phase travaux)
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits
- Autres incidences .....

## 3. ETAT DES LIEUX DE LA ZONE D'INFLUENCE

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

### PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Réserve Naturelle Nationale                  | <input type="checkbox"/> Parc Naturel Régional   |
| <input type="checkbox"/> Réserve Naturelle Régionale                  | <input type="checkbox"/> ENS :   |
| <input type="checkbox"/> Parc National                                | <input checked="" type="checkbox"/> ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) : <b>Type 1 930020308 « Les Sorgues »</b> |
| <input type="checkbox"/> Arrêté de protection de biotope              | <input type="checkbox"/> Réserve de biosphère  |
| <input type="checkbox"/> Site classé                                  | <input type="checkbox"/> Site RAMSAR   |
| <input type="checkbox"/> Site inscrit                                 |  |
| <input type="checkbox"/> PIG (projet d'intérêt général) de protection |  |

### USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aucun  | <input type="checkbox"/> Sylviculture                                      |
| <input type="checkbox"/> Pâturage / fauche  | <input type="checkbox"/> Décharge sauvage                                  |
| <input type="checkbox"/> Chasse   | <input type="checkbox"/> Perturbations diverses (inondation, incendie...)  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pêche   | <input type="checkbox"/> Cabanisation                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...) : canoé | <input type="checkbox"/> Construite, non naturelle                         |
| <input type="checkbox"/> Agriculture  | <input checked="" type="checkbox"/> Autre (préciser l'usage) : Prise d'eau |

**MILIEUX NATURELS ET ESPECES :**

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Photo 1 : La Sorgue depuis le seuil de Malgouvert

Photo 2 : Ripisylve à *Populus alba* (EUR : 92A0).

Photo 3 : Seuil de Valobre

Photo 4 : La Sorgue en amont du seuil avec un rideau rivulaire à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus angustifolia*

Photo 5 : Champ cultivé (verger et cultures annuelles)

Photo 6 : Chemin d'accès longeant le bras usinier avec fossé en eau peuplé de *Phragmites australis*.



Figure 7 : Illustrations de la zone d'étude

**METHODOLOGIE EMPLOYEE :**➤ Recherche bibliographique :

Les ressources exploitées concernent aussi bien les atlas régionaux que les articles scientifiques, les bases de données disponibles, les personnes ressources (naturalistes reconnus, association, ...) :

- les Atlas régionaux (Rhopalocères, Odonates, ...) ;
- la Base de données « Faune PACA », SILENE Faune et Flore ;
- le DOCOB du site concerné ;
- les connaissances locales de l'équipe Naturalia issues d'études antérieures menées dans ce territoire.

➤ Inventaires de terrain :

Groupes inventoriés	Méthodologies appliquées	Intervenant et dates de prospection
<b>Flore Habitats naturels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse cartographique est réalisée à partir d'un repérage par BD Ortho® (photos aériennes), des fonds Scan25® et des cartes géologiques</li> <li>- Relevé floristique par entité homogène de végétation et rattachement aux groupements de référence (Prodrome des végétations de France / Classification EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000) ;</li> <li>- Recherche des cibles floristiques préférentielles au regard des configurations mésologiques et des qualités des groupements végétaux en présence.</li> </ul>	O. Jonquet 16 mars 2018
<b>Insectes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche des habitats favorables et des espèces d'odonates, d'orthoptères, de coléoptères saproxyliques et de lépidoptères.</li> <li>- Localisation des arbres favorables et des habitats abritant les plantes-hôtes d'espèces patrimoniales et d'intérêt communautaire.</li> </ul>	G. Aubin 16 mars 2018
<b>Amphibiens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse bibliographique</li> <li>- Recherche d'habitats (terrestre et aquatique) favorables aux espèces (mare, ruisseaux, fossés...);</li> <li>- Recherches d'individus actifs ou sous abris.</li> </ul>	
<b>Reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse bibliographique</li> <li>- La recherche d'habitats favorables aux espèces (lisières, amas de rochers, amas de branchages, terriers ...);</li> <li>- La recherche d'individus actifs ou sous abris.</li> </ul>	
<b>Oiseaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse bibliographique,</li> <li>- L'observation et l'écoute des espèces présentes</li> <li>- La Recherche d'espèces patrimoniales/ d'intérêt communautaire.</li> <li>- La recherche des arbres « remarquables » pouvant abriter des oiseaux et de nid de rapaces.</li> <li>- L'identification des zones fonctionnelles pour l'avifaune.</li> </ul>	Cyrille SABRAN 18 avril 2018
<b>Mammifères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La recherche d'individus actifs</li> <li>- La recherche d'indices de présence d'individus (féces, restes de repas, lieux de passage, traces...).</li> </ul>	G. Aubin 16 mars 2018
<b>Chiroptères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'analyse bibliographique</li> <li>- La recherche de gîtes favorables (bâties, arbres à cavités, cavité naturelle/artificielle)</li> <li>- Une analyse paysagère</li> </ul> <p>Aucune écoute ultrasonore n'a été réalisée dans le cadre de cette étude</p>	

**MILIEUX NATURELS :**

Type d'habitat naturel		Cocher si présent	Commentaires
<b>Milieux ouverts ou semi-ouverts</b>	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : .....		
<b>Milieux forestiers</b>	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : ripisylve	X	Forêts galeries provenço-languedociennes à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> (EUNIS G1.312 / EUR 92A0), peuplement arboré qui fréquente régulièrement les rives de la région. En l'état au sein de l'aire d'étude, la ripisylve de la rive droite est en assez bonne conservation (mais souvent réduite à un rideau mince), alors que celle de la rive gauche, se présente sous sa forme très dégradée voire absente selon le tronçon concerné.
<b>Milieux rocheux</b>	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : .....		
<b>Zones humides</b>	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : berges	X	Cette rivière originale (EUNIS C2.3) et unique en région méditerranéenne, car c'est la seule à avoir un régime identique à celui des grands fleuves médio-européens. Elle possède toujours un débit puissant, même au cours de la période estivale, avec un étiage d'un niveau soutenu et bien plus élevé que celui des cours d'eau méditerranéens à régime torrentiel. Ses crues n'y présentent pas le caractère dévastateur que peut avoir la plupart des cours d'eau méditerranéens. Enfin, sa température toujours faible et ses eaux courantes (malgré une pente nulle), éliminent pratiquement les phénomènes d'eutrophisation en période estivale.
<b>Milieux littoraux et marins</b>	falaises et récifs grottes herbiers plages et bancs de sables lagunes autre : .....		
<b>Autre type de milieu</b>	Milieux artificialisés		

**HABITATS INSCRITS AU FSD :**

Habitats	Présent ou potentiel ?	Autres informations
1410 - Prés-salés méditerranéens ( <i>Juncetalia maritimi</i> )		
3170 - Mares temporaires méditerranéennes		
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>		
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>		
5110 - Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )		
5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i>		
6220*- Parcours substeppeiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i>		
6420- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>		

Habitats	Présent ou potentiel ?	Autres informations
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin		
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )		
7220 - Sources pétifiantes avec formation de tuf ( <i>Cratoneurion</i> )		
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles		
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique		
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )		
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )		
<b>92A0 - Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i></b>	<b>Présent</b>	Habitat sous sa forme mature, d'assez bonne conservation sur la rive droite, et très dégradé sur la rive gauche



Figure 8: Cartographie simplifiée des habitats dominants sur les sites du projet

**ESPECES FAUNE / FLORE INSCRITES AU FSD DU SITE NATURA 2000 CONCERNE :**

Groupes d'espèces	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Insectes	Cordulie à corps fin		Espèce présente uniquement en amont de la zone d'étude, au nord d'Entraigues, à environ 4 km. Eaux trop fraîches et courantes au niveau de la zone d'étude.
	Agrion de Mercure		Absence d'habitat favorable
	Damier de la Succise		Absence d'habitat favorable
	Lucarne Cerf-volant		Potentiel au sein de la ripisylve mais pas au niveau des emprises travaux
	Grand Capricorne		Absence d'habitats favorables
	Ecaille chinée	X	Potentielle, espèce non patrimoniale et taxon non visé par la Directive « Habitats »
Mammifères	Petit rhinolophe		-
	Grand rhinolophe		-
	Petit murin	X	Mentionné dans le DOCOB, BDD Naturalia : transit et chasse
	Minioptère de Schreibers		-
	Murin à oreilles échancrées	X	BDD Naturalia : transit et chasse
	Grand Murin		a-
	Castor d'Europe	X	Mentionné dans le DOCOB et BDD Naturalia, présence confirmée par visite de terrain. Pas de terrier constaté mais présence en amont et en aval (indices de présence)
Poissons	Loutre d'Europe	X	Colonisation récente de la Sorgue, non mentionné sur Entraigues
	Lamproie de Planer	X	Mentionné dans le DOCOB au niveau de la zone d'étude
	Chabot		-
	Bouvière		-
	Blageon	X	Mentionné dans le DOCOB au niveau de la zone d'étude
	Toxostome	X	Mentionné dans le DOCOB au niveau de la zone d'étude

**ESPECES REMARQUABLES HORS FSD CONTACTEES/ POTENTIELLE SUR L'AIRE D'ETUDE :**



Groupes d'espèces	Nom de l'espèce	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Plantes	<i>Cardamine pratensis L., 1753</i>	Potentialité faible, aux bords de fossés, en marge de la ripisylve
	<i>Lysimachia nummularia L., 1753</i>	Potentialité faible, au sein de la ripisylve
	<i>Myosotis laxa subsp. cespitosa (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940</i>	Potentialité faible, dans les fossés, en marge de la ripisylve
	<i>Ophioglossum vulgatum L., 1753</i>	Potentialité assez forte dans la zone d'étude, au sein de la ripisylve
	<i>Thalictrum flavum L., 1753</i>	Potentialité faible dans les fossés humides se trouvant dans la partie est de la zone d'étude, en rive gauche
	<i>Zannichellia palustris subsp. pedicellata (Wahlenb. &amp; Rosén) Arcang., 1882</i>	Hydrophyte potentielle dans les parties peu profondes et où le courant est le plus faible, au sein du cours d'eau
Insectes	Diane	Potentielle le long du chemin d'accès
Amphibiens	Rainette méridionale	Potentielle
	Crapaud commun	Potentiel
	Grenouille rieuse	Très présente sur le site
	Cistude d'Europe	Présence attestée par riverains au niveau de la vanne Bourret (Com.pers.) non contactée lors des relevés malgré une recherche dédiée sur la zone concernée par le projet – considérée absente de la zone d'emprise
Reptiles	Orvet fragile	Probable dans la ripisylve et ses lisières
	Couleuvre d'Esculape	Probable dans la ripisylve et ses lisières
Oiseaux	Milan noir	Niche dans la ripisylve, pas de nid constaté aux abords de l'aire d'étude
	Martin-pêcheur d'Europe	Fréquente le site, 1 famille en amont du canal et une famille sur la Sorgue au sein de l'aire d'étude
Poissons	Ombre commun	Présent au niveau de la zone d'étude
	Truite fario	Présente au niveau de la zone d'étude
Chiroptères	Espèces Anthropophiles ( le Murin de Daubenton, Pispistrelles...)	Espèces présentes au sein du moulin en bordure du canal usinier





**Légende**

 Aire étude

**Avifaune**

-  Martin-pêcheur d'Europe (passant en vol)
-  Martin-pêcheur d'Europe (sur place)

**Mammifères**

-  Indice de présence du Castor d'Europe
-  Bâti favorable aux chiroptères

© Naturalia  
ESRI, Digital Globe, CNES  
Caroline Ambrosini  
le 17/05/2018



Chemin: N:\PROFESSIONNEL\2018\ETUDE\Symbole de Entregues Valoire SI\Gmvd\Bune.mxd

Figure 9 : Localisation des enjeux faunistiques

**CAS DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES :**

La zone d'étude n'est pas marquée particulièrement pas une colonisation d'EVEE. Le projet n'aura pas d'impact sur celles-ci, que ce soit au niveau d'une introduction potentielle qu'au niveau d'un risque de dissémination. Cependant concernant les espèces faunistiques invasives, la présence de Ragondin et de Rat musqué est attestée au sein de l'aire d'étude.

**FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE REMARQUABLE :**

La Sorgue et son cours multiple constitue un des réseaux écologiques les plus importants de la plaine Comtadine. De par sa nature de cours d'eau (trame bleue) et ses habitats riverains (trame verte) attenants, par son originalité intrinsèque dont la source est l'une des plus importantes résurgences au monde, comme par son extension ramifiée au sein d'une plaine agricole où les techniques intensives ont fortement restreint le développement des habitats naturels et les connectivités. Utilisée de longue date par les activités humaines, de nombreux aménagements (seuils, moulin, barrages) font encore obstacle aux migrations piscicoles. Un programme a été initié pour supprimer la plupart de ces ouvrages dont celui-ci fait l'objet.

## **4. INCIDENCES DU PROJET**

---

*Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.*

***Pour rappel, l'analyse des incidences ne concerne que le projet porté par monsieur BEIRLEIN.***

→ **Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :**

Aucune incidence n'est attendue sur les habitats naturels si ce n'est le retour d'un fonctionnement originel du cours d'eau principal.

→ **Destruction ou perturbation d'espèces Inscrites au FSD du site NATURA 2000**

Le Castor d'Europe risque de pâtir de la suppression du seuil qui lui permettait d'avoir un tronçon peu courant en amont de celui-ci. La forte activité d'alimentation constatée sur cette portion risque de se réduire lorsque la rivière aura repris un cours plus dynamique. Hormis cet effet, aucune atteinte délétère pour la survie de l'espèce ne résultera de cette intervention.

→ **Destruction ou perturbation d'espèces patrimoniales non Inscrites au FSD du site NATURA 2000**

Les travaux sont susceptibles de déranger les oiseaux nicheurs à proximité immédiate. Les couples de Martin pêcheur d'Europe pourraient modifier leur zone d'alimentation. Mais à l'instar, des passereaux des habitats de substitution se trouvent à proximité. Un risque existe sur le petit écoulement temporaire situé à l'est du chemin d'accès au seuil, qui bien que situé hors emprise, pourrait être altérée en cas de débordement en phase chantier. Des enjeux y sont en effet suspectés (Diane, Rainette méridionale, flore aquatique) et devront être pris en compte (balisage de mise en défens). Le reprofilage risque en outre de détruire une zone de reproduction. La mise en place du remblai et l'assèchement du canal usinier va permettre l'accès piéton à cet ouvrage par d'éventuels promeneurs / curieux qui pourrait induire un dérangement d'espèces protégées. Une mesure sera réalisée pour éviter le dérangement d'espèces protégées.

→ **Altération des continuités et des fonctionnalités écologiques**

Le projet a pour vocation d'améliorer la continuité écologique locale en supprimant de manière partielle le seuil de « Valobre »

## 5. PRECONISATIONS ET RECOMMANDATIONS

**Au regard de l'absence d'incidences significatives du projet sur les espèces et habitats naturels ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 considérés, aucune mesure les concernant n'est nécessaire. Néanmoins, la présence d'espèces protégées et/ou à enjeu (avérées et potentielles) nécessite la mise en place de mesures adaptées. Il est ainsi recommandé de :**

- Réaliser l'arasement du seuil hors période de frai des poissons concernés, de mise bas du Castor d'Europe et de nidification de l'avifaune. Donc privilégier **une période de travaux entre juillet et décembre. Cette mesure est bien prise en compte dans la mise en œuvre des travaux.**
  - Mettre en défens le fossé humide bordant le chemin d'accès au seuil.
  - Aucune création de piste ou élargissement des pistes existantes dans la ripisylve et aux abords des fossés ne devra être effectuée.
  - S'assurer de ne pas favoriser en phase travaux l'expansion d'espèces envahissantes ;
  - Des mesures seront prises lors du démantèlement du seuil (suppression des vannes) afin d'éviter toutes chutes de copeaux métalliques dans le cours d'eau.
  - Afin de garantir le respect de l'ensemble de ces mesures, un accompagnement écologique s'avère nécessaire en phase chantier. L'intervention d'un écologue de chantier permettra ainsi de valider le balisage de protection et le vérifier durant les travaux ; ainsi que contrôler les opérations. Cette préconisation engendre un budget d'environ 3 000 euros pour l'AMO ;
  - Le chantier relatif au canal-usinier se tiendra à une distance respectable du milieu aquatique et ne sera pas en mesure d'impacter celui-ci. Les espaces verts prévus en remplacement du canal usinier devront par ailleurs respecter les 2 points suivants :
- **Apport de terre végétale**

La provenance de la terre végétale devra être de préférence locale. Le contrôle de la terre végétale fera l'objet d'une attention toute particulière vis-à-vis du risque de contamination par des plantes invasives ou des espèces indésirables. Un contrôle régulier de toutes les surfaces travaillées doit être opéré afin de repérer tout rejet d'espèces exotiques envahissantes.

➤ **Encadrement des plantations paysagères**

Cette mesure est utile pour éviter la colonisation par les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) des zones mises à nues lors du chantier. Une sensibilisation du paysagiste du projet devra être effectuée en amont quant au choix de la palette végétale à utiliser pour la renaturation. Lors de la réalisation du projet, la palette végétale retenue sera soumise à un écologue pour validation.

La sélection de semences certifiées locales pour végétaliser ces zones remaniées assure le maintien d'un pool génétique local en évitant les introgressions par des souches non locales.

Cette action de végétalisation permet d'accélérer la reprise de la végétation grâce à une plantation / ensemencement des essences suivantes, avec les producteurs de semences engagés dans la démarche de labélisation **Végétal local®** (Sociétés Zygène, AGIR écologique ou Phytosem).

Ainsi, les critères à respecter sont les suivants :

- Conserver les caractéristiques édaphiques (texture, taux de matière organique) ;
- La végétalisation devra se faire, dans l'idéal, au moyen d'espèces autochtones, dont l'autécologie répond aux conditions mésologiques du site d'implantation et provenant de souche génétique locale<sup>1</sup> ;
- Aucun amendement (fertilisation, phytocide...) ne doit être apporté.

---

<sup>1</sup> Limites : L'obtention d'un matériel génétique local est rarement possible, les pépiniéristes développant généralement leur corpus floristique à partir de souches étrangères. La recherche d'un pépiniériste répondant aux critères énoncés ci-dessus apparaît primordiale. En annexe, une liste d'espèces floristiques préférentielles est proposée en accointance avec le site.

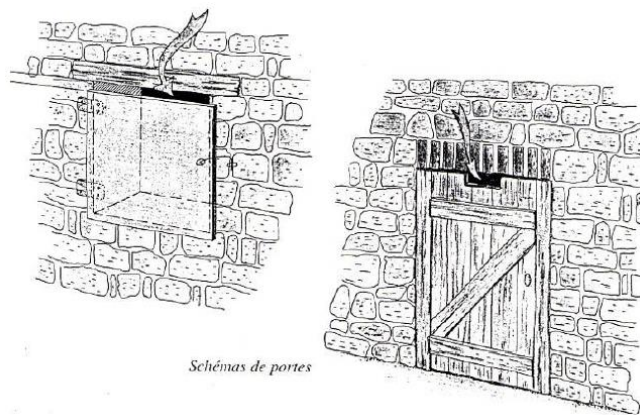
**Cette mesure assure ainsi le maintien d'une structuration écologique attractive pour assurer les déplacements fonctionnels d'un certain nombre d'espèces animales de la biodiversité ordinaire.**

Il est à noter que les plantations et leur gestion future minimaliste doivent progressivement laisser place à l'expression d'une végétation spontanée.

➤ **Préservation du gîte pour les chiroptères**

En raison de la présence de chiroptères au sein du bâtiment jouxtant le cours d'eau, il est important de mettre en place une mesure pour protéger cette population d'espèces protégées qui est susceptible de subir un dérangement avec l'arrivée du public. Pour cela, il est important d'empêcher l'accès à ce bâtiment à l'aide d'un système de grille ou porte avec une ouverture sur le dessus.

La **création d'ouverture(s) au-dessus des portes** permettrait le passage des individus en vol (10-15 cm de hauteur sur la largeur de la porte (50 cm *a minima*)). Celles-ci pourraient être aménagées, une fois fermées (cf. schémas ci-dessous). L'accès aux chauves-souris doit être conçu de manière à éviter l'entrée des pigeons et autres corvidés (absence de reposoir, plateforme, seuil, perchoir...) devant l'accès.



**Figure 10 : Exemple de portes aménagées pour le passage des chiroptères (Source : GMB)**

Pour mettre en place cette mesure deux solutions sont possibles avec des coûts différents :

- Mise en place d'une grille d'environ 30 euros ;
- Installation d'une porte en bois entre 300 et 900 euros en fonction du modèle.

➤ **Possibilité d'un aménagement dédié pour le Martin pêcheur d'Europe**

Bien que cette espèce ne soit pas directement affectée par le projet (perte d'une partie de son habitat d'alimentation mais persistance de l'espèce), il apparaît **opportun** compte tenu de l'opération projetée et des familles de Martin pêcheur en présence de proposer à ces individus une nouvelle zone de reproduction. En effet, dans le cadre du réaménagement de berge de rivière, une des solutions consiste à mettre en place des tunnels artificiels au sein de la berge. Le Martin pêcheur étant une espèce territoriale au niveau de son domaine vital, l'opportunité de mise en place d'un tel dispositif devra être réfléchi après réappropriation des lieux par l'espèce une fois les travaux terminés.

Cette action devra néanmoins être réalisée en automne / hiver pour ne pas venir impacter les individus présents sur le site. Les différentes phases de travaux ne devront pas être effectuées avant la fin de la période de reproduction du Martin pêcheur et son départ du nid.

Le principe du tunnel est un aménagement en béton léger et poreux pour éviter la condensation qui peut se faire dans le nid de 58 cm de long, 12.5 de large et 15 cm de haut. Ce système est intégré dans la berge avec une chambre de nidification de 26 cm de long et de large par 17 cm de haut.

Le coût budgétaire d'un tunnel est de 200 euros l'unité sans compter la main d'œuvre.



Figure 11 : Modèle de tunnel artificiel et installation (source : Valliance)

## 6. CONCLUSION

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000 ;
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital.

### Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

**NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Le projet a pour objectif de restaurer la continuité écologique. Cette opération va engendrer un impact positif sur le milieu aquatique de la Sorgue en permettant le passage de la faune piscicole.

Durant la période de travaux, un certain nombre de mesures ont été proposées, afin de limiter les risques de destruction d'enjeu adjacent aux emprises. Des mesures seront prises lors du démantèlement du seuil (suppression des vannes) afin d'éviter toutes chutes de copeaux métalliques dans le cours d'eau. Le chantier relatif au canal-usinier se tiendra à une distance respectable du milieu aquatique et ne sera pas en mesure d'impacter celui-ci.

L'absence d'abattage d'arbres et la localisation du projet en dehors de la ripisylve et des zones boisées va permettre de limiter les impacts sur la flore et la faune présentes sur le site.

La réalisation d'espaces verts ainsi que la revégétalisation naturelle des remblais va permettre de mettre en avant l'aspect paysager et réduire les impacts sur la faune et la flore locales. Enfin, la préservation des chiroptères présents dans le bâti adjacent aux travaux sera garantie via la mise en place d'une mesure dédiée.

**OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A : AVIGNON      Signature :

Le : 17.05.2018

NATURALIA Environnement  
Site Agroparc  
20 Rue Lawrence Dumell - BP 31285  
84912 Avignon Cedex 9