

## Dossier de Déclaration d'Intérêt Général et d'Autorisation Environnementale Unique



Les Deux Evailles



La Paillardière

Dossier de déclaration d'intérêt général et d'autorisation environnementale unique

DOCUMENT C : FICHES ACTIONS AVANT-PROJET – RENATURATION DU LIT MINEUR



**SCOP Hydroconcept**  
Parc d'activités du Laurier  
29 avenue Louis Bréguet  
85000 CHÂTEAU D'OLONNE  
Tel : 02.51.32.40.75  
Email : pole.hydromorphologie@scop-  
hydroconcept.com



## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| Présentation des fiches avant-projet (Document C1_Renaturation du lit mineur_AVP_1/2) | 5  |
| Remarques préalables  | 5  |
| Les fiches de renaturation légère du lit  | 6  |
| Les Fiches de renaturation lourde : recharge en granulats                             | 11 |
| Les Fiches de renaturation lourde avec réduction de section                           | 14 |
| Bassin Versant de la Jouanne  | 20 |
| Création de méandre   | 20 |
| BVJ_TVX00728  | 20 |
| Diversification des habitats  | 21 |
| BVJ_TVX00784  | 21 |
| BVJ_TVX00224  | 22 |
| BVJ_TVX00242  | 23 |
| BVJ_TVX00790  | 24 |
| BVJ_TVX00668  | 25 |
| BVJ_TVX00686  | 26 |
| BVJ_TVX00341  | 27 |
| Protection de berge   | 28 |
| BVJ_TVX01057  | 28 |
| Réduction de section  | 29 |
| BVJ_TVX00223  | 29 |
| BVJ_TVX00663  | 30 |
| Recharge granulométrique en plein   | 31 |
| BVJ_TVX00781  | 31 |
| BVJ_TVX00355  | 32 |
| BVJ_TVX00659  | 33 |
| BVJ_TVX00661  | 34 |
| BVJ_TVX00660  | 35 |
| Recharge granulométrique en tâche   | 36 |
| BVJ_TVX00766  | 36 |
| BVJ_TVX00774  | 37 |
| BVJ_TVX00698  | 38 |
| BVJ_TVX00793  | 39 |
| BVJ_TVX00703  | 40 |
| BVJ_TVX00350  | 41 |
| BVJ_TVX00744  | 42 |
| BVJ_TVX00683  | 43 |
| Remise en fond de vallée  | 44 |

|   |    |
|---|----|
| BVJ_TVX00747 .....  | 44 |
| BVJ_TVX00706 .....  | 45 |
| BVJ_TVX00729 .....  | 46 |
| Suppression de busage et reconstitution du lit mineur .....                     | 47 |
| BVJ_TVX00752 .....  | 47 |
| Bassin versant du Vicoin (Document C1_Renaturation du lit mineur_AVP_2/2) ..... | 48 |
| Diversification des habitats .....  | 48 |
| BWV_TVX00166 .....  | 48 |
| BWV_TVX00072 .....  | 49 |
| Protection de berge.....  | 50 |
| BWV_TVX00379 .....  | 50 |
| BWV_TVX01054 .....  | 51 |
| Recharge granulométrique en plein.....  | 52 |
| BWV_TVX00397 .....  | 52 |
| BWV_TVX00169 .....  | 53 |
| BWV_TVX00348 .....  | 54 |
| BWV_TVX00374 .....  | 55 |
| BWV_TVX00385 .....  | 56 |
| BWV_TVX00391 .....  | 57 |
| BWV_TVX00367 .....  | 58 |
| BWV_TVX00359 .....  | 59 |
| Recharge granulométrique en tâche.....  | 60 |
| BWV_TVX00343 .....  | 60 |
| BWV_TVX00152 .....  | 61 |
| BWV_TVX00350 .....  | 62 |
| BWV_TVX00382 .....  | 63 |
| BWV_TVX00372 .....  | 64 |
| BWV_TVX00386 .....  | 65 |
| BWV_TVX00369 .....  | 66 |
| BWV_TVX00373 .....  | 67 |
| BWV_TVX00362 .....  | 68 |
| Suppression de busage et reconstitution du lit mineur .....                     | 69 |
| BWV_TVX01056 .....  | 69 |
| BWV_TVX00148 .....  | 70 |
| BWV_TVX00346 .....  | 71 |
| Bassin versant de Laval affluents .....   | 72 |
| Diversification des habitats .....  | 72 |
| BVL_TVX01858 .....  | 72 |
| BVL_TVX02406 .....  | 73 |

|  |     |
|--|-----|
| BVL_TVX02401 .....                     | 74  |
| BVL_TVX02343 .....                     | 75  |
| BVL_TVX00323 .....                     | 76  |
| BVL_TVX00471 .....                     | 77  |
| BVL_TVX00474 .....                     | 78  |
| BVL_TVX01767 .....                     | 79  |
| BVL_TVX02419 .....                     | 80  |
| Recharge granulométrique en plein..... | 81  |
| BVL_TVX01835 .....                     | 81  |
| BVL_TVX02341 .....                     | 82  |
| BVL_TVX01887 .....                     | 83  |
| BVL_TVX00318 .....                     | 84  |
| BVL_TVX00482 .....                     | 85  |
| BVL_TVX01278 .....                     | 86  |
| BVL_TVX01521 .....                     | 87  |
| BVL_TVX07001 .....                     | 88  |
| BVL_TVX01382 .....                     | 89  |
| BVL_TVX01411 .....                     | 90  |
| BVL_TVX01412 .....                     | 91  |
| BVL_TVX00583 .....                     | 92  |
| Recharge granulométrique en tâche..... | 93  |
| BVL_TVX01893 .....                     | 93  |
| BVL_TVX02345 .....                     | 94  |
| BVL_TVX01406 .....                     | 95  |
| BVL_TVX01764 .....                     | 96  |
| Remise en fond de vallée .....         | 97  |
| BVL_TVX01842 .....                     | 97  |
| BVL_TVX01861 .....                     | 98  |
| BVL_TVX01892 .....                     | 99  |
| BVL_TVX01291 .....                     | 100 |
| BVL_TVX01333 .....                     | 101 |
| BVL_TVX01400 .....                     | 102 |

## Présentation des fiches avant-projet

### Remarques préalables

#### Codification des travaux

Chaque avant-projet de travaux a fait l'objet d'une codification permettant de le retrouver à l'échelle du bassin sur sur le document 4 : programme d'actions ainsi que sur le poster de travaux en s'aidant de la masse d'eau sur laquelle il se situe.

#### Contenu des fiches de travaux

Les projets de renaturation des cours d'eau ont été localisés et des techniques d'aménagements sont proposées pour chaque site sur lequel un dossier loi sur l'eau est nécessaire. Nous distinguons deux cas de figure :

- Les projets particuliers sur lesquels les aménagements sont décrits sous la forme d'AVP (avant-projet détaillé) à l'échelle de l'ouvrage ou du projet
  - o Les plans d'AVP seront présentés à la suite de la description de chaque projet
- Les projets types sur lesquels les aménagements sont décrits d'une façon plus générale au moyen de profils types
  - o Les profils types sont présentés ci-après

#### Cas des projets types :

Ces projets sont déclinés sous la forme de « profils types » qui devront être adaptés sur le terrain en fonction :

- Des difficultés techniques de réalisation,
- De l'acceptabilité par les propriétaires riverains ou les exploitants
- Des accès
- De l'état du milieu avant travaux : plusieurs années auront pu s'écouler entre le diagnostic et la mise en œuvre du projet de restauration, et la morphologie du cours d'eau peut évoluer à la suite d'une crue, de la repousse de la végétation riveraine, etc...
- Des moyens mis en œuvre par les entreprises qui interviendront sur site (type d'engins, moyens matériels, etc...)
- Des sources d'approvisionnement possible en matériaux : présence de jeunes plants in situ, proximité des carrières, capacité des carrières à fournir des granulats conformes aux tailles proposées, etc...
- Des usages en bordure du cours d'eau qui peuvent évoluer dans le temps : zones d'abreuvements, occupation des sols des parcelles riveraines, drainage, etc...

Nous proposons donc pour chaque site 3 niveaux de restauration (du plus léger au plus lourd), avec pour chacun plusieurs profils d'aménagement qui peuvent être mis en œuvre. Sur un même site, on peut utiliser plusieurs techniques, l'objectif étant de restaurer la diversité des habitats du cours d'eau. La réussite des aménagements dépend de la variété des techniques mises en œuvre et de leur adaptation au contexte local. Le cours d'eau est un milieu vivant qui évolue en permanence, c'est donc à l'aménageur de s'adapter au cours d'eau (et non l'inverse). Les profils ne doivent donc pas être considérés comme des éléments figés, mais comme des principes d'aménagement à adapter sur le terrain.

#### Tableau des profils types :

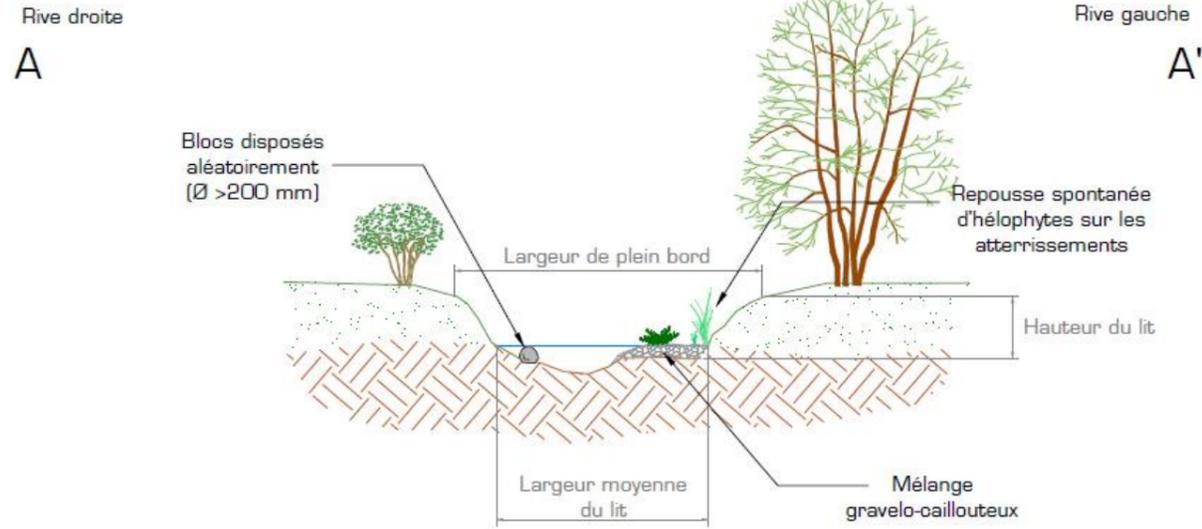
|   |  |
|---|--|
| Renaturation légère du lit : diversification des habitats | P1 : Blocs épars   |
| Renaturation légère du lit : diversification des habitats | P2 : Epis et banquettes minérales  |
| Renaturation légère du lit : diversification des habitats | P3 : Recharges granulométriques  |
| Renaturation légère du lit : diversification des habitats | P4 : Epis et banquettes végétales  |
| Renaturation lourde du lit : recharge en granulats        | P5 : Recharges granulométriques discontinues, avec aménagement de banquettes |
| Renaturation lourde du lit : recharge en granulats        | P6 : Recharges granulométriques continues, avec création de fosses           |
| Renaturation lourde du lit : réduction de la section      | P7 : Banquettes minérales  |
| Renaturation lourde du lit : réduction de la section      | P8 : Banquettes avec fascinage   |
| Renaturation lourde du lit : réduction de la section      | P9 : Banquettes avec boudins géotextile                                      |
| Renaturation lourde du lit : réduction de la section      | P10 : Banquettes avec blocs  |
| Renaturation lourde du lit : Action sur le lit mineur     | P15 : Remise en fond de vallée   |
| Action sur les berges et la ripisylve                     | P13 : Retalutage des berges et plantation                                    |

## Les fiches de renaturation légère du lit

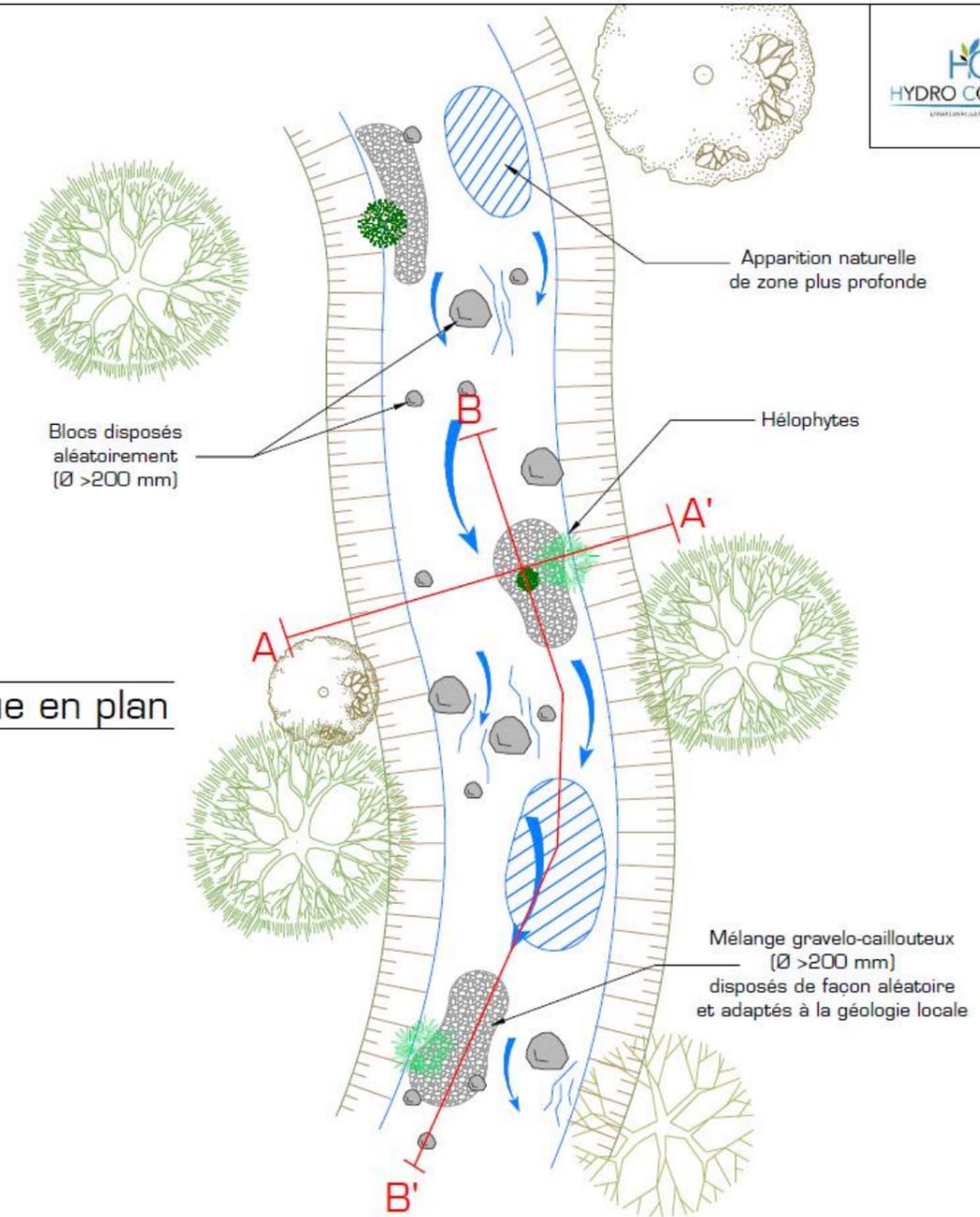
# Renaturation légère du lit : Diversification des habitats P1 : Aménagement de cailloux et de blocs épars



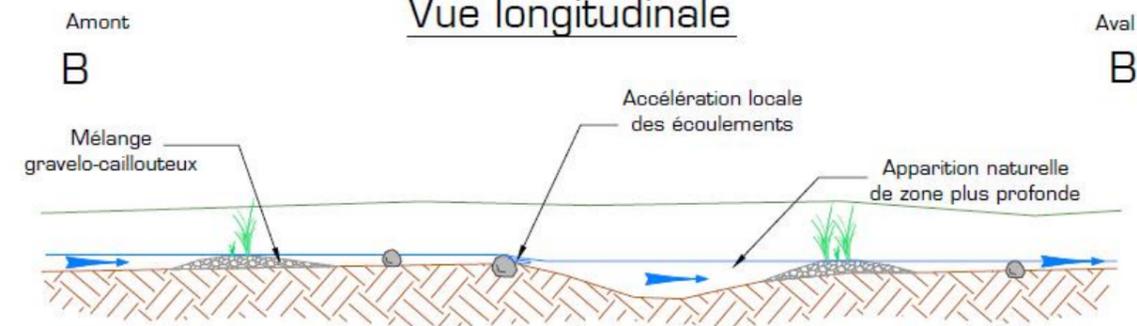
Vue transversale



Vue en plan

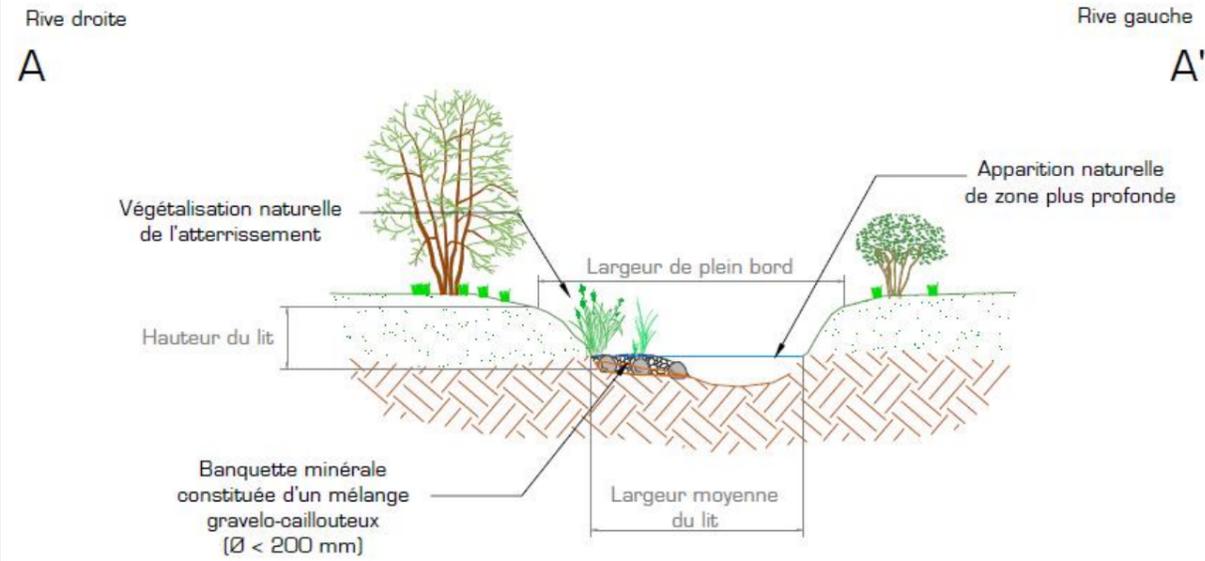


Vue longitudinale

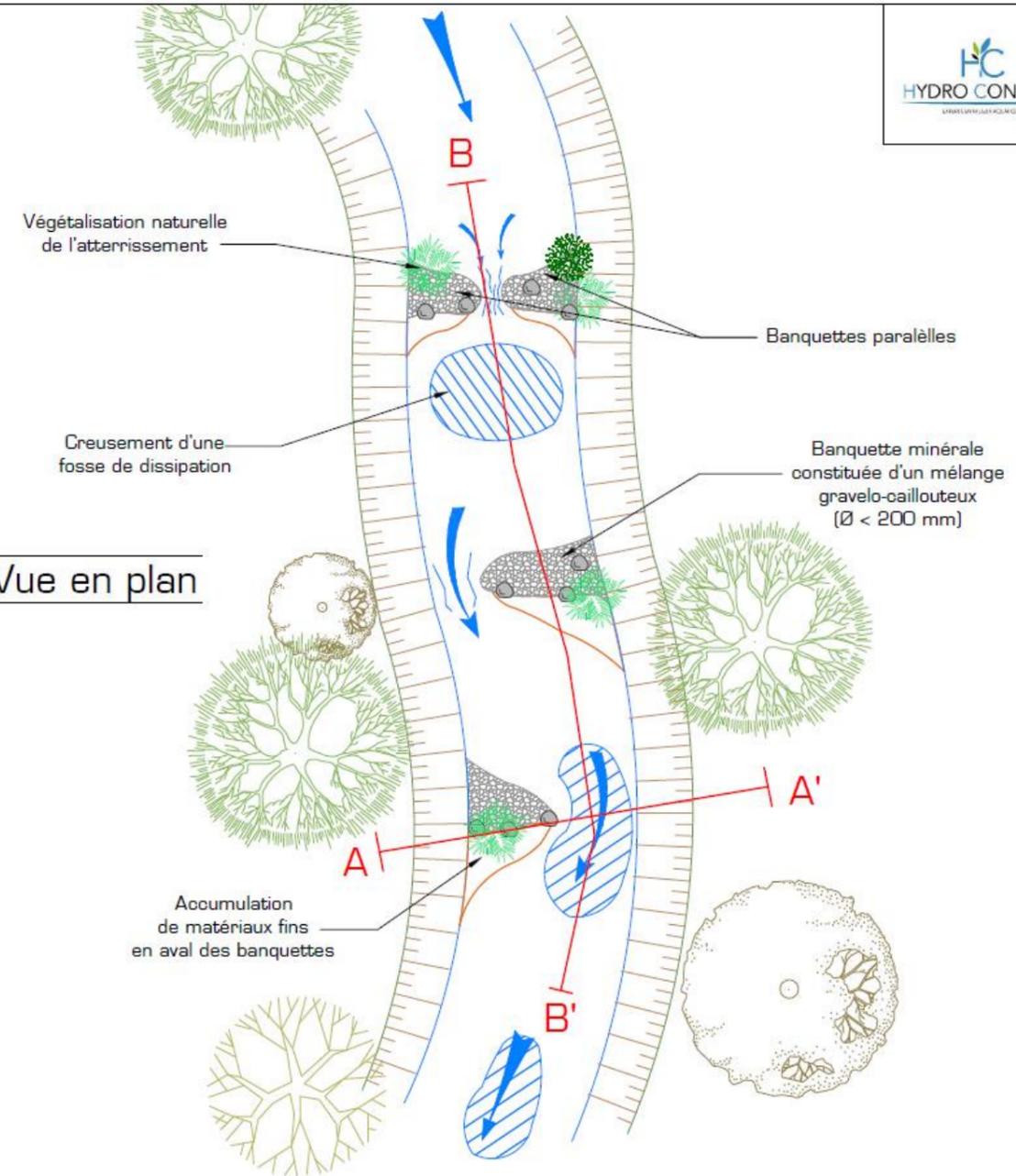


# Renaturation légère du lit : Diversification des habitats P2 : Aménagement d'épis et de banquettes minérales

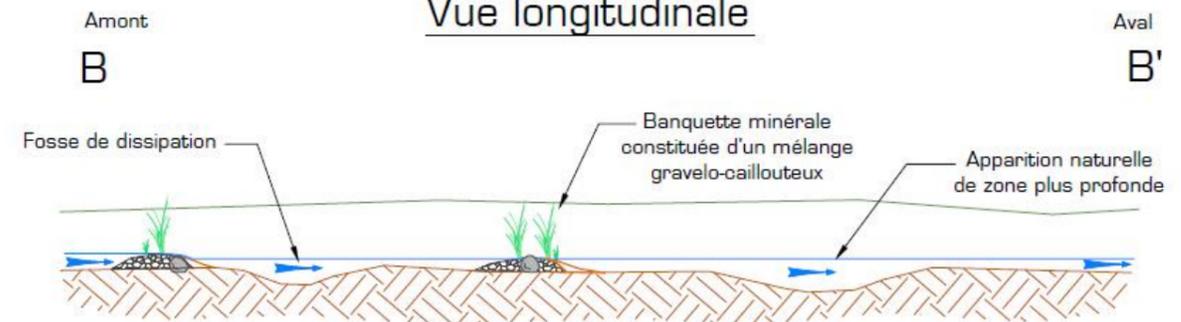
## Vue transversale



## Vue en plan

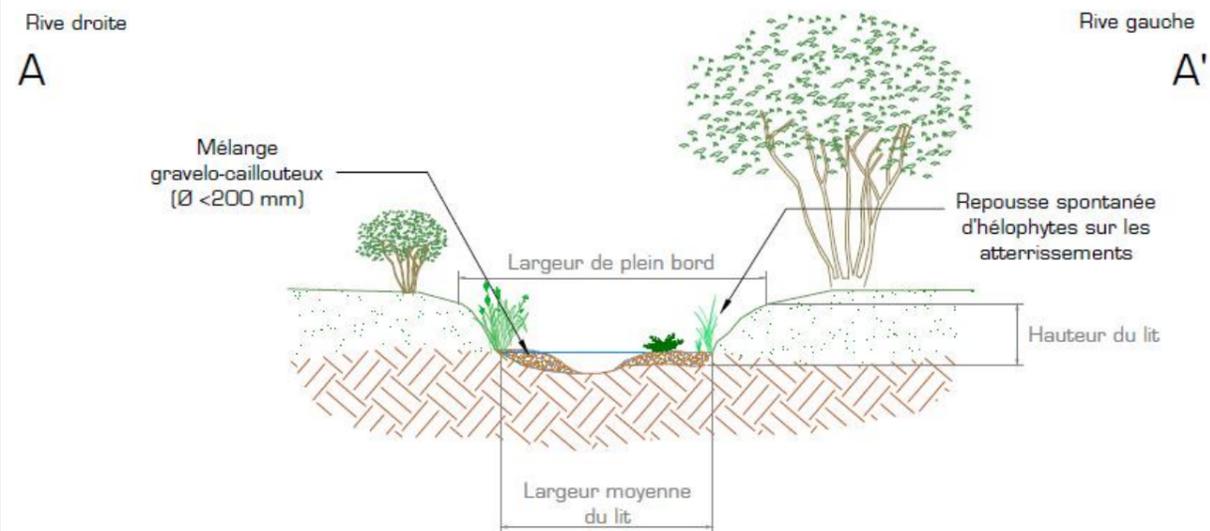


## Vue longitudinale

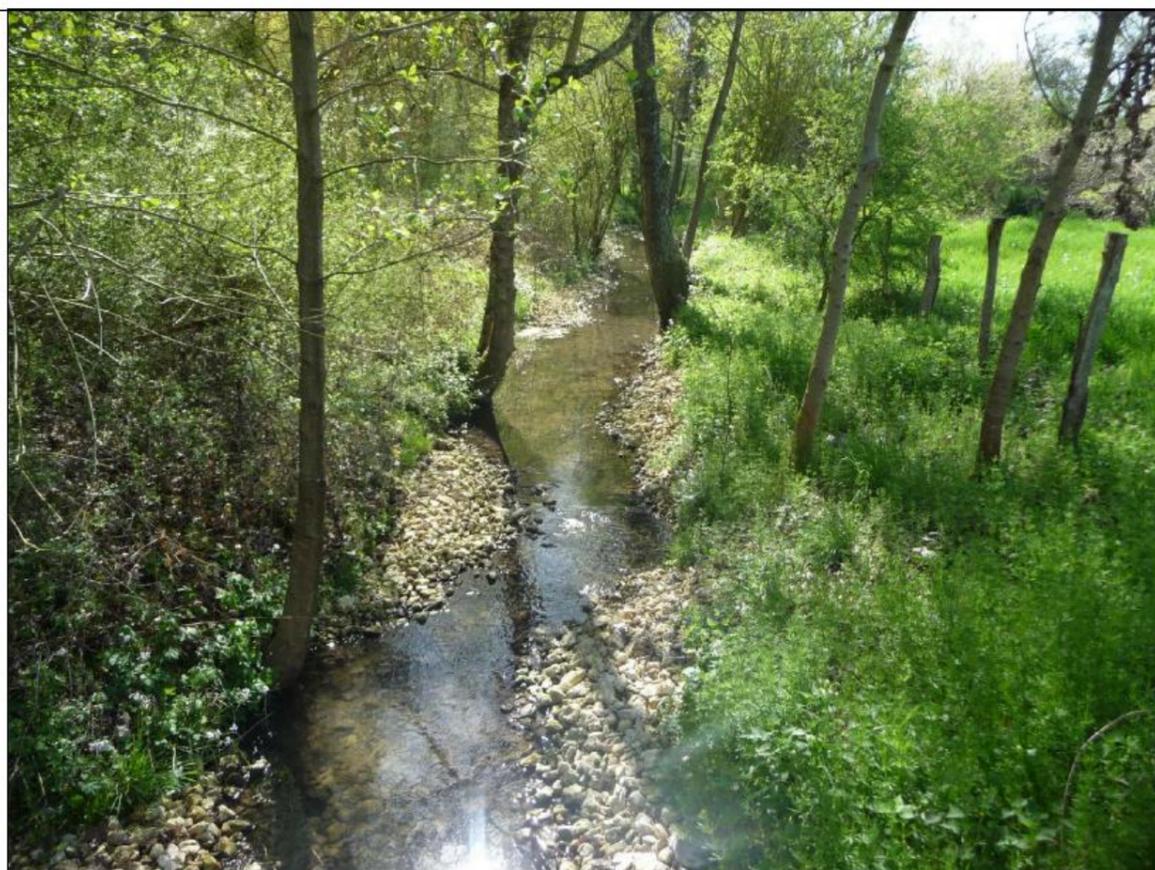
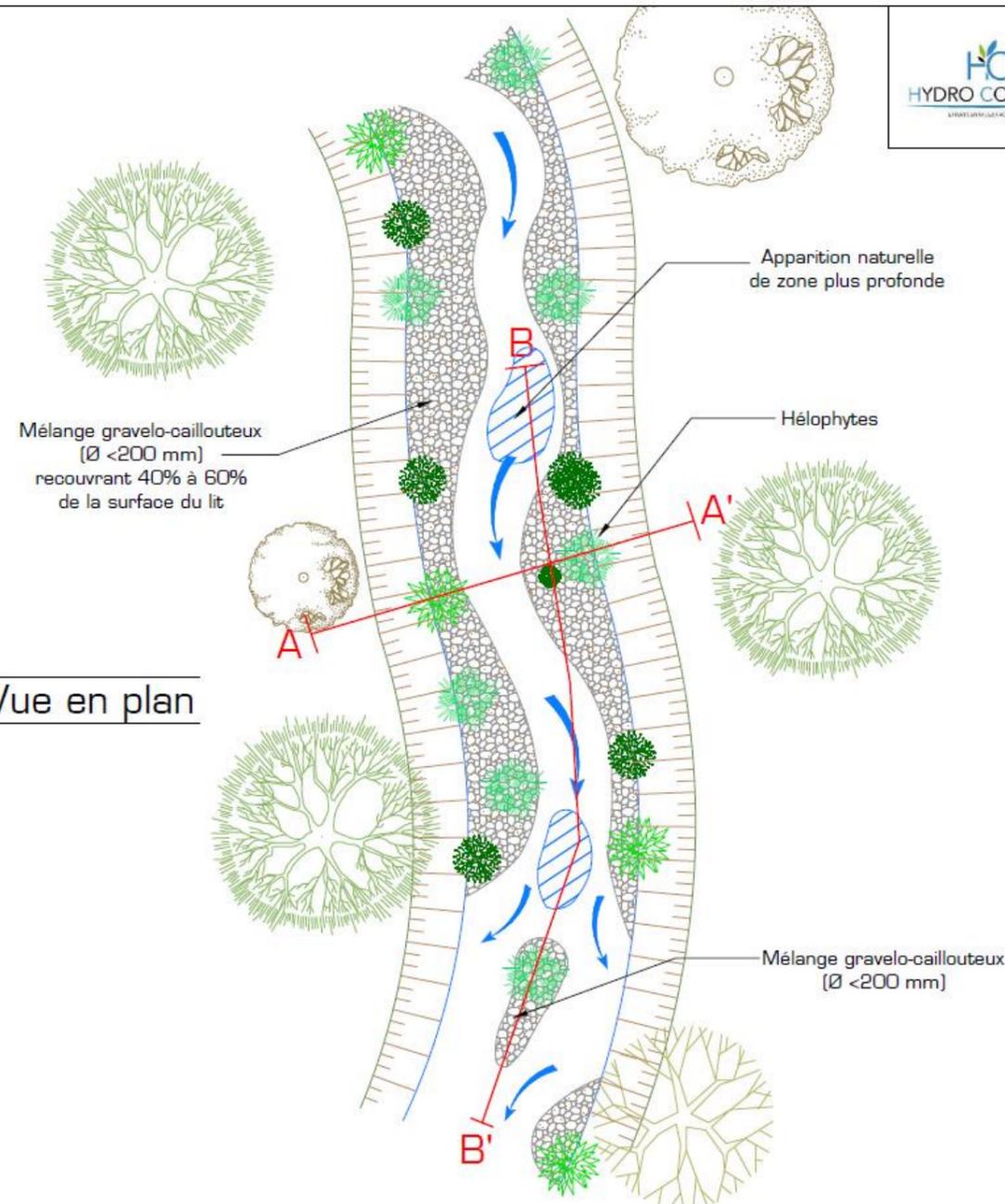


# Renaturation légère du lit : Diversification des habitats P3 : Recharges granulométriques de classes différentes

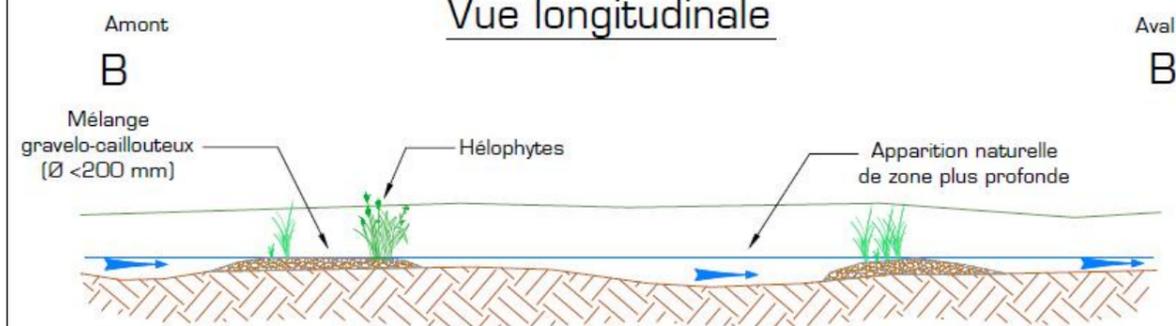
Vue transversale



Vue en plan



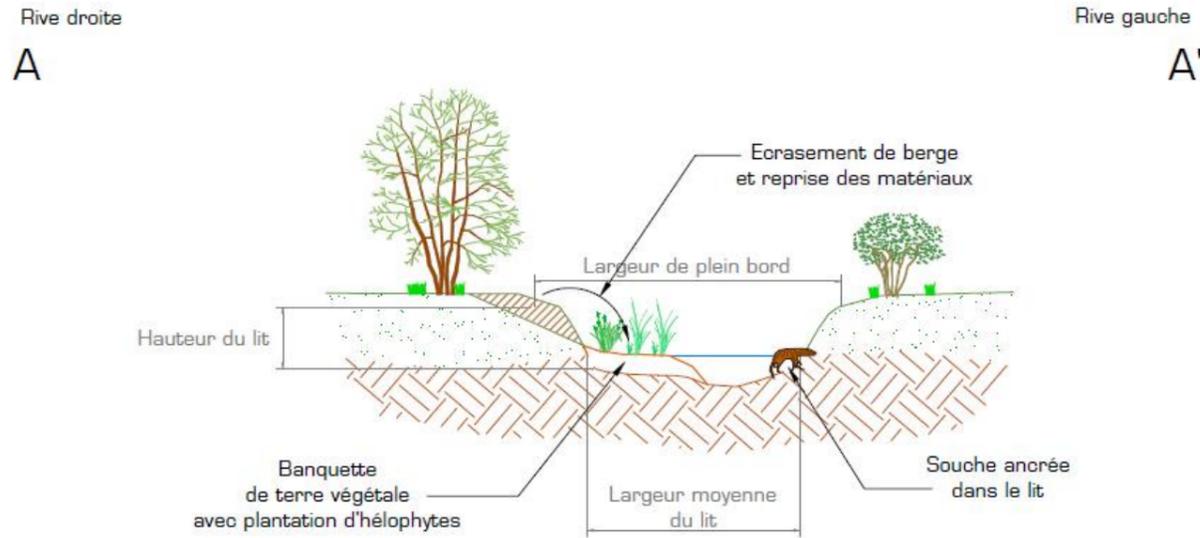
Vue longitudinale



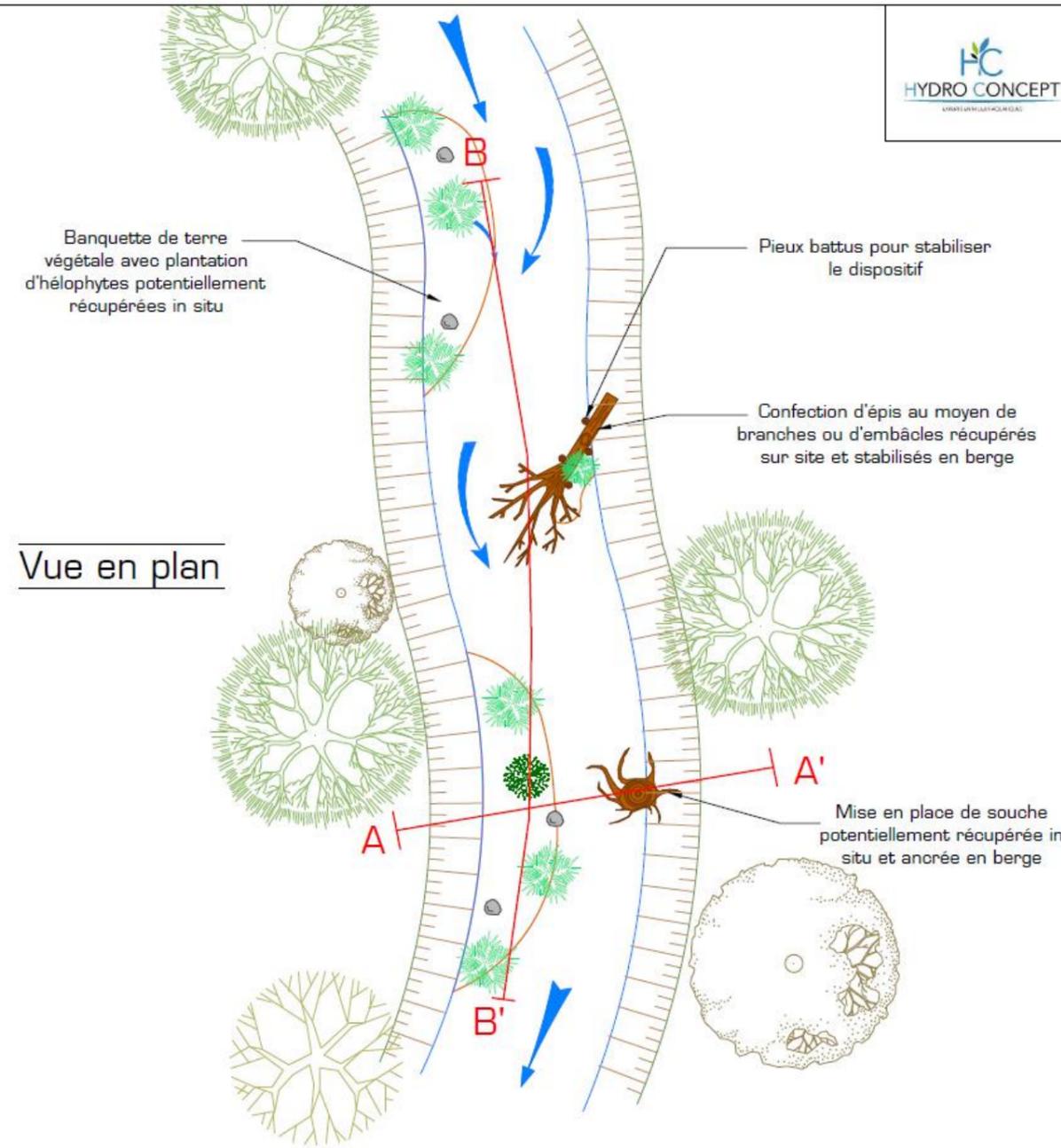
# Renaturation légère du lit : Diversification des habitats P4 : Aménagement d'épis et de banquettes végétales



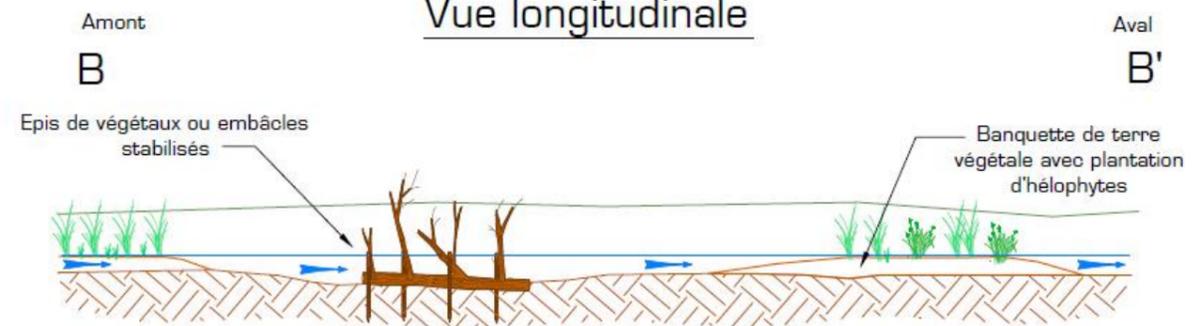
Vue transversale



Vue en plan



Vue longitudinale

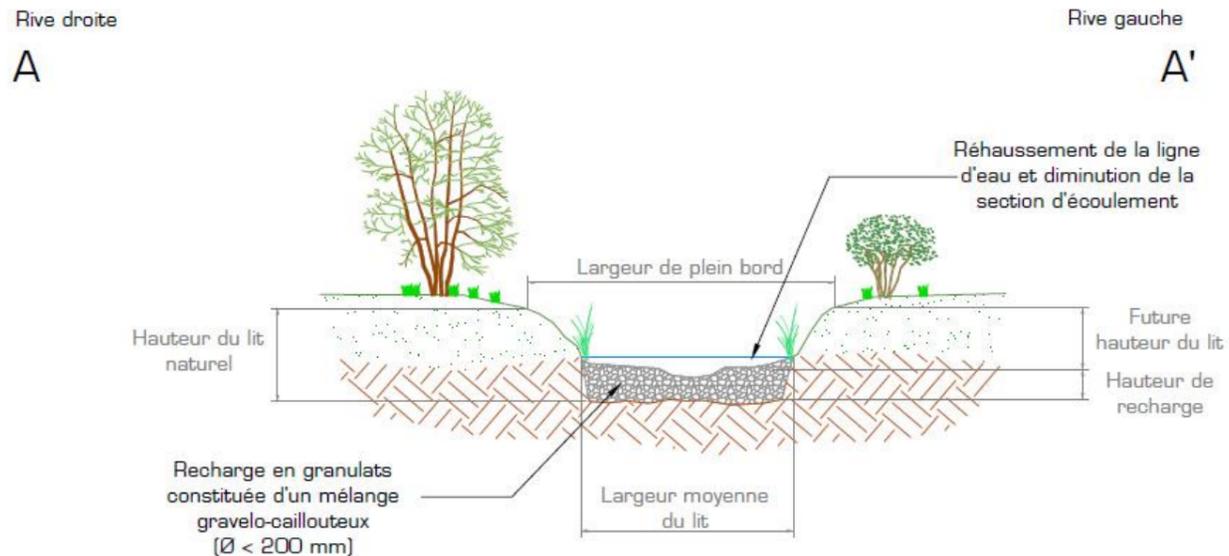


## Les Fiches de renaturation lourde : recharge en granulats

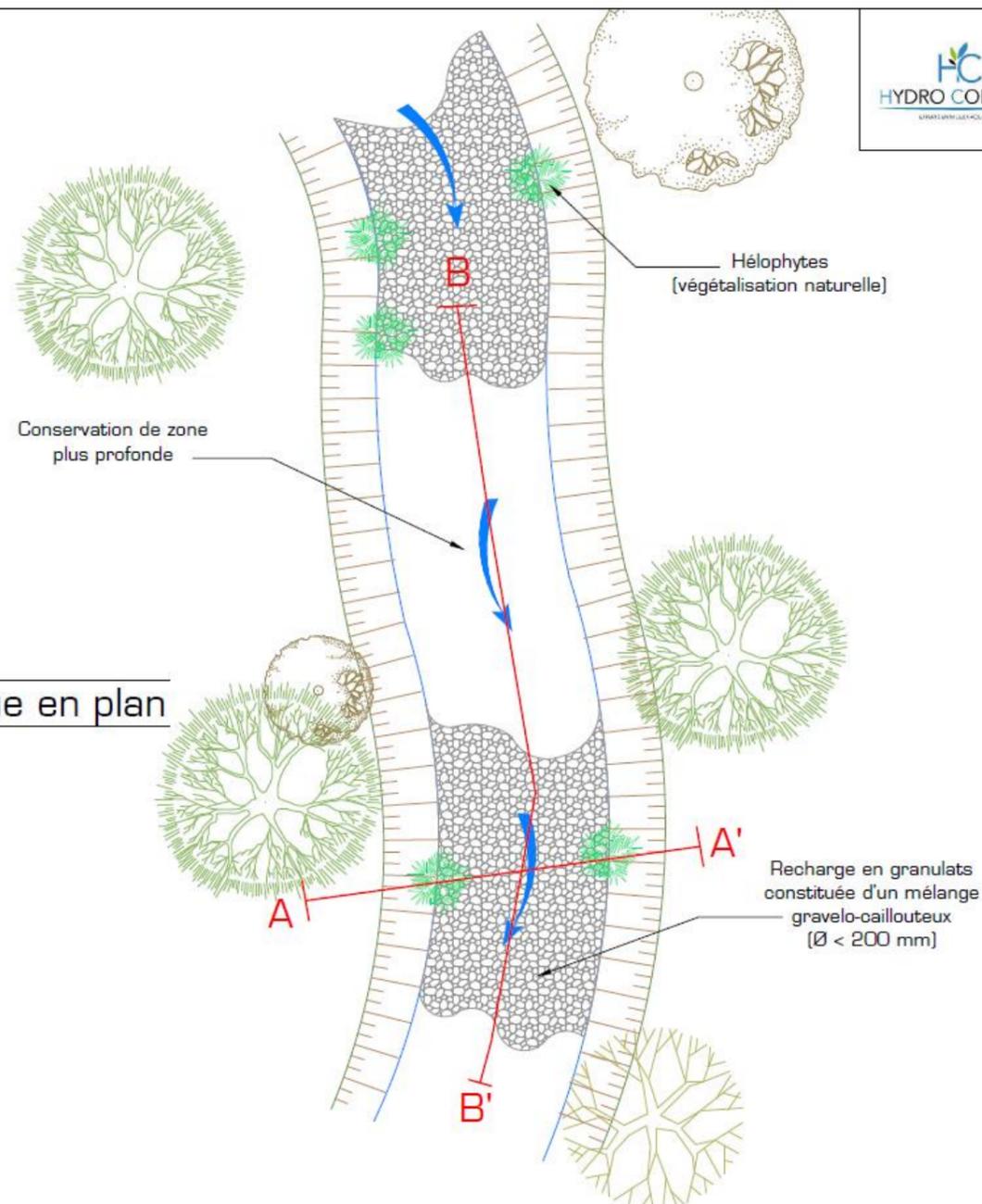
# Renaturation lourde du lit : Recharge en granulats P5 : Recharges granulométriques discontinues



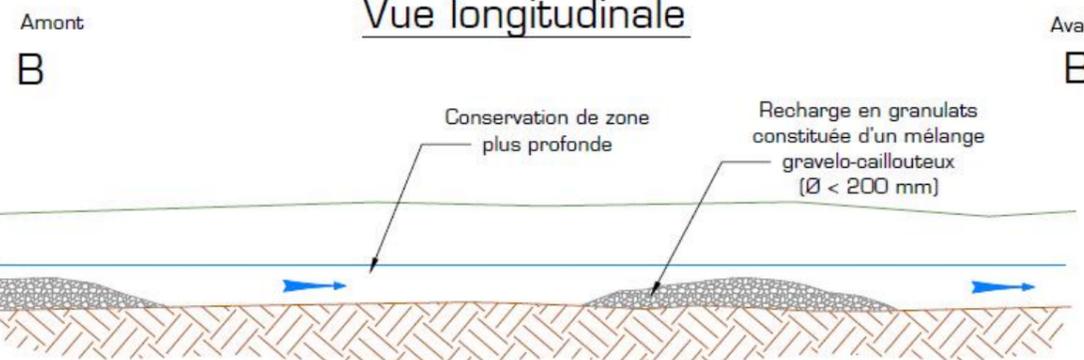
## Vue transversale



## Vue en plan

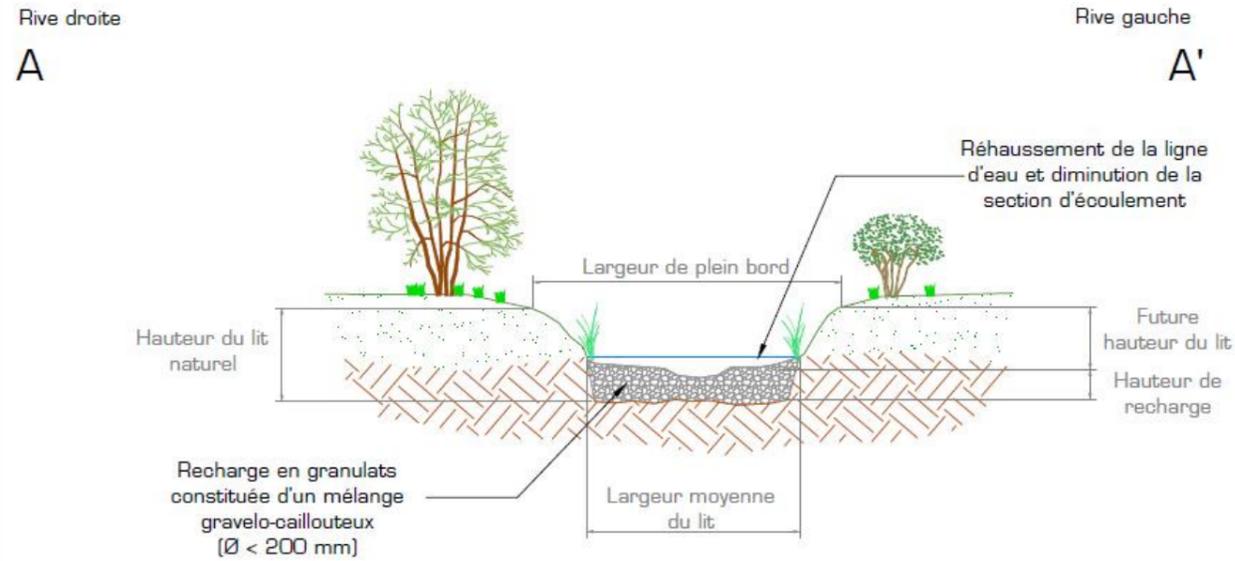


## Vue longitudinale

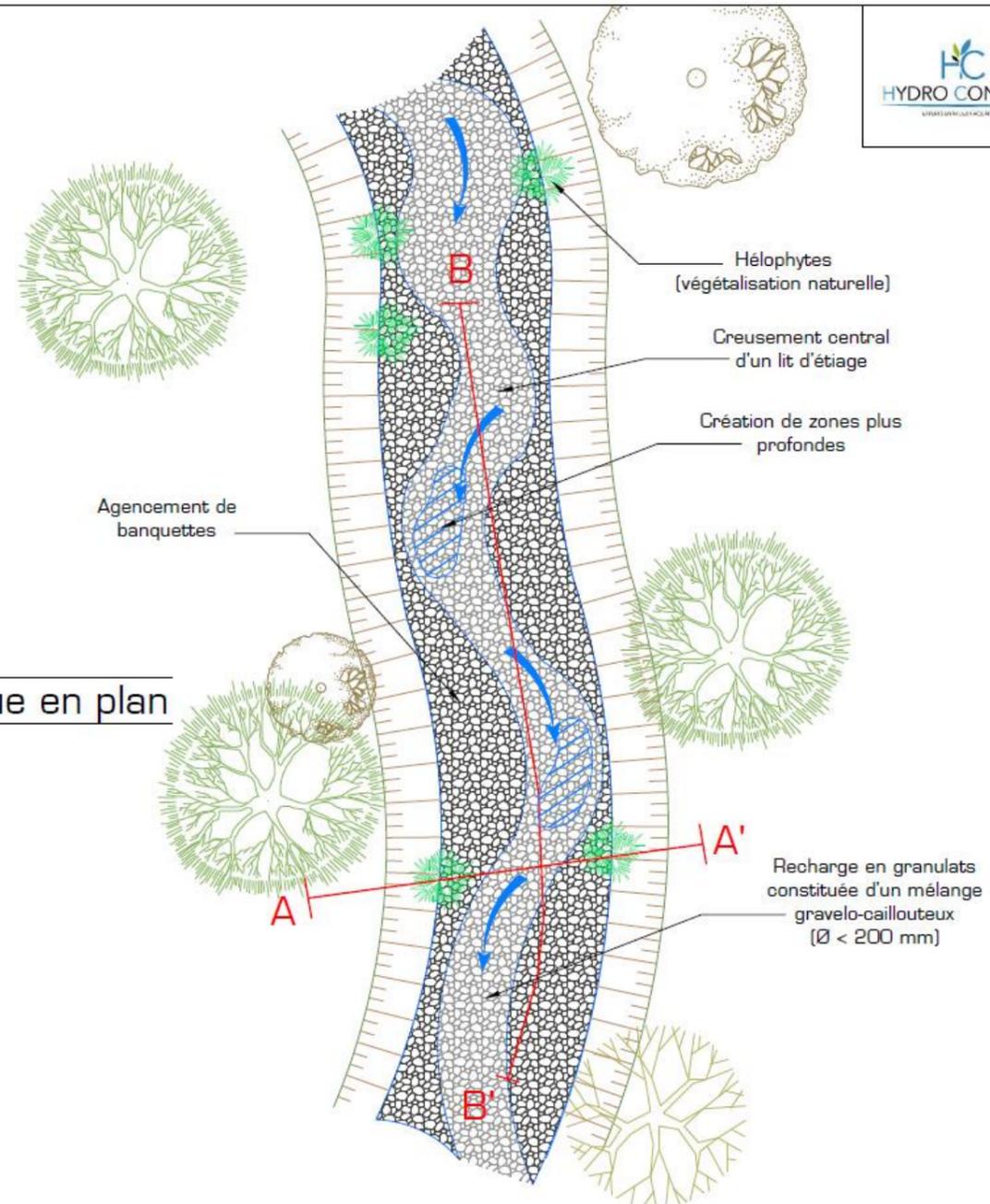


# Renaturation lourde du lit : Recharge en granulats P6 : Recharges granulométriques continues

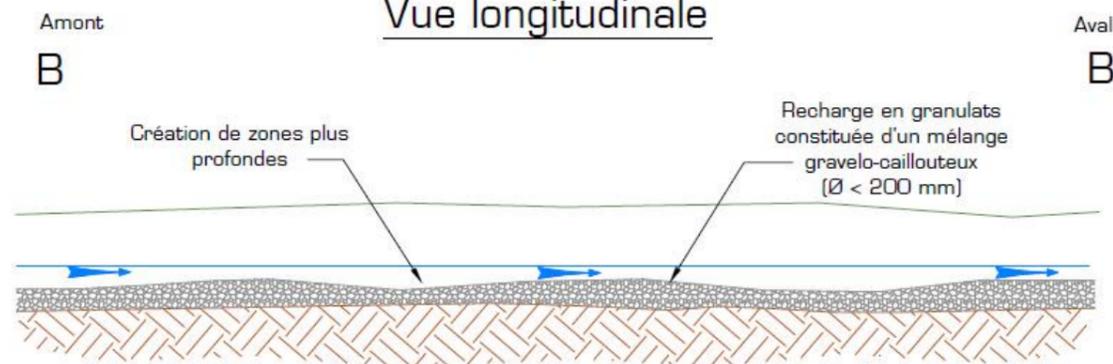
## Vue transversale



## Vue en plan



## Vue longitudinale

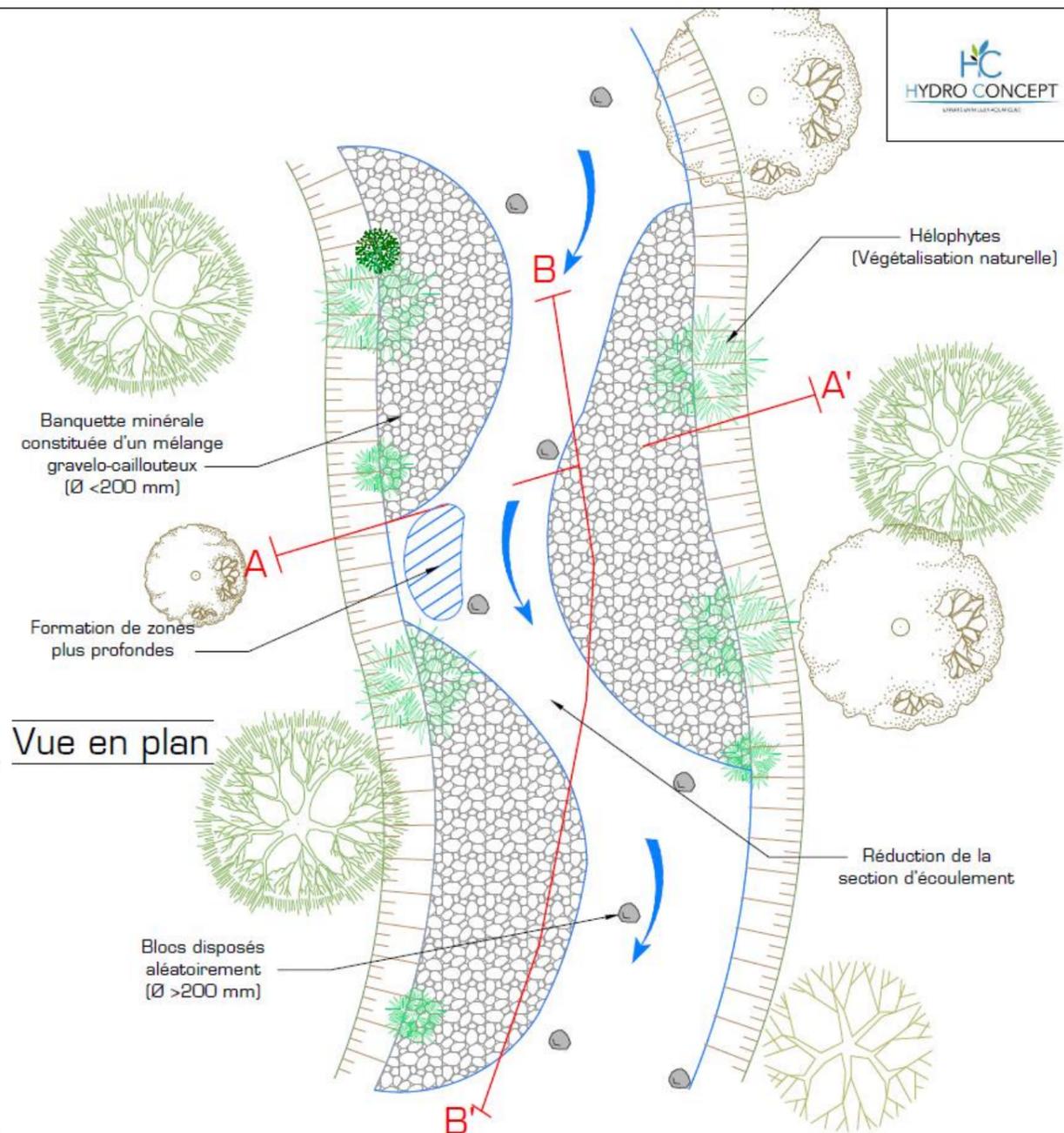
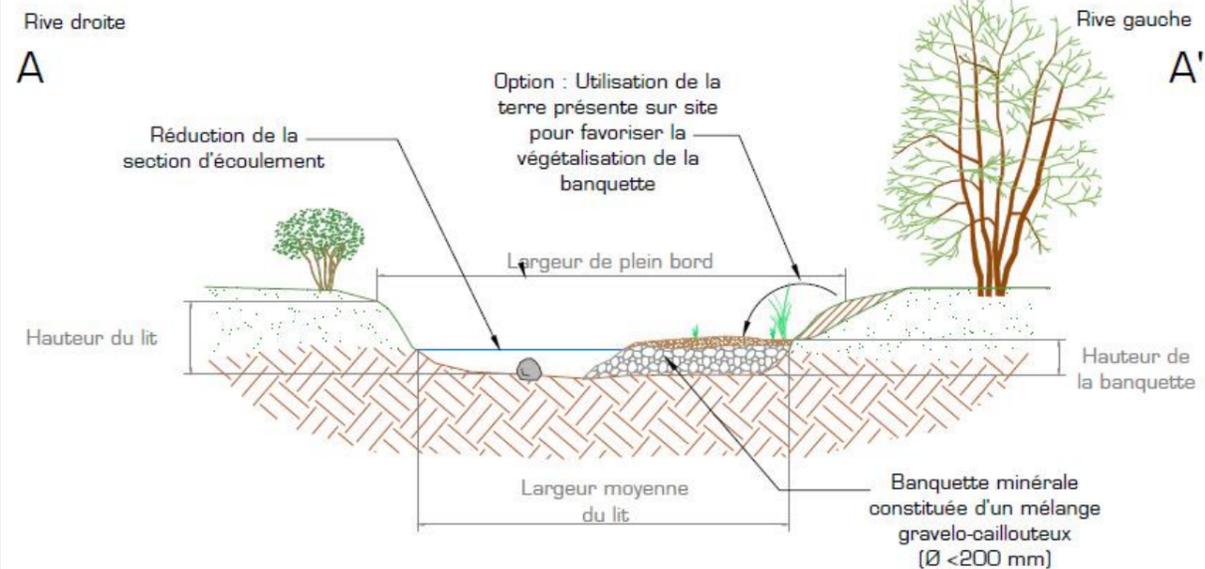


## Les Fiches de renaturation lourde avec réduction de section

# Renaturation lourde du lit : Réduction de la section P7 : Banquettes minérales



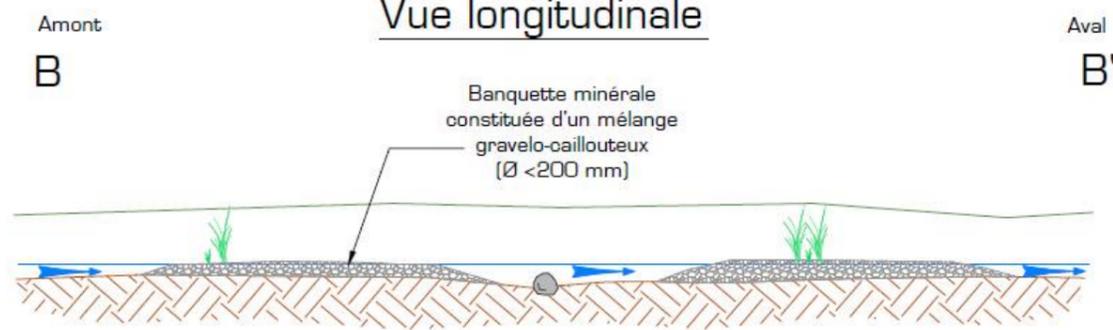
## Vue transversale



## Vue en plan

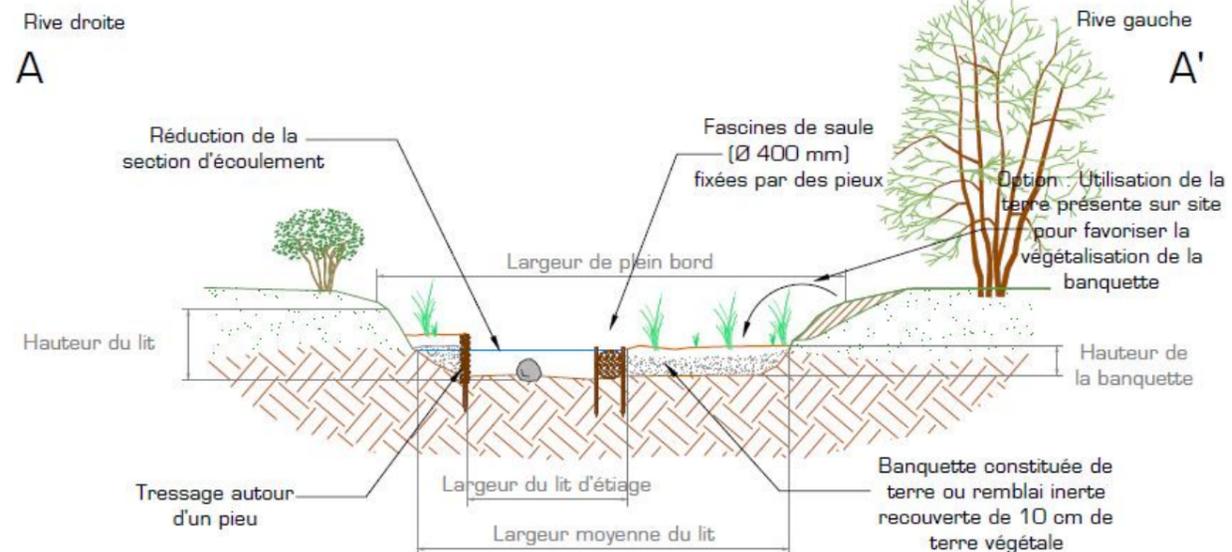


## Vue longitudinale



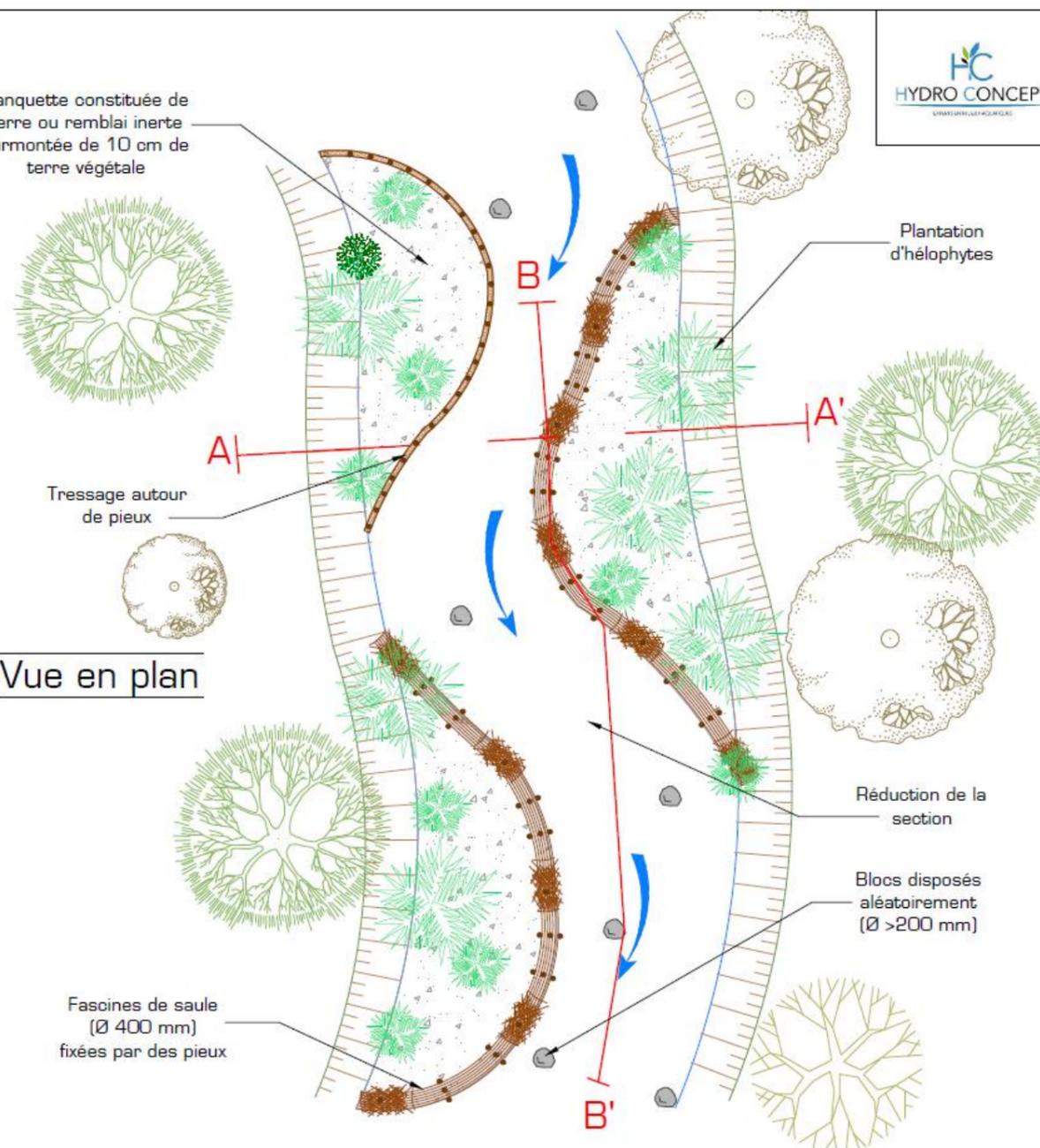
## Renaturation lourde du lit : Réduction de la section P8 : Banquettes avec fascinage ou tressage

### Vue transversale

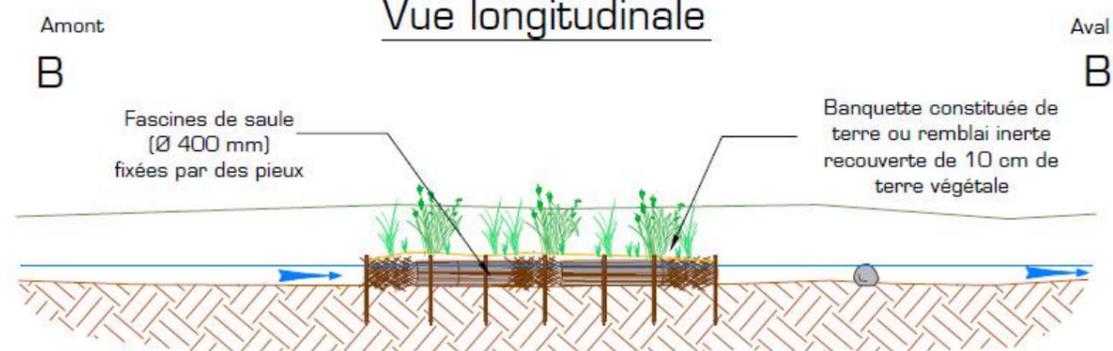


Banquette constituée de terre ou remblai inerte surmontée de 10 cm de terre végétale

### Vue en plan



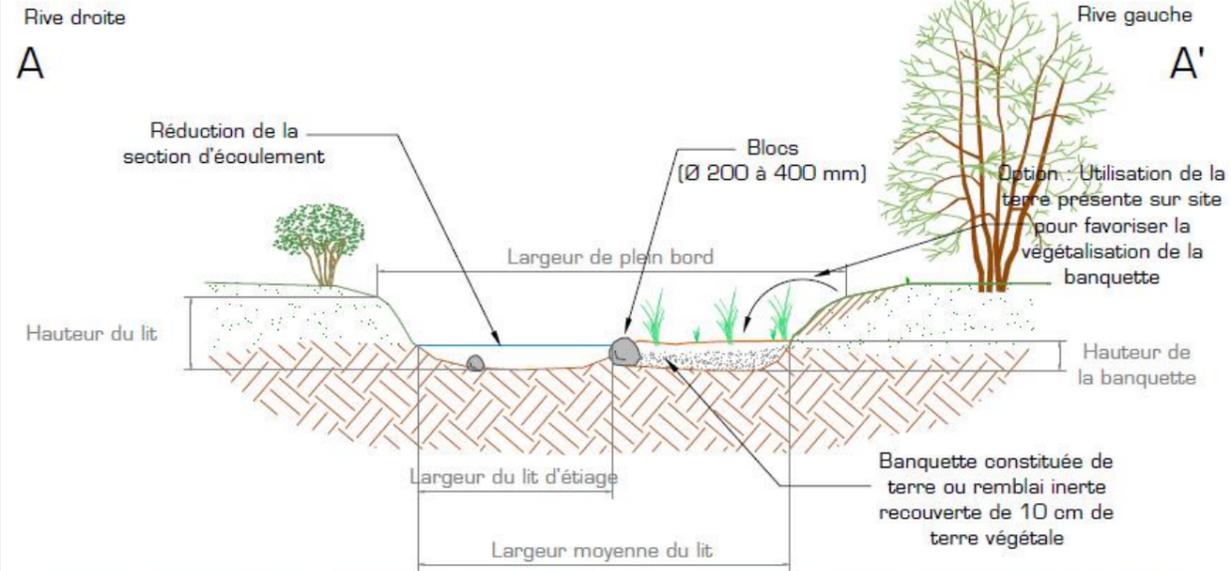
### Vue longitudinale



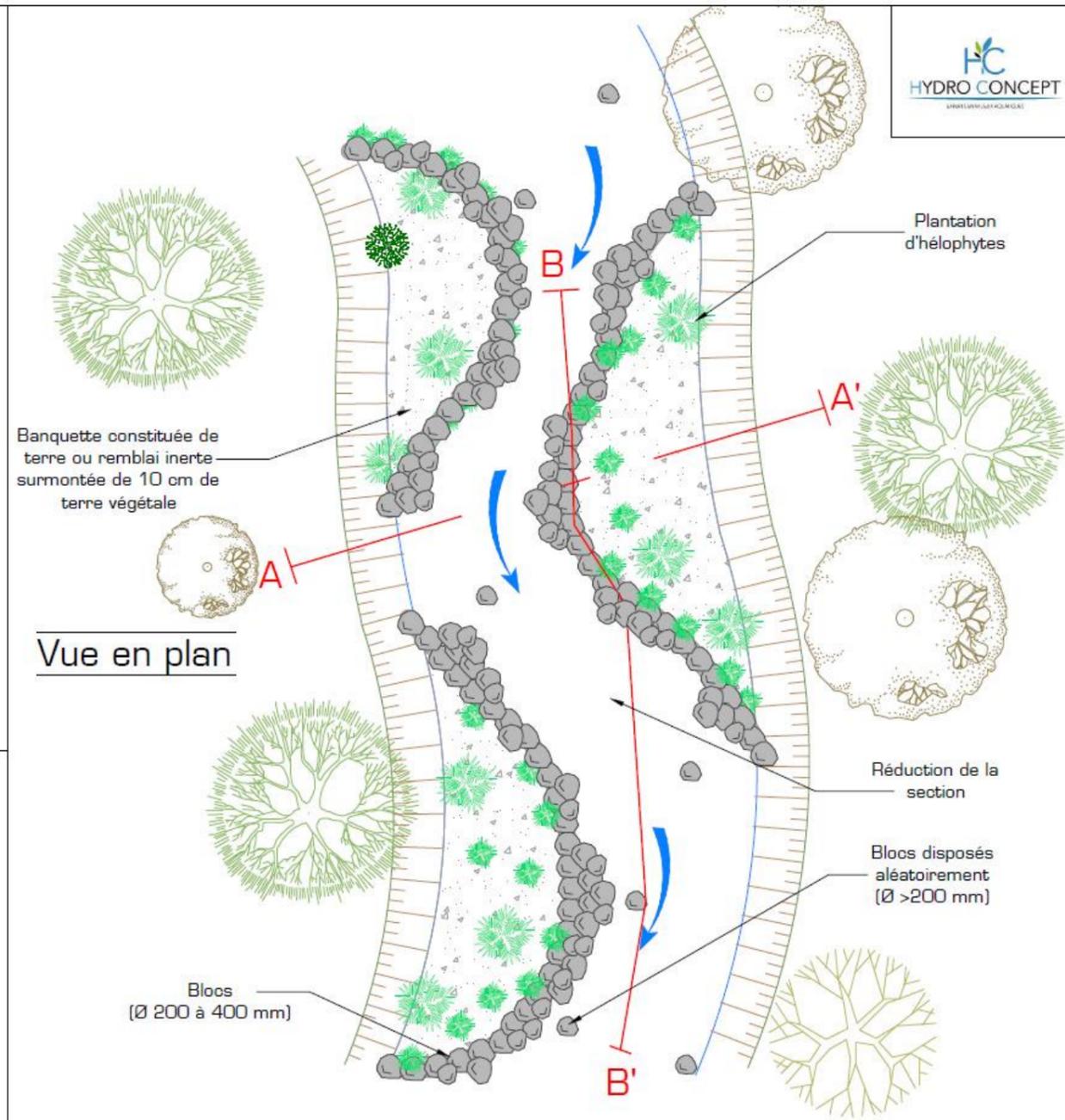
# Renaturation lourde du lit : Réduction de la section P9: Banquettes avec blocs



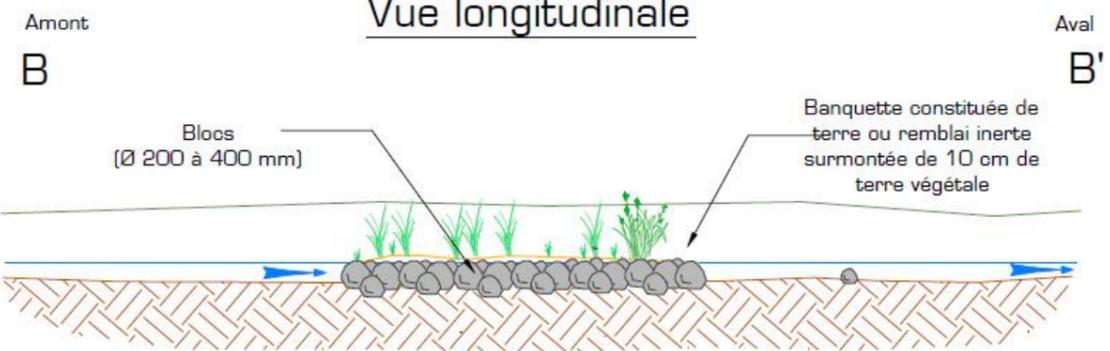
## Vue transversale



## Vue en plan

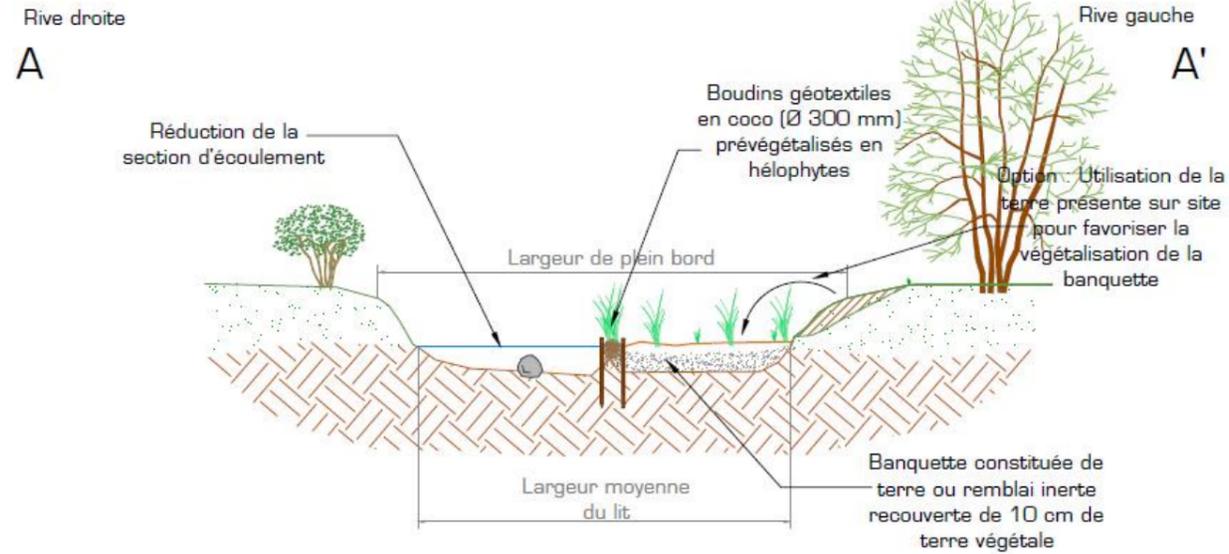


## Vue longitudinale

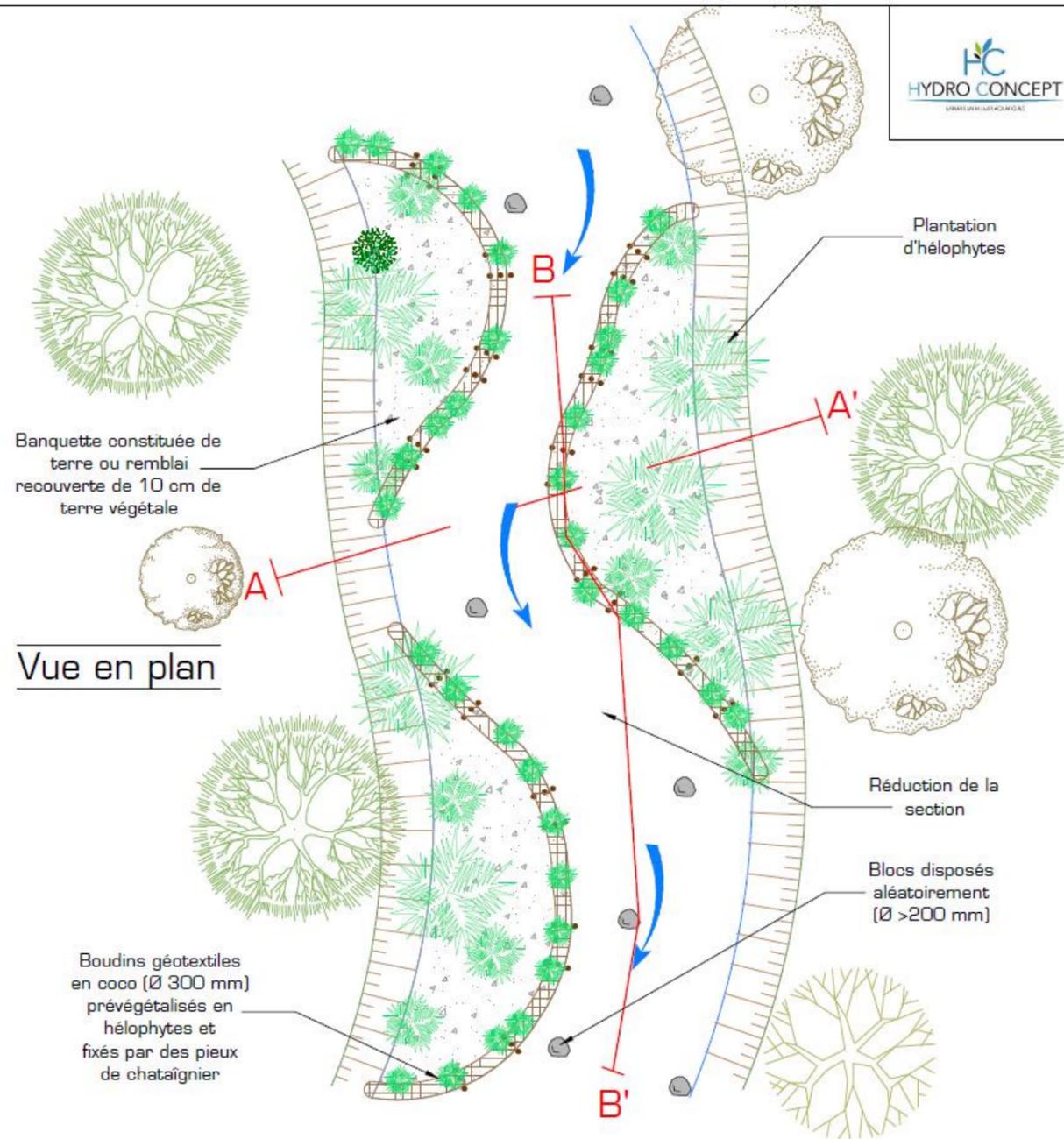


# Renaturation lourde du lit : Réduction de la section P10 : Banquettes avec boudins géotextiles en coco

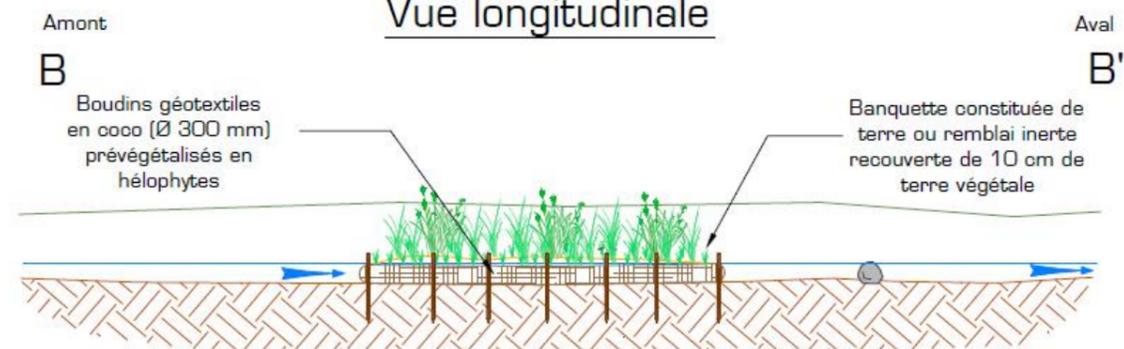
## Vue transversale



## Vue en plan

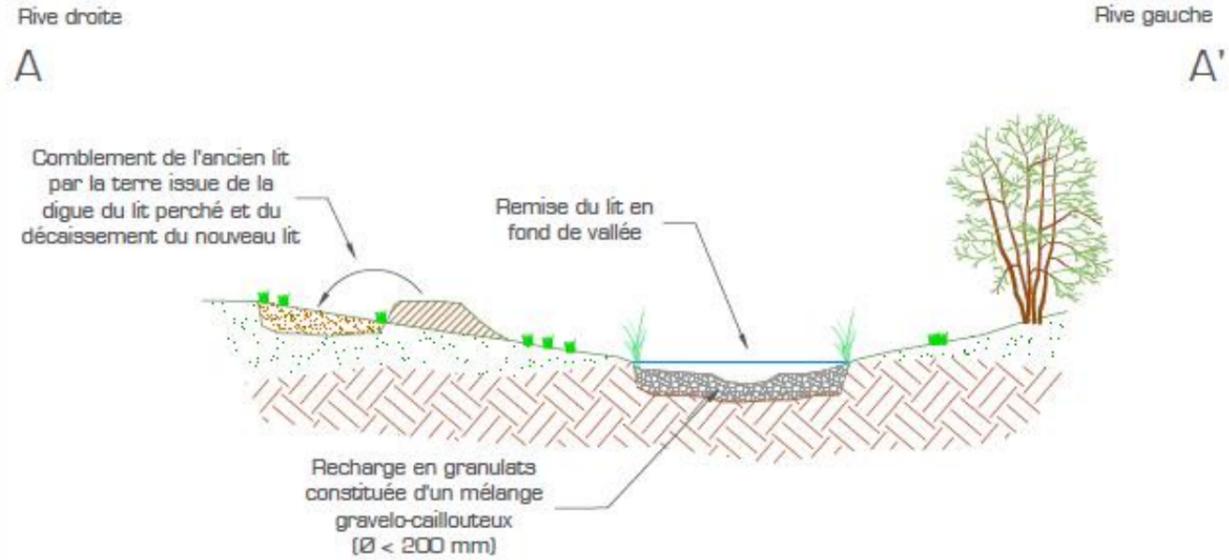


## Vue longitudinale

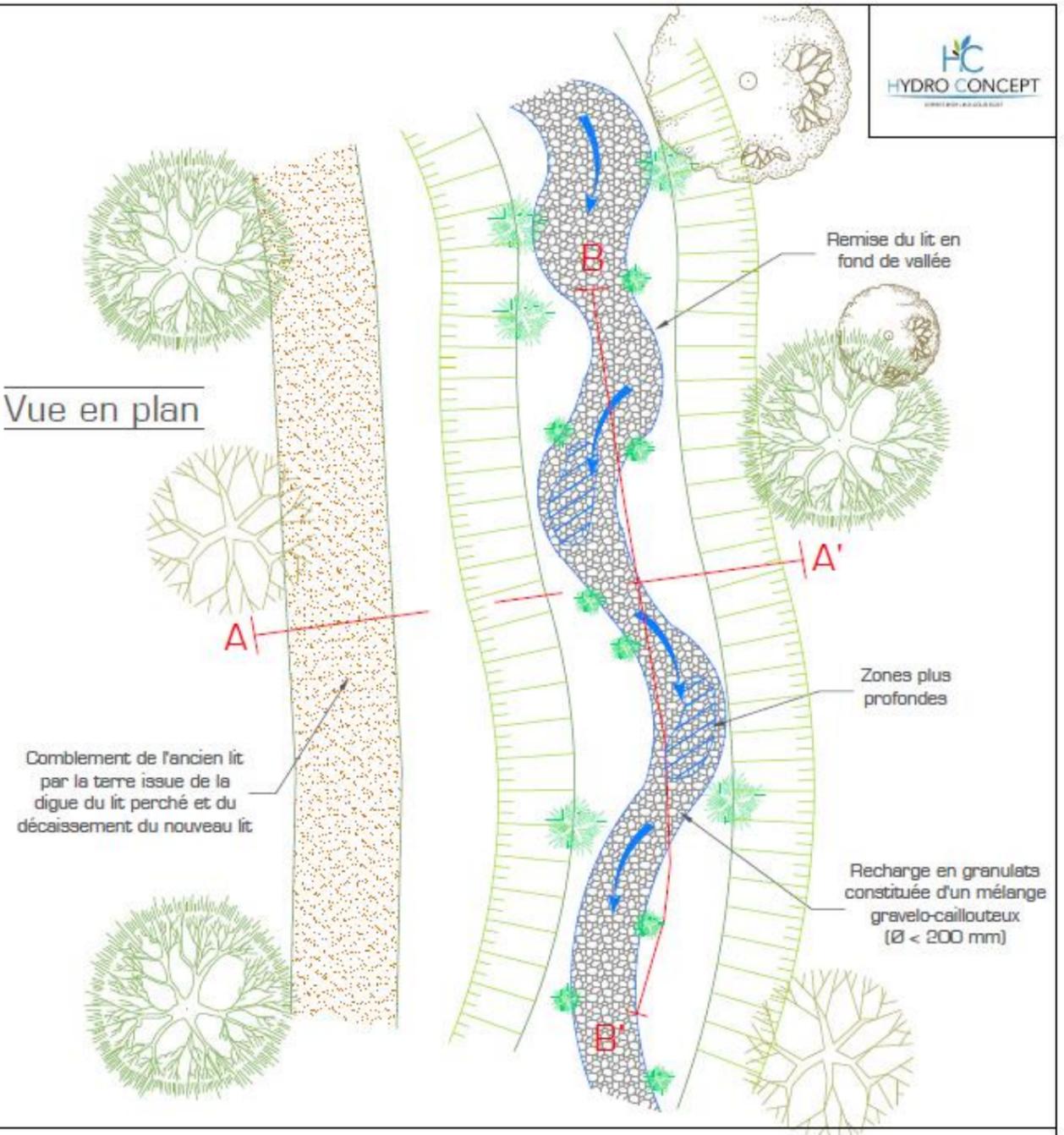


Renaturation lourde du lit : Action sur le lit mineur  
 P15 : Remise en fond de vallée

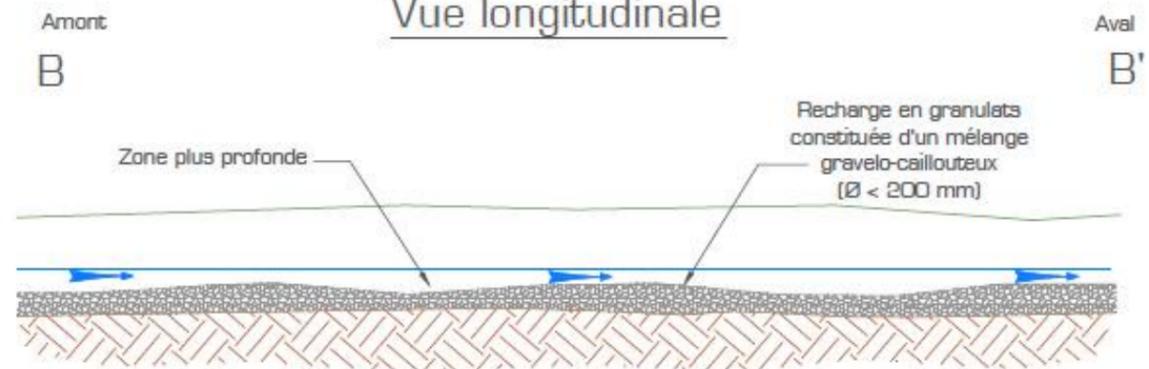
Vue transversale



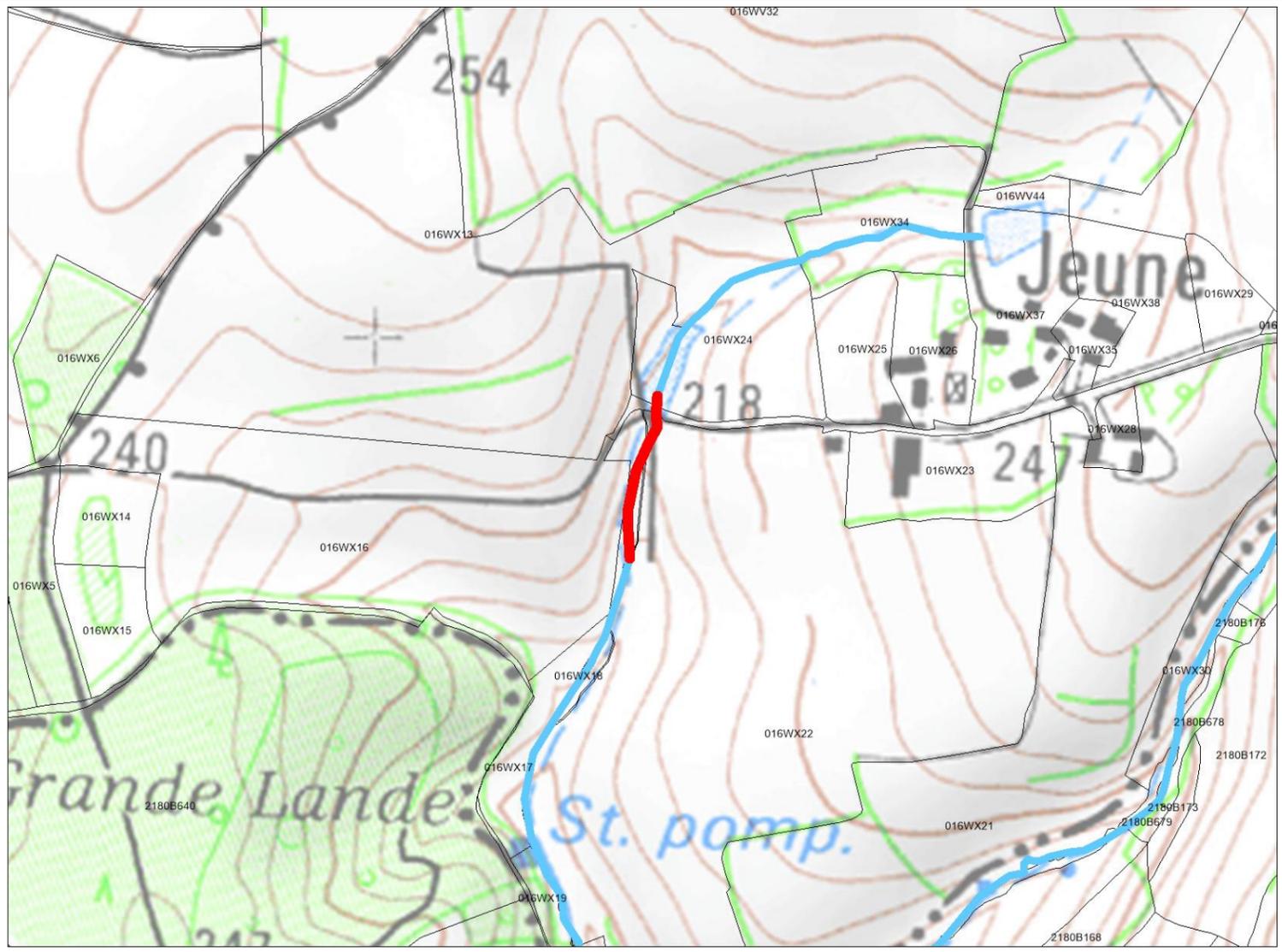
Vue en plan



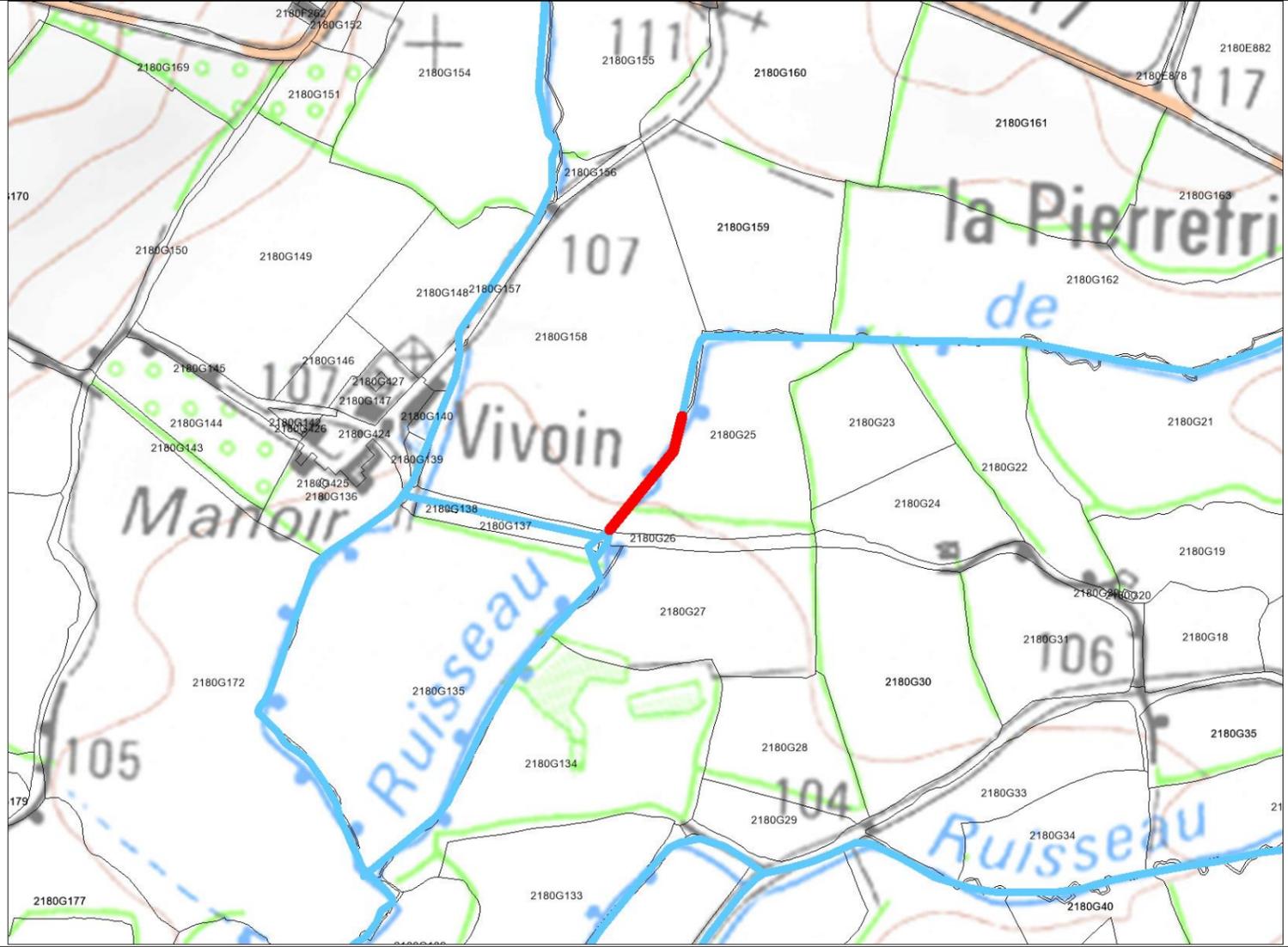
Vue longitudinale



**Bassin Versant de la Jouanne**  
**Création de méandre**

| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge   |                        | Maître d'ouvrage :   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|--|------------------------|--|-----------------|---|----------|-------|-------|---------|--|--------------|---------|---|---------|--|---------|---|---------|--|
| Type de travaux  |                        | Création de méandre  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Masse d'eau  | Cours d'eau            | Commune  | Code du segment | Identifiant travaux   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Jouanne Amont  | Villiers (ruisseau de) | BAIS -53016  | BVJ_VILLSEG001  | BVJ_TVX00728  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|     |                        |    |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description et justification de l'intervention   |                        |  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description  |                        | Justification  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 0,5 m<br/>           Profondeur moyenne 0,4 m<br/>           Linéaire : 139ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 13900 € HT<br/>           Techniques préconisées : reméandrage du lit mineur avec remise en place d'une recharge granulométrique (90-120 mm) sur une épaisseur de 10 à 20 cm.</p> <p>Gabarit préconisé : Largeur 0.3m profondeur 0.2m</p> |                        | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion. Restauration des caractéristiques hydromorphologiques du cours d'eau.</p> <p>Sur une majeure partie de son secteur amont, le ruisseau de Villiers est très anthropisé. Sur ce secteur, le cours d'eau a été rectifié.</p>  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Procédure (L.214-1 du CE) :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Seuil</th> <th>Bilan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td></td> <td rowspan="5">Autorisation</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.1.4.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.2.1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>                                       |                        |  |                 |   | Rubrique | Seuil | Bilan | 3.1.1.0 |  | Autorisation | 3.1.2.0 | A | 3.1.4.0 |  | 3.1.5.0 | A | 3.2.1.0 |  |
| Rubrique   | Seuil                  | Bilan  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.1.0  |                        | Autorisation   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.2.0  | A                      |  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.4.0  |                        |  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.5.0  | A                      |  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.2.1.0  |                        |  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Incidents et mesures d'accompagnement  |                        |  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>           Dérangement de la faune et de la flore<br/>           Traversée de parcelles privées par les engins</p>   |                        | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br/>           Fréquence de débordement cohérente avec les variations naturelles (0,5 à 1/an).<br/>           Augmentation de la diversité des habitats.<br/>           Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>           Diminution du colmatage des cours d'eau.<br/>           Diminution du débit de débordement.</p> |                 | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>           Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>           Période des travaux : De juillet à octobre (étiage) ou période d'assec<br/>           Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>           Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>           Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |

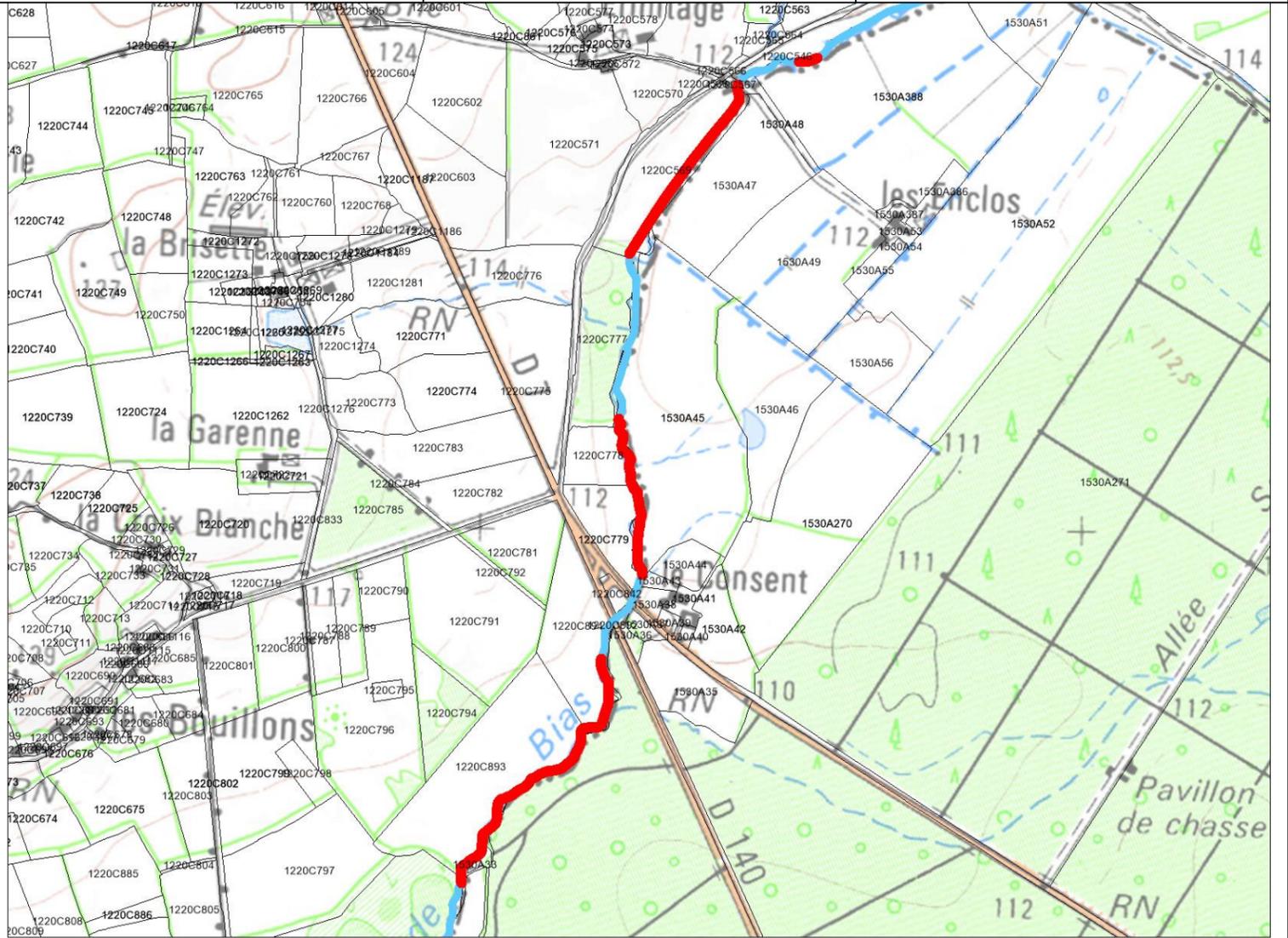
## Diversification des habitats

| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge   |  | Maître d'ouvrage :  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|--|--|---|-----------------|---|----------|-------|-------|---------|--|--------------|---------|---|---------|--|---------|---|---------|--|
| Type de travaux  |  | Diversification des habitats  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Masse d'eau  | Cours d'eau  | Commune   | Code du segment | Identifiant travaux   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Jouanne Amont  | Culoison (ruisseau de)   | SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT -53218  | BVJ_CULOSEG003  | BVJ_TVX00784  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|     |  |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description et justification de l'intervention   |  |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description  |  | Justification   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 2 m<br/>           Profondeur moyenne : 0,80m<br/>           Substrat actuel : sable<br/>           Linéaire : 113ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 1050 € HT<br/>           Techniques préconisées : P1</p>   |  | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion</p>  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Procédure (L.214-1 du CE) :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Seuil</th> <th>Bilan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td></td> <td rowspan="5">Autorisation</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.1.4.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.2.1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |  |   |                 |   | Rubrique | Seuil | Bilan | 3.1.1.0 |  | Autorisation | 3.1.2.0 | A | 3.1.4.0 |  | 3.1.5.0 | A | 3.2.1.0 |  |
| Rubrique   | Seuil  | Bilan   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.1.0  |  | Autorisation  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.2.0  | A  |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.4.0  |  |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.5.0  | A  |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.2.1.0  |  |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Incidences et mesures d'accompagnement   |  |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>           Dérangement de la faune et de la flore<br/>           Traversée de parcelles privées par les engins</p>   |  | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Augmentation de la diversité des habitats.<br/>           Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>           Diminution du colmatage des cours d'eau.</p> |                 | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>           Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>           Période des travaux : De juillet à octobre (étiage) ou période d'assec<br/>           Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>           Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>           Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |

**Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge**

**Maître d'ouvrage :**

|                        |                                     |                            |                        |
|------------------------|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| <b>Type de travaux</b> | <b>Diversification des habitats</b> |                            |                        |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>                  | <b>Commune</b>             | <b>Code du segment</b> |
| Jouanne Amont          | Deux Evailles (rivière de la)       | MEZANGERS -53153           | BVJ_DEVASEG001         |
|                        |                                     | <b>Identifiant travaux</b> |                        |
|                        |                                     | BVJ_TVX00224               |                        |



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification   |
|---|---|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 3,9m<br/>                     Profondeur moyenne : 1,5 m<br/>                     Substrat actuel : sable<br/>                     Linéaire : 1162 ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 21140 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P1/P2</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

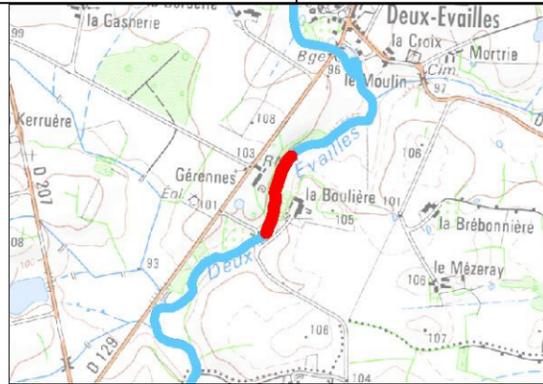
| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux  | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement  |
|--|---|--|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangements de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage) ou période d'assec<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

|                        |                               |                                     |                        |                            |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> |                               | <b>Diversification des habitats</b> |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>            | <b>Commune</b>                      | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Jouanne Amont          | Deux Evailles (rivière de la) | MONTSURS -53161                     | BVJ_DEVASEG004         | BVJ_TVX00242               |



**Description et justification de l'intervention**

| Description  | Justification  |
|--|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 6,8 m<br/>                     Profondeur moyenne : 1,5 m<br/>                     Substrat actuel : sable<br/>                     Linéaire : 284 ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 6000 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P1/P4</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

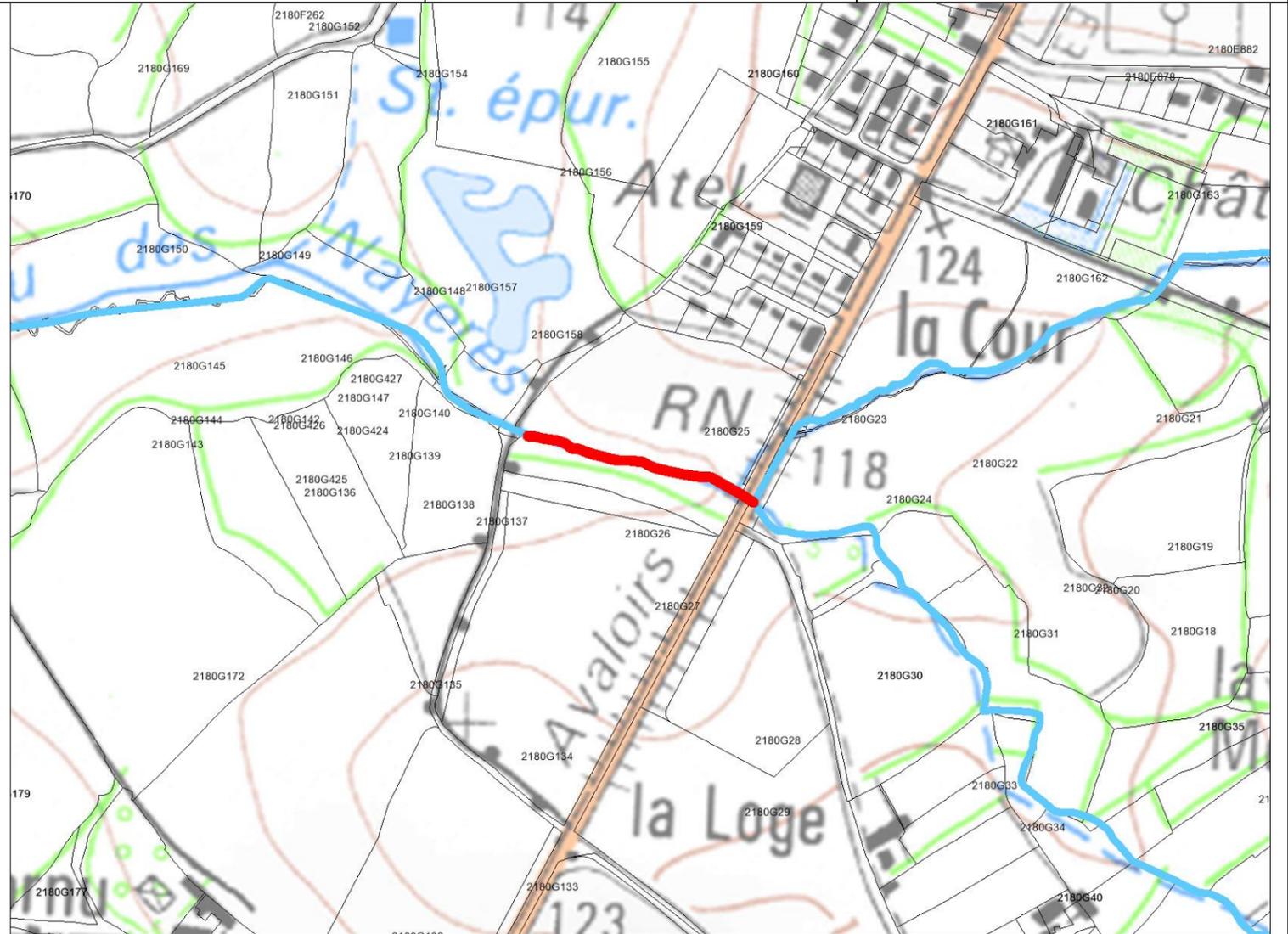
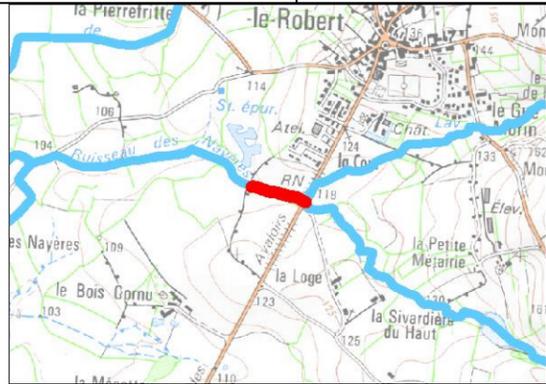
**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux  | Incidences en fonctionnement   | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|--|--|---|
| <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>                     Dérangement de la faune et de la flore<br/>                     Traversée de parcelles privées par les engins</p> | <p>Augmentation de la diversité des habitats.<br/>                     Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>                     Diminution du colmatage des cours d'eau.</p> | <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>                     Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>                     Période des travaux : De juillet à octobre (étiage) ou période d'assec<br/>                     Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>                     Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>                     Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

**Diversification des habitats**

| Masse d'eau   | Cours d'eau            | Commune                        | Code du segment | Identifiant travaux |
|---------------|------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|
| Jouanne Amont | Nayères (ruisseau des) | SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT -53218 | BVJ_NAYESEG004  | BVJ_TVX00790        |



**Description et justification de l'intervention**

| Description  | Justification  |
|--|--|
| <p><i>Caractéristiques du lit</i></p> <p>Largeur moyenne : 1,5m<br/>                     Profondeur moyenne : 1,2m<br/>                     Substrat actuel : sable / graviers<br/>                     Linéaire : 198 ml</p> <p><i>Caractéristiques techniques</i></p> <p>Coût : 1000 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P2</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.</p> <p>Des actions de restauration ont déjà été réalisées en amont de la RN. Ces actions sont dans la continuité des actions réalisées lors du précédent CTMA.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

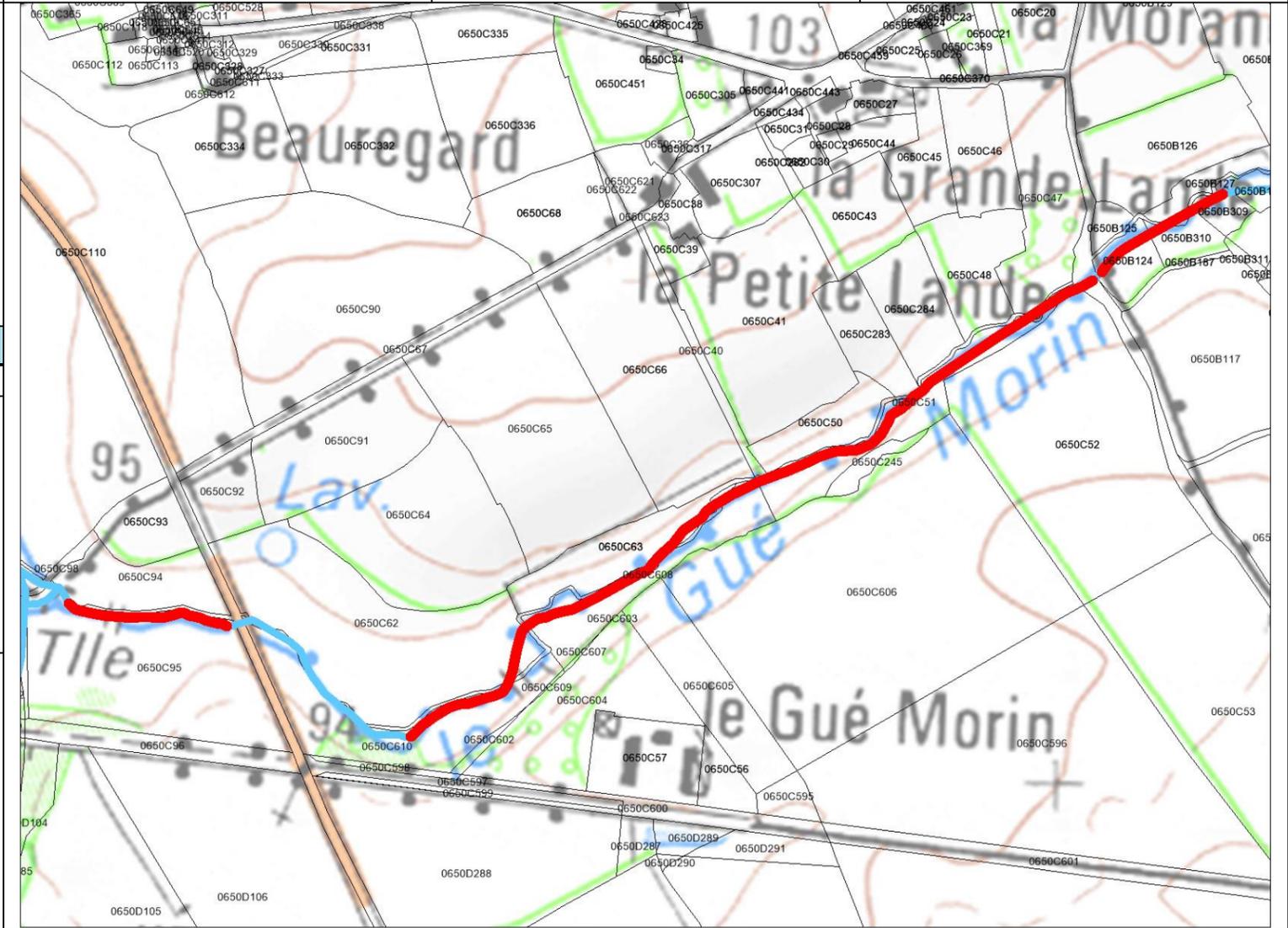
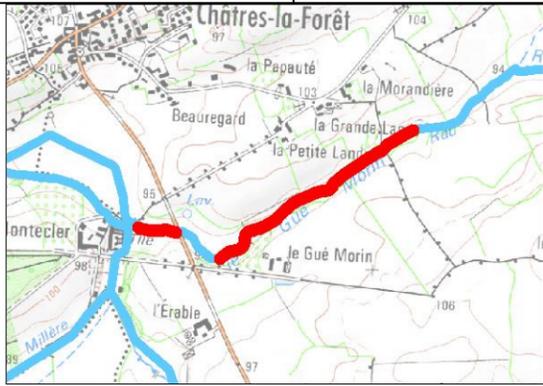
**Incidences et mesures d'accompagnement**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>                     Dérangements de la faune et de la flore<br/>                     Traversée de parcelles privées par les engins</p> | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Augmentation de la diversité des habitats.<br/>                     Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>                     Diminution du colmatage des cours d'eau.</p> | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>                     Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>                     Période des travaux : De juillet à octobre (étiage) ou période d'assec<br/>                     Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>                     Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>                     Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |
|---|---|---|

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge

Maitre d'ouvrage :

|                 |                              |              |                 |                     |
|-----------------|------------------------------|--------------|-----------------|---------------------|
| Type de travaux | Diversification des habitats |              |                 |                     |
| Masse d'eau     | Cours d'eau                  | Commune      | Code du segment | Identifiant travaux |
| Jouanne Amont   | Places (ruisseau des)        | EVRON -53097 | BVJ_PLACSEG003  | BVJ_TVX00668        |



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification  |
|---|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 1,8m<br/>                     Profondeur moyenne : 1.5m<br/>                     Substrat actuel : sable / limon<br/>                     Linéaire : 977 ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 10250 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P1/P2</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux   | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement  |
|---|---|--|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangement de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage) ou période d'assec<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

Type de travaux **Diversification des habitats**

Masse d'eau Cours d'eau Commune Code du segment Identifiant travaux

Le Rocher Jarriais Rocher Jarriais (ruisseau de) MONTSURS -53161 BVJ\_RJARSEG002 BVJ\_TVX00686



**Description et justification de l'intervention**

| Description  | Justification  |
|--|--|
| <p><i>Caractéristiques du lit</i></p> <p>Largeur moyenne : 1m<br/>                     Profondeur moyenne : 1m<br/>                     Substrat actuel : sable / graviers<br/>                     Linéaire : 356 ml</p> <p><i>Caractéristiques techniques</i></p> <p>Coût : 3300 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P1</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

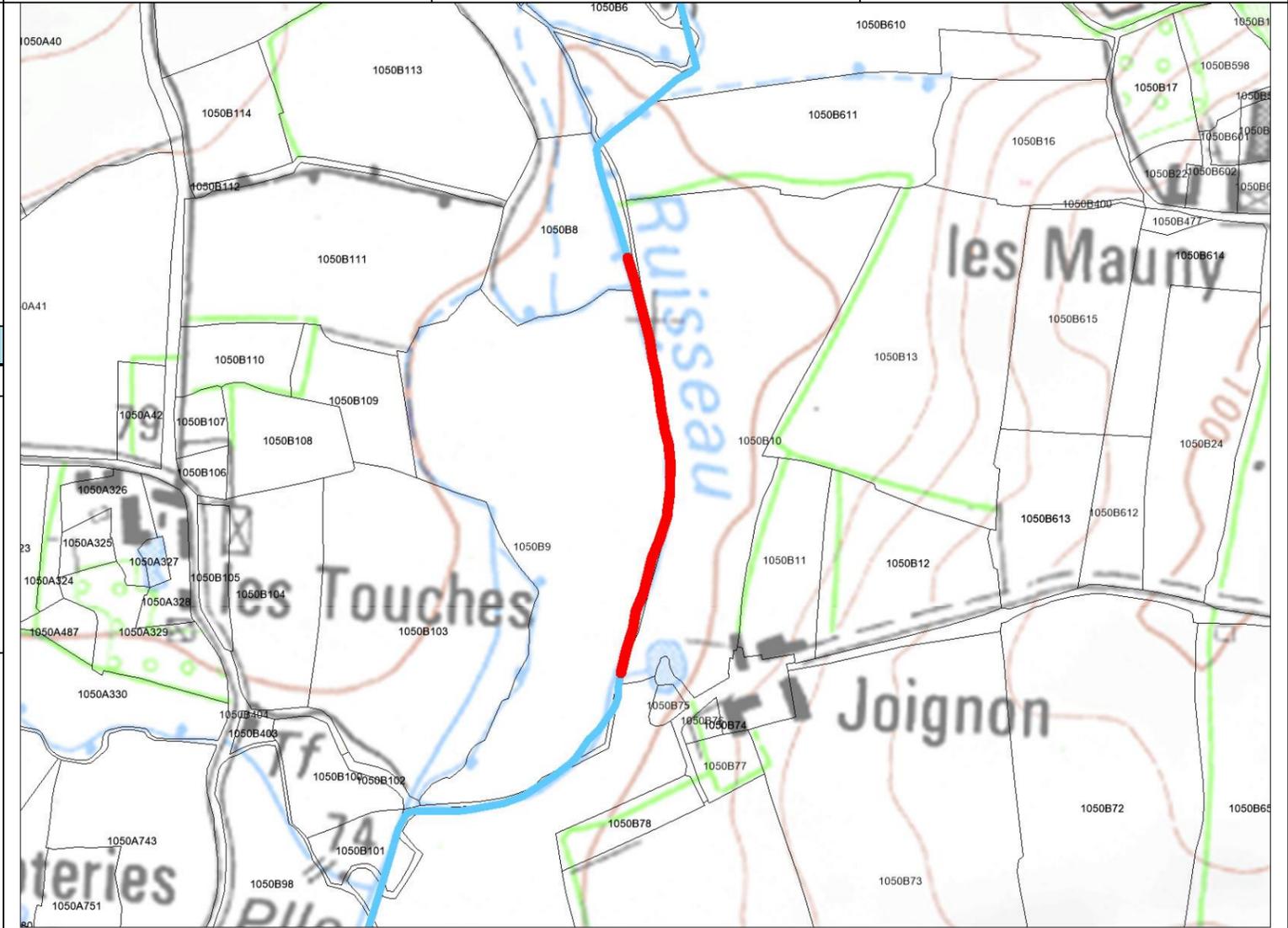
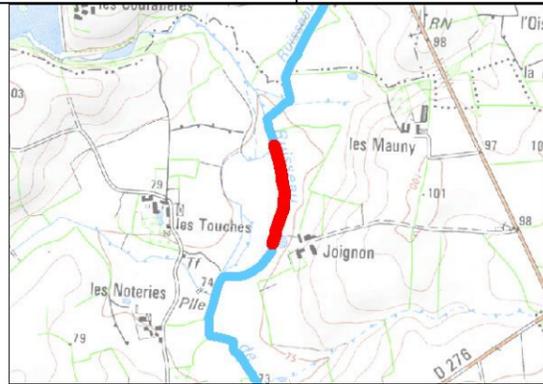
| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux  | Incidences en fonctionnement   | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|--|--|---|
| <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>                     Dérangement de la faune et de la flore<br/>                     Traversée de parcelles privées par les engins</p> | <p>Augmentation de la diversité des habitats.<br/>                     Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>                     Diminution du colmatage des cours d'eau.</p> | <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>                     Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>                     Période des travaux : De juillet à octobre (étiage) ou période d'assec<br/>                     Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>                     Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>                     Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

|                        |                               |                                     |                        |                            |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> |                               | <b>Diversification des habitats</b> |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>            | <b>Commune</b>                      | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Le Rocher Jarriais     | Rocher Jarriais (ruisseau de) | GESNES -53105                       | BVJ_RJARSEG003         | BVJ_TVX00341               |



**Description et justification de l'intervention**

| Description  | Justification  |
|--|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b><br/>                     Largeur moyenne : 2m<br/>                     Profondeur moyenne : 1,4m<br/>                     Substrat actuel : sable / graviers<br/>                     Linéaire : 359 ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b><br/>                     Coût : 2900 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P2</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion</p> |

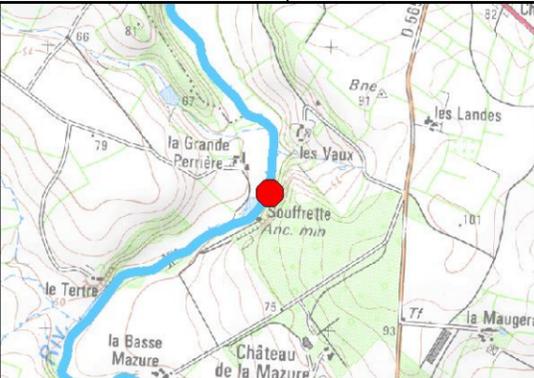
**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

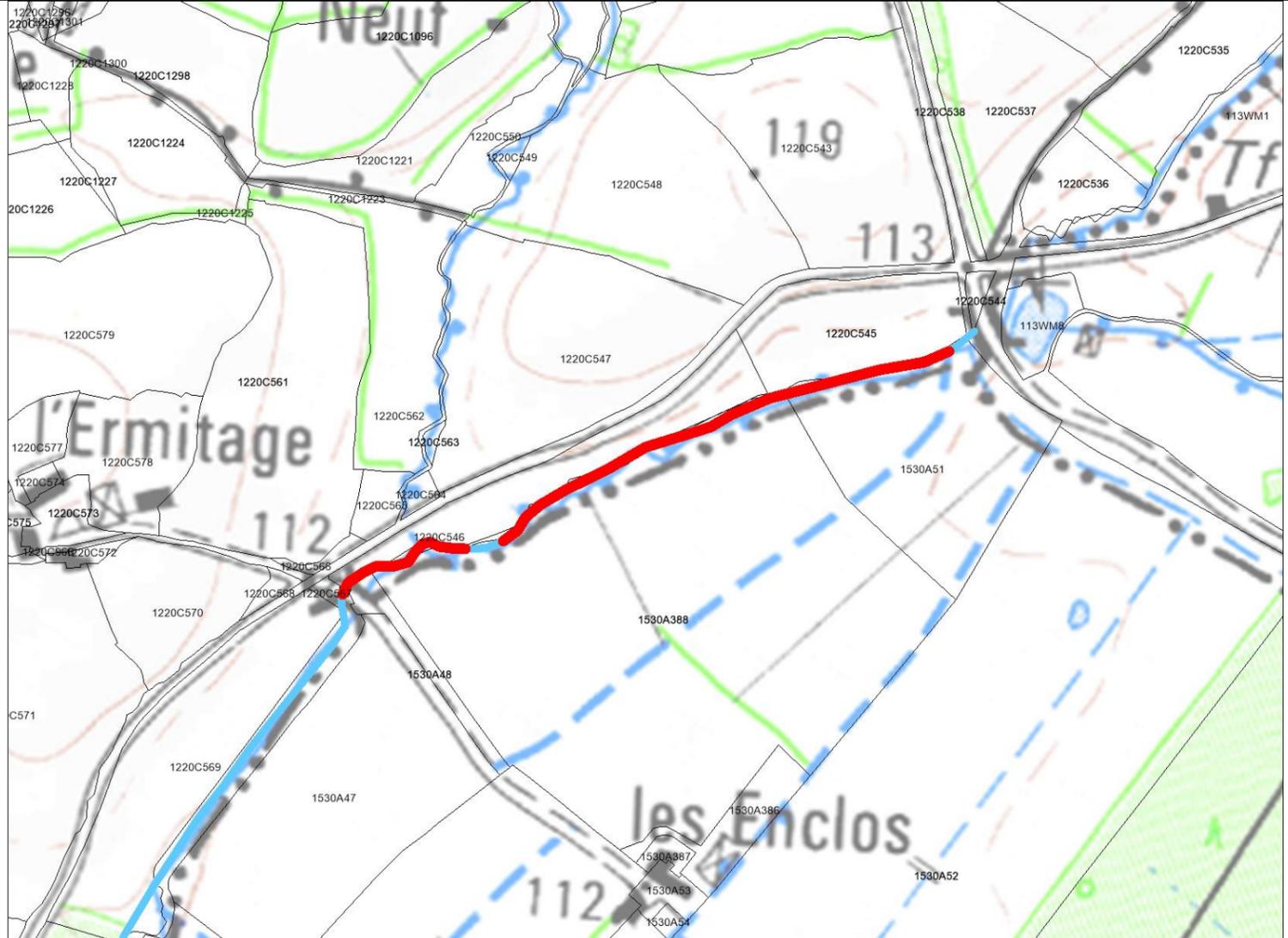
**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux  | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement  |
|--|---|--|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangements de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage) ou période d'assec<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

Protection de berge

| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge  |                      | Maître d'ouvrage :  |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
|---|----------------------|---|-----------------|---|----------|-------|-------|---------|--|-------------|---------|--|---------|---|---------|---|---------|--|
| Type de travaux   |                      | Protection de berge mixte   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| Masse d'eau   | Cours d'eau          | Commune   | Code du segment | Identifiant travaux   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| Jouanne Aval  | Jouanne (rivière la) | FORCE -53099  | BVJ_JOUASEG026  | BVJ_TVX01057  |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
|   |                      |   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| Description et justification de l'intervention  |                      |   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| Description   |                      | Justification   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b><br/>Linéaire : 100 ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b><br/>Coût : 10000 € HT<br/>Techniques préconisées :</p> <p>Une protection de berge mixte sera mise en place en utilisant principalement les éléments à disposition sur place (arbres).</p>   |                      | <p>L'objectif principal de ces actions est de restaurer et protéger la berge de l'érosion. Pour cela, plusieurs techniques sont envisagées : végétale, minérale ou mixte.</p> <p>Dans ce cas précis, une protection de berge mixte sera mise en place en utilisant principalement les éléments à disposition sur place (arbres). Le but est également de diminuer la section d'écoulement (déflecteurs) et de créer de nouveaux habitats.</p> |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| <p><b>Procédure (L.214-1 du CE) :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Seuil</th> <th>Bilan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td></td> <td rowspan="5">Déclaration</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1.4.0</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>3.2.1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |                      |   |                 |   | Rubrique | Seuil | Bilan | 3.1.1.0 |  | Déclaration | 3.1.2.0 |  | 3.1.4.0 | D | 3.1.5.0 | D | 3.2.1.0 |  |
| Rubrique  | Seuil                | Bilan   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| 3.1.1.0   |                      | Déclaration   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| 3.1.2.0   |                      |   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| 3.1.4.0   | D                    |   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| 3.1.5.0   | D                    |   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| 3.2.1.0   |                      |   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| Incidences et mesures d'accompagnement  |                      |   |                 |   |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>Dérangement de la faune et de la flore<br/>Traversée de parcelles privées par les engins</p>  |                      | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Augmentation de la diversité des habitats. (notamment en berges)<br/>Légère diversification des écoulements<br/>Protection des berges vis-à-vis de l'érosion</p>  |                 | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br/>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |          |       |       |         |  |             |         |  |         |   |         |   |         |  |

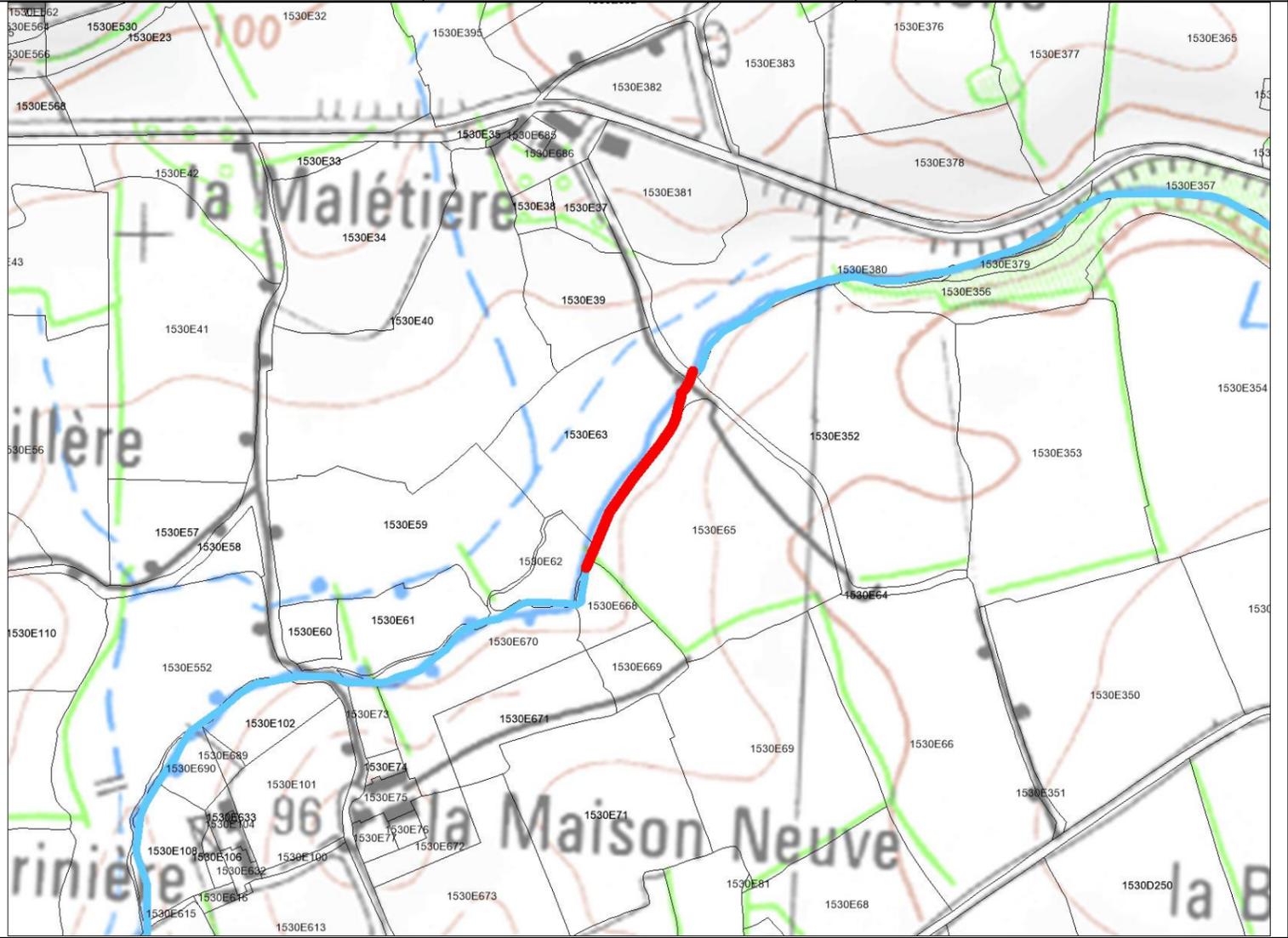
## Réduction de section

| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge   |  | Maître d'ouvrage :   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|--|--|--|-----------------|--|----------|-------|-------|---------|--|--------------|---------|---|---------|--|---------|---|---------|--|
| Type de travaux  |  | Réduction de section   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Masse d'eau  | Cours d'eau  | Commune  | Code du segment | Identifiant travaux  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Jouanne Amont  | Deux Evailles (rivière de la)  | JUBLAINS -53122  | BVJ_DEVASEG001  | BVJ_TVX00223   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|   |  |    |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description et justification de l'intervention   |  |  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description  |  | Justification  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 3,5m<br/>           Profondeur moyenne : 1,5m<br/>           Substrat actuel : sable<br/>           Linéaire : 525 ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 27600 € HT<br/>           Techniques préconisées : p7</p>   |  | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion. Recréer un lit d'étiage adapté au débit du cours d'eau.</p> <p>Sur ce secteur, le piétinement est très important. Des actions de mises en défens sont également préconisées pour optimiser le gain apporté par ces actions de restauration.</p>  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Procédure (L.214-1 du CE) :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Seuil</th> <th>Bilan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td></td> <td rowspan="5">Autorisation</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.1.4.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.2.1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |  |  |                 |  | Rubrique | Seuil | Bilan | 3.1.1.0 |  | Autorisation | 3.1.2.0 | A | 3.1.4.0 |  | 3.1.5.0 | A | 3.2.1.0 |  |
| Rubrique   | Seuil  | Bilan  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.1.0  |  | Autorisation   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.2.0  | A  |  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.4.0  |  |  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.5.0  | A  |  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.2.1.0  |  |  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Incidences et mesures d'accompagnement   |  |  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>           Dérangements de la faune et de la flore<br/>           Traversée de parcelles privées par les engins</p>  |  | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br/>           Fréquence de débordement cohérente avec les variations naturelles (0,5 à 1/an).<br/>           Augmentation de la diversité des habitats.<br/>           Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>           Diminution du colmatage des cours d'eau.<br/>           Diminution du débit de débordement.</p> |                 | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>           Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>           Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br/>           Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>           Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>           Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge

Maître d'ouvrage :

|                        |                      |                             |                        |                            |
|------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> |                      | <b>Réduction de section</b> |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>   | <b>Commune</b>              | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Jouanne Amont          | Rocher (ruisseau du) | MEZANGERS -53153            | BVJ_ROCHSEG003         | BVJ_TVX00663               |



**Description et justification de l'intervention**

|  |  |
|--|--|
| <b>Description</b>   | <b>Justification</b>   |
| <p><i>Caractéristiques du lit</i></p> <p>Largeur moyenne : 2,20m<br/>                 Profondeur moyenne : 1,2 m<br/>                 Substrat actuel : sable / graviers<br/>                 Linéaire :189 ml</p> <p><i>Caractéristiques techniques</i></p> <p>Coût : 6600 € HT<br/>                 Techniques préconisées :p7</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>                 Recréer un lit d'étiage adapté au débit du cours d'eau.</p> |

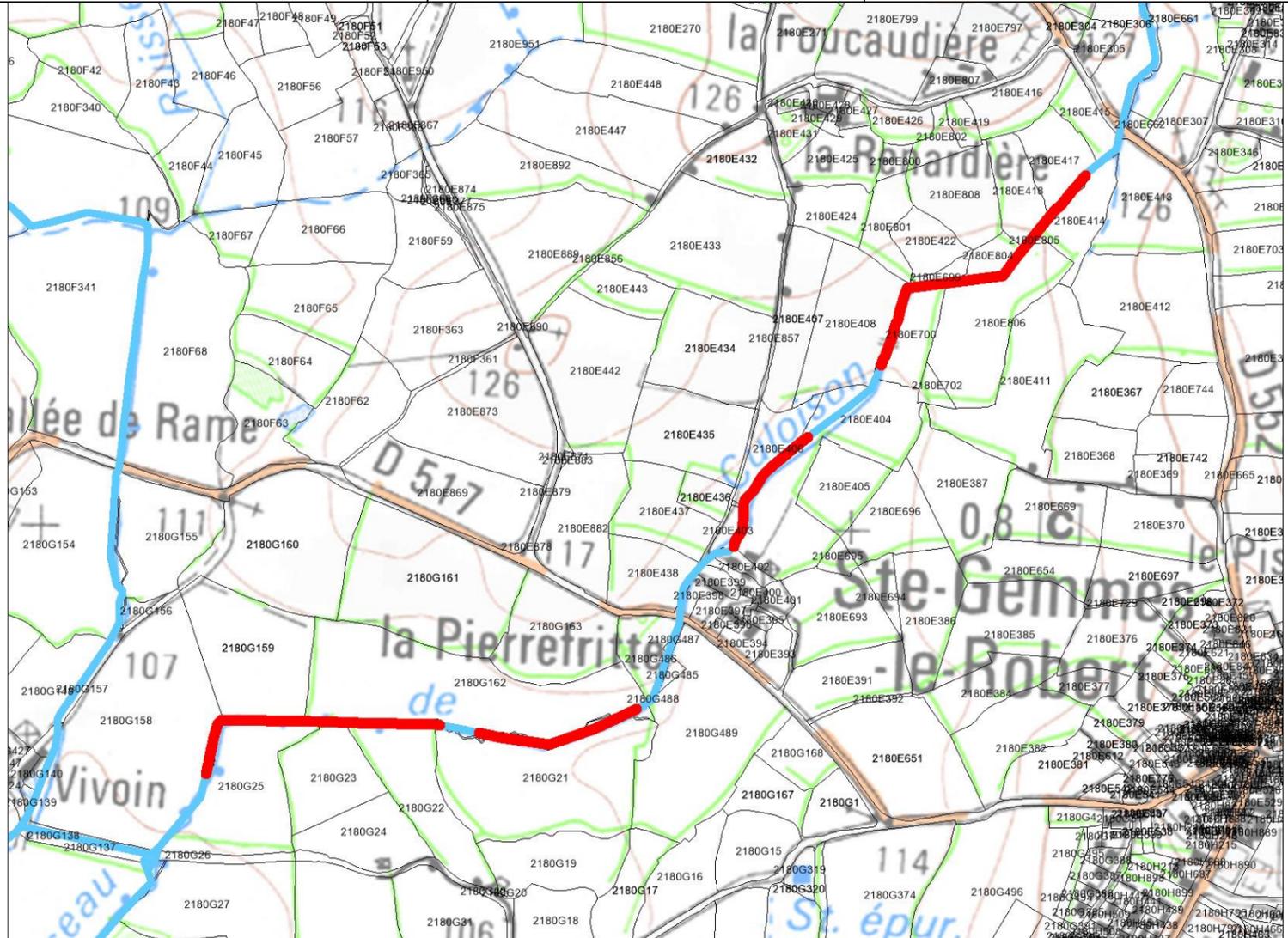
**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>                 Dérangement de la faune et de la flore<br/>                 Traversée de parcelles privées par les engins</p> | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br/>                 Fréquence de débordement cohérente avec les variations naturelles (0,5 à 1/an).<br/>                 Augmentation de la diversité des habitats.<br/>                 Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>                 Diminution du colmatage des cours d'eau.<br/>                 Diminution du débit de débordement.</p> | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>                 Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>                 Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br/>                 Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>                 Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>                 Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |
|--|--|--|

## Recharge granulométrique en plein

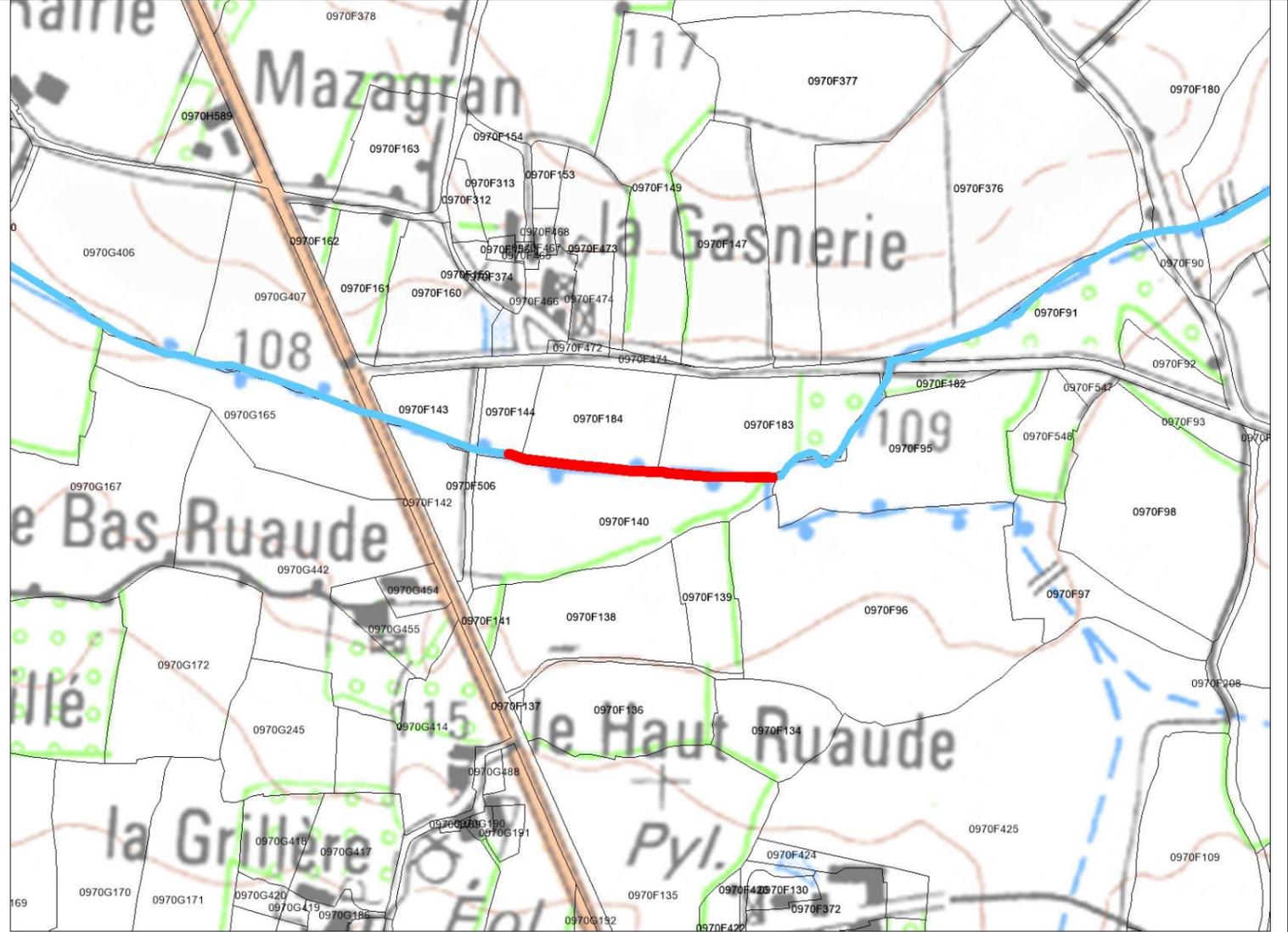
| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge   |  | Maître d'ouvrage :  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|--|--|---|-----------------|--|----------|-------|-------|---------|--|--------------|---------|---|---------|--|---------|---|---------|--|
| Type de travaux  | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Masse d'eau  | Cours d'eau  | Commune   | Code du segment | Identifiant travaux  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Jouanne Amont  | Culoison (ruisseau de)   | SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT -53218  | BVJ_CULOSEG003  | BVJ_TVX00781   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|    |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description et justification de l'intervention   |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description  |  | Justification   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 1,5m<br/>           Profondeur moyenne : 0,6m<br/>           Substrat actuel : cailloux / graviers<br/>           Linéaire : 1093ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge : 0-100 mm<br/>           Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>           Coût : 36510 € HT<br/>           Techniques préconisées : P6</p>  |  | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>           Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p>  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Procédure (L.214-1 du CE) :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Seuil</th> <th>Bilan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td></td> <td rowspan="5">Autorisation</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.1.4.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.2.1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |  |   |                 |  | Rubrique | Seuil | Bilan | 3.1.1.0 |  | Autorisation | 3.1.2.0 | A | 3.1.4.0 |  | 3.1.5.0 | A | 3.2.1.0 |  |
| Rubrique   | Seuil  | Bilan   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.1.0  |  | Autorisation  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.2.0  | A  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.4.0  |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.5.0  | A  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.2.1.0  |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Incidences et mesures d'accompagnement   |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>           Dérangements de la faune et de la flore<br/>           Traversée de parcelles privées par les engins</p>  |  | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br/>           Augmentation de la diversité des habitats.<br/>           Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>           Diminution du colmatage des cours d'eau.<br/>           Diminution du débit de débordement.</p> |                 | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>           Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>           Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br/>           Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>           Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>           Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

Type de travaux **Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein**

Masse d'eau Cours d'eau Commune Code du segment Identifiant travaux

Jouanne Amont Places (ruisseau des) EVRON -53097 BVJ\_PLACSEG002 BVJ\_TVX00355



**Description et justification de l'intervention**

**Description**

*Caractéristiques du lit*

Largeur moyenne : 0,75 m  
 Profondeur moyenne : 1,0 m  
 Substrat actuel : sable / limon  
 Linéaire : 220ml

*Caractéristiques techniques*

Recharge : 0-100 mm  
 Hauteur de recharge : 40 – 60 cm  
 Coût : 13440 € HT  
 Techniques préconisées : P6

**Justification**

Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.  
 Amélioration du gabarit du cours d'eau.

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

**Incidences en phase travaux**

Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)  
 Dérangement de la faune et de la flore  
 Traversée de parcelles privées par les engins

**Incidences en fonctionnement**

Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.  
 Augmentation de la diversité des habitats.  
 Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.  
 Diminution du colmatage des cours d'eau.  
 Diminution du débit de débordement.

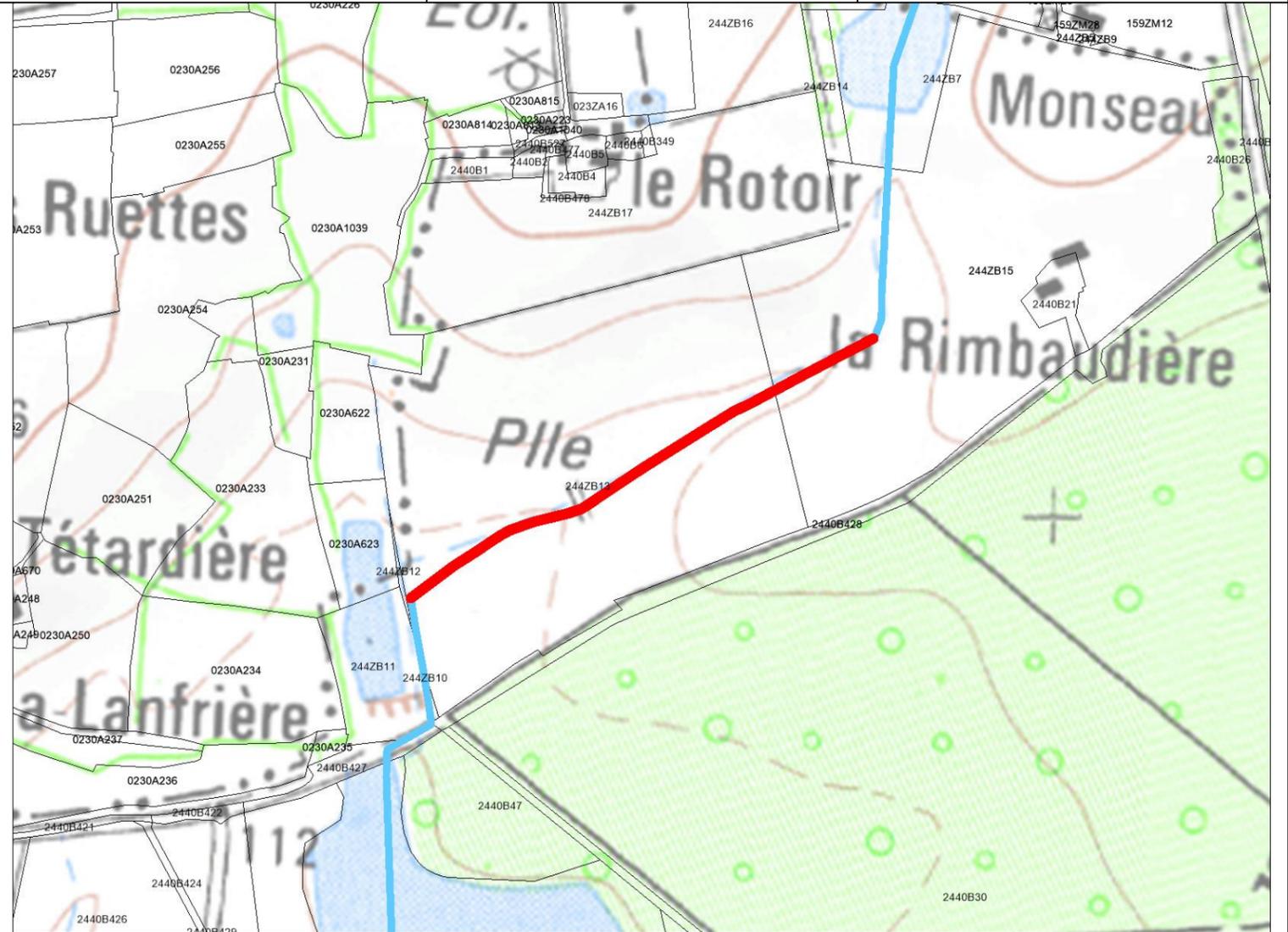
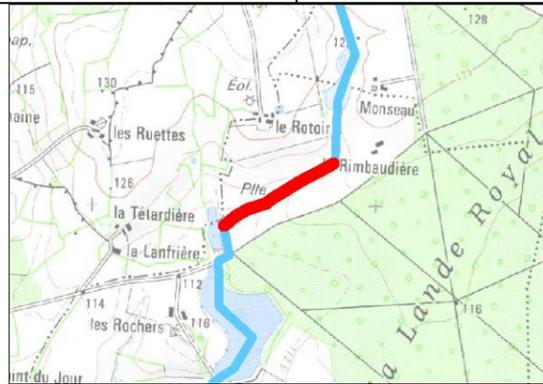
**Prescriptions et mesures d'accompagnement**

Réalisation des travaux d'aval en amont  
 Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)  
 Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)  
 Nécessité de prévenir les riverains concernés  
 Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)  
 Stockage des matériaux et engins sur la berge

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

**Type de travaux** Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein

**Masse d'eau** Le Rocher Jarriais **Cours d'eau** Rocher Jarriais (ruisseau de) **Commune** MONTSURS -53161 **Code du segment** BVJ\_RJARSEG001 **Identifiant travaux** BVJ\_TVX00659



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification  |
|---|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 1m<br/>                     Profondeur moyenne : 0,8m<br/>                     Substrat actuel : limon<br/>                     Linéaire : 444 ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge 0-60 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>                     Coût : 5990 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P6</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.</p> <p>Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

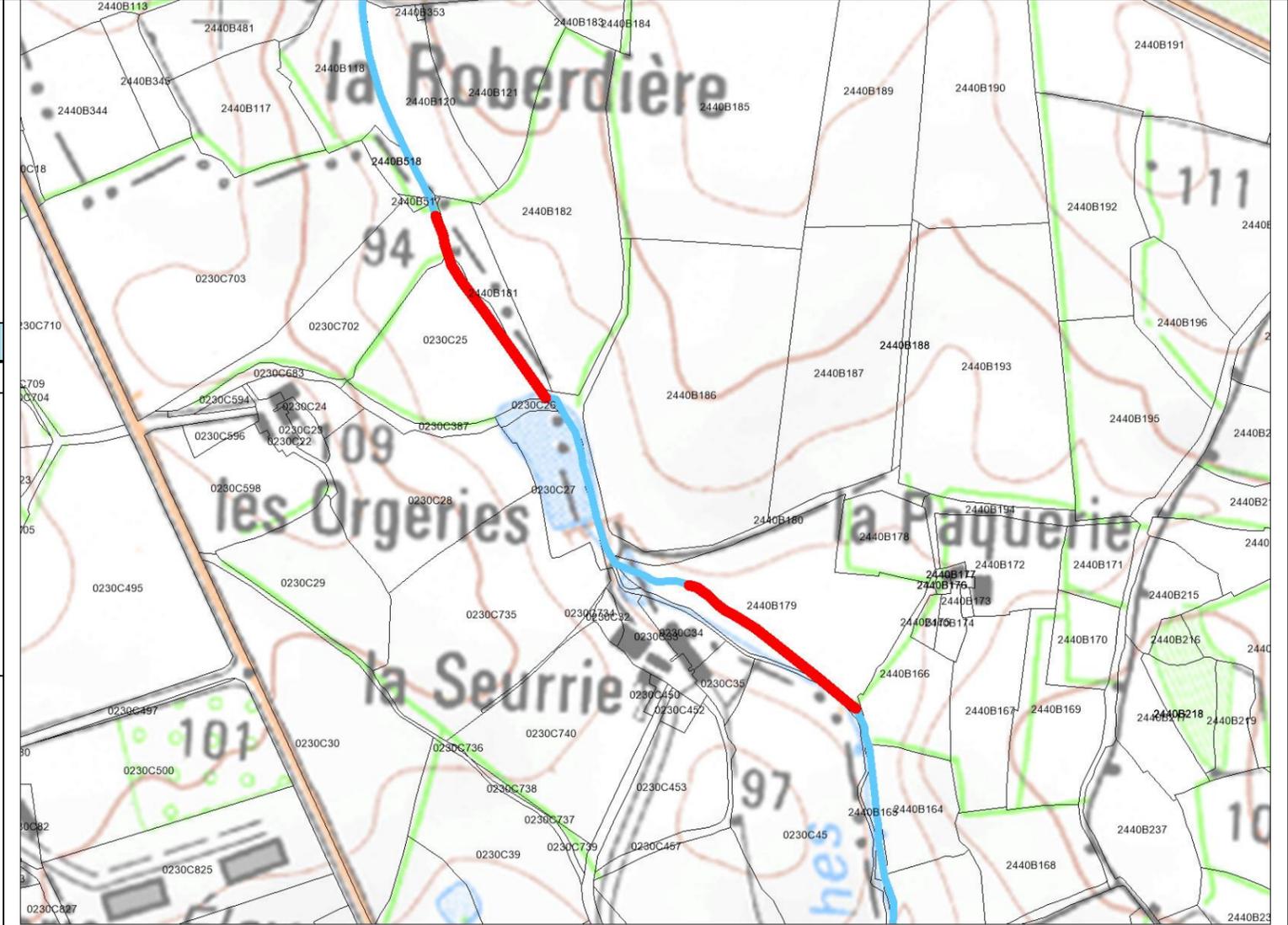
| Incidences en phase travaux  | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|--|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangements de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

Type de travaux **Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein**

Masse d'eau Cours d'eau Commune Code du segment Identifiant travaux

Le Rocher Jarriais Rocher Jarriais (ruisseau de) LA BAZOUGE-DES-ALLEUX -53023 BVJ\_RJARSEG002 BVJ\_TVX00661



**Description et justification de l'intervention**

**Description**

**Justification**

*Caractéristiques du lit*

Largeur moyenne : 1m  
 Profondeur moyenne : 0,7m  
 Substrat actuel : sable / graviers  
 Linéaire : 355ml

Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.  
 Amélioration du gabarit du cours d'eau.

*Caractéristiques techniques*

Recharge : 0 -100 mm  
 Hauteur de recharge : 20 – 40 cm  
 Coût : 14000 € HT  
 Techniques préconisées : P6

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

**Incidences en phase travaux**

Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)  
 Dérangement de la faune et de la flore  
 Traversée de parcelles privées par les engins

**Incidences en fonctionnement**

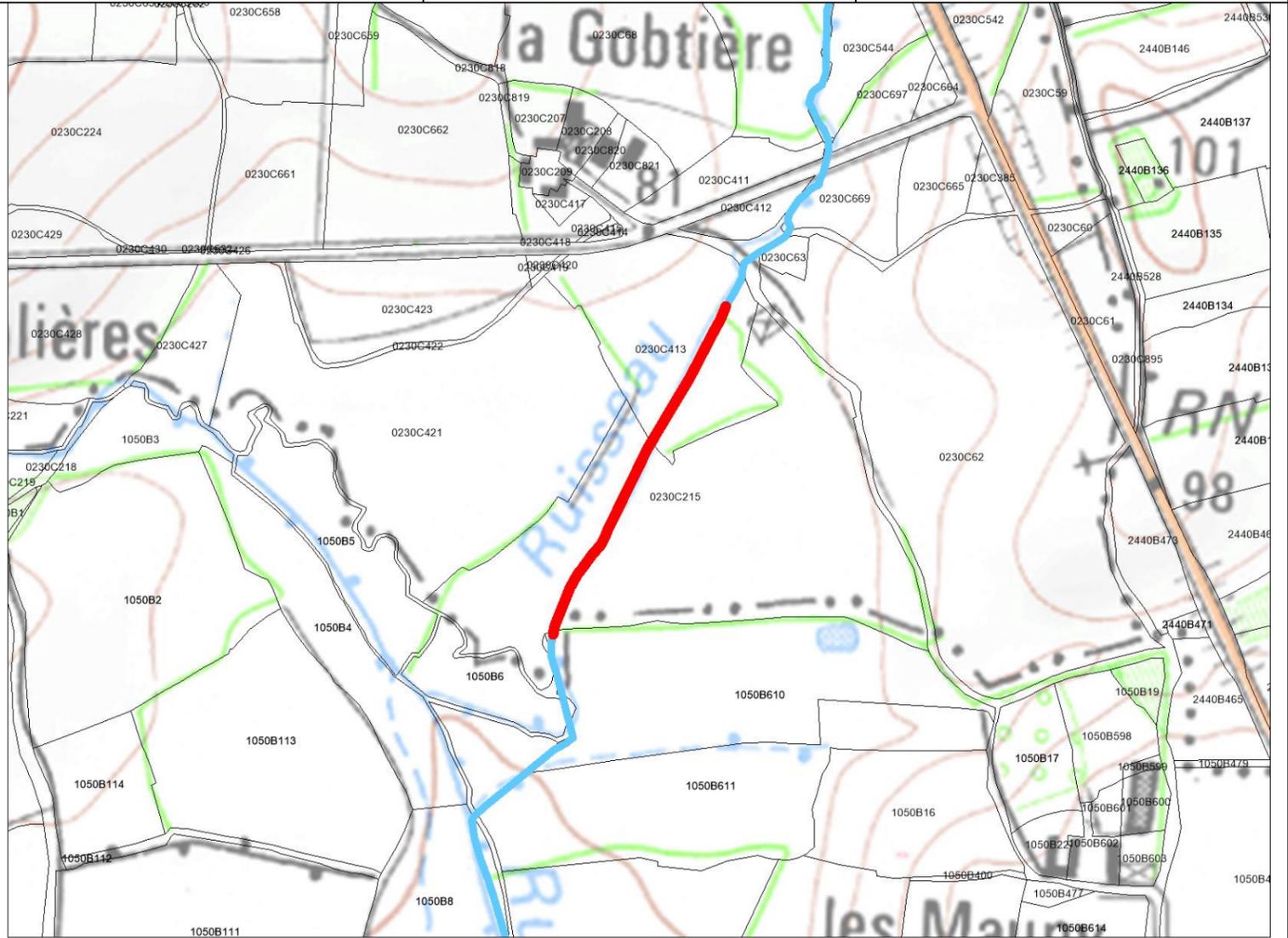
Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.  
 Augmentation de la diversité des habitats.  
 Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.  
 Diminution du colmatage des cours d'eau.  
 Diminution du débit de débordement.

**Prescriptions et mesures d'accompagnement**

Réalisation des travaux d'aval en amont  
 Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)  
 Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)  
 Nécessité de prévenir les riverains concernés  
 Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)  
 Stockage des matériaux et engins sur la berge

**Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge** **Maître d'ouvrage :**

|                        |   |                              |                        |                            |
|------------------------|---|------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> | <b>Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein</b> |                              |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>  | <b>Commune</b>               | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Le Rocher Jarriais     | Rocher Jarriais (ruisseau de)   | LA BAZOUGE-DES-ALLEUX -53023 | BVJ_RJARSEG003         | BVJ_TVX00660               |



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification  |
|---|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 1,2m<br/>                     Profondeur moyenne : 1,0m<br/>                     Substrat actuel : sable / graviers<br/>                     Linéaire : 309ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge : 0 -100 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>                     Coût : 10000 € HT<br/>                     Techniques préconisées :P6</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>                     Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

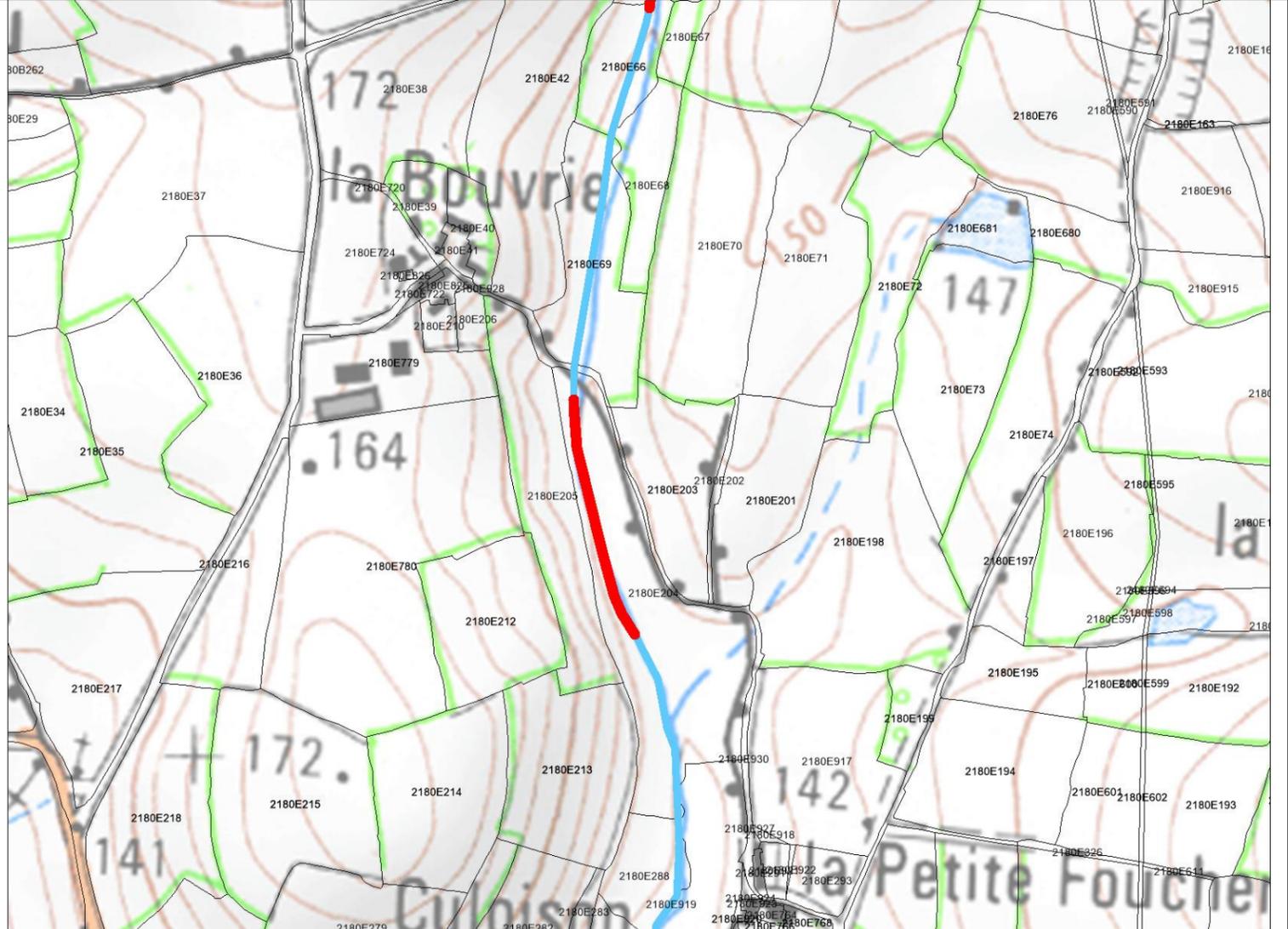
**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux  | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|--|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangements de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

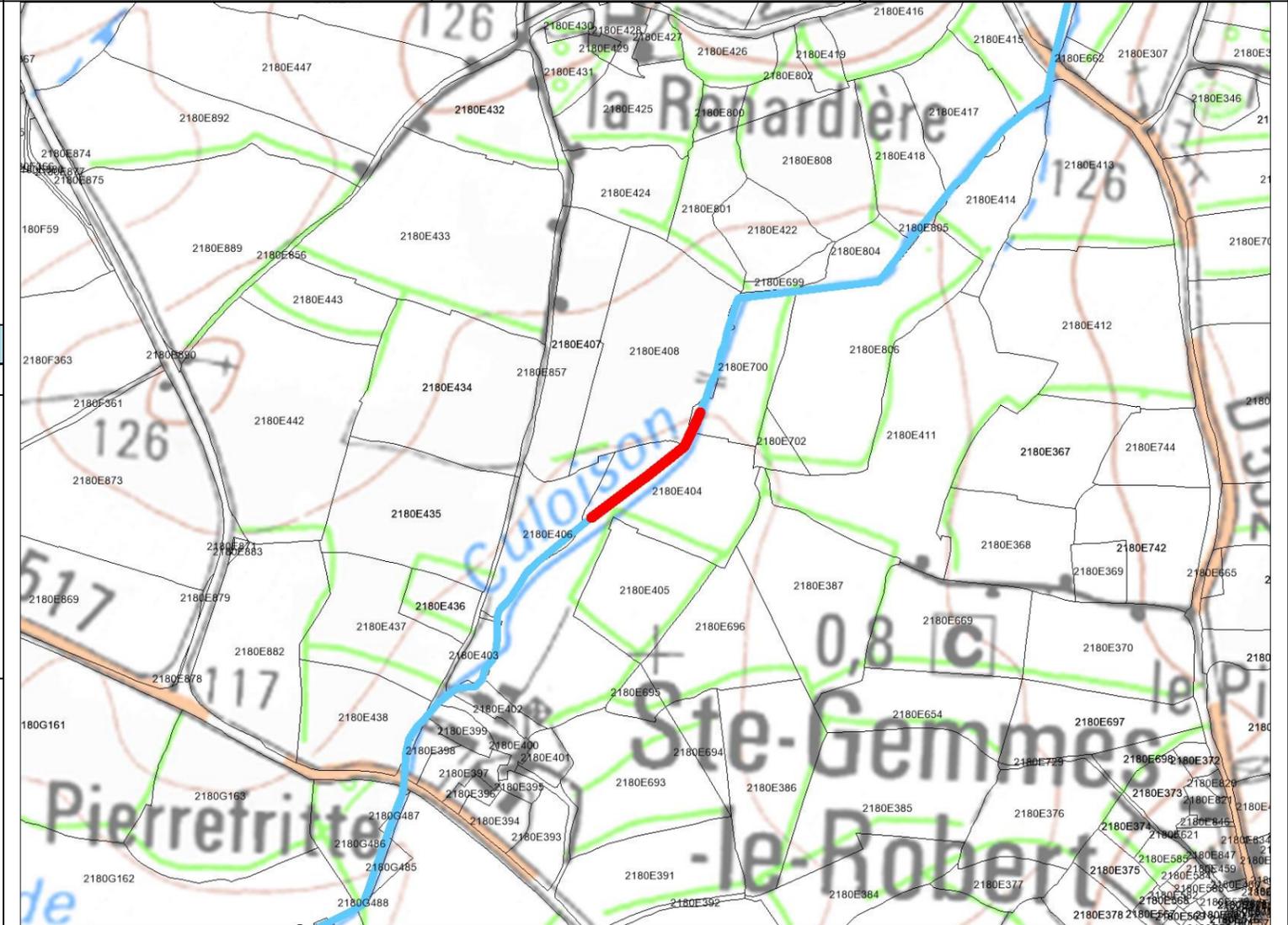
## Recharge granulométrique en tâche

| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge   |  | Maître d'ouvrage :  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|--|--|---|-----------------|--|----------|-------|-------|---------|--|--------------|---------|---|---------|--|---------|---|---------|--|
| Type de travaux  | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Masse d'eau  | Cours d'eau  | Commune   | Code du segment | Identifiant travaux  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Jouanne Amont  | Culoison (ruisseau de)   | SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT -53218  | BVJ_CULOSEG002  | BVJ_TVX00766   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|    |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description et justification de l'intervention   |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description  |  | Justification   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 1,4m<br/>           Profondeur moyenne : 0.7m<br/>           Substrat actuel : sable / graviers<br/>           Linéaire : 690ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge : 0 -100 mm<br/>           Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>           Coût : 6100 € HT<br/>           Techniques préconisées :P5</p>       |  | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>           Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p>  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Procédure (L.214-1 du CE) :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Seuil</th> <th>Bilan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td></td> <td rowspan="5">Autorisation</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.1.4.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.2.1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |  |   |                 |  | Rubrique | Seuil | Bilan | 3.1.1.0 |  | Autorisation | 3.1.2.0 | A | 3.1.4.0 |  | 3.1.5.0 | A | 3.2.1.0 |  |
| Rubrique   | Seuil  | Bilan   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.1.0  |  | Autorisation  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.2.0  | A  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.4.0  |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.5.0  | A  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.2.1.0  |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Incidences et mesures d'accompagnement   |  |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>           Dérangement de la faune et de la flore<br/>           Traversée de parcelles privées par les engins</p>   |  | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br/>           Augmentation de la diversité des habitats.<br/>           Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>           Diminution du colmatage des cours d'eau.<br/>           Diminution du débit de débordement.</p> |                 | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>           Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>           Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br/>           Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>           Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>           Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge

Maître d'ouvrage :

|                        |                        |   |                        |                            |
|------------------------|------------------------|---|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> |                        | <b>Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche</b> |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>     | <b>Commune</b>  | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Jouanne Amont          | Culoison (ruisseau de) | SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT -53218  | BVJ_CULOSEG003         | BVJ_TVX00774               |



**Description et justification de l'intervention**

| Description  | Justification  |
|--|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 1m<br/>                     Profondeur moyenne : 0,6m<br/>                     Substrat actuel : sable / graviers<br/>                     Linéaire : 130ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge : 0 -100 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>                     Coût : 1300 € HT<br/>                     Techniques préconisées :P5</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.</p> <p>Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux   | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|---|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangement de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

**Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge** **Maître d'ouvrage :**

|                        |   |                  |                        |                            |
|------------------------|---|------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> | <b>Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche</b> |                  |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>  | <b>Commune</b>   | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Jouanne Amont          | Deux Evailles (rivière de la)   | MEZANGERS -53153 | BVJ_DEVASEG001         | BVJ_TVX00698               |



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification  |
|---|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 4m<br/>                     Profondeur moyenne : 1,5m<br/>                     Substrat actuel : sable<br/>                     Linéaire : 289ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge : 0 -100 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>                     Coût : 11700 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P5</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.</p> <p>Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

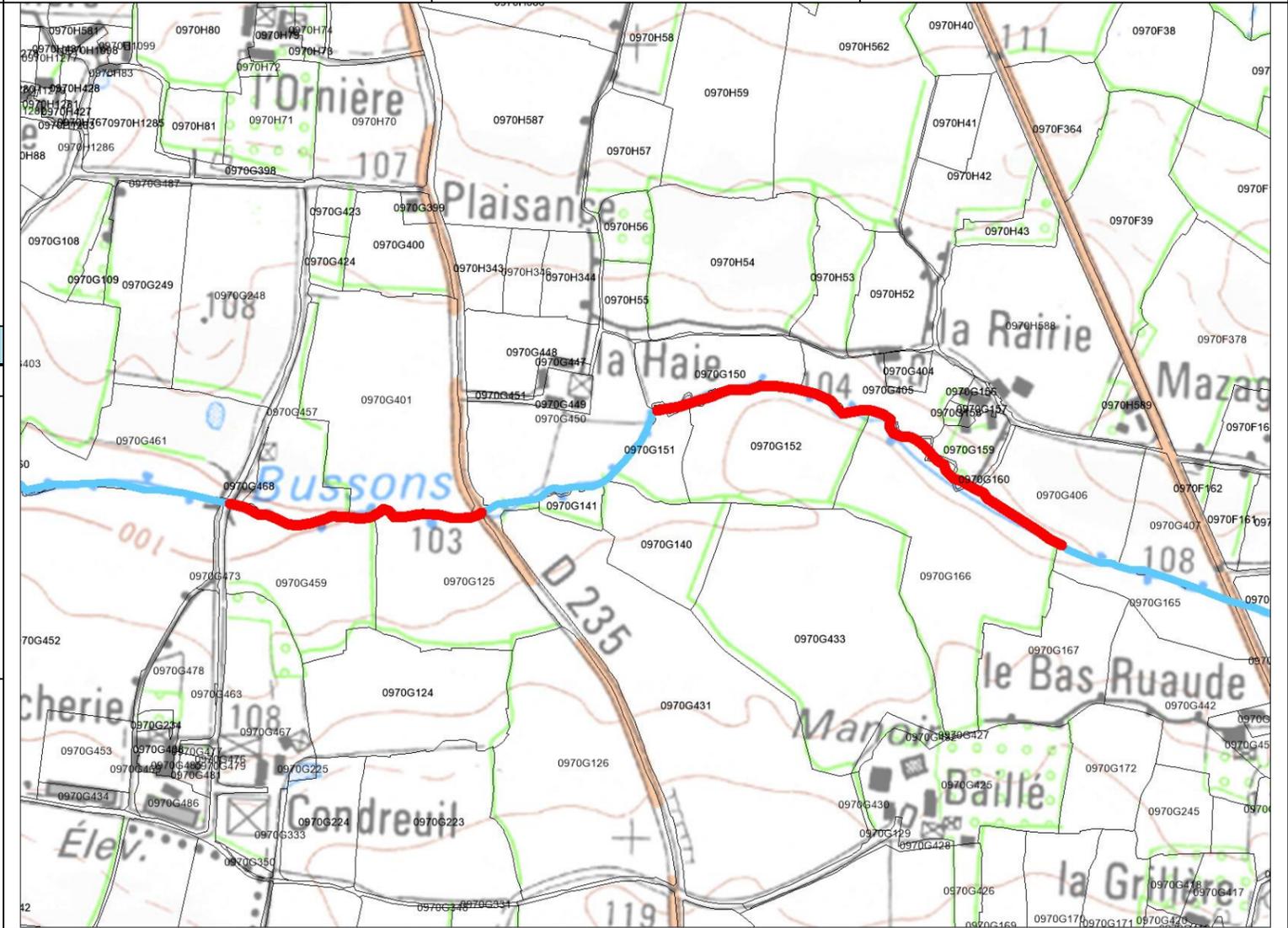
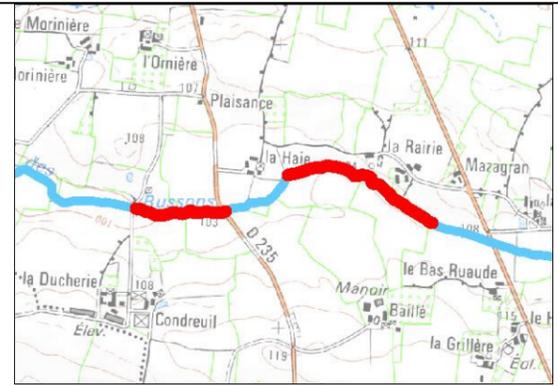
| Incidences en phase travaux   | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|---|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangement de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge

Maître d'ouvrage :

**Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche**

| Type de travaux | Masse d'eau   | Cours d'eau           | Commune      | Code du segment | Identifiant travaux |
|-----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|---------------------|
|                 | Jouanne Amont | Places (ruisseau des) | EVRON -53097 | BVJ_PLACSEG002  | BVJ_TVX00793        |



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification  |
|---|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b><br/>                     Largeur moyenne : 0,90m<br/>                     Profondeur moyenne : 1,0m<br/>                     Substrat actuel : Sable / limon<br/>                     Linéaire : 927ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b><br/>                     Recharge : 0 -100 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 60 cm<br/>                     Coût : 17800 € HT<br/>                     Techniques préconisées :P5</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>                     Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

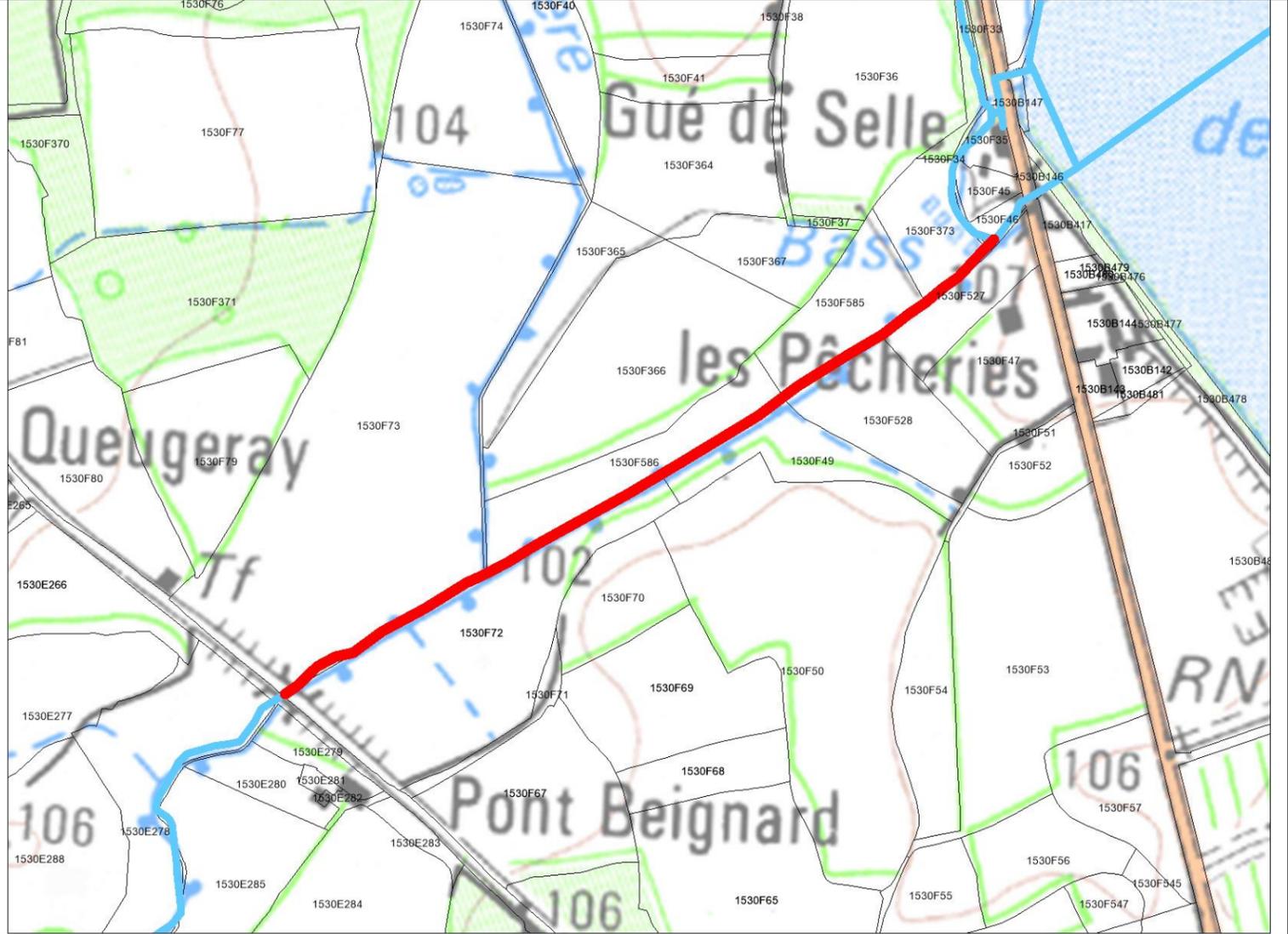
| Incidences en phase travaux   | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|---|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangement de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

Type de travaux **Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche**

Masse d'eau Cours d'eau Commune Code du segment Identifiant travaux

Jouanne Amont Rocher (ruisseau du) MEZANGERS -53153 BVJ\_ROCHSEG002 BVJ\_TVX00703



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification  |
|---|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 2m<br/>                     Profondeur moyenne : 1.0 m<br/>                     Substrat actuel : cailloux/graviers<br/>                     Linéaire : 703ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge : 0 -100 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>                     Coût : 14200 € HT<br/>                     Techniques préconisées :P5</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>                     Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

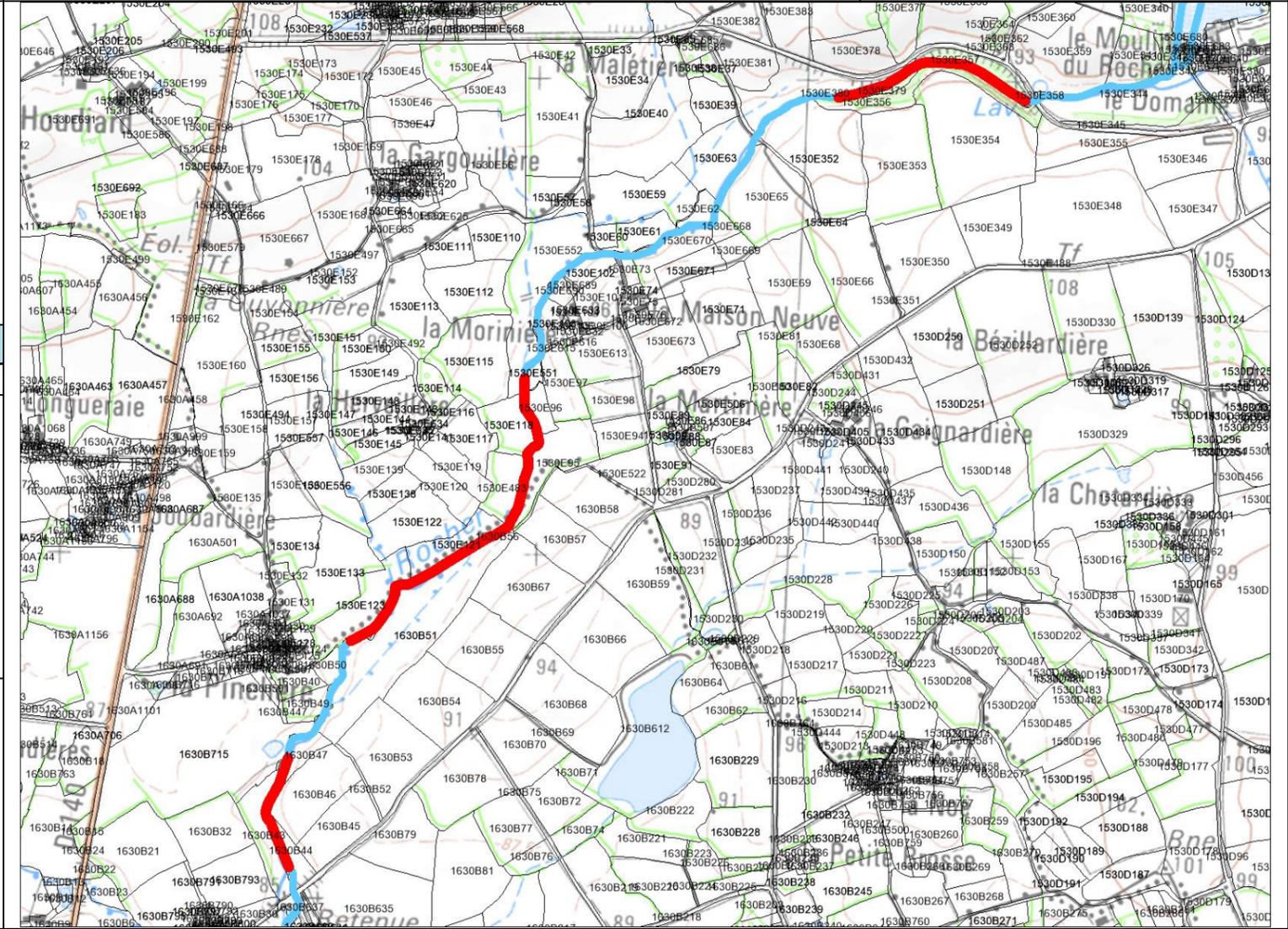
**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux  | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|--|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangements de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Réhaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

**Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge**

**Maître d'ouvrage :**

|                        |   |                            |                        |
|------------------------|---|----------------------------|------------------------|
| <b>Type de travaux</b> | <b>Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche</b> |                            |                        |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>  | <b>Commune</b>             | <b>Code du segment</b> |
| Jouanne Amont          | Rocher (ruisseau du)  | NEAU -53163                | BVJ_ROCHSEG003         |
|                        |   | <b>Identifiant travaux</b> |                        |
|                        |   | BVJ_TVX00350               |                        |



**Description et justification de l'intervention**

| Description  | Justification  |
|--|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 2,1m<br/>                     Profondeur moyenne : 1,4m<br/>                     Substrat actuel : sable/graviers<br/>                     Linéaire : 1442ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge : 0 -100 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>                     Coût : 39300 € HT<br/>                     Techniques préconisées :P5</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.</p> <p>Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

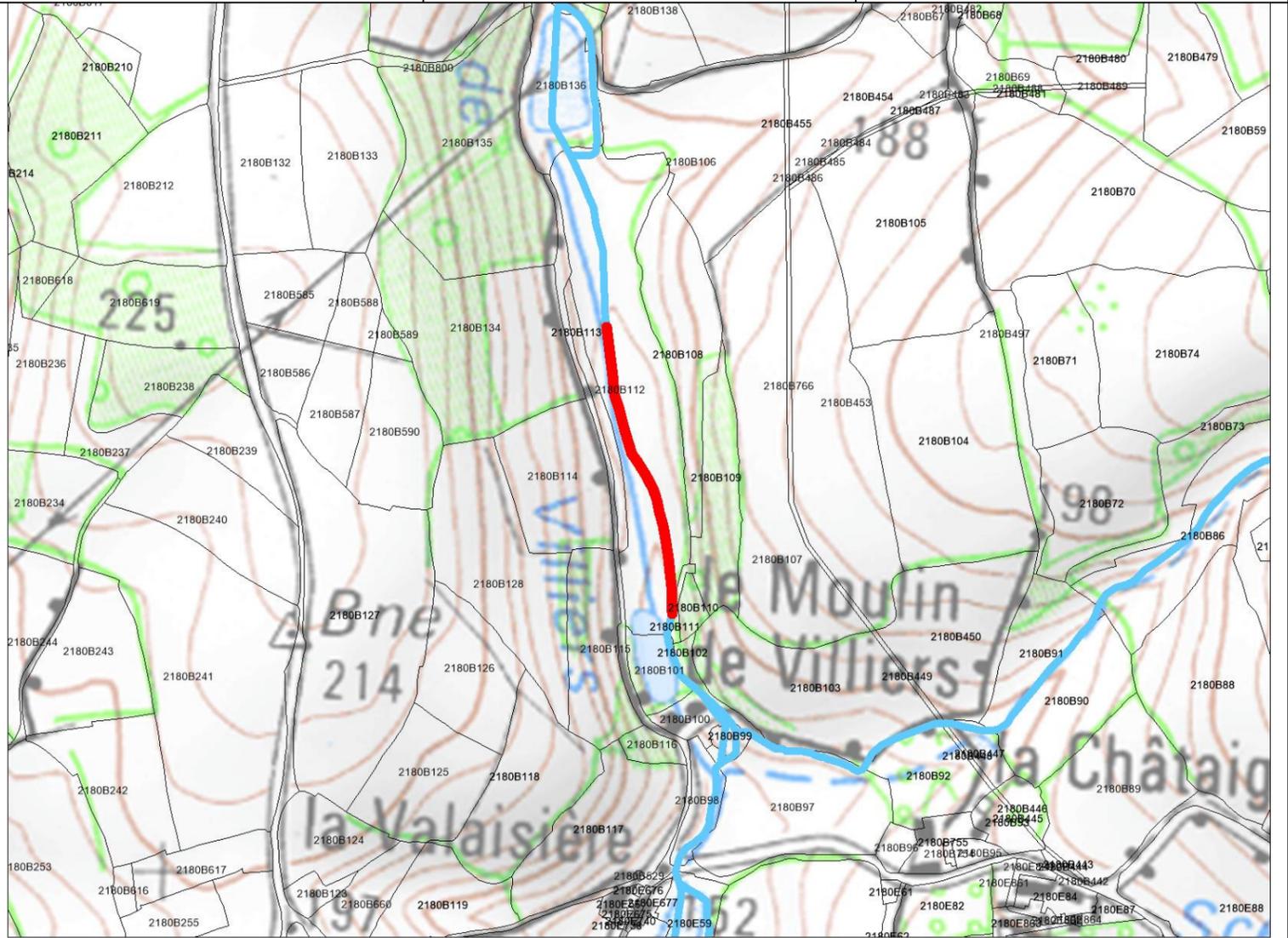
| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux   | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|---|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangement de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

|                        |   |                                |                        |                            |
|------------------------|---|--------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> | <b>Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche</b> |                                |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>  | <b>Commune</b>                 | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Jouanne Amont          | Villiers (ruisseau de)  | SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT -53218 | BVJ_VILLSEG001         | BVJ_TVX00744               |



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification  |
|---|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b><br/>                     Largeur moyenne : 0,5m<br/>                     Profondeur moyenne : 0,6m<br/>                     Substrat actuel : sable/graviers<br/>                     Linéaire : 246ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b><br/>                     Recharge : 0 -150 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>                     Coût : 2500 € HT<br/>                     Techniques préconisées : P5</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>                     Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

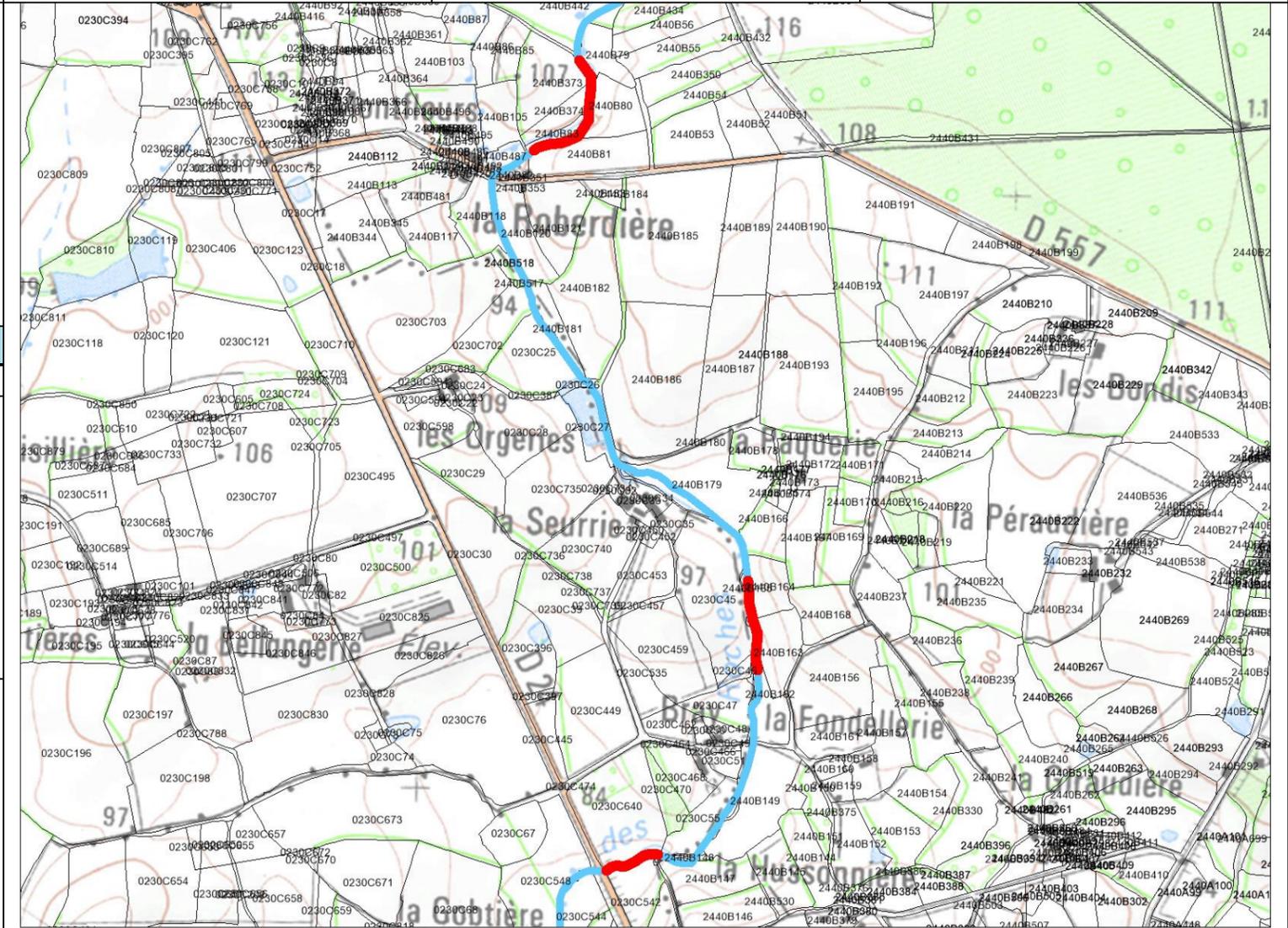
**Incidences et mesures d'accompagnement**

| Incidences en phase travaux   | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|---|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangement de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

**Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge**

**Maître d'ouvrage :**

|                        |   |                              |                        |                            |
|------------------------|---|------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> | <b>Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche</b> |                              |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>  | <b>Commune</b>               | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Le Rocher Jarriais     | Rocher Jarriais (ruisseau de)   | LA BAZOUGE-DES-ALLEUX -53023 | BVJ_RJARSEG002         | BVJ_TVX00683               |



**Description et justification de l'intervention**

| Description   | Justification  |
|---|--|
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 1m<br/>                     Profondeur moyenne : 1.0 m<br/>                     Substrat actuel : sable/graviers<br/>                     Linéaire : 467ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Recharge : 0 -100 mm<br/>                     Hauteur de recharge : 20 – 40 cm<br/>                     Coût : 7650 € HT<br/>                     Techniques préconisées :P5</p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>                     Amélioration du gabarit du cours d'eau.</p> |

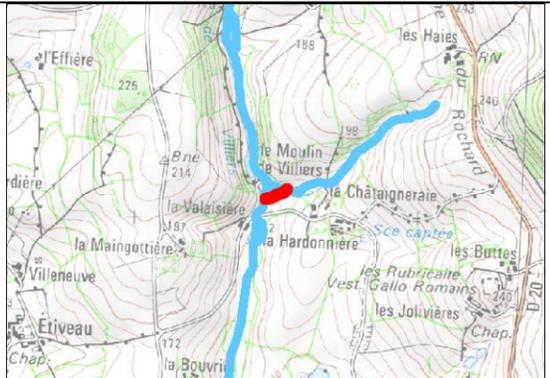
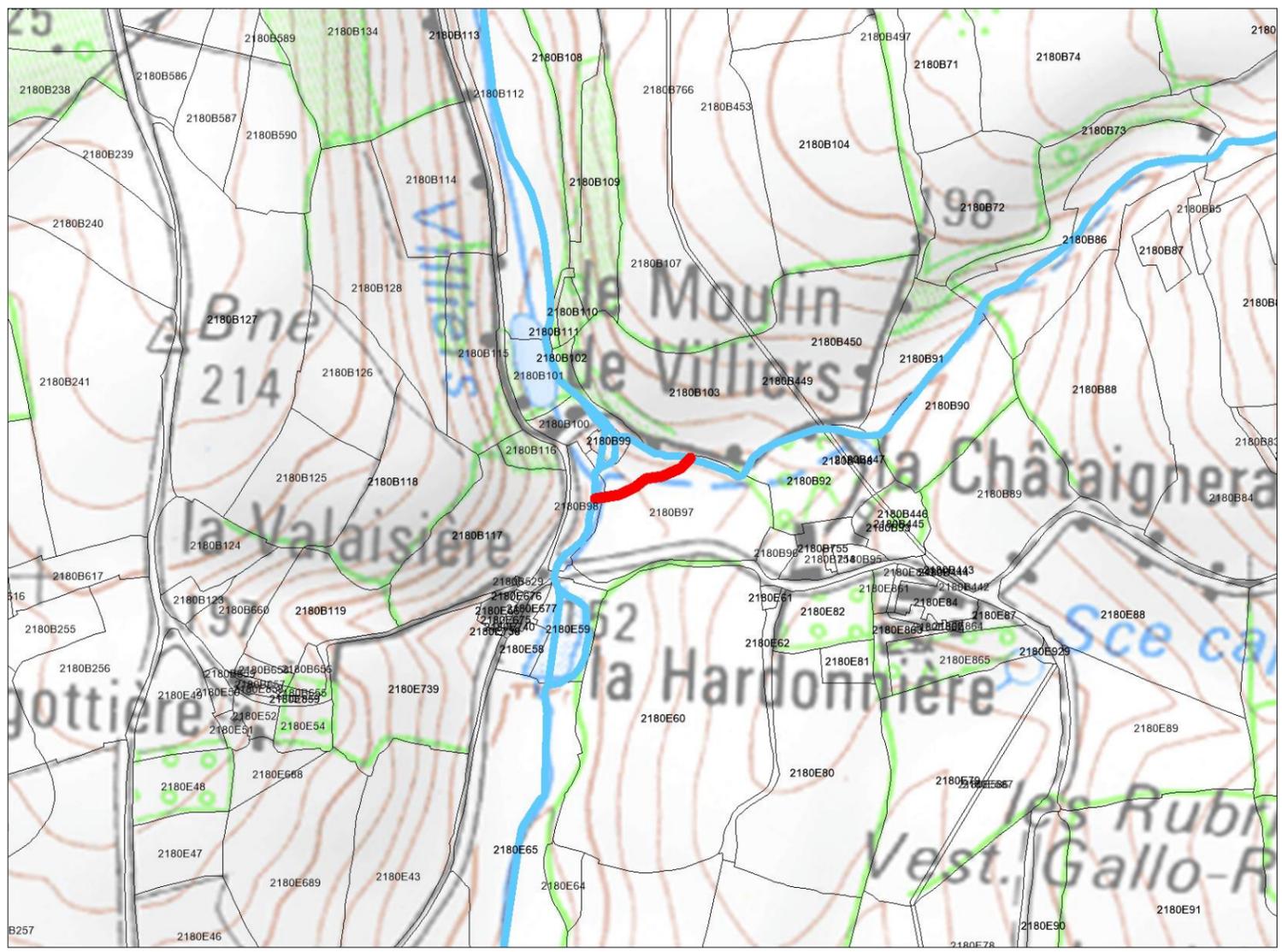
**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

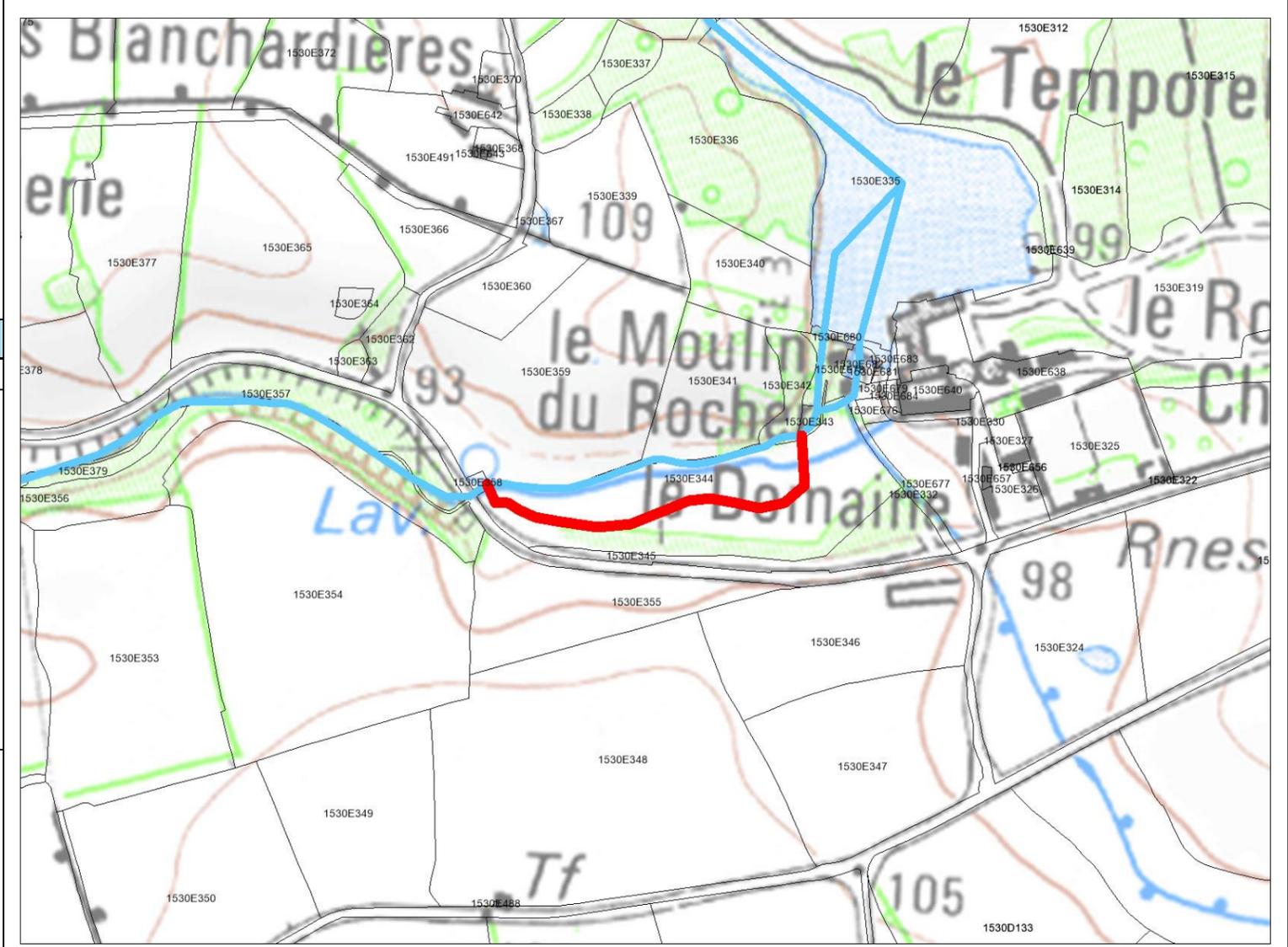
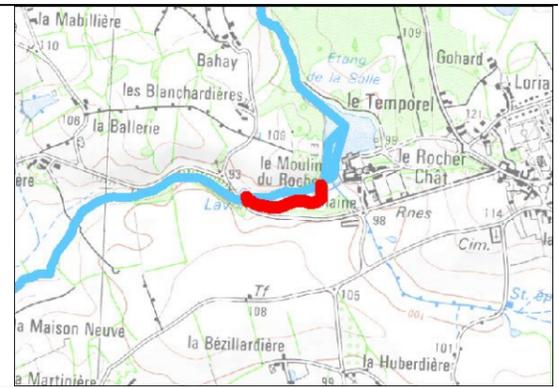
| Incidences en phase travaux   | Incidences en fonctionnement  | Prescriptions et mesures d'accompagnement   |
|---|---|---|
| Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br>Dérangement de la faune et de la flore<br>Traversée de parcelles privées par les engins | Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br>Augmentation de la diversité des habitats.<br>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br>Diminution du colmatage des cours d'eau.<br>Diminution du débit de débordement. | Réalisation des travaux d'aval en amont<br>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br>Stockage des matériaux et engins sur la berge |

## Remise en fond de vallée

| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge  |                        | Maître d'ouvrage :  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|---|------------------------|---|-----------------|--|----------|-------|-------|---------|--|--------------|---------|---|---------|--|---------|---|---------|--|
| Type de travaux   |                        | Remise en fond de vallée  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Masse d'eau   | Cours d'eau            | Commune   | Code du segment | Identifiant travaux  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Jouanne Amont   | Culoison (ruisseau de) | SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT -53218  | BVJ_CULOSEG001  | BVJ_TVX00747   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|    |                        |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description et justification de l'intervention  |                        |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description   |                        | Justification   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 1m<br/>           Profondeur moyenne : 0,5m<br/>           Linéaire : 88ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 8800 € HT<br/>           Largeur projetée : 0.4 m<br/>           Profondeur projetée : 0.2 m<br/>           Recharge 0-60 mm<br/>           Hauteur de recharge : 10 – 20 cm</p> <p>Techniques préconisées :P15</p> |                        | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.<br/>           Restauration de l'hydromorphologie du cours d'eau en le replaçant dans son talweg.</p> <p>Le cours d'eau a potentiellement été déplacé lors de la création du moulin de Villiers. Au niveau de sa confluence avec le ruisseau de Villiers, il présente une chute importante (&gt;1,5m). La restauration du lit dans son fond de vallée permettra également de restaurer la continuité écologique sur ce secteur.</p> |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Procédure (L.214-1 du CE) :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Seuil</th> <th>Bilan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td></td> <td rowspan="5">Autorisation</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>3.1.4.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.2.1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>              |                        |   |                 |  | Rubrique | Seuil | Bilan | 3.1.1.0 |  | Autorisation | 3.1.2.0 | D | 3.1.4.0 |  | 3.1.5.0 | A | 3.2.1.0 |  |
| Rubrique  | Seuil                  | Bilan   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.1.0   |                        | Autorisation  |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.2.0   | D                      |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.4.0   |                        |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.5.0   | A                      |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.2.1.0   |                        |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Incidences et mesures d'accompagnement  |                        |   |                 |  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>           Dérangement de la faune et de la flore<br/>           Traversée de parcelles privées par les engins</p>  |                        | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br/>           Fréquence de débordement cohérente avec les variations naturelles (0,5 à 1/an).<br/>           Augmentation de la diversité des habitats.<br/>           Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>           Diminution du colmatage des cours d'eau.<br/>           Diminution du débit de débordement.</p>  |                 | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>           Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>           Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br/>           Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>           Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>           Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

|                        |                      |                                 |                        |                            |
|------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Type de travaux</b> |                      | <b>Remise en fond de vallée</b> |                        |                            |
| <b>Masse d'eau</b>     | <b>Cours d'eau</b>   | <b>Commune</b>                  | <b>Code du segment</b> | <b>Identifiant travaux</b> |
| Jouanne Amont          | Rocher (ruisseau du) | MEZANGERS -53153                | BVJ_ROCHSEG003         | BVJ_TVX00706               |



**Description et justification de l'intervention**

|   |   |
|---|---|
| <b>Description</b>  | <b>Justification</b>  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 2m<br/>                 Profondeur moyenne : 1,5m<br/>                 Linéaire : 333ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 33000 € HT<br/>                 Largeur projetée : 0.8 m<br/>                 Profondeur projetée : 0.20 m<br/>                 Recharge 0-100 mm<br/>                 Hauteur de recharge : 10 – 20 cm</p> <p>Techniques préconisées : <b>P15</b></p> | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.</p> <p>Restauration de l'hydromorphologie du cours d'eau en le replaçant dans son talweg.</p> <p>La remise du lit dans son talweg d'origine permettra de rétablir les fonctionnalités de la zone humide. Cette zone humide présente un potentiel intéressant.</p> |

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

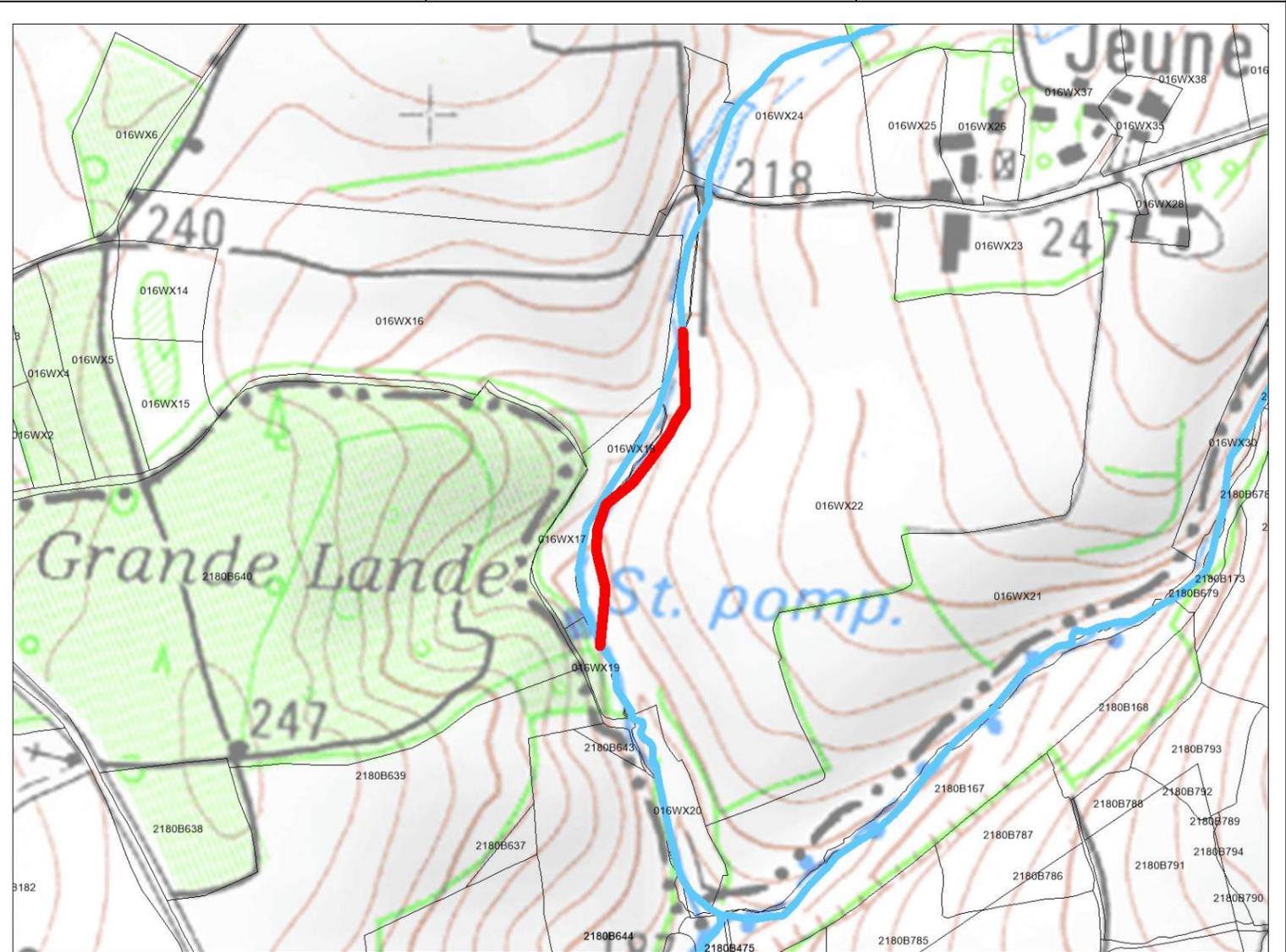
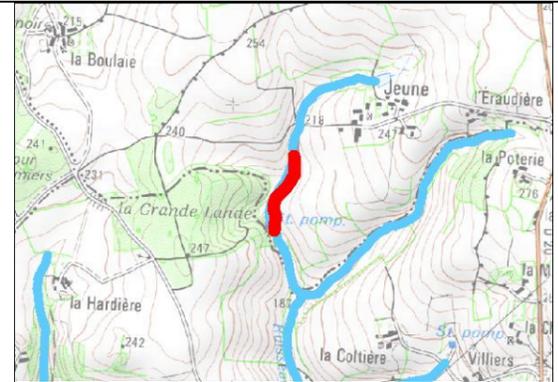
|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>                 Dérangements de la faune et de la flore<br/>                 Traversée de parcelles privées par les engins</p> | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br/>                 Fréquence de débordement cohérente avec les variations naturelles (0,5 à 1/an).<br/>                 Augmentation de la diversité des habitats.<br/>                 Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>                 Diminution du colmatage des cours d'eau.<br/>                 Diminution du débit de débordement.</p> | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>                 Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>                 Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br/>                 Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>                 Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>                 Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |
|---|--|--|

Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge Maître d'ouvrage :

Type de travaux Remise en fond de vallée

Masse d'eau Cours d'eau Commune Code du segment Identifiant travaux

Jouanne Amont Villiers (ruisseau de) BAIS -53016 BVJ\_VILLSEG001 BVJ\_TVX00729



**Description et justification de l'intervention**

**Description**

*Caractéristiques du lit*  
 Largeur moyenne : 0,20m  
 Profondeur moyenne : 0.6m  
 Linéaire : 289 ml

*Caractéristiques techniques*  
 Coût : 28900 € HT  
 Largeur projetée : 0.3 m  
 Profondeur projetée : 0.20 m  
 Recharge 0-120 mm  
 Hauteur de recharge : 10 – 20 cm  
 Techniques préconisées : P15

**Justification**

Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion.  
 Restauration de l'hydromorphologie du cours d'eau en le replaçant dans son talweg.

Sur une majeure partie de son secteur amont, le ruisseau de Villiers est très anthropisé. Sur ce secteur, le cours d'eau a été déplacé et il n'a plus de connexion directe avec les zones humides adjacentes.

**Procédure (L.214-1 du CE) :**

| Rubrique | Seuil | Bilan        |
|----------|-------|--------------|
| 3.1.1.0  |       | Autorisation |
| 3.1.2.0  | A     |              |
| 3.1.4.0  |       |              |
| 3.1.5.0  | A     |              |
| 3.2.1.0  |       |              |

**Incidences et mesures d'accompagnement**

**Incidences en phase travaux**

Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)  
 Déangement de la faune et de la flore  
 Traversée de parcelles privées par les engins

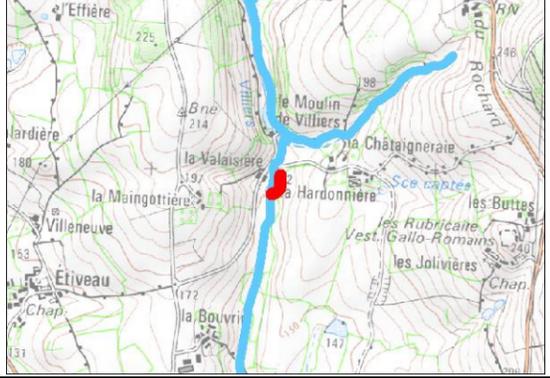
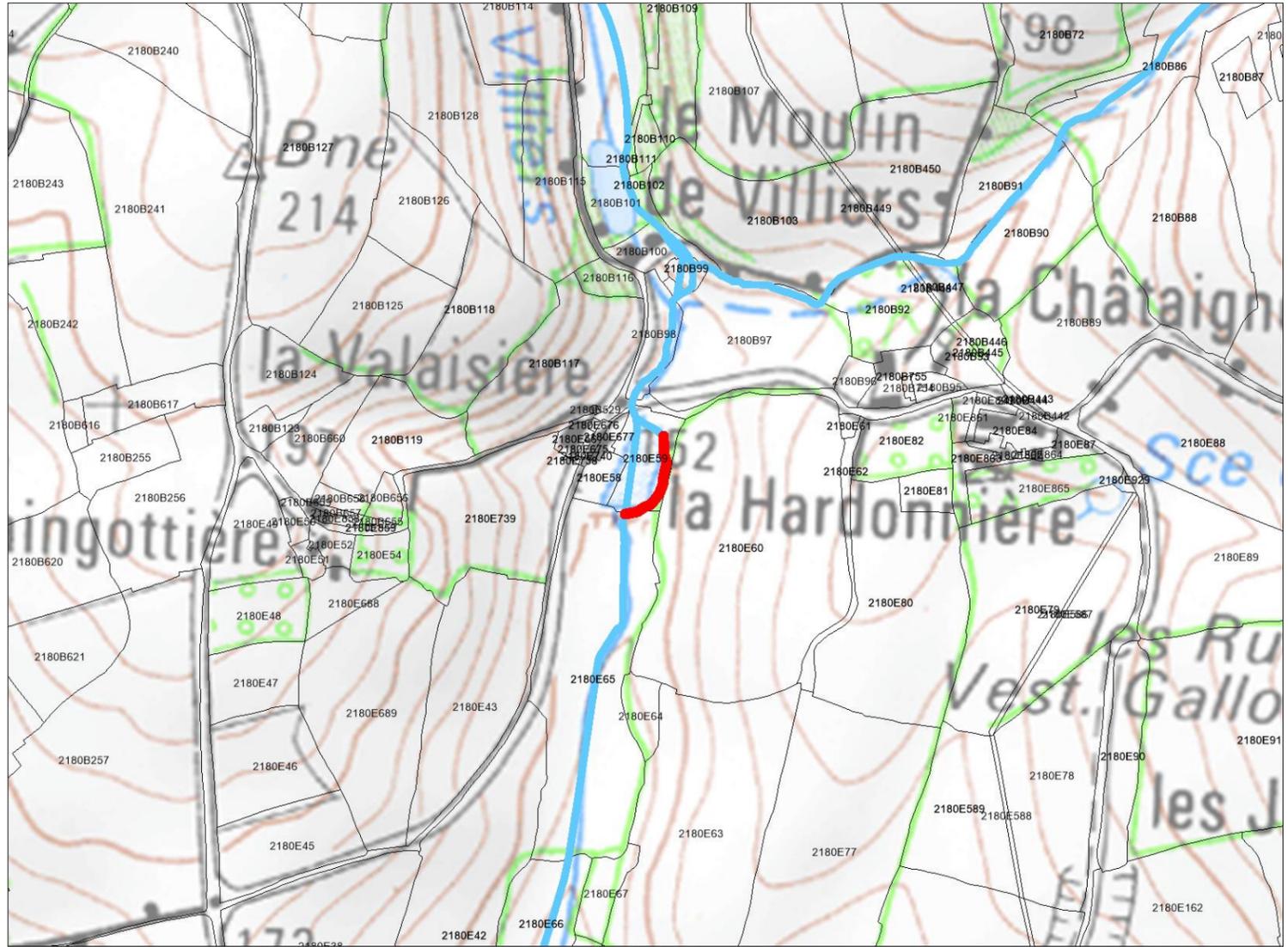
**Incidences en fonctionnement**

Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.  
 Fréquence de débordement cohérente avec les variations naturelles (0,5 à 1/an).  
 Augmentation de la diversité des habitats.  
 Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.  
 Diminution du colmatage des cours d'eau.  
 Diminution du débit de débordement.

**Prescriptions et mesures d'accompagnement**

Réalisation des travaux d'aval en amont  
 Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)  
 Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)  
 Nécessité de prévenir les riverains concernés  
 Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)  
 Stockage des matériaux et engins sur la berge

## Suppression de busage et reconstitution du lit mineur

| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques et de berge  |                        | Maître d'ouvrage :  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|---|------------------------|---|-----------------|---|----------|-------|-------|---------|--|--------------|---------|---|---------|--|---------|---|---------|--|
| Type de travaux   |                        | Suppression de busage et reconstruction du lit mineur   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Masse d'eau   | Cours d'eau            | Commune   | Code du segment | Identifiant travaux   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Jouanne Amont   | Culoison (ruisseau de) | SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT -53218  | BVJ_CULOSEG002  | BVJ_TVX00752  |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
|    |                        |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description et justification de l'intervention  |                        |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Description   |                        | Justification   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Caractéristiques du lit</b></p> <p>Largeur moyenne : 0,8m<br/>Profondeur moyenne : 0,8m<br/>Linéaire : 83ml</p> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Coût : 6640 € HT<br/>Techniques préconisées :<br/>Dans un premier temps, l'objectif est de retirer les dalles bétons présentes dans le cours d'eau (berges et fond du lit). Dans un second temps une recharge granulométrique (0-100 mm) sur 10-20 cm sera mise en place afin de diversifier les habitats et les faciès d'écoulements.</p> |                        | <p>Amélioration de la diversité des habitats du lit et des berges en favorisant une plus grande diversité de faciès d'écoulement, de végétation de berge et en favorisant les zones de dépôts ou d'érosion. Restauration de l'ensemble des fonctionnalités hydromorphologiques du cours d'eau.</p> <p>Sur ce site, le cours d'eau n'est pas totalement busé. Des dalles bétons sont présentes au niveau des berges et sur le fond du cours d'eau (cours d'eau non fonctionnel).</p> |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Procédure (L.214-1 du CE) :</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Seuil</th> <th>Bilan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td></td> <td rowspan="5">Autorisation</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>3.1.4.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.2.1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  |                        |   |                 |   | Rubrique | Seuil | Bilan | 3.1.1.0 |  | Autorisation | 3.1.2.0 | D | 3.1.4.0 |  | 3.1.5.0 | A | 3.2.1.0 |  |
| Rubrique  | Seuil                  | Bilan   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.1.0   |                        | Autorisation  |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.2.0   | D                      |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.4.0   |                        |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.1.5.0   | A                      |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| 3.2.1.0   |                        |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| Incidences et mesures d'accompagnement  |                        |   |                 |   |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |
| <p><b>Incidences en phase travaux</b></p> <p>Risque de dépôts de MES (exportation de fines vers l'aval)<br/>Dérangement de la faune et de la flore<br/>Traversée de parcelles privées par les engins</p>  |                        | <p><b>Incidences en fonctionnement</b></p> <p>Rehaussement de la lame d'eau à l'étiage.<br/>Fréquence de débordement cohérente avec les variations naturelles (0,5 à 1/an).<br/>Augmentation de la diversité des habitats.<br/>Amélioration du pouvoir d'auto-épuration : meilleure oxygénation, fixation, absorption des polluants par la végétation.<br/>Diminution du colmatage des cours d'eau.</p>   |                 | <p><b>Prescriptions et mesures d'accompagnement</b></p> <p>Réalisation des travaux d'aval en amont<br/>Pas d'interruption de la continuité hydraulique (pas de batardeau en travers du lit à l'étiage)<br/>Période des travaux : De juillet à octobre (étiage)<br/>Nécessité de prévenir les riverains concernés<br/>Choix des matériaux : respecter la géologie locale (carrières proches)<br/>Stockage des matériaux et engins sur la berge</p> |          |       |       |         |  |              |         |   |         |  |         |   |         |  |