

# ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DES ZONES D'EXPANSION DES CRUES, ZONES A RISQUES ET AMENAGEMENT DANS LE CADRE DE LA COMPETENCE PI ET DEFINITION D'UNE STRATEGIE D'INTERVENTION

## PHASE 2-1 : LES ACTIONS A MENER DE GESTION, D'ENTRETIEN ET DE RESTAURATION DES ZONES D'EXPANSION DE CRUE

8 avril 2022

*Maître d'ouvrage*



**Structures à compétence PI partenaires**



SMABCA



**GRAND  
CHÂTELLERAULT**  
COMMUNAUTÉ  
D'AGGLOMÉRATION



**Autre organisme financeur**



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)** D. BIDAULT  
**Fonction** Chargé de projet  
**Version** V7

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

| Version | Date       | Vérifié par    | Fonction            | Signature |
|---------|------------|----------------|---------------------|-----------|
| V1      | 07-déc.-21 | J.-H. JUILLARD | Directeur de projet |           |
| V2      | 08-déc.-21 | J.-H. JUILLARD | Directeur de projet |           |
| V3      | 21-jan.-22 | J.-H. JUILLARD | Directeur de projet |           |
| V4      | 09-fév.-22 | J.-H. JUILLARD | Directeur de projet |           |
| V5      | 01-mar.-22 | J.-H. JUILLARD | Directeur de projet |           |
| V6      | 03-mar.-22 | J.-H. JUILLARD | Directeur de projet |           |
| V7      | 08-avr.-22 | J.-H. JUILLARD | Directeur de projet |           |

### DESTINATAIRES

| Nom          | Entité                                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------|
| V. BERTHELOT | Établissement Public Territorial du Bassin de la Vienne |

## SOMMAIRE

---

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 - RAPPEL DU CONTEXTE ET DE L'OBJET DE L'ETUDE.....</b>                                             | <b>9</b>  |
| 1.1 - Rappel du contexte de l'étude .....                                                               | 9         |
| 1.2 - Rappel de l'objet de l'étude .....                                                                | 10        |
| <b>2 - RAPPEL DU PERIMETRE ET DE LA PHASE 1 DE L'ETUDE.....</b>                                         | <b>11</b> |
| 2.1 - Périmètre de l'étude.....                                                                         | 11        |
| 2.2 - 260 km2 de zones d'expansion de crue (ZEC) sur le territoire d'étude .....                        | 16        |
| 2.3 - 40 zones à risques où se concentrent les principaux enjeux sur le territoire d'étude .....        | 17        |
| 2.4 - Les zones d'expansion de crue prioritaires .....                                                  | 18        |
| 2.5 - Les aménagements de protection contre les inondations .....                                       | 18        |
| <b>3 - CONTENU DU PRESENT RAPPORT DE PHASE 2-1 .....</b>                                                | <b>19</b> |
| 3.1 - Quels rôles jouent les ZEC ? .....                                                                | 20        |
| 3.2 - Les autres facteurs aggravant du risque inondation .....                                          | 20        |
| 3.3 - Ouverture au changement climatique.....                                                           | 20        |
| 3.3.1 - Qu'est-ce que le changement climatique ?.....                                                   | 21        |
| 3.3.2 - Conséquences du changement climatique sur les inondations .....                                 | 22        |
| 3.3.3 - Conséquences plus générales du changement climatique sur la ressource en eau .....              | 22        |
| 3.3.4 - Le rôle des ZEC pour amortir les incidences du dérèglement climatique.....                      | 23        |
| <b>4 - MISE EN PLACE D' ACTIONS COMMUNES A L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE</b>                                 | <b>24</b> |
| 4.1 - Intégration de l'emprise des ZEC dans les documents à portée réglementaire ou d'orientation ..... | 24        |
| 4.2 - Actions générales de communication et de sensibilisation .....                                    | 26        |
| 4.3 - Réflexion sur l'utilisation des cartographies de l'emprise des ZEC .....                          | 27        |
| 4.4 - Préservation des fonds de talwegs sur l'ensemble des bassins versants.....                        | 29        |
| 4.5 - Entretien et gestion des ZEC.....                                                                 | 30        |
| <b>5 - MISE EN PLACE D' ACTIONS ET D'INTERVENTIONS TERRITORIALISEES POUR PRESERVATION DES ZEC .....</b> | <b>31</b> |
| 5.1 - Trois stratégies de préservation des ZEC .....                                                    | 31        |
| 5.1.1 - Stratégie 1 : la préservation « de base » .....                                                 | 31        |
| 5.1.2 - Stratégie 2 : la préservation « ambitieuse » .....                                              | 31        |
| 5.1.3 - Stratégie 3 : restauration hydraulique et écologique .....                                      | 31        |
| 5.1.4 - Mise en conformité ou mise aux normes de plans d'eau.....                                       | 33        |
| 5.2 - Actions de replantation de haies dans les ZEC prioritaires .....                                  | 36        |
| 5.2.1 - Sous-bassin versant de la Petite Creuse.....                                                    | 39        |
| 5.2.1.1 - ZEC prioritaires n°3, n°4 et n°5 sur la Petite Creuse .....                                   | 40        |
| 5.2.1.2 - ZEC prioritaire n°6 sur le Bérourx.....                                                       | 48        |
| 5.2.2 - Sous-bassin versant de la Sédelle .....                                                         | 52        |

|                                                                                                                                                         |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2.2.1 - ZEC prioritaires n°1 et n°3 sur la Sédelle.....                                                                                               | 53         |
| 5.2.2.2 - ZEC prioritaires n°14 et n°18 sur la Brézentine.....                                                                                          | 59         |
| <b>5.2.3 - Sous-bassin versant de la Bouzanne.....</b>                                                                                                  | <b>66</b>  |
| 5.2.3.1 - ZEC prioritaires n°21 et n°29 sur la Bouzanne .....                                                                                           | 67         |
| 5.2.3.2 - ZEC prioritaires n°24 sur le Creuzançais .....                                                                                                | 72         |
| <b>5.2.4 - Sous-bassin versant de la Claise.....</b>                                                                                                    | <b>76</b>  |
| 5.2.4.1 - ZEC prioritaires n°3 et n°11 sur la Claise .....                                                                                              | 77         |
| 5.2.4.2 - ZEC prioritaire n°7 sur l'Yoson .....                                                                                                         | 82         |
| 5.2.4.3 - ZEC prioritaire n°13 sur les Cinq Bondes .....                                                                                                | 85         |
| <b>5.2.5 - Sous-bassin versant de l'Aigronne.....</b>                                                                                                   | <b>88</b>  |
| <b>5.2.6 - Sous-bassin versant de l'Anglin .....</b>                                                                                                    | <b>91</b>  |
| 5.2.6.1 - ZEC prioritaire n°16 sur l'Abloux.....                                                                                                        | 93         |
| 5.2.6.2 - ZEC prioritaire n°23 sur la Sonne.....                                                                                                        | 97         |
| 5.2.6.3 - ZEC prioritaires n°39, n°40 et n°44 sur l'Anglin.....                                                                                         | 100        |
| <b>5.2.7 - Sous-bassin versant de la Gartempe .....</b>                                                                                                 | <b>107</b> |
| <b>5.2.8 - Sous-bassin versant de la Creuse .....</b>                                                                                                   | <b>112</b> |
| 5.2.8.1 - ZEC prioritaires n°5 et n°6 sur la Creuse (territoire du SMABCAC) .....                                                                       | 113        |
| 5.2.8.2 - ZEC prioritaires n°17 sur la Creuse (territoire du SMABCAC) .....                                                                             | 119        |
| 5.2.8.3 - ZEC prioritaires n°19, n°20 et n°22 sur la Creuse (territoire de la CAGC) .....                                                               | 123        |
| 5.2.8.4 - ZEC prioritaires n°23 et n°24 sur la Creuse (territoire de la CAGC).....                                                                      | 132        |
| <b>5.2.9 - Bilan des actions de replantation de haies dans les ZEC prioritaires .....</b>                                                               | <b>136</b> |
| <b>5.3 - Exemple de maîtrise foncière envisageable sur le territoire du SMABCA.....</b>                                                                 | <b>137</b> |
| <b>5.4 - Actions de ralentissement dynamique en zones rurales .....</b>                                                                                 | <b>140</b> |
| <b>5.5 - Mise en place de zonage pluvial en zone urbaine.....</b>                                                                                       | <b>142</b> |
| <b>5.6 - Mise en place de plan communal de sauvegarde et de document d'information communal sur les risques majeurs sur les communes à risque .....</b> | <b>144</b> |
| <b>5.7 - Mise en place de plan de continuité d'activité pour les collectivités et entreprises à risque .....</b>                                        | <b>148</b> |
| <b>5.8 - Mise en place de cahier des prescriptions de sécurité pour les terrains de camping à risque .....</b>                                          | <b>149</b> |
| <b>5.9 - Information et alerte de crue .....</b>                                                                                                        | <b>151</b> |
| <b>5.10 - Expertise des actions GEMAPI en cours sur le territoire .....</b>                                                                             | <b>155</b> |
| 5.10.1 - Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Sédelle – Cazine – Brézentine (SIASEBRE) .....                                                      | 155        |
| 5.10.2 - Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bouzanne (SMABB) .....                                                                            | 157        |
| 5.10.3 - Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Creuse Aval (SMABCA) .....                                                                              | 159        |
| 5.10.4 - Syndicat Mixte du Bassin de la Petite Creuse (SMBPC) .....                                                                                     | 162        |
| 5.10.5 - Syndicat Mixte d'Aménagement de la Brenne, de la Creuse, de l'Anglin et de la Claise (SMABCAC) .....                                           | 164        |
| <b>5.11 - Expertise du protocole de gestion des ouvrages amovibles de la Claise .....</b>                                                               | <b>168</b> |
| 5.11.1 - Protocole de gestion.....                                                                                                                      | 168        |
| 5.11.2 - Analyse du protocole de gestion .....                                                                                                          | 168        |
| <b>5.12 - La création de nouvelles infrastructures hydrauliques pour valoriser les ZEC....</b>                                                          | <b>172</b> |



|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>6 - BILAN DES ACTIONS ENVISAGEABLES.....</b>   | <b>173</b> |
| <b>6.1 - Fiches actions .....</b>                 | <b>173</b> |
| <b>6.2 - Tableau de synthèse des actions.....</b> | <b>173</b> |

## REFERENCES

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Territoire d'étude.....                                                                                                    | 11 |
| Figure 2 : Carte des principaux cours d'eau du territoire d'étude (linéaire de 1 140,5 km).....                                       | 13 |
| Figure 3 : Carte des cours d'eau étudiés (linéaire de 1 273,3 km).....                                                                | 15 |
| Figure 4 : Carte des zones d'expansion de crue du territoire d'étude.....                                                             | 16 |
| Figure 5 : Évolution des températures moyennes de 1880 à 2016.....                                                                    | 21 |
| Figure 6 : Carte des AZI et PPRI du territoire d'étude.....                                                                           | 28 |
| Figure 7 : Carte des fonds de talwegs à préserver.....                                                                                | 29 |
| Figure 8 : Secteur à forte densité d'ouvrages hydrauliques.....                                                                       | 32 |
| Figure 9 : Exemple de vue en coupe d'une digue de plan d'eau avec les différents niveaux d'eau (source : DDT de la Haute-Vienne)..... | 36 |
| Figure 10 : Localisation des ZEC prioritaires n°3, n°4 et n°5 sur la Petite Creuse.....                                               | 40 |
| Figure 11 : ZEC prioritaire n°3 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                       | 41 |
| Figure 12 : ZEC prioritaire n°3 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                      | 42 |
| Figure 13 : ZEC prioritaire n°4 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                       | 43 |
| Figure 14 : ZEC prioritaire n°4 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                      | 44 |
| Figure 15 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°4.....                                                      | 45 |
| Figure 16 : ZEC prioritaire n°5 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                       | 46 |
| Figure 17 : ZEC prioritaire n°5 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                      | 47 |
| Figure 18 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°5.....                                                      | 48 |
| Figure 19 : Localisation de la ZEC prioritaire n°6 sur le Bérour.....                                                                 | 49 |
| Figure 20 : ZEC prioritaire n°6 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                       | 50 |
| Figure 21 : ZEC prioritaire n°6 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                      | 51 |
| Figure 22 : Localisation des ZEC prioritaires n°1 et n°3 sur la Sédelle.....                                                          | 53 |
| Figure 23 : ZEC prioritaire n°1 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                       | 54 |
| Figure 24 : ZEC prioritaire n°1 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                      | 55 |
| Figure 25 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°1.....                                                      | 56 |
| Figure 26 : ZEC prioritaire n°3 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                       | 57 |
| Figure 27 : ZEC prioritaire n°3 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                      | 57 |
| Figure 28 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°3.....                                                      | 58 |
| Figure 29 : Localisation des ZEC prioritaires n°14 et n°18 sur la Brézentine.....                                                     | 59 |
| Figure 30 : ZEC prioritaire n°14 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                      | 60 |
| Figure 31 : ZEC prioritaire n°14 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                     | 61 |
| Figure 32 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°14.....                                                     | 62 |
| Figure 33 : ZEC prioritaire n°18 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                      | 63 |
| Figure 34 : ZEC prioritaire n°18 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                     | 64 |
| Figure 35 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°18.....                                                     | 65 |
| Figure 36 : Localisation des ZEC prioritaires n°21 et n°29 sur la Bouzanne.....                                                       | 67 |
| Figure 37 : ZEC prioritaire n°21 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                      | 67 |
| Figure 38 : ZEC prioritaire n°21 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                     | 68 |
| Figure 39 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°21.....                                                     | 68 |
| Figure 40 : ZEC prioritaire n°29 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                      | 69 |
| Figure 41 : ZEC prioritaire n°29 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                     | 70 |
| Figure 42 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°29.....                                                     | 71 |
| Figure 43 : Localisation de la ZEC prioritaire n°24 sur le Creuzançais.....                                                           | 72 |
| Figure 44 : ZEC prioritaire n°24 sur fond de photographie aérienne actuelle.....                                                      | 73 |
| Figure 45 : ZEC prioritaire n°24 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....                                                     | 74 |
| Figure 46 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°24.....                                                     | 75 |
| Figure 47 : Localisation des ZEC prioritaires n°3 et n°11 sur la Claise.....                                                          | 77 |

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 48 : ZEC prioritaire n°3 sur fond de photographie aérienne actuelle.....           | 78  |
| Figure 49 : ZEC prioritaire n°3 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....          | 79  |
| Figure 50 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°3 .....         | 80  |
| Figure 51 : ZEC prioritaire n°11 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 80  |
| Figure 52 : ZEC prioritaire n°11 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 81  |
| Figure 53 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°11.....         | 81  |
| Figure 54 : Localisation de la ZEC prioritaire n°7 sur l'Yoson.....                       | 82  |
| Figure 55 : ZEC prioritaire n°7 sur fond de photographie aérienne actuelle.....           | 83  |
| Figure 56 : ZEC prioritaire n°7 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....          | 84  |
| Figure 57 : Localisation de la ZEC prioritaire n°13 sur les Cinq Bondes .....             | 85  |
| Figure 58 : ZEC prioritaire n°13 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 86  |
| Figure 59 : ZEC prioritaire n°13 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 87  |
| Figure 60 : Localisation des deux ZEC prioritaires sur l'Aigronne .....                   | 88  |
| Figure 61 : ZEC prioritaires n°1 et n°2 sur fond de photographie aérienne actuelle .....  | 89  |
| Figure 62 : ZEC prioritaires n°1 et n°2 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 ..... | 89  |
| Figure 63 : Replantations de haies envisageables sur les ZEC prioritaires n°1 et n°2..... | 90  |
| Figure 64 : Localisation de la ZEC prioritaire n°16 sur l'Abloux .....                    | 93  |
| Figure 65 : ZEC prioritaire n°16 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 94  |
| Figure 66 : ZEC prioritaire n°16 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 95  |
| Figure 67 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°16.....         | 96  |
| Figure 68 : Localisation de la ZEC prioritaire n°23 sur la Sonne .....                    | 97  |
| Figure 69 : ZEC prioritaire n°23 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 98  |
| Figure 70 : ZEC prioritaire n°23 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 98  |
| Figure 71 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°23.....         | 99  |
| Figure 72 : Localisation des ZEC prioritaires n°39, n°40 et n°44 sur l'Anglin.....        | 100 |
| Figure 73 : ZEC prioritaire n°39 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 100 |
| Figure 74 : ZEC prioritaire n°39 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 101 |
| Figure 75 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°39.....         | 102 |
| Figure 76 : ZEC prioritaire n°40 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 103 |
| Figure 77 : ZEC prioritaire n°40 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 104 |
| Figure 78 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°40.....         | 105 |
| Figure 79 : ZEC prioritaire n°44 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 106 |
| Figure 80 : ZEC prioritaire n°44 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 106 |
| Figure 81 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°44.....         | 107 |
| Figure 82 : Localisation de la ZEC prioritaire n°4 sur la Gartempe .....                  | 108 |
| Figure 83 : ZEC prioritaire n°4 sur fond de photographie aérienne actuelle.....           | 109 |
| Figure 84 : ZEC prioritaire n°4 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....          | 110 |
| Figure 85 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°4 .....         | 111 |
| Figure 86 : Localisation des ZEC prioritaires n°5 et n°6 sur la Creuse .....              | 113 |
| Figure 87 : ZEC prioritaire n°5 sur fond de photographie aérienne actuelle.....           | 114 |
| Figure 88 : ZEC prioritaire n°5 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....          | 115 |
| Figure 89 : ZEC prioritaire n°6 sur fond de photographie aérienne actuelle.....           | 116 |
| Figure 90 : ZEC prioritaire n°6 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....          | 117 |
| Figure 91 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°6 .....         | 118 |
| Figure 92 : Localisation de la ZEC prioritaire n°17 sur la Creuse .....                   | 119 |
| Figure 93 : ZEC prioritaire n°17 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 120 |
| Figure 94 : ZEC prioritaire n°17 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 121 |
| Figure 95 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°17.....         | 122 |
| Figure 96 : Localisation des ZEC prioritaires n°19, n°20 et n°22 sur la Creuse.....       | 123 |
| Figure 97 : ZEC prioritaire n°19 sur fond de photographie aérienne actuelle .....         | 124 |
| Figure 98 : ZEC prioritaire n°19 sur fond de photographie aérienne 1950-1965 .....        | 125 |

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 99 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°19.....               | 126 |
| Figure 100 : ZEC prioritaire n°20 sur fond de photographie aérienne actuelle.....               | 127 |
| Figure 101 : ZEC prioritaire n°20 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....              | 127 |
| Figure 102 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°20 .....             | 128 |
| Figure 103 : ZEC prioritaire n°22 sur fond de photographie aérienne actuelle.....               | 129 |
| Figure 104 : ZEC prioritaire n°22 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....              | 130 |
| Figure 105 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°22 .....             | 131 |
| Figure 106 : Localisation des ZEC prioritaires n°23 et n°24 sur la Creuse.....                  | 132 |
| Figure 107 : ZEC prioritaire n°23 sur fond de photographie aérienne actuelle.....               | 132 |
| Figure 108 : ZEC prioritaire n°23 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....              | 133 |
| Figure 109 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°23 .....             | 134 |
| Figure 110 : ZEC prioritaire n°24 sur fond de photographie aérienne actuelle.....               | 134 |
| Figure 111 : ZEC prioritaire n°24 sur fond de photographie aérienne 1950-1965.....              | 135 |
| Figure 112 : Replantations de haies envisageables sur la ZEC prioritaire n°24 .....             | 135 |
| Figure 113 : Localisation des ZEC prioritaires n°1 et n°2 sur la Creuse.....                    | 137 |
| Figure 114 : Zones à dominante humide et parcelles cadastrales dans la ZEC prioritaire n°1..... | 138 |
| Figure 115 : Zones à dominante humide et parcelles cadastrales dans la ZEC prioritaire n°2..... | 139 |
| Figure 116 : Secteurs à forte pente ( $\geq 10\%$ ).....                                        | 140 |
| Figure 117 : Principes d'aménagements des chemins forestiers.....                               | 141 |
| Figure 118 : Carte des communes pour mise en place de zonage pluvial .....                      | 143 |
| Figure 119 : Carte des 23 campings situés en zones d'expansion de crue .....                    | 150 |



# 1 - RAPPEL DU CONTEXTE ET DE L'OBJET DE L'ETUDE

## 1.1 - Rappel du contexte de l'étude

L'Etablissement Public Territorial du Bassin de la Vienne (EPTB Vienne) est un syndicat mixte dont l'objectif est de faciliter, à l'échelle du bassin de la Vienne, l'action des collectivités et plus globalement des acteurs de l'eau en faveur de la gestion équilibrée de la ressource en eau. À ce titre, il assure un rôle général de coordination, d'animation, d'information et de conseil dans ses domaines et son périmètre de compétence.

Sur le plan statuaire, l'EPTB Vienne est un regroupement de collectivités (syndicat mixte ouvert), composé des régions Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val de Loire, des départements de l'Indre-et-Loire, de la Vienne, de la Charente et de la Creuse, des communautés urbaines de Grand Poitiers et de Limoges Métropole, des communautés d'agglomérations de Grand Châtelleraut et de Grand Guéret, de la communauté de communes Charente Limousine et du Syndicat d'Aménagement du Bassin de la Vienne – EPAGE.

Dans le cadre de la réforme territoriale, la loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014 introduit une nouvelle compétence obligatoire concernant la Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention de Inondations (GeMAPI). Cette compétence est attribuée aux communes et depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, en lieu et place des communes, aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre. Elle peut également être transférée, ou, dans certaines conditions, déléguée à des groupements de collectivités.

Le contenu de la compétence GeMAPI est fondé sur 4 items issus de l'article L. 211-7 du code de l'environnement. Parmi ces items, qui sont sécables, il ressort que les items suivants concernent plus particulièrement le volet « Prévention des inondations » (PI) de la compétence GeMAPI :

1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;

5° La défense contre les inondations et contre la mer.

Afin de mettre en œuvre la compétence PI, il incombe aux structures référentes :

- D'identifier et de préserver voire d'optimiser les champs d'expansion de crue et d'identifier et de réduire les risques d'inondation sur les zones à enjeux (bourg ou zones d'activités inondées...) ;
- D'identifier et de gérer, voire de construire, des systèmes d'endiguement et des ouvrages hydrauliques visant la prévention des inondations.

À ce jour, certaines structures à compétence PI du bassin de la Creuse ont commencé à prendre en compte cette compétence obligatoire.

Cependant en 2019, 60 % du territoire reste à diagnostiquer pour que l'ensemble du bassin de la Creuse soit couvert.

Il a ainsi été proposé aux structures opératrices de la compétence PI n'ayant à ce jour pas réalisé ou prévu d'actions, de coopérer pour réaliser un diagnostic et établir une stratégie d'intervention à une échelle hydrographique cohérente couvrant environ 60 % du bassin versant de la Creuse.

Le territoire concerné par la présente étude représente une superficie de 4 605 km<sup>2</sup> et est réparti sur 7 structures à compétence GeMAPI.

Compte tenu de son territoire d'intervention, l'EPTB Vienne propose d'assurer le portage de cette phase d'acquisition des connaissances en association avec les syndicats et EPCI concernés. Ensuite, une fois l'état des lieux et la stratégie d'intervention établis et partagés, chaque opérateur PI pourra, en propre, mettre en œuvre les actions qui apparaissent nécessaires à l'échelle de son territoire d'intervention.

## 1.2 - Rappel de l'objet de l'étude

L'objectif principal de l'étude consiste à définir, en adéquation avec les caractéristiques du territoire (faible population, nombreuses zones naturelles et zones humides...) une stratégie de gestion du patrimoine naturel et des éventuels dispositifs d'endiguement existant pour répondre aux exigences réglementaires relatives à l'exercice de la compétence PI et d'identifier les actions à mettre en œuvre.

Au regard de cette analyse, il s'agira :

- D'identifier les Zones d'Expansion de Crue (ZEC), d'évaluer leurs fonctionnalités et de mettre en évidence les zones à risques où se concentrent les enjeux ;
- D'identifier les aménagements de protection contre les inondations tels que les systèmes d'endiguement et les ouvrages écrêteurs de crue et évaluer le niveau de protection associé ;
- De définir une stratégie d'intervention et d'aménagement en matière de prévention des inondations.

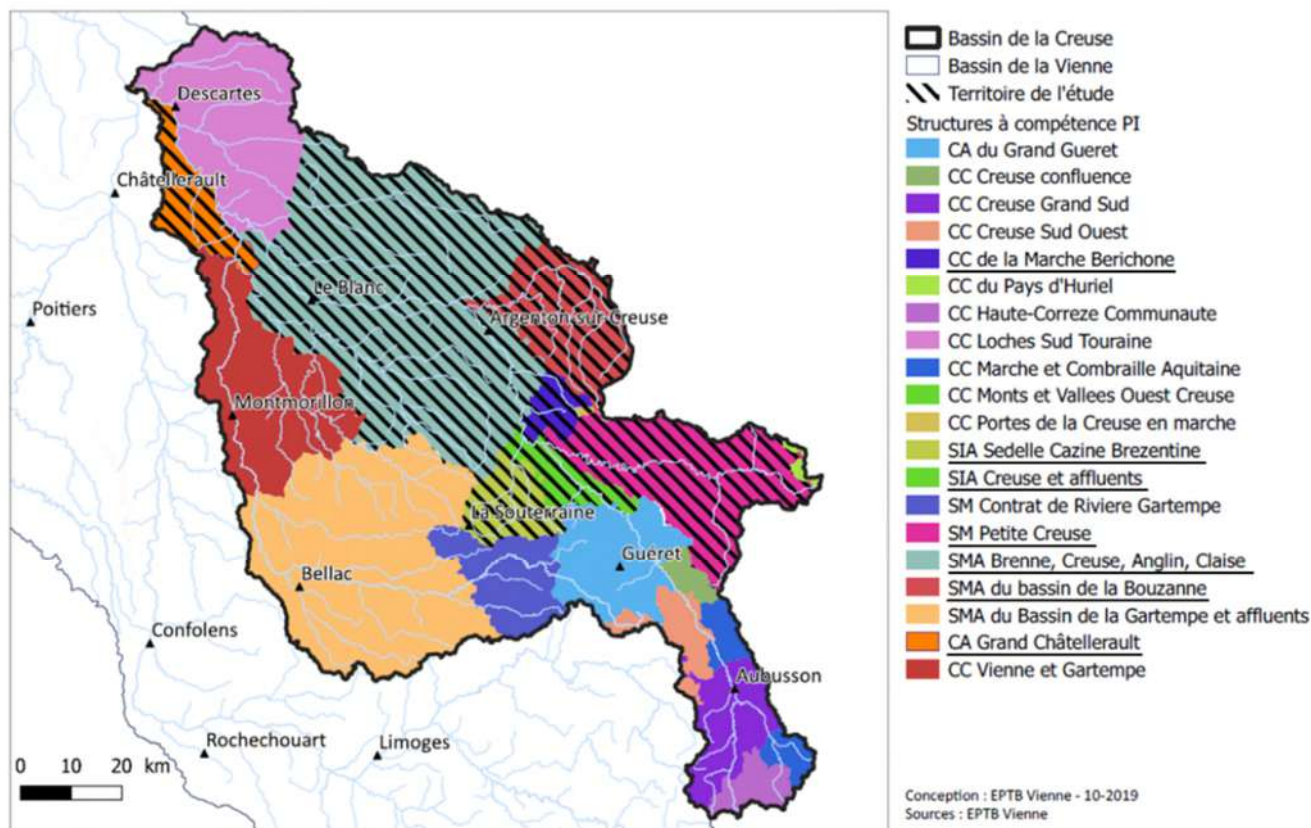
La présente étude s'organise en 2 phases et 6 sous-phases :

- **Phase 1 : État des lieux/diagnostic**
  - o Phase 1-1 : Recueil des données et analyse de terrain ;
  - o Phase 1-2 : Détermination des Zones d'Expansion de Crue (ZEC) ;
  - o Phase 1-3 : Détermination des zones à risques où se concentrent les enjeux ;
  - o Phase 1-4 : Détermination des aménagements de protection contre les inondations.
- **Phase 2 : Stratégie d'interventions et d'aménagements**
  - o Phase 2-1 : Actions de gestion, d'entretien et de restauration des ZEC ;
  - o Phase 2-2 : Actions de gestion, d'entretien et de restauration des dispositifs de protection contre les inondations.

## 2 - RAPPEL DU PERIMETRE ET DE LA PHASE 1 DE L'ETUDE

### 2.1 - Périmètre de l'étude

L'étude porte sur la partie du bassin versant de la Creuse hachurée en noir sur la figure suivante :



**FIGURE 1 : TERRITOIRE D'ETUDE**

Cette zone d'étude comporte l'intégralité des territoires des structures suivantes :

- Syndicat Mixte du Bassin de la Petite Creuse (SMBPC)
- Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Creuse Aval (SMABCA)
- Syndicat Intercommunal Sédelle Cazine Brézentine (SIASEBRE)
- Syndicat Mixte d'Aménagement Brenne Creuse Anglin Claise (SMABCAC)
- Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bouzanne (SMABB)

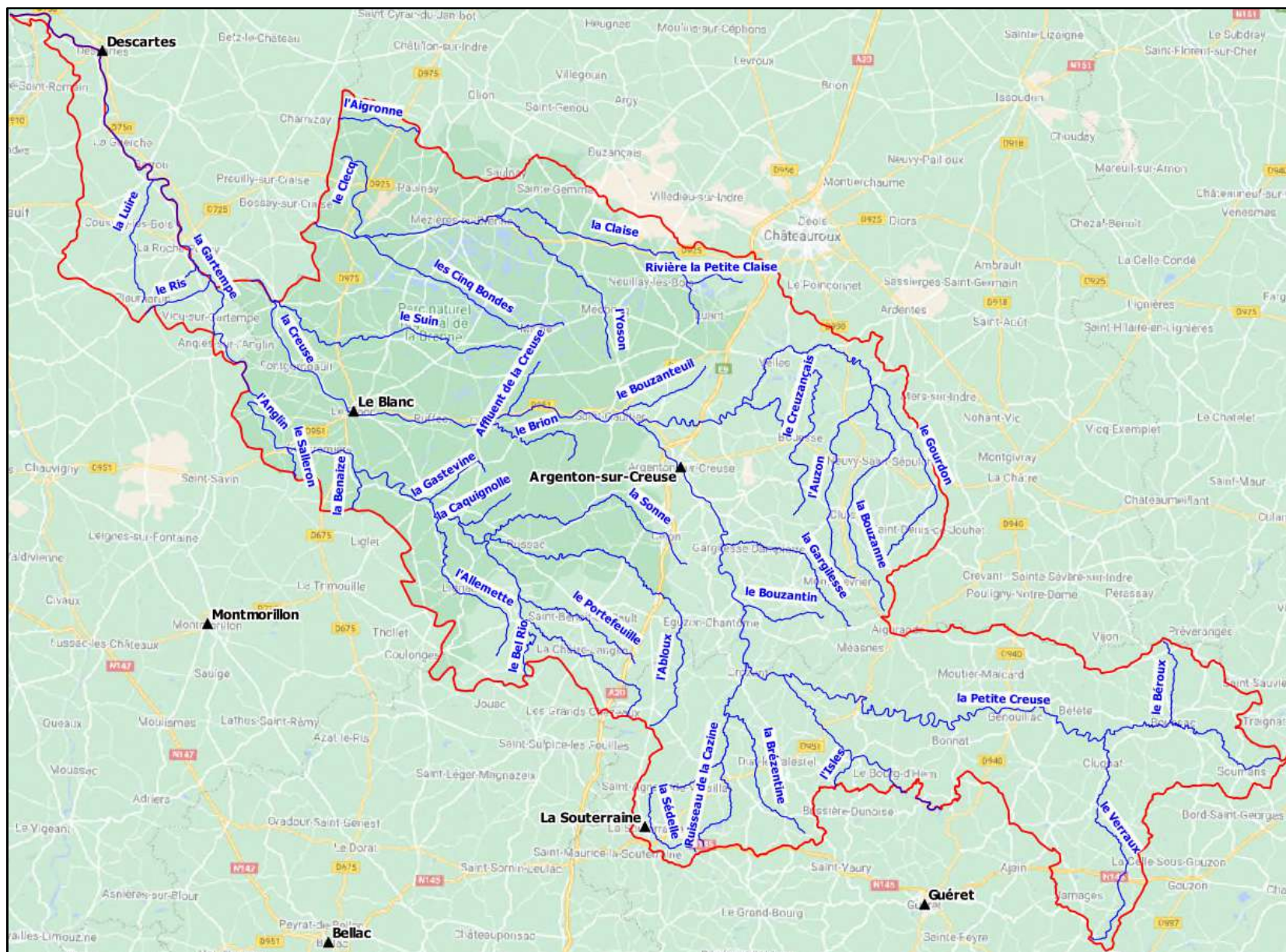
Et une partie des territoires des structures suivantes :

- Communauté de Communes Marche Berrichonne
- Communauté d'Agglomération du Grand Châtelleraut

Dans un premier temps, l'étude portera à minima sur un linéaire de cours d'eau de 1 140,5 km correspondant au principaux cours d'eau de la zone d'étude, qui sont présentés dans le tableau et sur la carte qui suivent.

| Nom du cours d'eau                        | Linéaire de cours d'eau dans le territoire d'étude (km) |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| la Creuse                                 | 167.5                                                   |
| la Petite Creuse                          | 96.6                                                    |
| l'Anglin                                  | 92.9                                                    |
| la Bouzanne                               | 88.1                                                    |
| l'Abloux                                  | 53.4                                                    |
| la Claise                                 | 55.5                                                    |
| la Sédelle                                | 41.4                                                    |
| le Suin                                   | 36.7                                                    |
| la Sonne                                  | 36.3                                                    |
| le Verraux                                | 32.2                                                    |
| l'Auzon                                   | 30.4                                                    |
| le Gourdon                                | 30.3                                                    |
| le Creuzançais                            | 29.4                                                    |
| les Cinq Bondes                           | 26.5                                                    |
| l'Yoson                                   | 25.4                                                    |
| l'Allemette                               | 24.7                                                    |
| la Gargillesse                            | 23.7                                                    |
| la Brézentine                             | 21.7                                                    |
| le Portefeuille                           | 20.2                                                    |
| le Bel Rio                                | 19.3                                                    |
| le Brion                                  | 17.4                                                    |
| la Luire                                  | 15.8                                                    |
| Ruisseau de la Cazine                     | 14.2                                                    |
| le Clecq                                  | 13.1                                                    |
| la Gartempe                               | 11.8                                                    |
| le Bouzanteuil                            | 11.7                                                    |
| le Béroux                                 | 11                                                      |
| le Bouzantin                              | 10.9                                                    |
| l'Isles                                   | 10.7                                                    |
| l'Aigronne                                | 10.5                                                    |
| Ruisseau d'Yvernaud                       | 9.4                                                     |
| la Gastevine                              | 9                                                       |
| le Ris                                    | 8.8                                                     |
| la Caquignolle                            | 7.6                                                     |
| Affluent de la Creuse                     | 7.2                                                     |
| Rivière la Petite Claise                  | 6.6                                                     |
| la Benaize                                | 6.3                                                     |
| le Salleron                               | 4.2                                                     |
| Affluent de la Gartempe                   | 2.1                                                     |
| <b>Linéaire total de cours d'eau (km)</b> | <b>1 140.5</b>                                          |





Cependant, il avait été prévu d'étudier un linéaire de cours d'eau complémentaire d'au maximum 300 km.

Suite au retour des questionnaires transmis à l'ensemble des communes et aux échanges avec les structures du territoire d'étude, il a été retenu d'étudier un linéaire de cours d'eau complémentaire de 132,8 km, présenté dans le tableau et sur la carte qui suivent (en rouge).

| Nom du cours d'eau                        | Linéaire de cours d'eau dans le territoire d'étude (km) |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Affluent du Fonteneau                     | 1.4                                                     |
| le Fonteneau                              | 18.3                                                    |
| les Chézeaux                              | 5.3                                                     |
| le Couvent                                | 8.7                                                     |
| le Chantadoux                             | 2.7                                                     |
| le Boisémont                              | 5.5                                                     |
| Ruisseau de Saint-Victor                  | 8.6                                                     |
| le Rossignol                              | 14.7                                                    |
| Ruisseau de la Fontrouille                | 3.7                                                     |
| l'Aubord                                  | 11.7                                                    |
| les Duges                                 | 3.9                                                     |
| le Damay                                  | 3.8                                                     |
| la Mage                                   | 6.8                                                     |
| la Rongère                                | 4.2                                                     |
| Ruisseau de la Poirière                   | 4.2                                                     |
| le Portefeuille                           | 8.0                                                     |
| Ruisseau de Longsagne                     | 2.3                                                     |
| Ruisseau de Marseuil                      | 2.5                                                     |
| le Rimort                                 | 2.2                                                     |
| le Chambon                                | 8.5                                                     |
| Talwegs sec Thenay                        | 5.7                                                     |
| <b>Linéaire total de cours d'eau (km)</b> | <b>132.8</b>                                            |

L'étude porte donc sur un linéaire total de cours d'eau de 1 273,3 km.



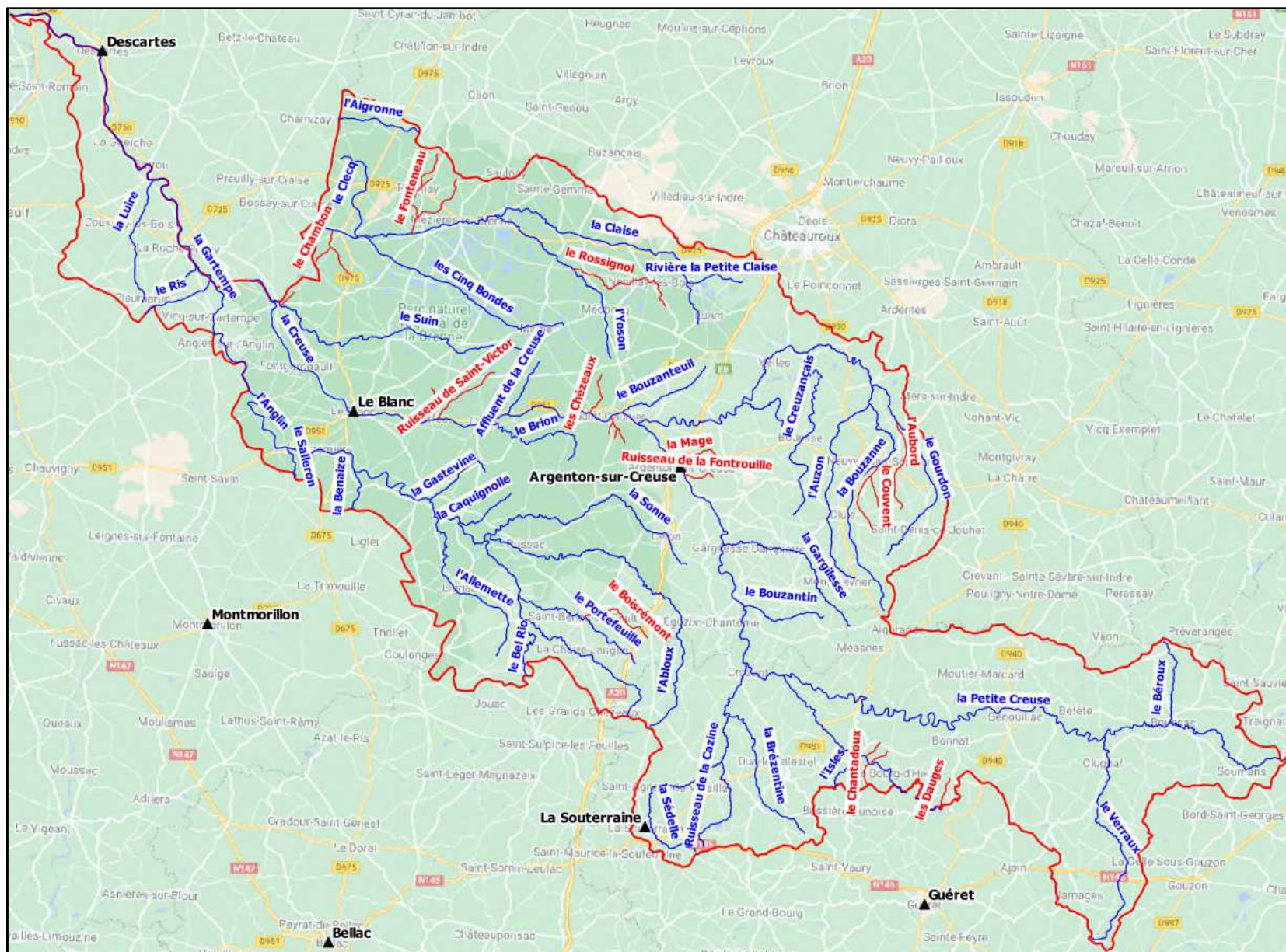
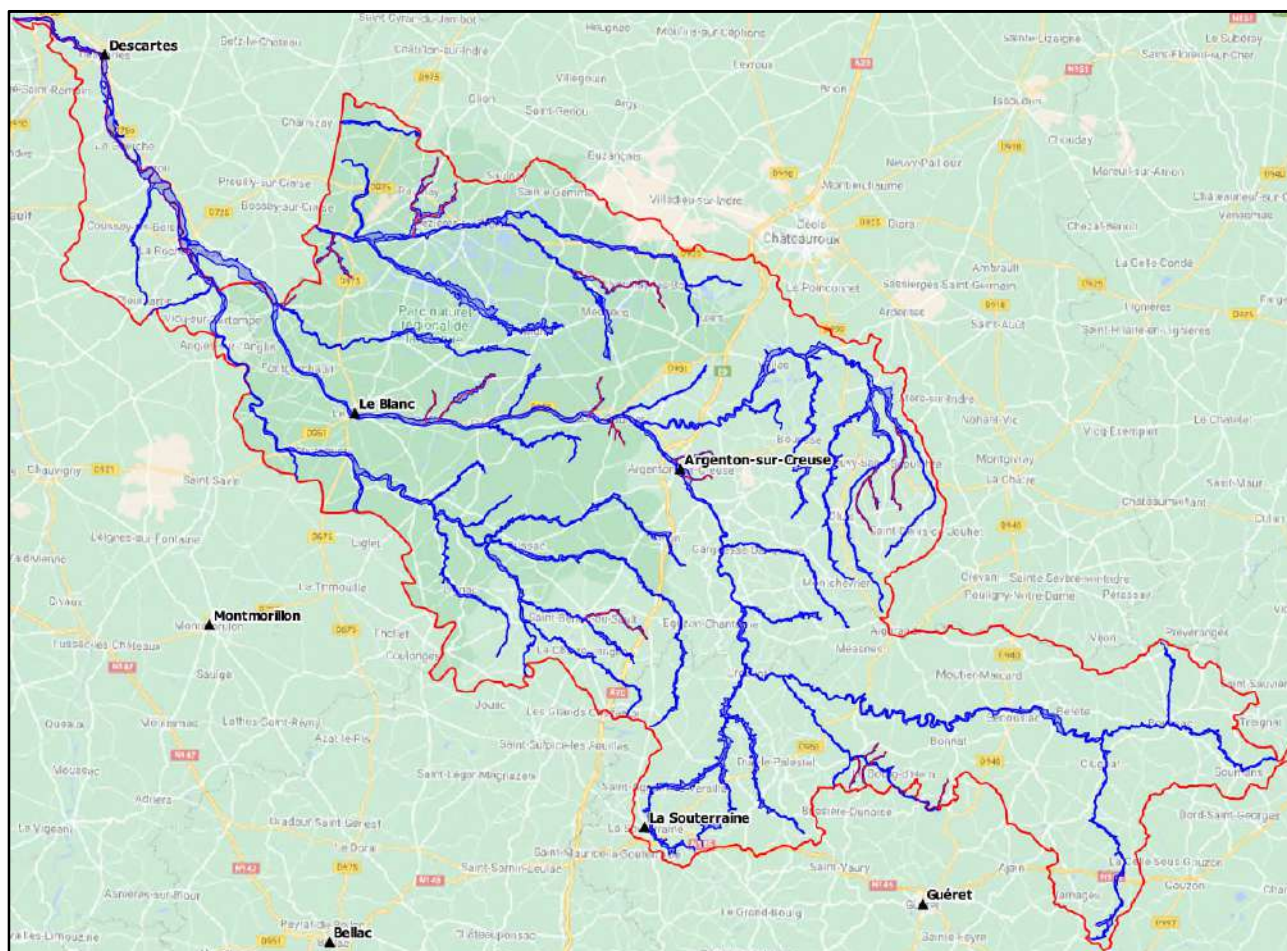


FIGURE 3 : CARTE DES COURS D'EAU ETUDIES (LINEAIRE DE 1 273,3 KM)



## 2.2 - 260 km<sup>2</sup> de zones d'expansion de crue (ZEC) sur le territoire d'étude

Suite à la modélisation et aux prospections complémentaires de terrain réalisées entre mai et juillet 2021, les zones d'expansion de crue suivantes ont été délimitées sur le territoire d'étude, elles représentent une superficie d'environ **260 km<sup>2</sup>**, soit 5.6 % de la surface de bassin versant associé à la zone d'études:



**FIGURE 4 : CARTE DES ZONES D'EXPANSION DE CRUE DU TERRITOIRE D'ETUDE**

Les résultats obtenus par sous-bassin versant sont synthétisés dans le tableau ci-après :

| Sous-bassin versant | Surface du sous-bassin versant dans le territoire d'étude (km <sup>2</sup> ) | Surface de ZEC sur le sous-bassin versant (ha) | Pourcentage de ZEC sur le sous-bassin versant (%) |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Petite Creuse       | 830                                                                          | 2 123                                          | 2,6                                               |
| Creuse amont        | 146                                                                          | 579                                            | 4                                                 |
| Sédelle             | 253                                                                          | 1 853                                          | 7,3                                               |
| Bouzanne            | 530                                                                          | 3 758                                          | 7,1                                               |
| Claise              | 765                                                                          | 4 446                                          | 5,8                                               |
| Aigronne            | 36                                                                           | 136                                            | 3,8                                               |
| Anglin              | 1 035                                                                        | 4 392                                          | 4,2                                               |
| Gartempe            | 65                                                                           | 586                                            | 9                                                 |
| Creuse médiane      | 905                                                                          | 4 668                                          | 5,2                                               |
| Creuse aval         | 209                                                                          | 3 292                                          | 15,8                                              |
| <b>TOTAL</b>        | <b>4 605</b>                                                                 | <b>25 834</b>                                  | <b>5,6</b>                                        |

## 2.3 - 40 zones à risques où se concentrent les principaux enjeux sur le territoire d'étude

Pour qu'une zone soit considérée comme « à risques », les deux critères de densité suivants devaient être remplis simultanément :

1. Nombre total de bâtiments dans la ZEC  $\geq 25$
2. Nombre de bâtiments résidentiels dans la ZEC  $\geq 10$

Sur le territoire d'étude, 40 zones à risques où se concentrent les enjeux ont été identifiées au total.

Les zones à risques où se concentrent les enjeux ont été hiérarchisées sur la base de la superficie totale de bâtiments dans les zones d'expansion de crue :

| Classement | Sous-bassin versant | Secteur                   | Nombre de bâtiments | Surface totale de bâtiments (m <sup>2</sup> ) |
|------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|
| 1          | Creuse médiane      | Argenton-sur-Creuse       | 2 624               | 258 700                                       |
| 2          | Creuse médiane      | Le Blanc                  | 1 245               | 123 005                                       |
| 3          | Sédelle             | La Souterraine            | 328                 | 55 875                                        |
| 4          | Claise              | Mézières-en-Brenne        | 351                 | 26 640                                        |
| 5          | Bouzanne            | Neuvy-Saint-Sépulchre     | 286                 | 26 240                                        |
| 6          | Creuse aval         | Buxeuil                   | 325                 | 24 315                                        |
| 7          | Creuse médiane      | Tournon-Saint-Martin      | 282                 | 24 130                                        |
| 8          | Creuse médiane      | Saint-Gaultier / Thenay   | 262                 | 22 340                                        |
| 9          | Creuse médiane      | Ruffec                    | 269                 | 21 225                                        |
| 10         | Creuse aval         | Saint-Rémy-sur-Creuse     | 233                 | 21 130                                        |
| 11         | Creuse aval         | Lésigny                   | 204                 | 19 385                                        |
| 12         | Creuse aval         | Leugny                    | 155                 | 17 085                                        |
| 13         | Creuse aval         | La Roche-Posay            | 147                 | 16 555                                        |
| 14         | Claise              | Méobecq                   | 198                 | 16 120                                        |
| 15         | Bouzanne            | Le Pont-Chrétien-Chabenet | 212                 | 14 625                                        |
| 16         | Claise              | Paulnay                   | 181                 | 14 550                                        |
| 17         | Anglin              | Bélâbre                   | 201                 | 13 795                                        |
| 18         | Claise              | Saint-Michel-en-Brenne    | 170                 | 12 740                                        |
| 19         | Bouzanne            | Arthon                    | 64                  | 11 950                                        |
| 20         | Claise              | Azay-le-Ferron            | 141                 | 11 355                                        |
| 21         | Sédelle             | Saint-Léger-Bridereix     | 73                  | 10 090                                        |
| 22         | Claise              | Claise                    | 104                 | 9 780                                         |
| 23         | Anglin              | Mauvières                 | 105                 | 7 755                                         |
| 24         | Claise              | Martizay                  | 101                 | 7 745                                         |
| 25         | Sédelle             | Saint-Agnant-de-Versillat | 81                  | 7 670                                         |
| 26         | Creuse médiane      | Le Menoux                 | 86                  | 7 650                                         |
| 27         | Claise              | Subtray                   | 91                  | 7 390                                         |
| 28         | Creuse médiane      | Scoury                    | 28                  | 6 915                                         |
| 29         | Claise              | Chambon                   | 24                  | 6 240                                         |
| 30         | Aigronne            | Obterre                   | 70                  | 6 185                                         |
| 31         | Anglin              | Luzeret                   | 80                  | 5 985                                         |
| 32         | Creuse médiane      | Bénavent                  | 80                  | 5 420                                         |
| 33         | Creuse amont        | La Celle-Dunoise          | 89                  | 5 130                                         |
| 34         | Creuse aval         | Port-de-Piles             | 66                  | 5 080                                         |
| 35         | Claise              | Vendoeuvres               | 61                  | 4 995                                         |
| 36         | Petite Creuse       | Parsac-Rimondeix          | 54                  | 4 740                                         |
| 37         | Anglin              | Saint-Benoît-du-Sault     | 44                  | 4 685                                         |
| 38         | Petite Creuse       | Boussac                   | 47                  | 3 725                                         |
| 39         | Gartempe            | Vicq-sur-Gartempe         | 41                  | 2 585                                         |
| 40         | Anglin              | Angles-sur-l'Anglin       | 20                  | 1 725                                         |

Les deux zones à risques les plus importantes sont situées sur la rivière Creuse : il s'agit des secteurs d'Argenton-sur-Creuse et du Blanc.

## 2.4 - Les zones d'expansion de crue prioritaires

A partir des zones d'expansion de crue identifiées, les zones d'expansion de crue prioritaires, qui doivent respecter les deux conditions cumulatives suivantes, ont été délimitées :

- Zones d'expansion de crue d'un seul tenant de superficie supérieure ou égale à 5 hectares ;
- Zones d'expansion de crue ne contenant peu ou pas d'enjeux (bâtiments et infrastructures de transports).

Ces conditions ont permis d'identifier 175 zones d'expansion de crue prioritaires sur le territoire d'étude.

Elles représentent au total une superficie de près de 5 586 ha, correspondant à environ 22 % de la superficie de l'ensemble des zones d'expansion de crue du territoire d'étude (25 834 ha).

## 2.5 - Les aménagements de protection contre les inondations

Sur le linéaire étudié de 1 273,3 km de la rivière Creuse et de ses principaux affluents, aucun ouvrage n'assure de protection pérenne contre les inondations.

Les enquêtes de terrain ont permis de vérifier que les ouvrages qui avaient été préalablement identifiés étaient soit discontinus, soit traversés par un ouvrage de décharge.

Par contre, il existe de nombreuses infrastructures anthropiques qui peuvent modifier localement ou globalement l'aléa inondation en réduisant les volumes de stockage naturels.

Sur le linéaire principal, aucune infrastructure de type digue ou remblai ne joue donc un rôle de protection contre les inondations au sens de la réglementation.

Cette absence d'ouvrage de protection est un atout pour le territoire qui n'hérite pas d'ouvrage artificiel de protection rapprochée qui le plus souvent perturbe l'hydrologie et l'hydraulique naturelle des cours d'eau.

### 3 - CONTENU DU PRESENT RAPPORT DE PHASE 2-1

Le présent rapport de phase 2-1 a pour objectif de permettre aux opérateurs de la compétence PI de déterminer les actions de gestion, d'entretien, de restauration des zones d'expansion de crue voire de création de zone d'expansion de crue.

À partir de l'état des lieux/diagnostic et notamment de la hiérarchisation des zones d'expansion de crue, des opérations peuvent être menées sur ces zones et contribuer à protéger les zones à risque où se concentrent les enjeux.

L'utilisation et la gestion des zones d'expansion de crues visent à valoriser les services rendus par les espaces naturels pour réduire l'intensité de l'aléa.

Ces opérations de gestion peuvent également être présentées comme une alternative à la création d'aménagement de protection (système d'endiguement et aménagement hydraulique).

En fonction des différentes situations possibles rencontrées sur la zone d'étude, les actions envisageables pour gérer aux mieux les phénomènes d'expansion de crue seront détaillés. Ces actions seront regroupées selon trois catégories :

- Les actions générales de sensibilisation et de préservation communes à l'ensemble des ZEC;
- Les actions de gestion et de préservation spécifiques territorialisées (acquisition foncière, ...) ;
- Les actions de restauration (remise en connexion lit majeur/lit mineur, replantation de haies, suppression de digues, ...).

La stratégie de réduction du risque inondation concerne en réalité la totalité des bassins versants. Il est donc également prévu de proposer des interventions en dehors des Zec permettant la réduction du risque inondation :

- Actions de ralentissement dynamique au niveau des zones à fortes pentes,
- Mise en place de zonage pluvial en zone urbaine,
- Mise en place de Plan Communal de Sauvegarde (PCS) pour limiter la vulnérabilité dans les zones à risques
- Mise en place de Plan de Continuité d'Activité pour limiter l'impact des inondations sur l'activité économique.

Certaines actions en cours dans le cadre de la compétence GEMAPI peuvent avoir un impact sur l'aléa inondation. Une analyse des plans d'action prévue dans les CTMA en cours (Contrats Territoriaux de gestion des Milieux Aquatiques) sera réalisée au regard de la protection contre les inondations.

L'ensemble de ces actions sera récapitulé au sein d'un tableau qui décrira notamment :

- L'objectif visé ;
- Le fonctionnement ;
- La faisabilité technique ;
- La faisabilité économique ;
- L'indicateur de suivi ;
- Les inconvénients ;
- L'efficacité et les gains escomptés par l'aménagement (volume de stockage estimé).

Afin de construire cette phase stratégique avec les acteurs du territoire, 2 ateliers de concertation réalisés en fin d'année 2021 ont permis d'échanger avec toutes les structures à compétences GEMAPI du territoire sur la base de premières propositions d'action:

- Atelier de concertation du 14/12/2021 avec les structures GEMAPI de la partie amont du territoire: Syndicat Mixte du Bassin de la Petite Creuse (SMBPC), Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Creuse Aval (SMABCA), Syndicat Intercommunal Sédelle Cazine Brézentine (SIASEBRE).
- Atelier de concertation du 16/12/2021 avec les structures GEMAPI de la partie aval du territoire: Syndicat Mixte d'Aménagement Brenne Creuse Anglin Claise (SMABCAC), Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bouzanne (SMABB), Communauté d'Agglomération du Grand Châtelleraut (CAGC).



### 3.1 - Quels rôles jouent les ZEC ?

L'objectif de ce paragraphe est de mieux expliquer le rôle des ZEC pour la réduction du risque inondation mais aussi pour la restauration du bon état écologique et la préservation de la ressource en eau.

La sauvegarde des ZEC n'est qu'un outil de gestion parmi de nombreux autres pour améliorer la prévision/prévention et protection contre les inondations.

Rappel du rôle des ZEC dans la prévention des inondations :

- Éponger et stocker les débordements en eau dans le sol,
- Allonger les durées d'écoulement en eaux et donc les vitesses de propagation de la crue,
- Réduire les débits lors de débordement par écrêtement,
- Renouveler la biodiversité avec la circulation des sédiments et habitats faunes/ flores favorables.

Autres intérêts de conservation des ZEC :

- Favoriser l'infiltration, la recharge des nappes et indirectement la limitation des sécheresses,
- Zones de stockage naturel des limons,
- Zones naturelles humides d'intérêt faunistique et floristique.

Les ZEC ont donc un impact beaucoup plus large que la réduction du risque inondation.

Les ZEC sont donc des infrastructures essentielles du grand cycle de l'eau car elles participent aux équilibres hydrauliques, sédimentaires et biologiques en:

- Atténuant les étiages (sécheresses),
- Réduisant les ruissellements (Inondations),
- Améliorant la qualité des eaux et la biodiversité,
- Régulant le transport solide.

Au-delà de la gestion du risque inondation, la conservation des ZEC constitue donc un enjeu majeur de la compétence GEMAPI car les ZEC jouent un rôle essentiel pour le bon état écologique des milieux naturels.

### 3.2 - Les autres facteurs aggravant du risque inondation

On note qu'il existe d'autres facteurs aggravants du risque inondation.

Certains aménagements du bassin versant peuvent aggraver progressivement le risque inondation.

On recense d'autres aménagements et activités qui contribuent à aggraver les phénomènes d'inondations comme:

- Augmentation du ruissellement sur le territoire par imperméabilisation et drainage des sols : Impact hydrologique, sédimentaire et hydraulique global.
- Travaux de recalibrage ou de modification du lit des cours d'eau, et création de digues ou de remblais : Impact hydraulique local.

La stratégie globale de réduction du risque inondation passe donc par des actions sur l'aménagement globale du territoire.

### 3.3 - Ouverture au changement climatique

Avec le dérèglement climatique, la conservation des ZEC devient un objectif encore plus prépondérant car les sécheresses et les phénomènes de pluies extrêmes intenses vont s'intensifier.

### 3.3.1 - Qu'est-ce que le changement climatique ?

La température de surface sur la Terre et des océans s'est réchauffée en moyenne de 0,85 °C entre 1880 et 2012 dans le monde selon le groupe d'expert intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

La principale cause est l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère due majoritairement à l'activité humaine.

Toujours selon le GIEC, l'augmentation de la température pourrait être de + 1,5 °C (dans le meilleur des cas) à + 2 °C et au-delà. L'objectif est de limiter le réchauffement climatique pour tendre vers les + 1,5 °C. Les scénarios du GIEC restent pessimistes peu importe l'augmentation.

Les perspectives sont inquiétantes pour le XXIème siècle, en particulier concernant l'augmentation de la fréquence des événements météorologiques extrêmes. Selon le GIEC, les événements de très fortes précipitations deviendront probablement plus intenses et plus fréquents sur la plupart des régions continentales, notamment aux hautes et moyennes latitudes. L'augmentation de la fréquence de précipitations extrêmes pourrait sensiblement aggraver le risque d'inondation par ruissellement dans de nombreuses zones urbaines.

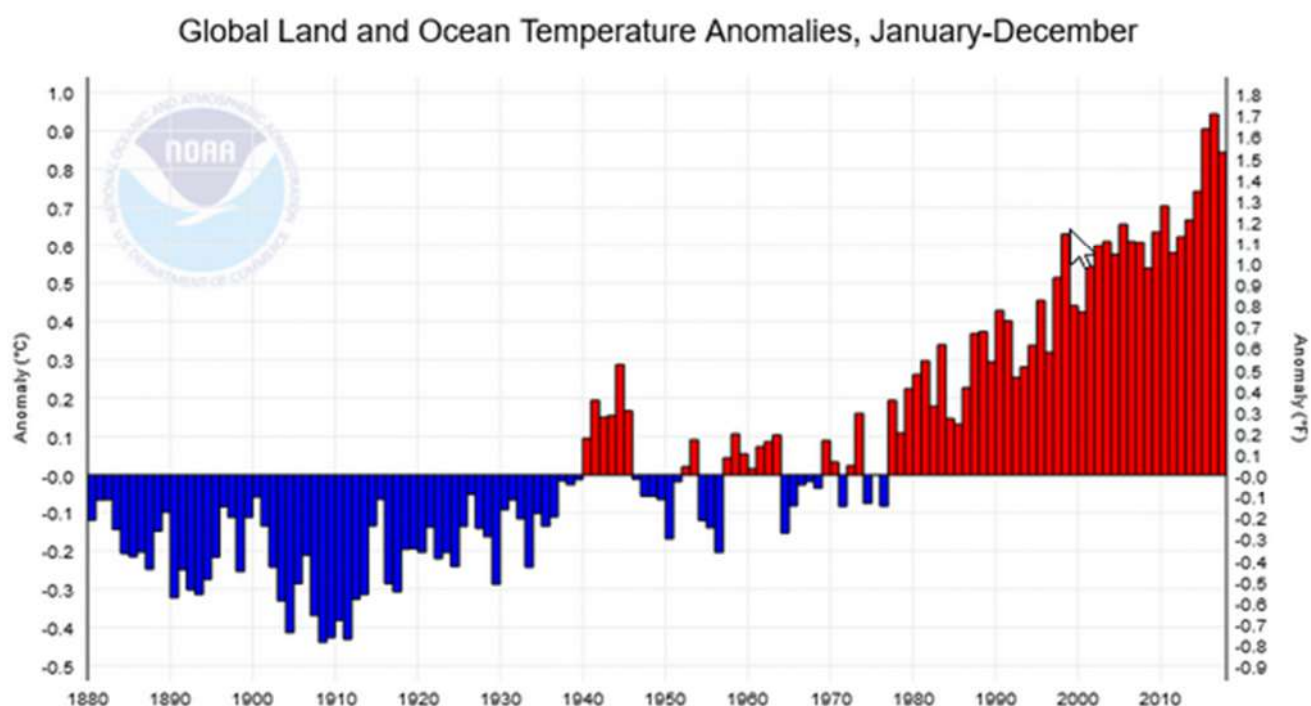
L'augmentation des risques sera particulièrement sensible pour les zones littorales :

- Par expansion thermique des océans (l'eau se dilate, plus l'eau est chaude plus elle prend de place) ;
- Par fontes des glaciers (+ 20 cm dans le monde depuis 1900).

Le niveau de la mer ne va cesser d'augmenter. Certaines côtes basses et certaines îles de l'océan Pacifique seront amenées à disparaître d'ici 2050.

Quelques chiffres des conséquences actuelles :

- En 50 ans le nombre de crues, de glissements de terrains et d'inondations a plus que quadruplé au niveau mondial ;
- L'année 2017 détient le record d'événements extrêmes : 84 ouragans et tempêtes (Harvey 90 morts, 100 M d'euros de dégâts, Irma 134 morts, 64 M d'euros de dégâts, Maria 2975 morts, 90 M d'euros de dégâts) ;
- En 2020 : incendies les plus ravageurs de l'histoire (Australie et Californie) dus à une sécheresse sans précédent (courbe des températures ci-dessous).



**FIGURE 5 : ÉVOLUTION DES TEMPÉRATURES MOYENNES DE 1880 A 2016**

Les prospectives sont désastreuses et les conséquences du réchauffement climatique sont ravageuses pour la planète :

- 6<sup>ème</sup> extinction de masse des espèces (depuis 1980, 60% des animaux sauvages ont disparus, ils ne représentent plus que 3% des mammifères et 80% de la biomasse des insectes a disparu...) du fait de nos activités et notre colonisation de l'espace ;
- Épuisement des matières premières (pétrole, métaux, etc.) qui contrôlent toutes nos vies (alimentation, déplacements, technologies) ;
- Sols – eaux – air pollués par les grandes industries et notre consommation (énergies, transports, agro-alimentaire, habitat). Par exemple : l'élevage émet plus de GES que l'ensemble des transports ;
- Déchets (plastiques, nucléaire, métaux lourds, etc.) qui polluent tous les milieux.

### 3.3.2 - Conséquences du changement climatique sur les inondations

Les inondations vont-elles changer de nature ou seulement varier dans leur intensité et/ou leur occurrence (fréquence) ? Les dommages qu'elles provoquent, vont-ils augmenter, diminuer ou rester les mêmes ? Quelles mesures de prévention, d'adaptation peuvent déjà être mises en place ou envisagées ?

L'évolution du risque inondation reste incertaine mais les tendances montrent une augmentation de la fréquence des phénomènes ainsi qu'une augmentation de leur intensité.

De fait, les dommages que pourraient générer ces amplifications seraient potentiellement considérables.

Le changement climatique impacte de nombreux domaines liés à l'eau : augmentation de la densité des précipitations, fonte des glaciers, élévation du niveau de la mer, augmentation de l'occurrence et de la puissance des phénomènes majeurs hydroclimatiques (ouragans, cyclones, typhons et tempêtes). Ainsi, le risque inondation peut s'intensifier si des mesures importantes de lutte contre le réchauffement climatique ne sont pas engagées et quand bien même, le réchauffement étant amorcé, ses conséquences ne feront qu'accroître.

Seules des incertitudes sur l'ampleur de l'impact du changement climatique sur les cycles hydrologiques restent présentes (exemple : alternance graves et longue sécheresses/pluies ponctuelles torrentielles). La France fait partie des pays les plus menacés en cas d'aggravation du risque inondation fluviale.

La seule solution pour limiter les impacts du changement climatique est l'anticipation de l'aggravation des risques d'inondation par des stratégies de prévision et prévention.

Les acteurs locaux et notamment les collectivités territoriales ont un rôle majeur à jouer dans cette prévention : elles peuvent et doivent se préparer à l'aggravation des risques inondation et accompagner les mesures de réduction des risques précédemment citées.

### 3.3.3 - Conséquences plus générales du changement climatique sur la ressource en eau

C'est l'ensemble du cycle de l'eau qui sera affecté par le réchauffement climatique et l'impact sur la ressource en période d'étiage sera également une des conséquences majeures du réchauffement climatique en France (enjeu environnemental, sociétal, vital). Elle correspond au déficit en eau sur une période relativement longue.

Les différents types de sécheresse :

- La sécheresse météorologique correspond à un déficit prolongé de précipitations.
- La sécheresse des sols, dite "agricole", se caractérise par un déficit en eau des sols superficiels (entre 1 et 2 m de profondeur), suffisant pour altérer le bon développement de la végétation. Elle dépend des précipitations et de l'évapotranspiration des plantes. Cette notion tient compte de l'évaporation des sols et de la transpiration des plantes (l'eau puisée par les racines est évaporée au niveau des feuilles). La sécheresse agricole est donc sensible aux précipitations, à l'humidité et à la température de l'air, au vent mais aussi à la nature des plantes et des sols.
- La sécheresse hydrologique se manifeste enfin lorsque les lacs, rivières ou nappes souterraines montrent des niveaux anormalement bas. Elle dépend des précipitations mais aussi de l'état du sol influant sur le ruissellement et l'infiltration. Le réseau hydrographique et les caractéristiques des nappes déterminent les temps de réponse aux déficits de précipitations observés sur différentes périodes ».

Le site ci-dessous permet de préciser les impacts du changement climatique sur la ressource en eau en période d'étiage.

<http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/impacts-du-changement-climatique-sur-les-phenomeneshydrometeorologiques/changement-climatique-et-secheresses>

Face aux crises « sécheresse » plusieurs niveau de gestion existe. Les acteurs de l'eau (agences de l'eau, EPTB, structures GEMAPI, structures de l'État, ...), à travers les SDAGE, les SAGE et les contrats de bassin, ont en particulier vocation à organiser une gestion concertée de la ressource en eau (quantitative et qualitative). Il est nécessaire pour cela d'établir des règles de répartition de l'eau en fonction des ressources connues, des priorités des usages puis de définir des volumes par usage.

On note que les sécheresses risquent d'aggraver les phénomènes d'inondation car le couvert végétal sera moins dense et les premières pluies intenses, après une sécheresse, provoquent des phénomènes de colmatage favorisant les ruissellements superficiels.

### **3.3.4 - Le rôle des ZEC pour amortir les incidences du dérèglement climatique**

Avec le dérèglement climatique, la conservation des ZEC devient un objectif encore plus prépondérant car les sécheresses et les phénomènes de pluies extrêmes intenses vont s'intensifier.

Les zones d'expansion de crue et de manière plus générale les lits majeurs des cours d'eau sont des espaces tampons qui jouent un rôle d'amortissement des phénomènes climatiques extrêmes :

- Sécheresses car les zones d'expansion des crues permettent la recharge hivernale de la nappe,
- Inondation car les zones d'expansion des crues permettent l'écêtement des débits extrêmes.

Le rôle des ZEC est donc fondamental pour amortir les incidences du dérèglement climatique en cours.



## 4 - MISE EN PLACE D' ACTIONS COMMUNES A L' ENSEMBLE DU TERRITOIRE

### 4.1 - Intégration de l'emprise des ZEC dans les documents à portée réglementaire ou d'orientation

La protection des zones d'expansion de crues implique une double démarche :

- L'amélioration de la localisation des zones d'expansion de crues pour éviter toutes nouvelles dégradations et la « non urbanisation » de ces zones (travail de définition du zonage des ZEC en format SIG réalisé en phase 1-2) ;
- Intégration de l'emprise des ZEC dans les documents d'orientation et de programmation (SAGE, CTMA), et dans les documents d'urbanisme (tableau ci-après) : Plusieurs niveaux possibles d'intégration de l'information en fonction des documents.

Le SAGE Creuse doit présenter les limites des ZEC identifiées lors de la phase 1 de l'étude et prôner la préservation des ZEC (via les documents constitutifs du SAGE : plan d'aménagement et de gestion durable et règlement). La hiérarchie des normes implique que les SCoT et PLU devront être compatibles avec le SAGE.

Le tableau suivant présente, à titre indicatif, les différents niveaux d'intégration des ZEC en fonction des documents d'urbanisme.

Remarques :

- Une intégration directe dans les SCOT et PLUi peut aussi être un objectif et pourrait être facilité par une animation des structures GeMAPI et de l'EPTB Vienne auprès des structures à compétence urbanisme dès la fin de la présente étude, sans forcément attendre l'intégration dans le SAGE ;
- Les PNR (Parc Naturel Régional) peuvent aussi avoir un rôle d'intégration des ZEC via leur charte.

Actions possibles pour intégration de l'emprise des ZEC dans les documents d'urbanisme :

| Schéma de Cohérence Territoriale                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Code de l'Urbanisme                                     |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Rapport de présentation                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre en compte les zones d'expansion de crue dans la description du territoire (motif d'incompatibilité)</li> <li>Prendre en compte l'étude de délimitation des zones d'expansion de crues réalisée par le SAGE.</li> <li>Doit être compatible avec le SDAGE, les SAGE et prendre en compte l'étude de délimitation des zones d'expansion de crues réalisée par le SAGE.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | Article R141-2 à 5 du CU<br>Article L141-3 du CU        |
| Projet d'Aménagement et de Développement Durable              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inscrire l'objectif d'améliorer la gestion des crues et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens comme un intérêt général (motif d'incompatibilité)</li> <li>Inscrire la protection des zones d'expansion de crues dans un volet environnemental ambitieux.</li> <li>Fixer des objectifs précis de protection en orientant l'urbanisation en dehors des zones d'expansion de crues en favorisant le renouvellement urbain.</li> <li>Prendre en compte les zones d'expansion de crues dans la planification territoriale et les projets d'aménagement le plus en amont possible.</li> </ul>         | Article L141-4 du CU                                    |
| Document d'Orientations et d'Objectif                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les zones d'expansion de crues et émettre des prescriptions et de recommandations pour les protéger.</li> <li>Classer les zones d'expansion de crues en zone Naturelle ou Agricole avec un sous-zonage Ni ou Ai.</li> <li>Privilégier le renouvellement urbain en imposant des études de densification et d'impact.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | Article R141-6 et 7 du CU<br>Article L141-5 du CU       |
| Plan Local d'Urbanisme - Plan Local d'Urbanisme Intercommunal |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Code de l'Urbanisme                                     |
| Rapport de présentation                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre en compte les zones d'expansion de crue dans la description du territoire (motif d'incompatibilité)</li> <li>Doit être compatible avec le SDAGE, les SAGE, le SCOT s'il existe et prendre en compte l'étude de délimitation des zones d'expansion de crues réalisée par le SAGE.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Article R151-1 à 4 du CU<br>Article L151-4 du CU        |
| Projet d'Aménagement et de Développement Durable              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inscrire l'objectif d'améliorer la gestion des crues et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens comme un intérêt général (motif d'incompatibilité)</li> <li>Inscrire la protection des zones d'expansion de crues dans un volet environnemental ambitieux.</li> <li>Fixer des objectifs précis de protection en orientant l'urbanisation en dehors des zones d'expansion de crues.</li> <li>Privilégier le renouvellement urbain.</li> <li>Prendre en compte les zones d'expansion de crues dans la planification territoriale et les projets d'aménagement le plus en amont possible.</li> </ul> | Article L151-5 du CU                                    |
| Orientations d'Aménagement et de Programmation                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre en compte la localisation des zones d'expansion de crues dès la conception des projets d'aménagement.</li> <li>Créer des OAP thématiques relatives aux zones d'expansion de crues avec des prescriptions précises de leurs protections.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Article R151-6 à 8 du CU<br>Article L151-6 et 7 du CU   |
| Zonage                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Classer les zones d'expansion de crues en N ou A est préconisé avec un sous-zonage Ni et Ai.</li> <li>Classer les zones urbanisées inondables avec un sous zonage Ui.</li> <li>Classer les zones d'expansion de crue en élément de paysage, en EBC ou en emplacement réservé est possible.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Article R151-17 à 26 du CU                              |
| Règlement                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Usages interdits : Interdire les activités affectant la capacité de stockage d'eau des zones d'expansion de crues.</li> <li>Usages limités : Adapter les usages en zones Ni et les constructions en zones Ui.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Article R151-30 à 54 du CU<br>Article L151-8 à 42 du CU |
| Carte Communale                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Code de l'Urbanisme                                     |
| Rapport de présentation                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre en compte les zones d'expansion de crue dans la description du territoire (motif d'incompatibilité)</li> <li>Rendre compte des zones d'expansion de crues dans la description du territoire.</li> <li>Doit être compatible avec le SDAGE, les SAGE, le SCOT s'il existe et prendre en compte l'étude de délimitation des zones d'expansion de crues réalisée par le SAGE.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  | Article R160-2 du CU                                    |
| Document graphique                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Classer les zones d'expansion de crues en zone inconstructible</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Article R161-4 à 7 du CU<br>Article L161-4 du CU        |

## 4.2 - Actions générales de communication et de sensibilisation

| Actions générales de communication et de sensibilisation                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diffusion de documents de communication comme un résumé de l'étude ou d'une plaquette de sensibilisation accompagné de la cartographie des principales ZEC identifiées |
| Mise en œuvre de guides spécifiques à l'attention des communes sensibles aux inondations avec affichage des limites des ZEC                                            |
| Journée de sensibilisation dédiée à la prise en compte des inondations                                                                                                 |
| Démarche volontaire pour pose et recensement de repères physiques de crues historiques ou d'événements de référence                                                    |
| Diffusion d'une plaquette des gestes qui sauvent                                                                                                                       |
| Favoriser la réalisation de Plans Communaux de Sauvegarde, et le recours à une logique intercommunale                                                                  |
| Mise en œuvre de Plan de Continuité d'Activité pour préserver au mieux les équipements et les services des collectivités en cas de crise                               |
| Amélioration de la coordination entre les différents gestionnaires de réseaux                                                                                          |
| Mettre en valeur les aspects relatifs à l'infiltration                                                                                                                 |

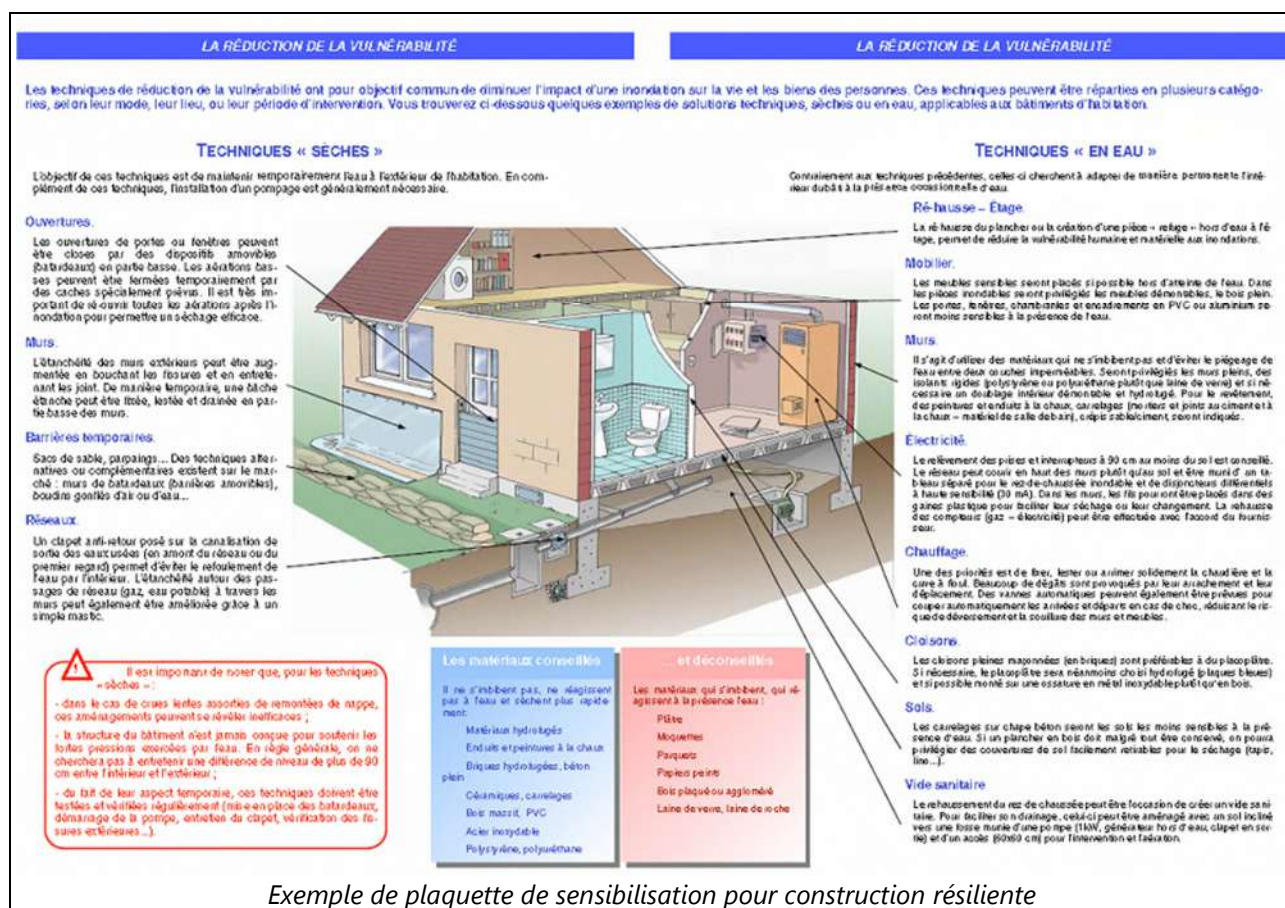


Exemple de matérialisation de repères de crues historiques

| TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ENJEUX DE GESTION DE CRISE IMPACTÉS EN FONCTION DES NIVEAUX D'EAU À L'ÉCHELLE DE MÂCON, COMMUNE DE BELLEVILLE |                                                                                                         |                                |           |              |            |              |             |              |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| BELLEVILLE - ENJEUX GESTION DE CRISE INONDATION IMPACTÉE                                                                                |                                                                                                         |                                |           |              |            |              |             |              |               |               |
| Thème                                                                                                                                   | Type                                                                                                    | Enjeux                         | N° enjeux | Q 2 ans      | Q 5 ans    | Q 10 ans     | Q 20 ans    | Q 50 ans     | Q 100 ans     | Q 1840        |
| Cote échelle MACON                                                                                                                      |                                                                                                         |                                |           | 4,79 m       | 5,64 m     | 6,05 m       | 6,19 m      | 6,96 m       | 7,18 m        | 7,99 m        |
| Niveau VIGICRUES                                                                                                                        |                                                                                                         |                                |           | 1 : VERT     | 2 : JAUNE  | 3 : ORANGE   |             | 4 : ROUGE    |               |               |
| Bâtiments utiles à la gestion de crise                                                                                                  | Établissement pour l'accueil des sinistrés (salles polyvalentes, gymnases, établissements scolaires...) | Gymnase de la Tannerie         | 25        |              |            |              |             | 0-0,5 m      | 0,5-1 m       | 1-1,5 m       |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | Gymnase J. Rosselli            | 10        |              |            |              |             |              |               | 0,5-1 m       |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | Gymnase inter-communal Gardent | 26        |              |            |              |             |              |               | 0-1 m         |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                |           |              |            |              |             |              |               |               |
| Quantifier la population ou les activités impactées                                                                                     | Zones industrielles ou d'activités                                                                      | Le Port                        |           |              |            |              |             | 0-0,5 m      | 0,5-1,5 m     | 0,5-2 m       |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | La Sablière                    |           |              |            | 0-1,5 m      | 0-1,5 m     | 0-1,5 m      | 0,5-2 m       | 0,5-2 m       |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | Les Sablons                    |           |              |            |              |             |              | 0-0,5 m       | 0-1 m         |
|                                                                                                                                         | Zones d'habitation (carroyage INSEE 200 * 200 m )                                                       | Le Port                        |           | 0-0,5 m 10 p | 0-1 m 20 p | 0-1,5 m 50 p | 0-2 m 100 p | 0-2 m 110 p  | 0,5-2 m 110 p | 0,5-2 m 110 p |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | La Ville Est                   |           |              |            | 0-0,5 m 10 p | 0-1 m 50 p  | 0-1,5 m 90 p | 0,5-2 m 140 p | 0,5-2 m 140 p |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | La Blanchisserie               |           |              |            |              | 0-1 m 40 p  | 0-1 m 60 p   | 0,5-2 m 135 p | 0,5-2 m 135 p |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | L'Abbaye                       |           |              |            |              |             | 0-1,5 m 30 p | 0,5-2 m 150 p | 0,5-2 m 150 p |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | Les Sablons Est/Ouest          |           |              |            |              |             |              | 0,5-1 m 80 p  | 0,5-1 m 80 p  |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | La Commanderie                 |           |              |            |              |             |              | 0,5-2 m 6 p   | 0,5-2 m 6 p   |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | Grande Terre / Petit Quart     |           |              |            |              |             |              | 0,5-1 m 2 p   | 0,5-1 m 2 p   |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         | Total Population               |           |              | 10 p       | 20 p         | 60 p        | 700 p        | 1 100 p       | 1 925 p       |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                |           |              |            |              |             |              |               |               |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                |           |              |            |              |             |              |               |               |
|                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                |           |              |            |              |             |              |               |               |

Exemple de document issu de Plan communal de Sauvegarde (PCS)





*Exemple de plaquette de sensibilisation pour construction résiliente*

## 4.3 - Réflexion sur l'utilisation des cartographies de l'emprise des ZEC

La procédure de PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation) s'attache à réglementer l'urbanisation dans les secteurs les plus exposés et à préserver les zones agricoles et naturelles, actuellement peu ou pas urbanisées.

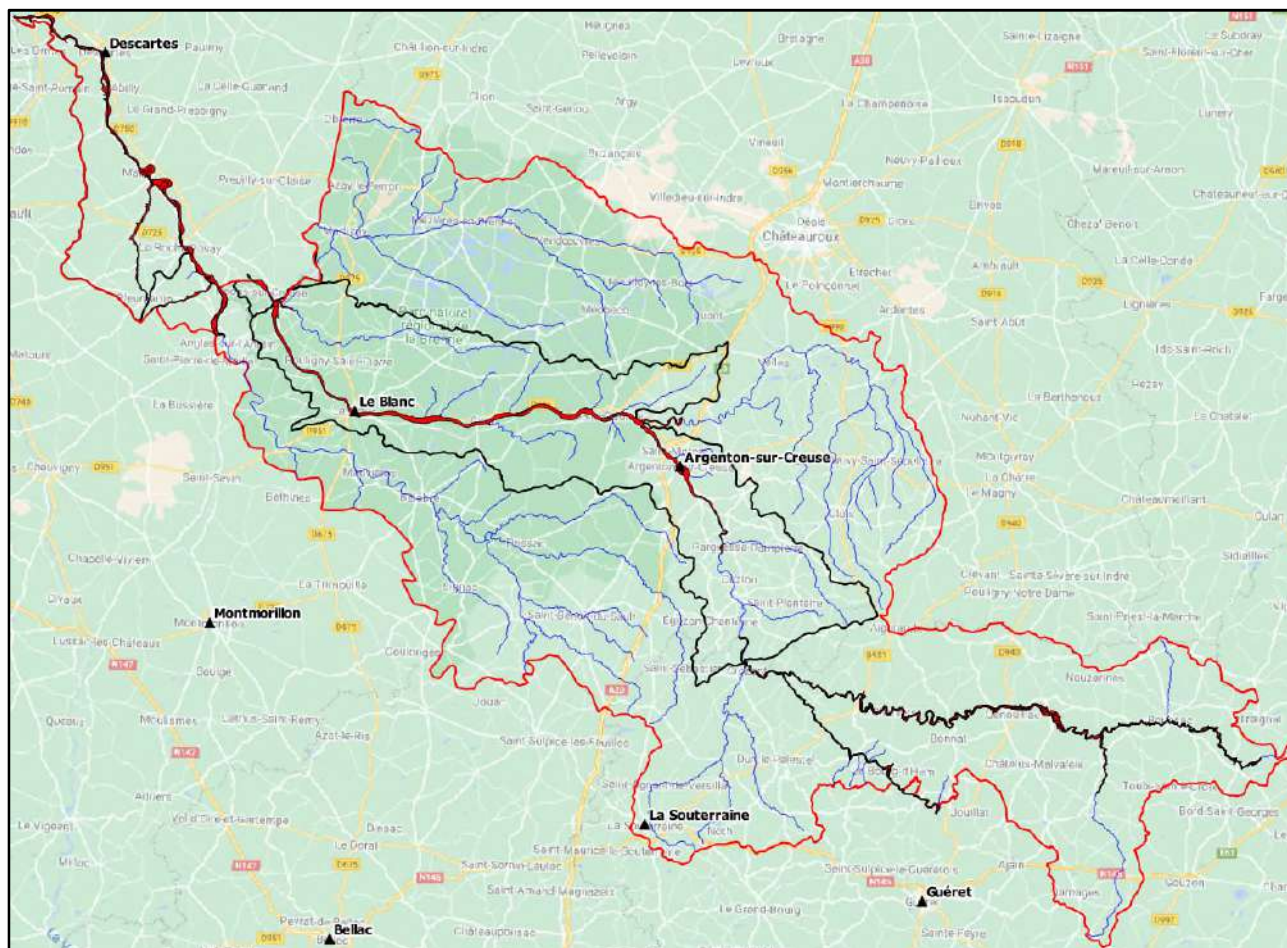
La réalisation des PPRI implique une délimitation précise de l'enveloppe de la zone inondable associée à une crue de référence par tronçon de cours d'eau, la détermination d'un zonage de l'aléa issu d'une grille d'aléa puis d'un zonage du risque issu d'une grille de risque. La réalisation du zonage réglementaire du PPRI obéit donc à un processus formalisé d'expertise hydraulique et de validation.

L'identification des ZEC est à priori strictement informative et ne doit pas être reprise par les zonages réglementaires du PPRI pour éviter toute confusion.

L'emprise des ZEC ne peut pas avoir de portée réglementaire directe vis-à-vis du code de l'urbanisme comme le zonage réglementaire du PPRI mais le zonage des ZEC constitue une nouvelle information plus exhaustive car une très grande partie du territoire n'est pas couverte par un PPRI.

En première approche, il paraît préférable de diffuser l'enveloppe des ZEC dès qu'il n'y pas de document réglementaire existant (PPRI, AZI).

La carte et le tableau ci-après synthétisent les cours d'eau ou portion de cours d'eau étudiés qui sont couverts par un AZI et/ou un PPRI :



**FIGURE 6 : CARTE DES AZI ET PPRI DU TERRITOIRE D'ETUDE**

| Sous-bassin versant | Cours d'eau couverts par un AZI | Cours d'eau couverts par un PPRI                           |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Petite Creuse       | Petite Creuse                   | Petite Creuse<br>Verraux (aval, sur la commune de Clugnat) |
| Bouzanne            | Aucun                           | Bouzanne (aval, sur la commune du Pont-Christien-Chabenet) |
| Gartempe            | Gartempe<br>Ruisseau du Ris     | Aucun                                                      |
| Creuse              | Creuse<br>Luire                 | Creuse                                                     |

Ainsi, près d'un quart du linéaire de cours d'eau étudié (301,2 km sur 1 273,3 km au total) est couvert par un AZI et/ou un PPRI.



#### 4.4 - Préservation des fonds de talwegs sur l'ensemble des bassins versants

Les actions de préservation ne doivent pas s'arrêter aux ZEC identifiées sur le linéaire d'étude de cours d'eau limité à 1273 km.

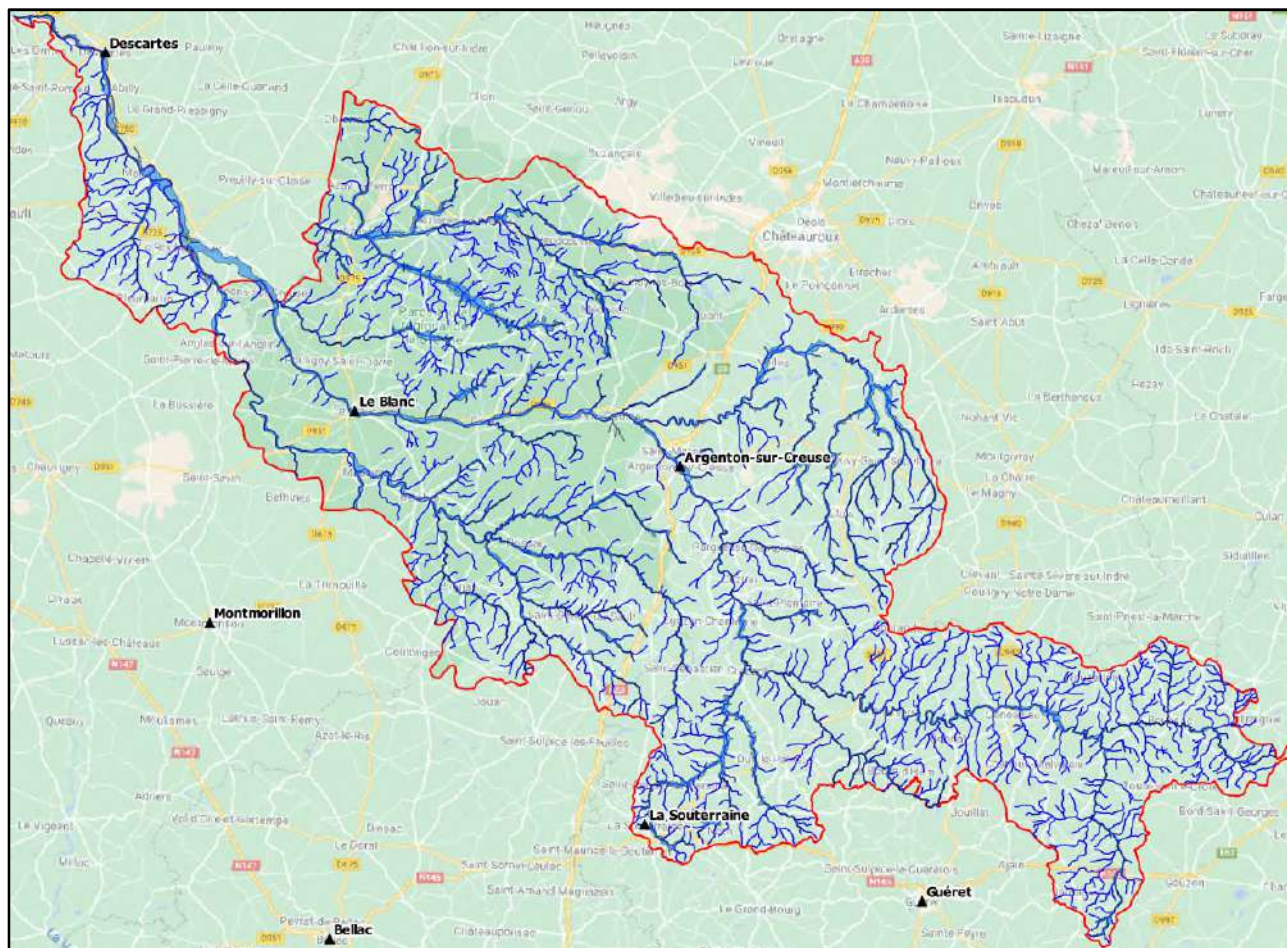
Il est impossible d'éviter les débordements pour tous les types d'événements pluvieux. Par contre, on peut limiter la création de nouvelle vulnérabilité vis-à-vis des débordements naturels.

Un des objectifs de la lutte contre les inondations est d'éviter d'aménager de nouvelles infrastructures sensibles dans les fonds de vallée ou dans les fonds de talweg.

Il peut être envisagée une bande inconstructible (de 10 m de large par exemple) de part et d'autre de tous les talwegs ou cours d'eau identifiés. Il apparaît en effet que tous les aménagements faisant obstacle aux écoulements dans le lit mineur ou à proximité du lit mineur perturbent le fonctionnement hydraulique naturelle du cours d'eau et peuvent générer des risques d'inondation.

L'acquisition foncière progressive des fonds de talwegs peut être localement une solution préventive pour garantir la non création d'obstacle aux écoulements naturels.

Cette proposition de préservation des fonds de talwegs complète la connaissance des ZEC et peut certes s'appliquer là où les ZEC ont été définies, mais est surtout intéressante pour les territoires où les ZEC n'ont pas été définies.



**FIGURE 7 : CARTE DES FONDS DE TALWEGS A PRESERVER**

En utilisant la couche « cours d'eau » issue de la BD TOPAGE® produite par l'IGN et l'OFB, on recense 2 297,2 km de cours d'eau sur lesquels les ZEC n'ont pas été définies et 1 273,3 km de cours sur lesquels les ZEC ont été définies, soit au total 3 570,5 km de cours d'eau qui pourraient bénéficier de cette action préventive sur le territoire d'étude.

## 4.5 - Entretien et gestion des ZEC

Le principal objectif est de gérer « écologiquement » la ZEC et de manière cohérente avec son état actuel :

- Appliquer les principes de la gestion différenciée à l'entretien : fauchage tardif des prairies, maintien d'ourlets herbacés haut en pieds d'arbres, taille douce des arbres, ... ;
- Permettre la stratification végétale au droit de la ripisylve et des autres boisements humides, à savoir permettre le développement d'une végétation hygrophile en sous-strate par un fauchage adapté (tous les 2 ans et à adapter en fonction de l'état de la végétation) ;
- Pour les plantations (hélophytes, arbustes, arbres, ...), privilégier des espèces locales et d'écotypes régionaux certifiés ;
- Adapter les modes de gestion afin d'optimiser les potentialités d'accueil de la faune et de la flore (favoriser la mégaphorbiaie en sous-strate, fauchage tardif, suppression des espèces invasives, curage doux, entretien doux de la ripisylve, ...)
- Evaluer l'efficacité des mesures et les adapter le cas échéant par la réalisation de suivis écologiques réguliers (inventaires faune, flore, habitats) ;
- Réaliser les curages et l'évacuation de sédiments et autres dépôts préférentiellement hors période de reproduction de la faune. Cette action vise à récupérer le volume de stockage initial de la ZEC, qui viendra potentiellement se combler de sédiments lors des crues.

## 5 - MISE EN PLACE D' ACTIONS ET D' INTERVENTIONS TERRITORIALISEES POUR PRESERVATION DES ZEC

### 5.1 - Trois stratégies de préservation des ZEC

Afin de prendre en compte la spécificité de certaines vallées, on peut envisager une stratégie territorialisée. Pour ce faire, on distingue 3 stratégies avec des propositions d'action spécifiques.

#### 5.1.1 - Stratégie 1 : la préservation « de base »

Cette stratégie comporte :

- Des propositions d'intégration dans les documents d'urbanisme ;
- Des propositions pour préservation de la fonctionnalité de rétention ;
- Des propositions de bonnes pratiques d'entretien.

Ce type de préservation sera à mettre en place pour toutes les ZEC des cours d'eau étudiés.

#### 5.1.2 - Stratégie 2 : la préservation « ambitieuse »

Cette stratégie concerne toutes les ZEC prioritaires des cours d'eau étudiés.

En effet, les ZEC prioritaires concernent directement les principaux enjeux.

Des éléments supplémentaires pourront alors être développés :

- Maîtrise foncière pour limiter les risques de réduction du volume de rétention ;
- Conventionnement pour pratiques agricoles spécifiques : période de mise à nue des terres la plus courte possible ;
- Restauration des haies transversales aux débordements et aux ruissellements dans le lit majeur.

Dans le paragraphe 6.2 ci-après, une analyse est faite sur les ZEC prioritaires pour identifier les haies existantes et pour évaluer les actions de replantation de haies à envisager.

#### 5.1.3 - Stratégie 3 : restauration hydraulique et écologique

Il s'agit des cours d'eau et bassins versants qui ont fait l'objet d'important travaux d'aménagement hydraulique.

Le fonctionnement naturel hydrologique et hydraulique des cours d'eau est fortement perturbé par la création progressive d'ouvrages de gestion des eaux.

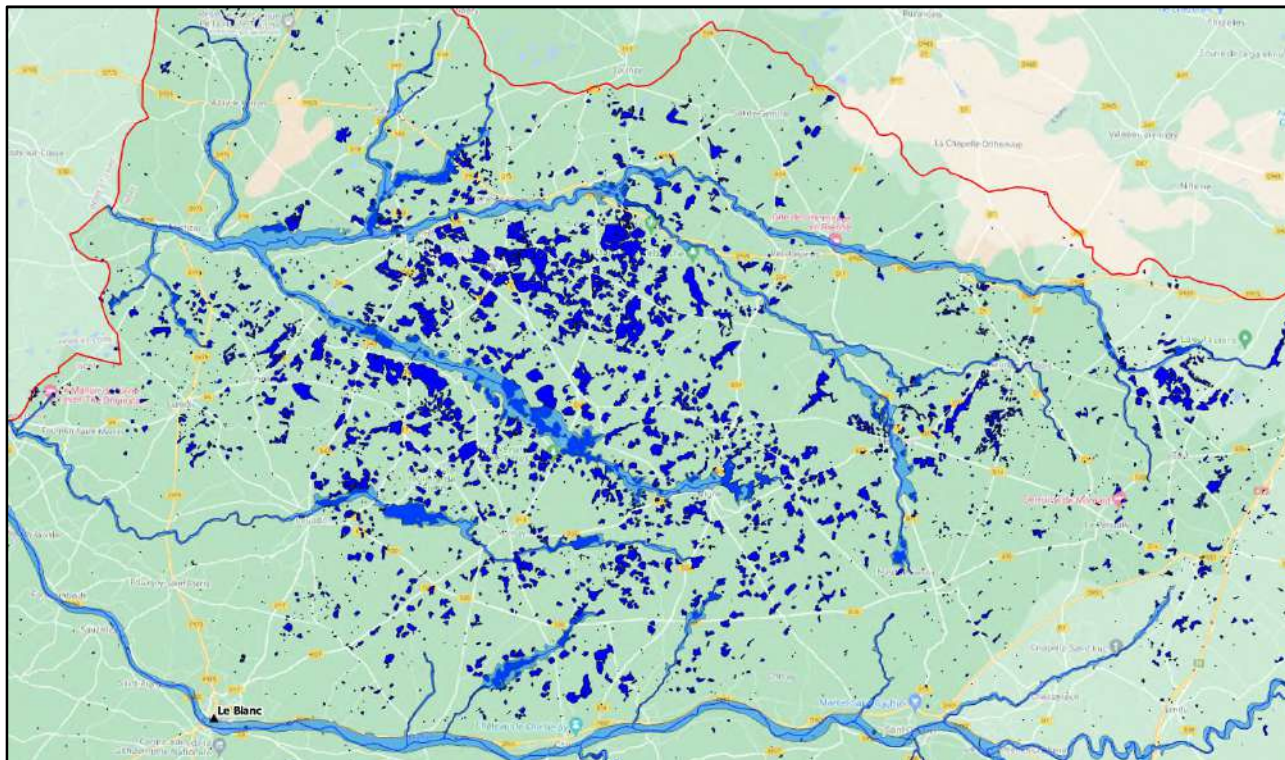
Ces bassins versants se caractérisent par une forte densité d'ouvrages perturbant profondément le cycle naturel de l'eau et le bon état écologique. On distingue deux catégories d'aménagements :

- Très forte densité de plans d'eau modifiant l'hydrologie du bassin versant et créant des risques en cas de rupture ou de défaillance ;
- Forte densité d'ouvrages hydrauliques dans le lit mineur modifiant la ligne d'eau et perturbant la continuité écologique.

Le risque de rupture de barrages de plans d'eau se retrouve sur tout le territoire d'étude, et notamment sur les chapelets d'étangs.



On retrouve ces caractéristiques spécifiques au niveau des cours d'eau traversant la Brenne : **La Claise et ses principaux affluents, le Suin et le ruisseau de Saint-Victor (affluents rive droite de la Creuse).**



**FIGURE 8 : SECTEUR A FORTE DENSITE D'OUVRAGES HYDRAULIQUES**

Pour ces cours d'eau, il est nécessaire, au préalable, de comprendre l'impact des infrastructures hydrauliques sur les risques inondations mais plus globalement sur le bon état écologique des masses d'eau concernés. Il est donc essentiel de réaliser un diagnostic global et transversal pour comprendre le fonctionnement actuel. Ce diagnostic devra donc, en particulier, intégrer l'impact des infrastructures hydrauliques en période d'étiage, l'incidence sur le transport solide et la continuité écologique.

Les objectifs de gestion doivent être construits avec les acteurs du territoire car le patrimoine hydraulique est utilisé pour des ouvrages économiques et de loisirs.

La préservation et ou reconstitution des ZEC naturelles pourra s'inscrire dans l'objectif de restauration progressive du bon état écologique des masses d'eau.

Il s'agit donc de définir une stratégie d'action à court, moyen et long terme pour réduire l'influence négative des ouvrages soit en les surveillant, soit en les équipant, soit en les supprimant.

Le phasage à prévoir pour la réalisation de ce programme est :

- **Étape 1** : État des lieux et diagnostic précis de l'impact de ces aménagements sur les crues, les étiages et les milieux aquatiques ;
- **Étape 2** : Détermination des enjeux, des usages et des objectifs à atteindre (restauration du bon état écologique, réduction des risques inondations, conservation de certains usages) ;
- **Étape 3** : Élaboration d'un programme d'intervention partagé permettant de satisfaire les objectifs.

En premier lieu, il convient de s'assurer de l'existence réglementaire des plans d'eau existants.



Ensuite, il peut être préconisé un entretien courant (enlèvement des ligneux sur la digue, lutte contre les ragondins, ...) sur les plans d'eau de taille importante ou situés dans l'emprise des ZEC.

Enfin, il peut être préconisé la mise aux normes des plans d'eau situés sur les écoulements principaux (Claise, Cinq Bondes, Yoson et Suin notamment). Ces plans d'eau sont au nombre de 7 et sont d'une taille conséquente (le plus petit présente une surface de 30 hectares) :

- Cinq Bondes : 2
- Yoson : 1 (retenue d'irrigation)
- Suin : 4

À court terme, il serait intéressant d'initier une politique d'acquisition d'ouvrages et/ou de conventionnement avec les propriétaires d'étangs pour une mise en transparence ou pour une mise aux normes progressive des ouvrages non conformes. Cette mise aux normes doit prioritairement s'orienter vers les ouvrages présents dans l'enveloppe des ZEC afin de limiter les risques de rupture et donc de surinondation en cas de débordement.

Cependant, il convient de ne pas oublier que les étangs peuvent avoir un rôle de stockage lors des crues.

En effet, sous réserve qu'un étang soit conforme vis-à-vis de la réglementation, c'est-à-dire qu'il possède un ouvrage fixant le niveau normal des eaux (NNE) dans l'étang (moine ou évacuateur de crue) et que l'évacuateur de crue soit dimensionné pour évacuer la crue centennale avec une revanche suffisante entre le niveau des plus hautes eaux (NPHE) et la crête de la digue, alors l'étang possède naturellement un volume de stockage compris entre ces deux niveaux d'eau (NNE et NPHE) et donc une capacité d'écêtement des crues.

C'est ce qui a été constaté par le SMABCAC en 2016, où la pointe de la crue a été décalée de 24h entre les Cinq Bondes et la Claise.

Cependant, les plans d'eau sont, le plus souvent, construits en lieu et place de zones d'expansion des crues naturelles qui ont été artificiellement noyées.

Il est donc délicat de juger de l'efficacité réelle des plans d'eau vis-à-vis des crues.

#### 5.1.4 - Mise en conformité ou mise aux normes des plans d'eau

En premier lieu, l'EPTB Vienne met à disposition sur son site un guide d'identification de la situation juridique des plans d'eau. Ce guide est composé d'un document détaillé et d'un support d'aide à l'analyse. Ces documents peuvent être utilisés par les structures à compétence GEMAPI afin d'appréhender la réglementation complexe relative aux plans d'eau.

Les projets de création de plans d'eau supérieurs à 1 000 m<sup>2</sup> imposent, depuis le 29 mars 1993 (date du décret relatif à la nomenclature loi sur l'eau), la constitution d'un dossier d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau. La validation d'une demande par l'administration donne un caractère légal à l'ouvrage qui sera créé, sous réserve que ce dernier soit effectivement conçu conformément au dossier instruit. La rubrique de la nomenclature loi sur l'eau qui concerne les plans d'eau est la suivante :

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;

2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).

Les réalisations illicites se voient quant à elles exposées à un risque de sanctions administratives et/ou pénales lors des différents contrôles effectués par les services en charge de la police de l'eau.

Concernant les plans d'eau réalisés avant 1993, la reconnaissance d'un statut officiel n'est pas toujours facile à établir notamment pour ceux dont la création ne nécessitait pas de démarches administratives particulières à l'époque. Beaucoup de documents ont également disparu avec le temps.

L'arrêté du 9 juin 2021 fixe les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature.

Concernant les éléments relatifs à la sécurité de l'ouvrage, l'arrêté du 9 juin 2021 précise :

« Pour les plans d'eau susceptibles de subir une montée en charge, **les digues sont munies d'un dispositif de déversoir de crue**. Ce dernier est conçu de façon à résister à une surverse et est **dimensionné de façon à évacuer au minimum une crue centennale** et le débit maximal d'alimentation. La surverse ne cause aucun désordre ni à l'ouvrage ni aux biens et personnes situés à l'aval du site.

**Les déversoirs de crue fonctionnent à écoulement libre** et comportent un dispositif de dissipation de l'énergie pour la protection de l'ouvrage et des berges du cours d'eau récepteur.

Les digues sont établies, conformément aux règles de l'art, de façon à assurer la stabilité des ouvrages et la sécurité des personnes et des biens, notamment en ce qui concerne le dispositif d'ancrage de la digue, le dispositif anti-renards, la conduite de vidange, le décapage préalable de l'emprise, l'utilisation de matériaux suffisamment étanches et compactés. Les digues comportent :

- **Une revanche minimale de 0,40 mètre au-dessus de la cote normale d'exploitation ;**
- Des éléments de protection contre le batillage si nécessaire ;
- Aucune végétation ligneuse ;
- Un fossé en pied de digue, ou tout autre procédé de drainage au moins équivalent, afin de récupérer les eaux de fuite éventuelles et les canaliser vers l'aval.

**Tout plan d'eau qui restitue de l'eau à l'aval dans un cours d'eau** hors surverse, à l'exception des plans d'eau alimentés par des nappes ou par ruissellements et des plans d'eau situés en lit mineur, **est équipé de dispositifs permettant que les eaux restituées au cours d'eau le soient dans des conditions de qualité et de température proches de celles du cours d'eau naturel. Les systèmes de type moine, dérivation souterraine ou siphon sont réputés répondre à cet objectif.**

**Les plans d'eau implantés sur des bassins versants à fort apport de limons** identifiés comme tels dans l'état des lieux du document d'incidences ou l'étude d'impact, ou à défaut dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, **sont dotés de l'un des dispositifs suivants :**

- En priorité, **un bassin de décantation** ou tout système équivalent adapté au débit de vidange et réduisant les vitesses pour permettre la décantation des sédiments en suspension **à l'aval immédiat des organes de vidange ;**
- **Un dispositif limitant le départ des sédiments au niveau des organes de vidange** (batardeau à l'amont immédiat des organes de vidange ou moine ou tout autre dispositif équivalent).

Les plans d'eau qui comprennent une digue et qui ne sont pas alimentés directement par la nappe phréatique ou par ruissellement, doivent pouvoir être entièrement vidangés.

**Le dispositif de vidange doit permettre la maîtrise et la régulation des débits, la surverse des eaux de fond par le système du type moine**, ou par siphon ou pompage pour les plans d'eau pour lesquels le système de type moine n'est pas adapté et la limitation de départ des sédiments.

Pour tous les plans d'eau, **l'opération de vidange est conduite de manière à permettre la récupération de tous les poissons et crustacés entraînés par le flux de la vidange**, afin notamment d'éviter le passage des espèces indésirables dans le milieu récepteur. »

Par ailleurs, pour les plans d'eau sur cours d'eau classés en liste 1 ou liste 2, la mise en place d'une dérivation assurant la continuité écologique (piscicole et sédimentaire) et d'un répartiteur de débit assurant le respect du débit réservé dans le cours d'eau sera nécessaire.

En application de l'article R. 214-112 du code de l'environnement, on note que les plus grands barrages sont soumis à un classement qui impose des devoirs aux propriétaires vis-à-vis de l'entretien, de la surveillance et de la maintenance du barrage.

L'arrêté du 17 mars 2017 précise les modalités de détermination de la hauteur et du volume des barrages et ouvrages assimilés aux fins du classement de ces ouvrages.

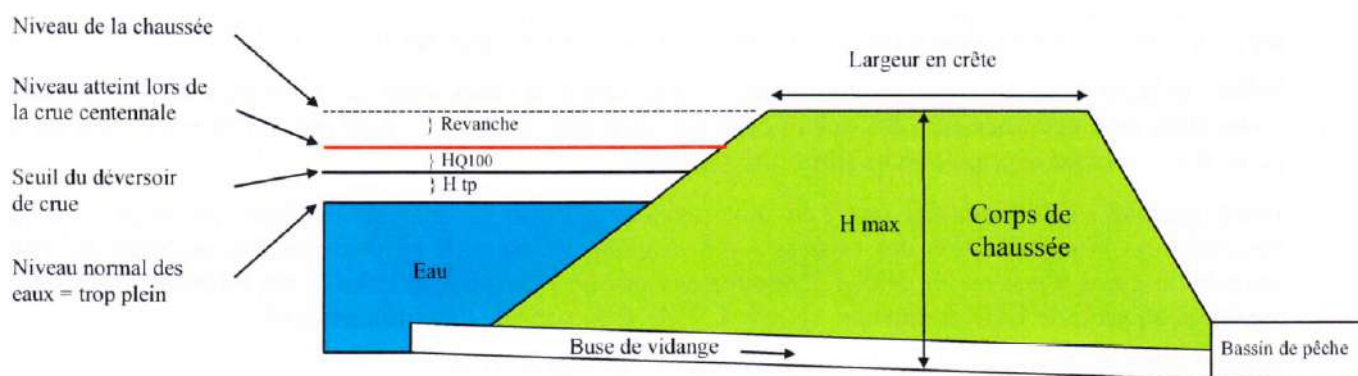
Le tableau suivant présente la nature des obligations ou la périodicité de ces obligations à respecter en fonction de la classe des ouvrages.

| ACTIONS A RÉALISER                                   | BARRAGE                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|                                                      | Classe A                                                                                                                                                                                                                 | Classe B                        | Classe C              |
| Actualisation de l'étude de dangers                  | Au moins 1 fois tous les 10 ans                                                                                                                                                                                          | Au moins 1 fois tous les 15 ans | /                     |
| Mise à jour du rapport de surveillance               | 1 fois par an                                                                                                                                                                                                            | 1 fois tous les 3 ans           | 1 fois tous les 5 ans |
| Réalisation d'une visite technique approfondie - VTA | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Au moins 1 fois dans l'intervalle entre 2 rapports de surveillance</li> <li>• A l'issue de tout événement ou évolution déclaré en application de l'article R.214-125</li> </ul> |                                 |                       |
| Rapport d'auscultation                               | 1 fois tous les 2 ans                                                                                                                                                                                                    | 1 fois tous les 5 ans           | 1 fois tous les 5 ans |

En résumé, la régularisation d'un plan d'eau nécessite la présence des ouvrages suivants :

- Un **moine**, ou ouvrage équivalent (**siphon** par exemple), permettant de fixer le niveau normal des eaux du plan d'eau par surverse, de garantir la restitution d'un débit minimal à l'aval et de réaliser la vidange du plan d'eau ;
- Un **déversoir de crue**, permettant d'évacuer au minimum une crue centennale et donc de fixer le niveau des plus hautes eaux du plan d'eau, en garantissant une revanche suffisante (au moins 0,40 m) par rapport à la crête de la digue du plan d'eau ;
- Un **bassin de décantation** à l'aval, permettant la rétention des sédiments remobilisés lors de la vidange ;
- Une **pêcherie** fonctionnelle à l'aval, permettant la récupération du poisson lors de la vidange ;
- Une **dérivation** permettant d'assurer la continuité écologique ainsi que le débit réservé dans le cours d'eau.

Les propriétaires des ouvrages de grandes tailles, qui sont classés A, B ou C en application de l'article R. 214-112 du code de l'environnement, sont par ailleurs soumis à des obligations supplémentaires d'entretien, de surveillance et de maintenance de leurs ouvrages hydrauliques afin de garantir la sécurité.



**FIGURE 9 : EXEMPLE DE VUE EN COUPE D'UNE DIGUE DE PLAN D'EAU AVEC LES DIFFERENTS NIVEAUX D'EAU (SOURCE : DDT DE LA HAUTE-VIENNE)**

## 5.2 - Actions de replantation de haies dans les ZEC prioritaires

L'intérêt de la replantation de haies est de restaurer des obstacles naturels à l'écoulement des crues, qui participent activement à intercepter et ralentir les écoulements en crue, et donc réduire l'impact des inondations à l'aval.

Pour rappel, 175 ZEC prioritaires ont été identifiées sur le territoire d'étude.

Une analyse est réalisée sur ces 175 ZEC prioritaires pour :

### 1. Évaluer la densité de forêts dans chacune des ZEC.

Pour ce faire, on utilise la base de données d'occupations des sols *Corine Land Cover*, et plus précisément les rubriques suivantes :

311 Forêts de feuillus

312 Forêts de conifères

313 Forêts mélangées

Celle-ci permet d'estimer la surface boisée dans chacune des ZEC prioritaires.

Enfin, on calcule la densité surfacique de forêts (en pourcentage) dans chacune des ZEC.

En effet, cette information présente une certaine importance car une densité de couverture forestière importante ne permet pas d'identifier d'éventuelles haies existantes, ni de proposer de replantation de haies.

En outre, les ZEC prioritaires à forte densité surfacique de forêts présentent déjà une rugosité importante en lit majeur et donc un ralentissement dynamique efficace. Elles ne nécessitent donc pas de replantation de haies.



## 2. Évaluer la densité de haies existantes dans chacune des ZEC prioritaires.

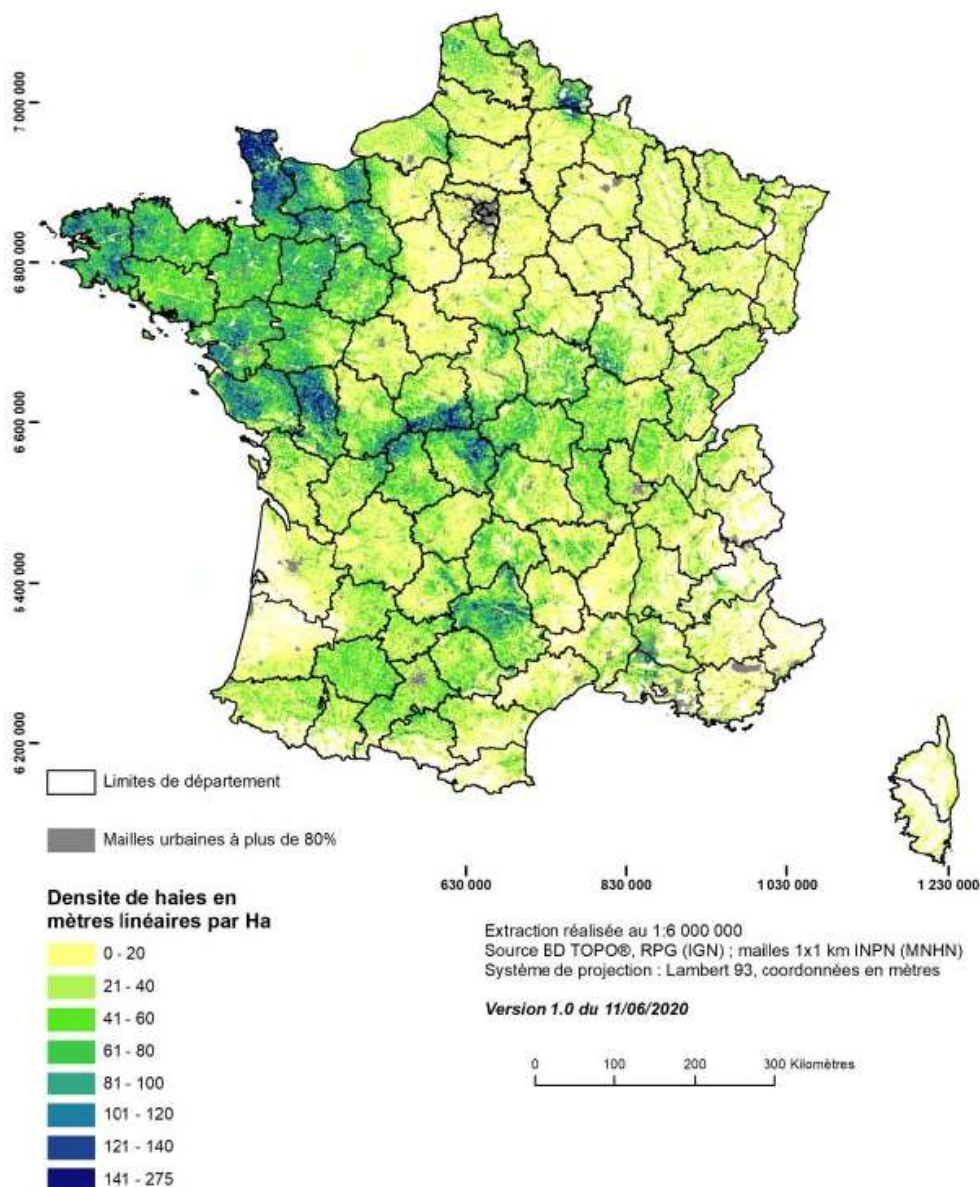
Pour ce faire, on utilise la « *BD Haie* », qui est la couche nationale de référence des haies linéaires en France métropolitaine, produite par l'IGN. Cette base de données est issue du Dispositif de Suivi des Bocages (DSB).

Celle-ci permet d'estimer le linéaire de haies existantes dans chacune des ZEC prioritaires.

On calcule ensuite la densité de haies (en mètres linéaires) par hectare de ZEC prioritaires.

A noter que cette densité en ml/ha a été retenue car c'est celle qui est utilisée par l'IGN pour cartographier la densité de haies à l'échelle de la France métropolitaine. La carte ci-après est extraite du descriptif de contenu associé à la couche « *BD Haie* » et fourni par l'IGN.

### Carte de la densité de haies par hectare selon le dispositif de suivi des bocages



### (Représentation par maille kilométrique INPN)

### **3. Proposer des actions de replantation de haies dans les ZEC où cela semble pertinent.**

Les ZEC prioritaires qui présentent à la fois une faible densité surfacique de forêts et une faible densité linéaire de haies existantes font l'objet d'une analyse précise utilisant notamment les limites des parcelles cadastrales actuelles ainsi que les photographies aériennes 1950-1965.

Pour identifier les ZEC prioritaires les plus favorables pour la replantation de haies, on retient en première approche celles sur lesquelles la densité surfacique de forêts est inférieure à 25 % et la densité linéaire de haies est inférieure à 60 ml/ha. Au vu de la carte de la densité de haies par hectare présentée précédemment, ce seuil correspond à une densité faible de haies. Cependant, ce seuil pourra être augmenté localement si aucune ZEC prioritaire ne ressort.

L'application de cette analyse est présentée ci-après par sous-bassin versant.

### 5.2.1 - Sous-bassin versant de la Petite Creuse

On rappelle que 28 zones d'expansion de crue prioritaires ont été identifiées sur le sous-bassin versant de la Petite Creuse.

| N° | Surface (ha) | Surface de forêts (ha) | Densité surfacique de forêts (%) | Linéaire de haies (ml) | Densité linéaire de haies (ml/ha) |
|----|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 10.3         | 0                      | 0%                               | 2281.9                 | 222                               |
| 2  | 17.4         | 0                      | 0%                               | 2305.7                 | 133                               |
| 3  | 8.3          | 0                      | 0%                               | 321.0                  | 39                                |
| 4  | 21.7         | 0                      | 0%                               | 710.1                  | 33                                |
| 5  | 26.7         | 0                      | 0%                               | 574.7                  | 22                                |
| 6  | 7.4          | 0                      | 0%                               | 146.1                  | 20                                |
| 7  | 6.3          | 0                      | 0%                               | 427.1                  | 68                                |
| 8  | 7            | 2.06                   | 29%                              | 899.1                  | 128                               |
| 9  | 7.2          | 0.55                   | 8%                               | 686.7                  | 95                                |
| 10 | 18.8         | 0                      | 0%                               | 3314.0                 | 176                               |
| 11 | 6.4          | 0                      | 0%                               | 837.7                  | 131                               |
| 12 | 5.7          | 0.56                   | 10%                              | 723.6                  | 127                               |
| 13 | 25.3         | 0.49                   | 2%                               | 3248.5                 | 128                               |
| 14 | 6.2          | 3.59                   | 58%                              | 391.8                  | 63                                |
| 15 | 15.3         | 2.92                   | 19%                              | 1698.8                 | 111                               |
| 16 | 8.7          | 4.81                   | 55%                              | 704.0                  | 81                                |
| 17 | 14.1         | 4.89                   | 35%                              | 1165.3                 | 83                                |
| 18 | 41.1         | 4.09                   | 10%                              | 5828.5                 | 142                               |
| 19 | 41           | 0                      | 0%                               | 3582.7                 | 87                                |
| 20 | 31.9         | 0                      | 0%                               | 2627.9                 | 82                                |
| 21 | 17.3         | 0                      | 0%                               | 1324.4                 | 77                                |
| 22 | 12.1         | 0                      | 0%                               | 2184.0                 | 180                               |
| 23 | 11.5         | 1.16                   | 10%                              | 1338.8                 | 116                               |
| 24 | 16           | 1.45                   | 9%                               | 1386.4                 | 87                                |
| 25 | 15.8         | 4.70                   | 30%                              | 1162.8                 | 74                                |
| 26 | 9.6          | 5.18                   | 54%                              | 903.5                  | 94                                |
| 27 | 13.2         | 11.09                  | 84%                              | 265.8                  | 20                                |
| 28 | 17           | 0                      | 0%                               | 2077.8                 | 122                               |

Les ZEC prioritaires les plus favorables pour la replantation de haies sont donc les n°3, n°4 et n°5 sur la Petite Creuse et n°6 sur le Bérroux.

#### 5.2.1.1 - ZEC prioritaires n°3, n°4 et n°5 sur la Petite Creuse

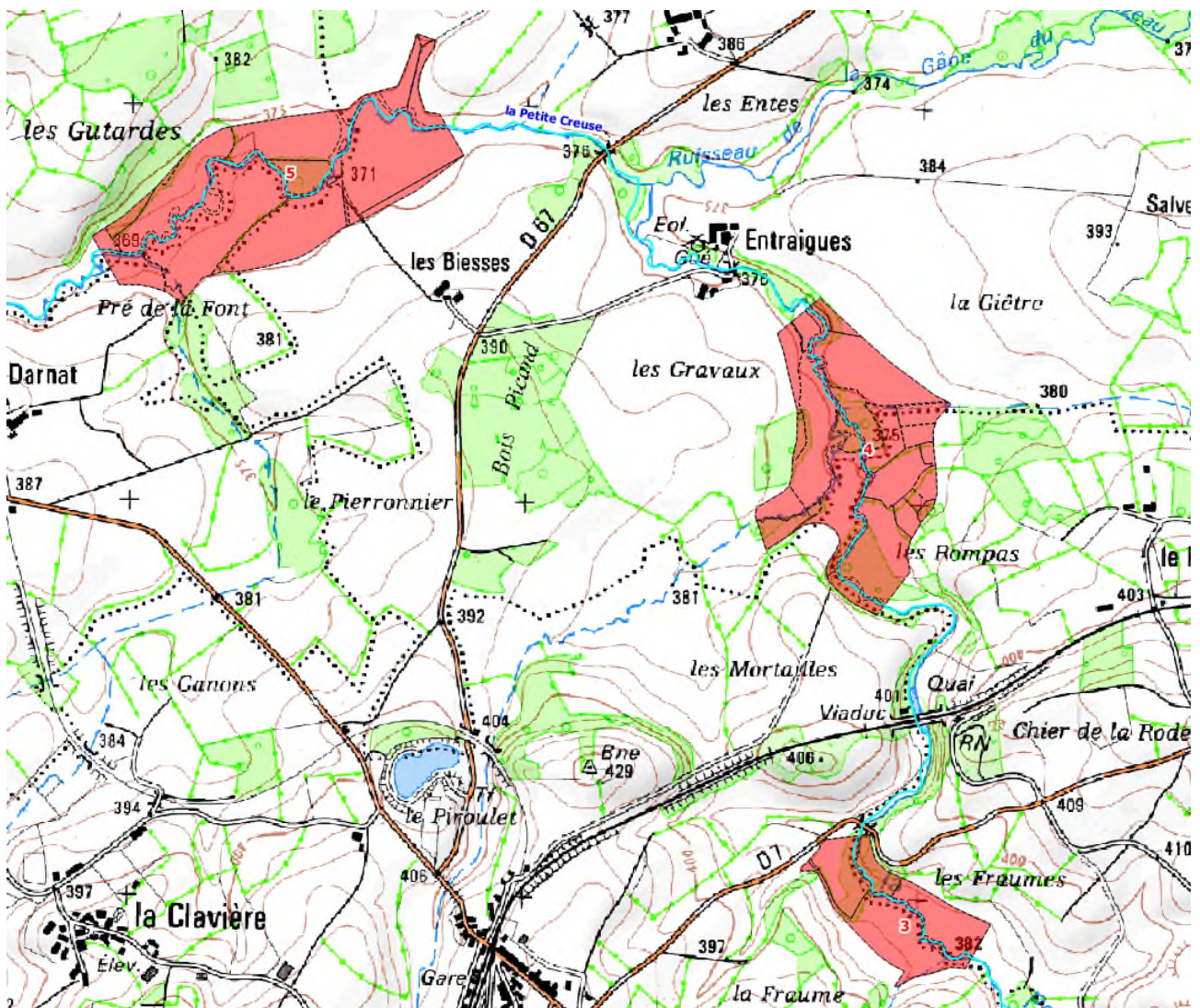


FIGURE 10 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°3, N°4 ET N°5 SUR LA PETITE CREUSE





**FIGURE 11 : ZEC PRIORITAIRE N°3 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 12 : ZEC PRIORITAIRE N°3 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Au vu de la photographie aérienne actuelle, l'aval de la ZEC prioritaire n°3 est en réalité déjà boisé, ce qui contribue à ralentir les écoulements en crue.

En outre, en croisant les photographies aériennes actuelle et historique, ainsi que le parcellaire actuel, aucune zone n'est identifiée comme propice à la replantation de haies sur la ZEC prioritaire n°3.



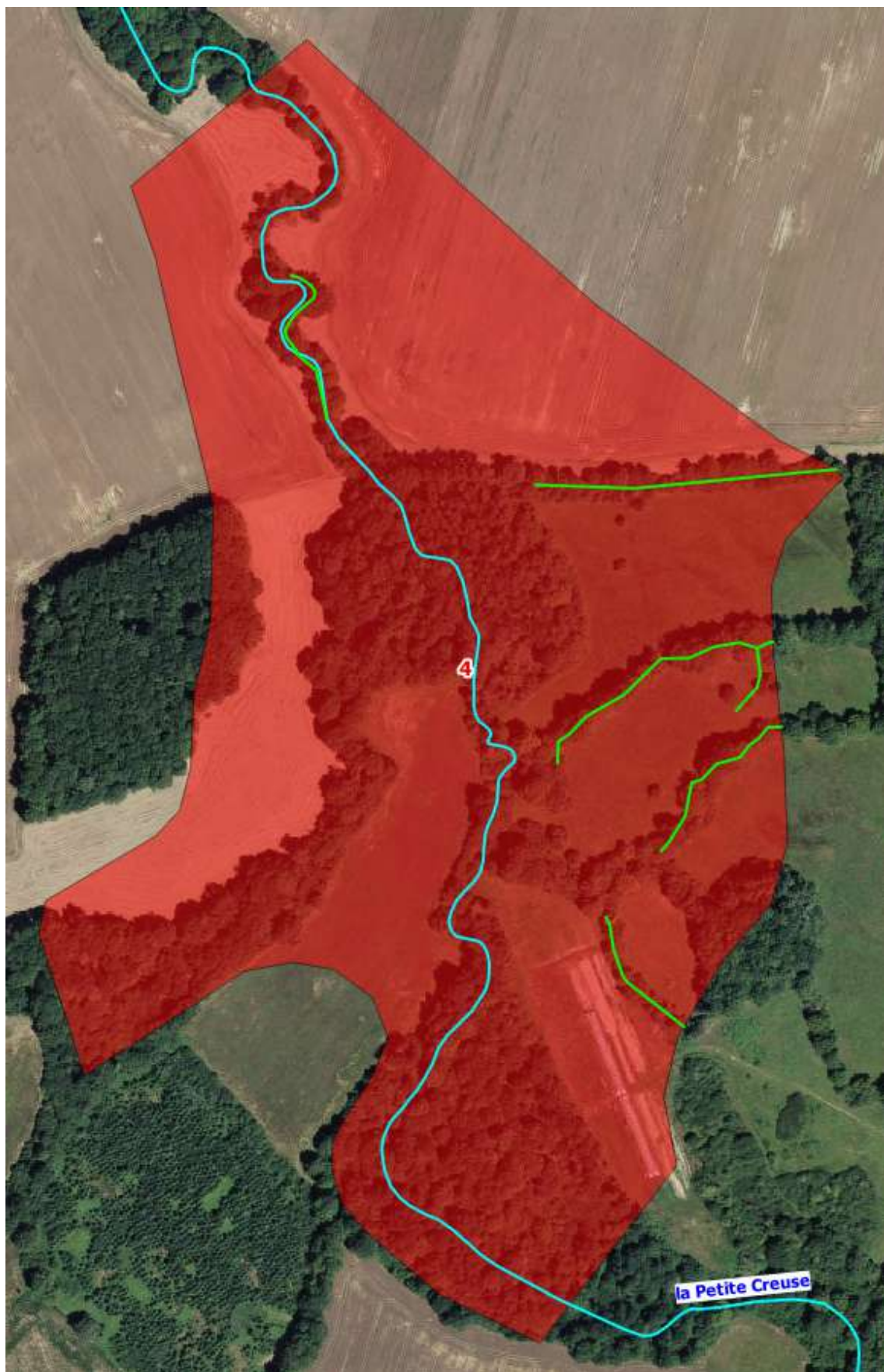


FIGURE 13 : ZEC PRIORITAIRE N°4 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE

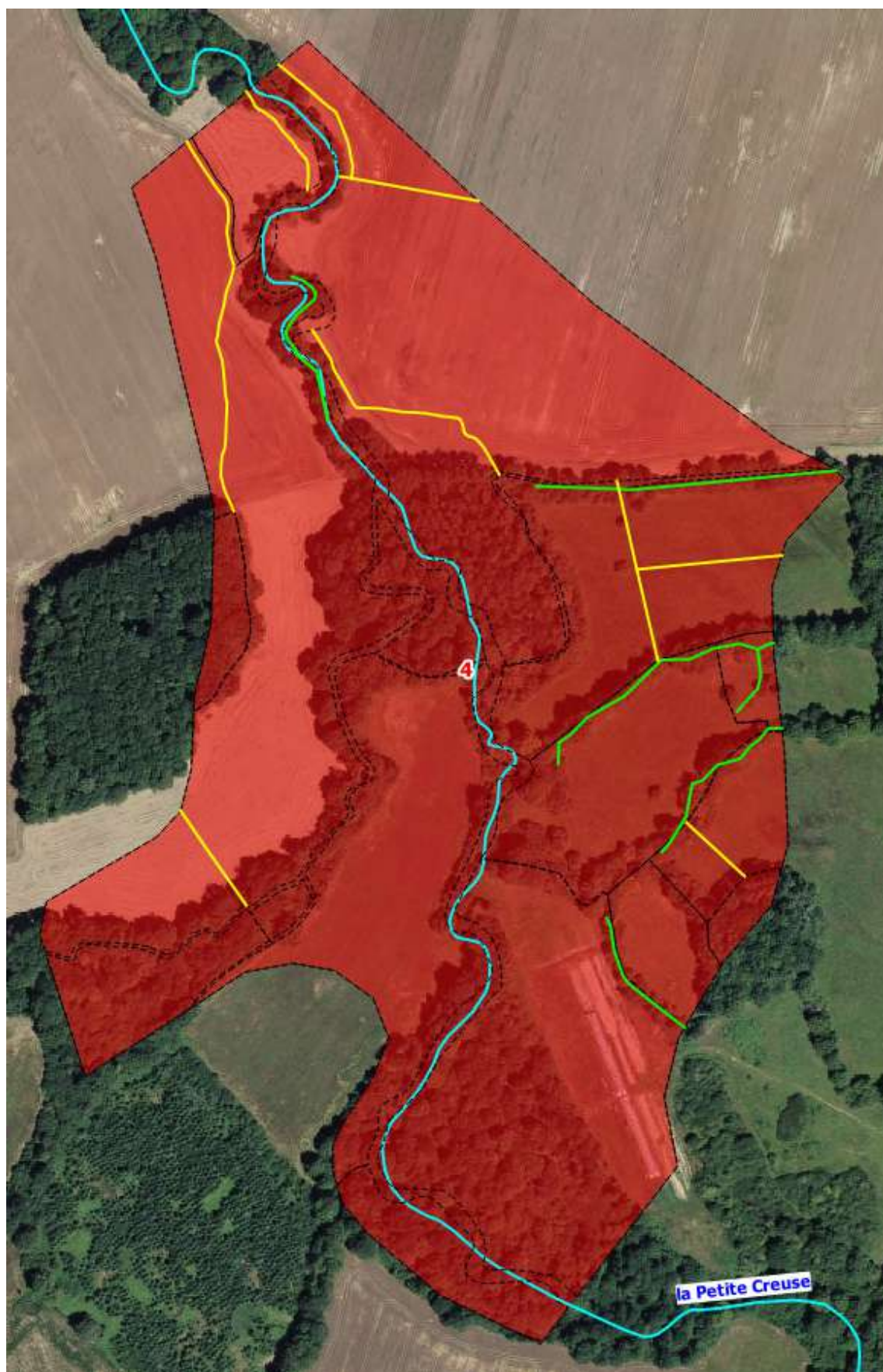


**FIGURE 14 : ZEC PRIORITAIRE N°4 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

Au vu de la photographie aérienne actuelle, la ZEC prioritaire n°4 est en réalité partiellement boisée, ce qui contribue à ralentir les écoulements en crue.

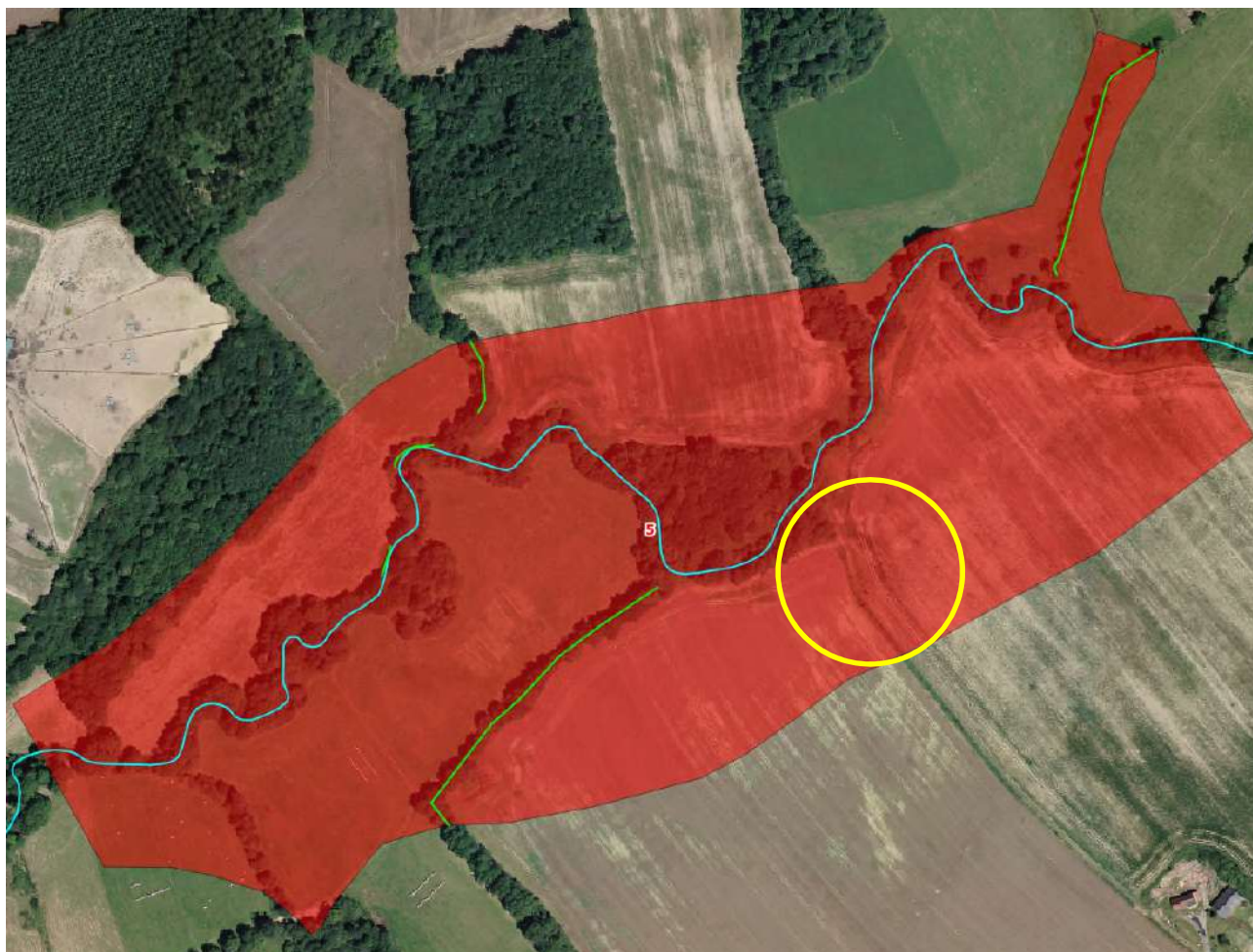


Cependant, certaines zones, en jaune ci-après, peuvent tout de même être identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 15 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°4**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 980 ml.



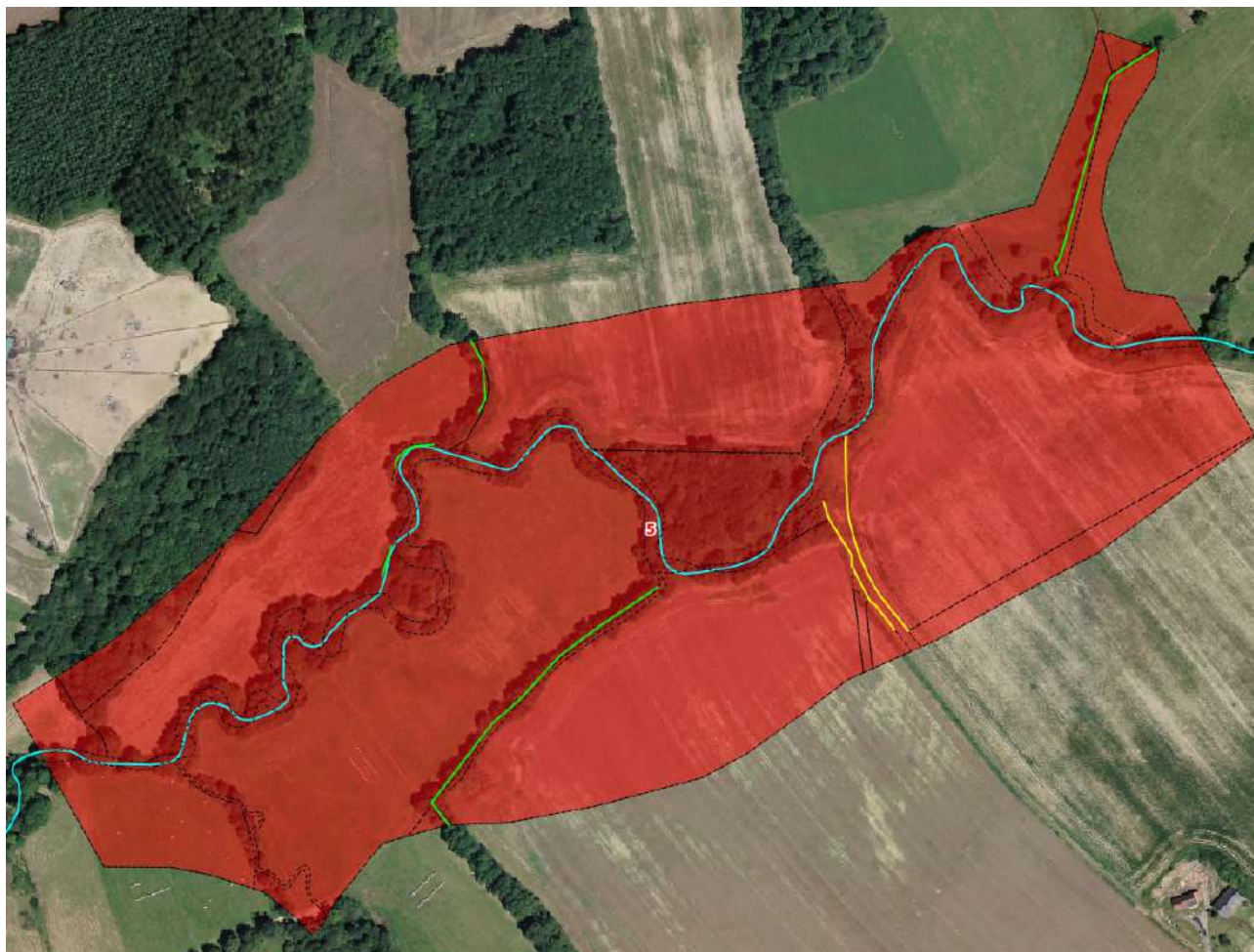
**FIGURE 16 : ZEC PRIORITAIRE N°5 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**





**FIGURE 17 : ZEC PRIORITAIRE N°5 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

La zone entourée en jaune est identifiée comme propice à la replantation de haies.



**FIGURE 18 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°5**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies de part et d'autre du chemin existant, pour un linéaire total de l'ordre de 280 ml.

#### 5.2.1.2 - ZEC prioritaire n°6 sur le Bérour



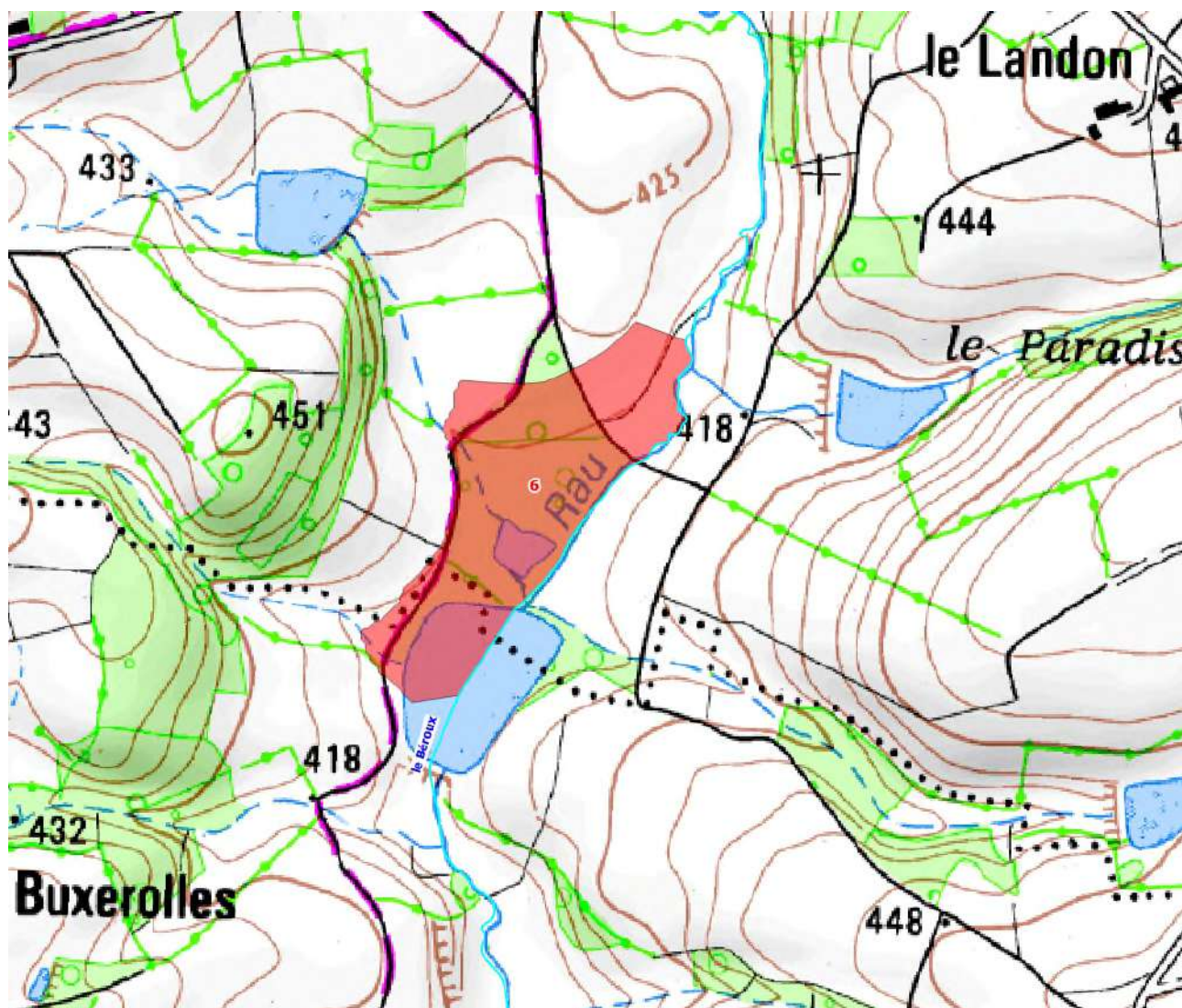
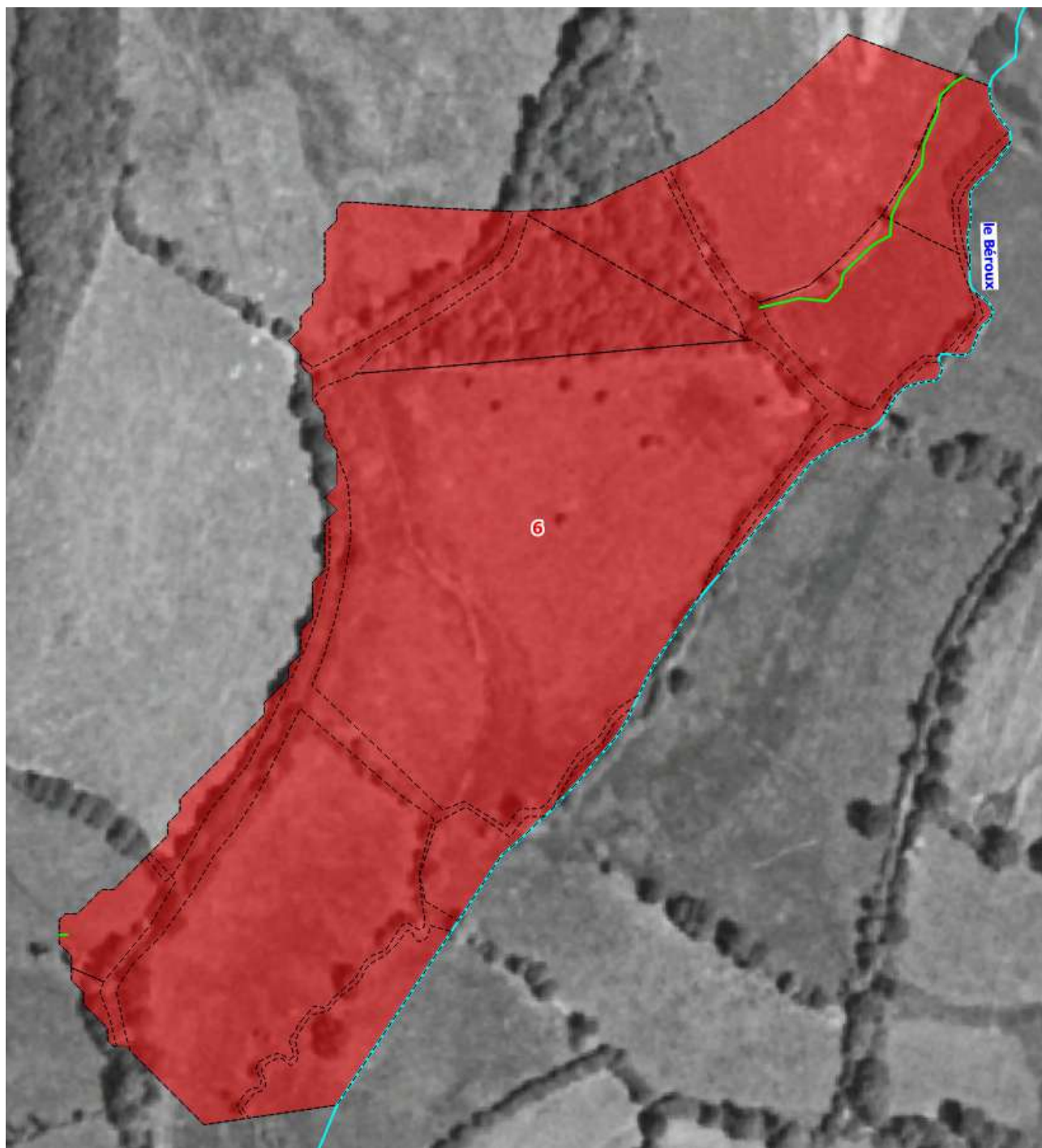


FIGURE 19 : LOCALISATION DE LA ZEC PRIORITAIRE N°6 SUR LE BEROUX



**FIGURE 20 : ZEC PRIORITAIRE N°6 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE**





**FIGURE 21 : ZEC PRIORITAIRE N°6 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

Au vu de la photographie aérienne actuelle, la ZEC prioritaire n°6 est en réalité majoritairement boisée, ce qui contribue à ralentir les écoulements en crue.

En outre, en croisant les photographies aériennes actuelle et historique, ainsi que le parcellaire actuel, aucune zone n'est identifiée comme propice à la replantation de haies sur la ZEC prioritaire n°6.

### 5.2.2 - Sous-bassin versant de la Sédelle

On rappelle que 22 zones d'expansion de crue prioritaires ont été identifiées sur le sous-bassin versant de la Sédelle.

| N° | Surface (ha) | Surface de forêts (ha) | Densité surfacique de forêts (%) | Linéaire de haies (ml) | Densité linéaire de haies (ml/ha) |
|----|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 31.3         | 0                      | 0%                               | 1181.1                 | 38                                |
| 2  | 20.6         | 0                      | 0%                               | 1418.7                 | 69                                |
| 3  | 17.9         | 0                      | 0%                               | 620.0                  | 35                                |
| 4  | 15.1         | 9.99                   | 66%                              | 1025.7                 | 68                                |
| 5  | 21.4         | 0                      | 0%                               | 1941.3                 | 91                                |
| 6  | 30.3         | 0                      | 0%                               | 2770.1                 | 91                                |
| 7  | 54.1         | 0                      | 0%                               | 6191.8                 | 114                               |
| 8  | 22           | 0                      | 0%                               | 2810.8                 | 128                               |
| 9  | 39.7         | 10.72                  | 27%                              | 514.6                  | 13                                |
| 10 | 23.4         | 0                      | 0%                               | 2031.7                 | 87                                |
| 11 | 42.1         | 0                      | 0%                               | 4428.3                 | 105                               |
| 12 | 9.8          | 0                      | 0%                               | 787.5                  | 80                                |
| 13 | 23.2         | 0                      | 0%                               | 2546.1                 | 110                               |
| 14 | 22           | 0                      | 0%                               | 1115.9                 | 51                                |
| 15 | 8.8          | 2.71                   | 31%                              | 367.9                  | 42                                |
| 16 | 6.8          | 0                      | 0%                               | 981.9                  | 144                               |
| 17 | 9.3          | 0                      | 0%                               | 660.2                  | 71                                |
| 18 | 10.4         | 0                      | 0%                               | 460.7                  | 44                                |
| 19 | 25.6         | 0                      | 0%                               | 2883.2                 | 113                               |
| 20 | 36.2         | 0                      | 0%                               | 2687.8                 | 74                                |
| 21 | 32.9         | 5.97                   | 18%                              | 2929.1                 | 89                                |
| 22 | 135.1        | 32.00                  | 24%                              | 7552.9                 | 56                                |

Les ZEC prioritaires les plus favorables pour la replantation de haies sont les n°1 et n°3 sur la Sédelle et n°14 et n°18 sur la Brézentine.



### 5.2.2.1 - ZEC prioritaires n°1 et n°3 sur la Sédelle

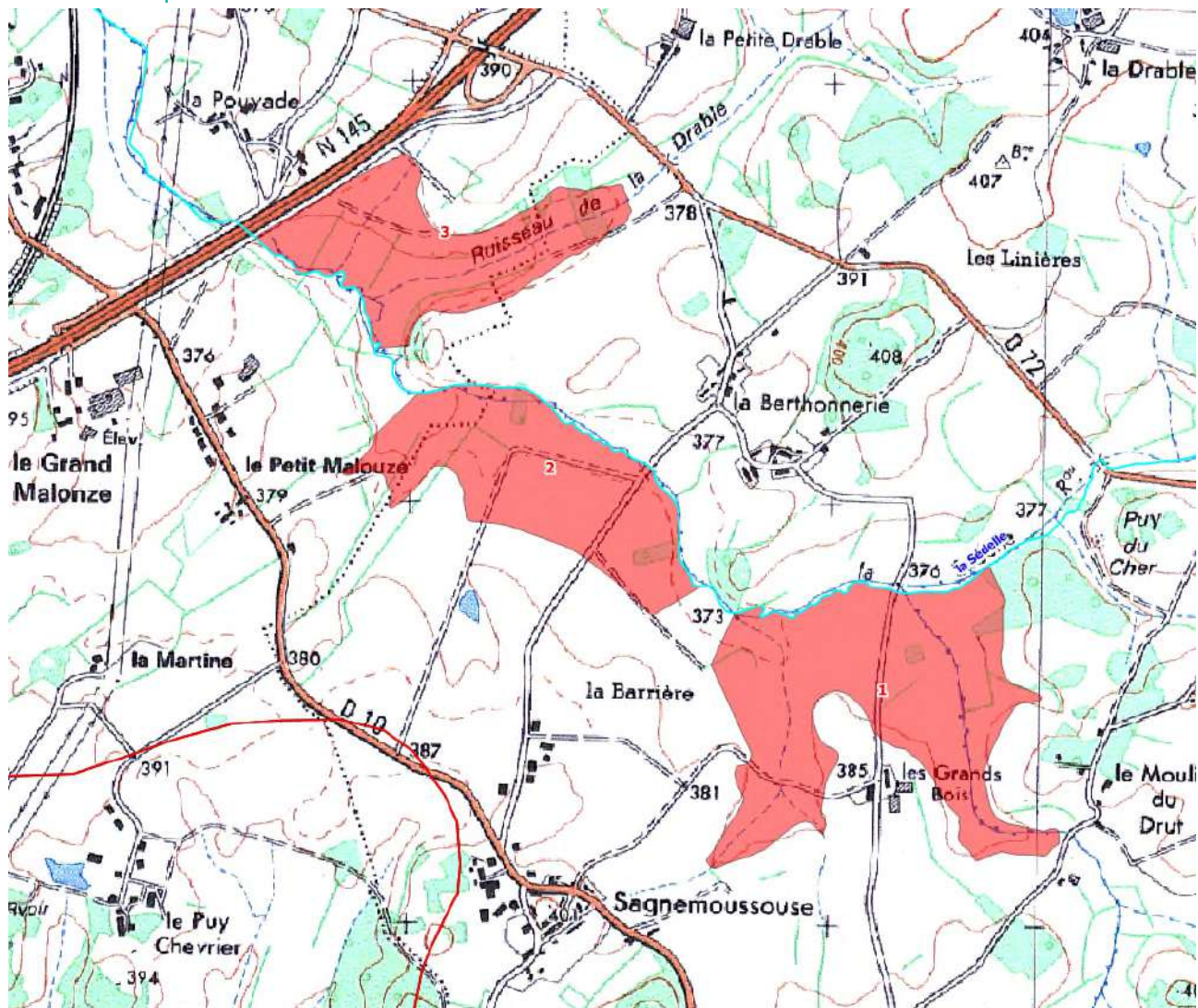
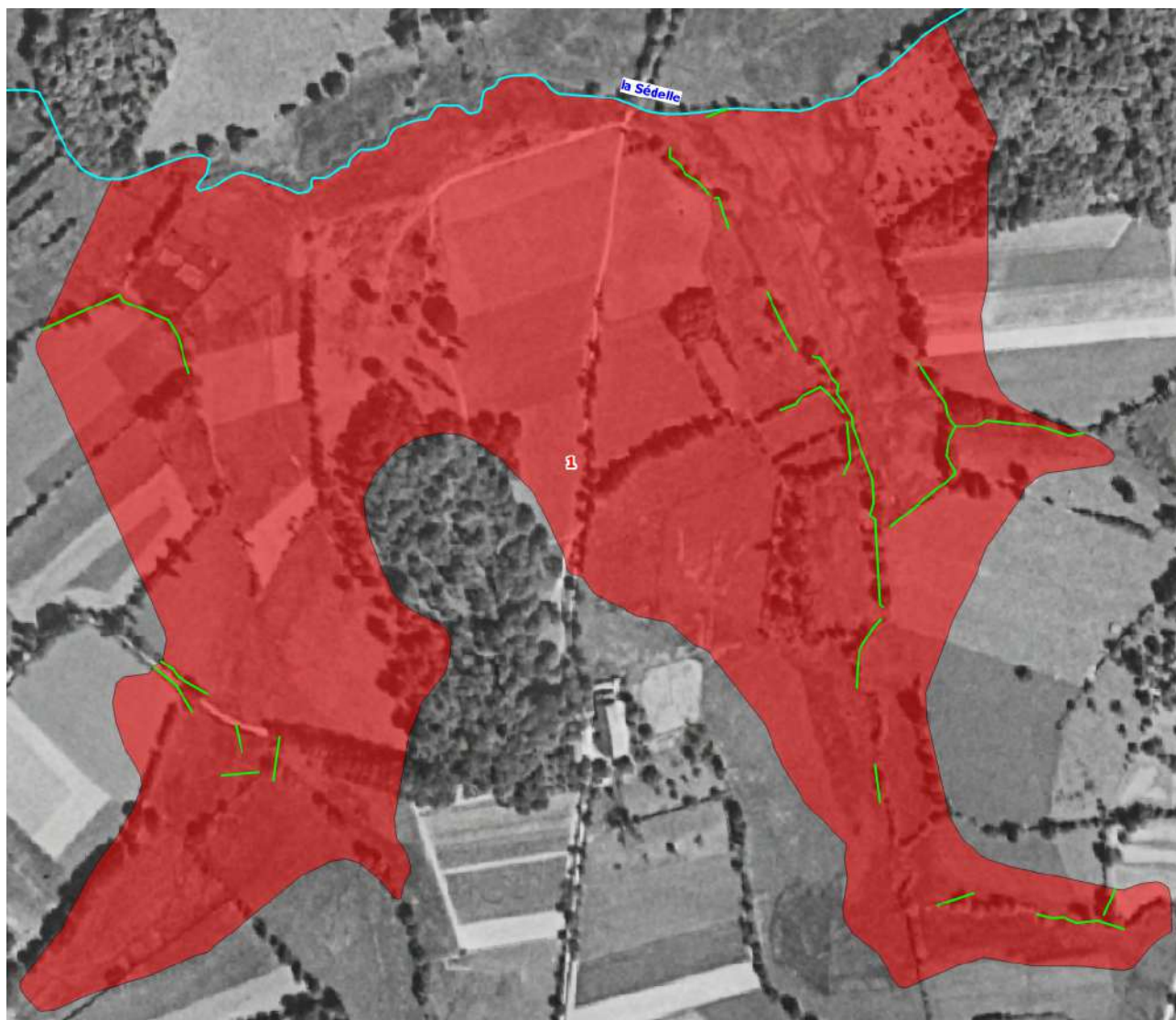


FIGURE 22 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°1 ET N°3 SUR LA SEDELLE



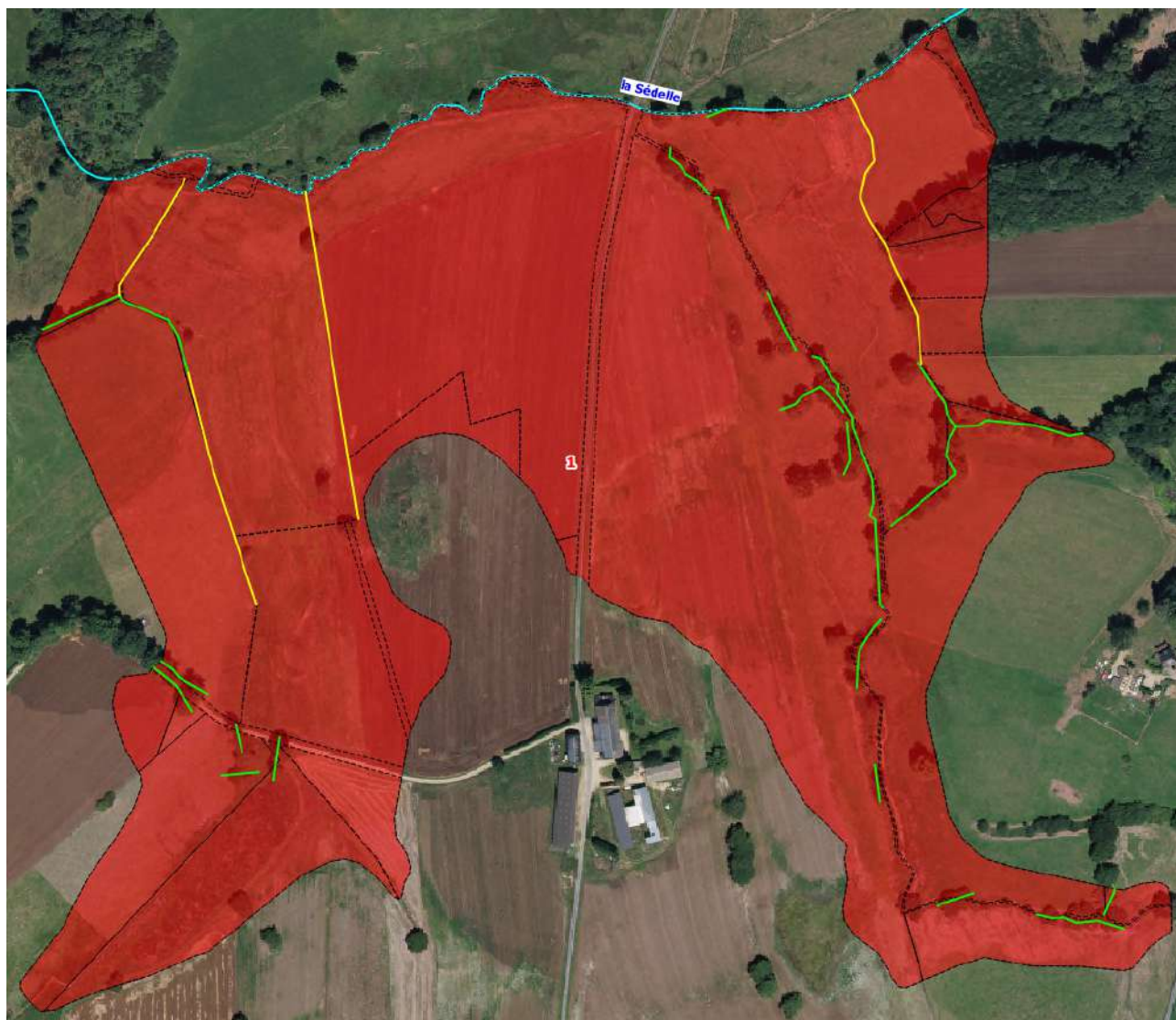
**FIGURE 23 : ZEC PRIORITAIRE N°1 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**





**FIGURE 24 : ZEC PRIORITAIRE N°1 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 25 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°1**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 730 ml.





**FIGURE 26 : ZEC PRIORITAIRE N°3 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE**



**FIGURE 27 : ZEC PRIORITAIRE N°3 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



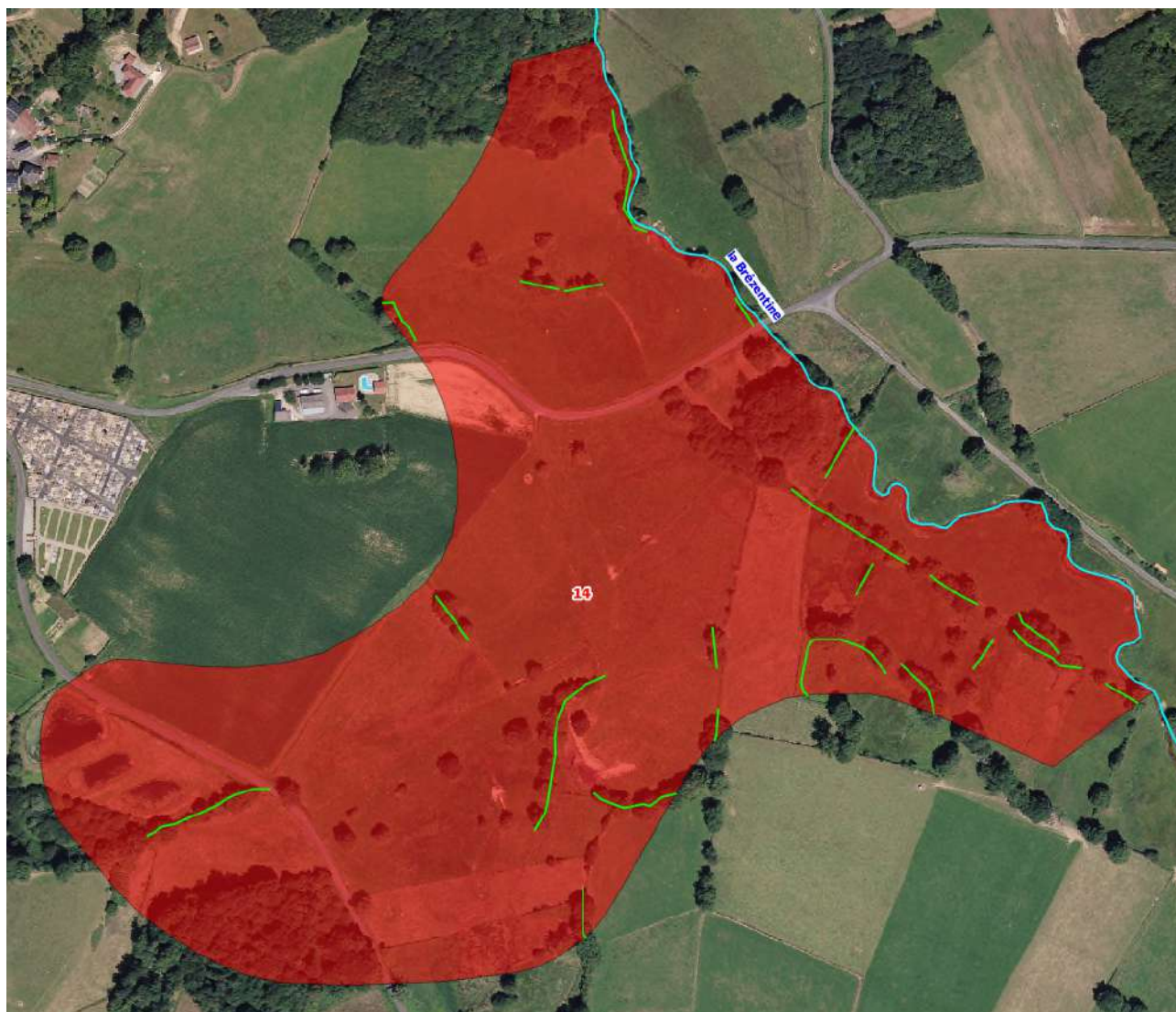
**FIGURE 28 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°3**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 830 ml.









**FIGURE 30 : ZEC PRIORITAIRE N°14 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 31 : ZEC PRIORITAIRE N°14 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.

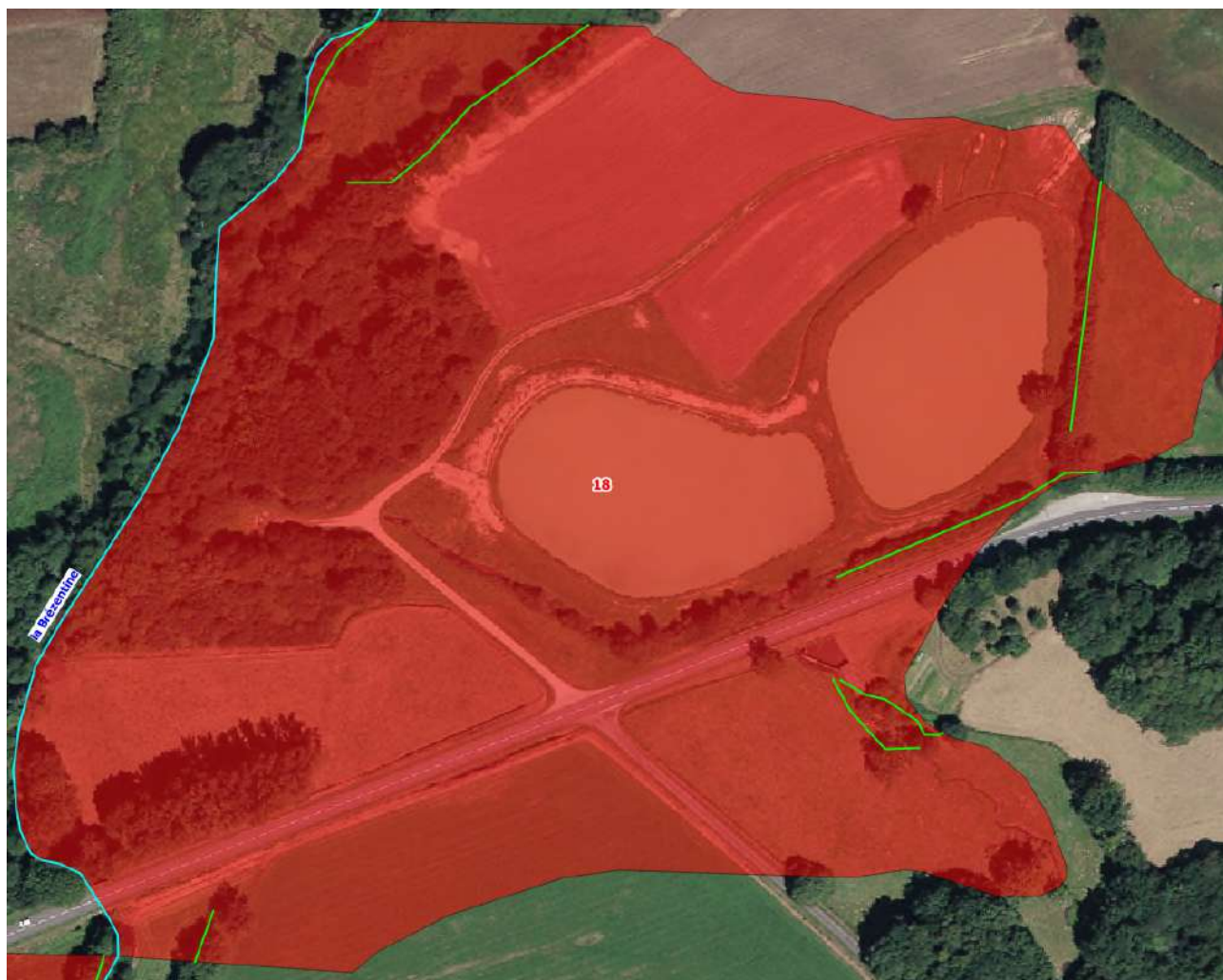




**FIGURE 32 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°14**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 1 380 ml.



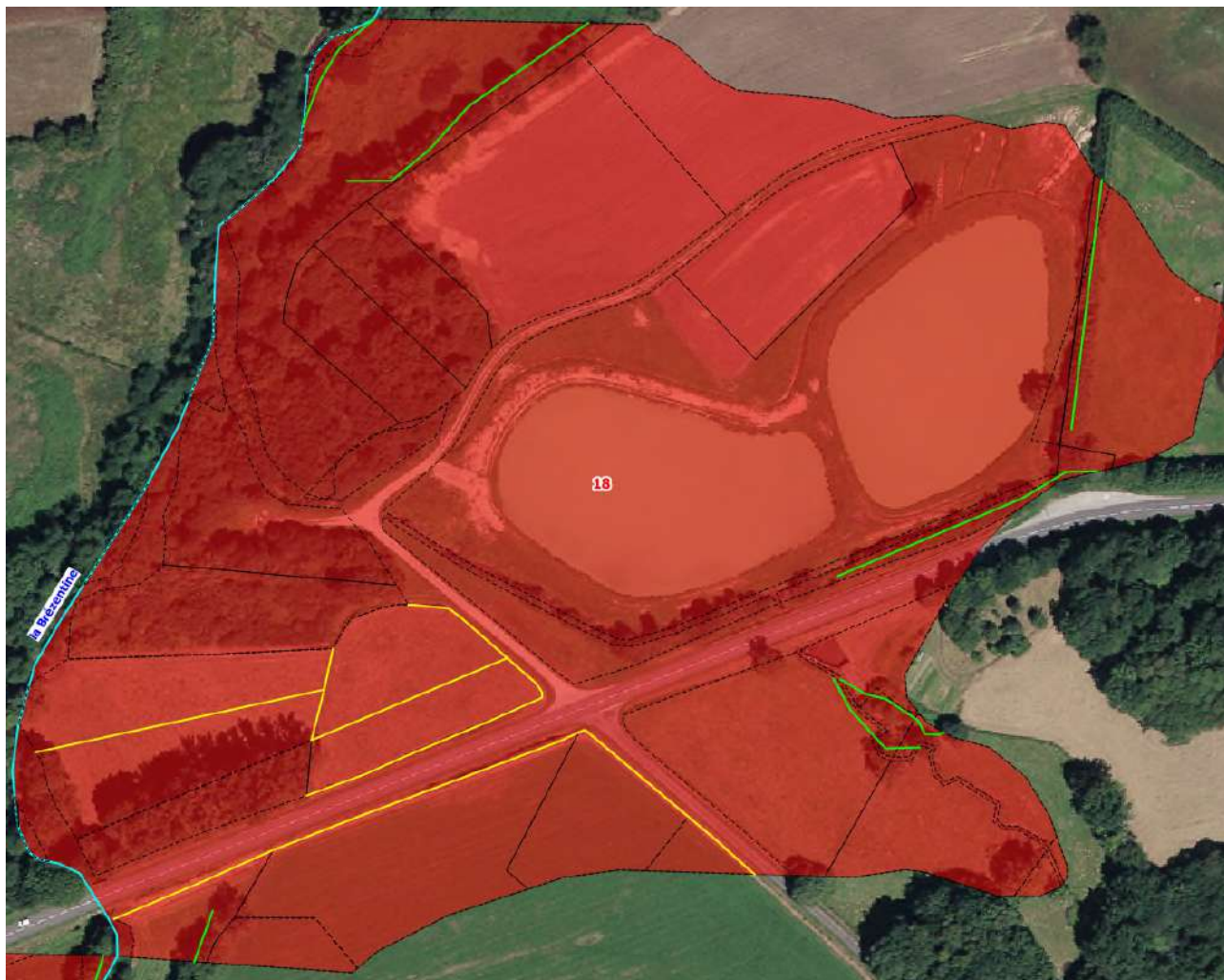


**FIGURE 33 : ZEC PRIORITAIRE N°18 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 34 : ZEC PRIORITAIRE N°18 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 35 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°18**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 650 ml.



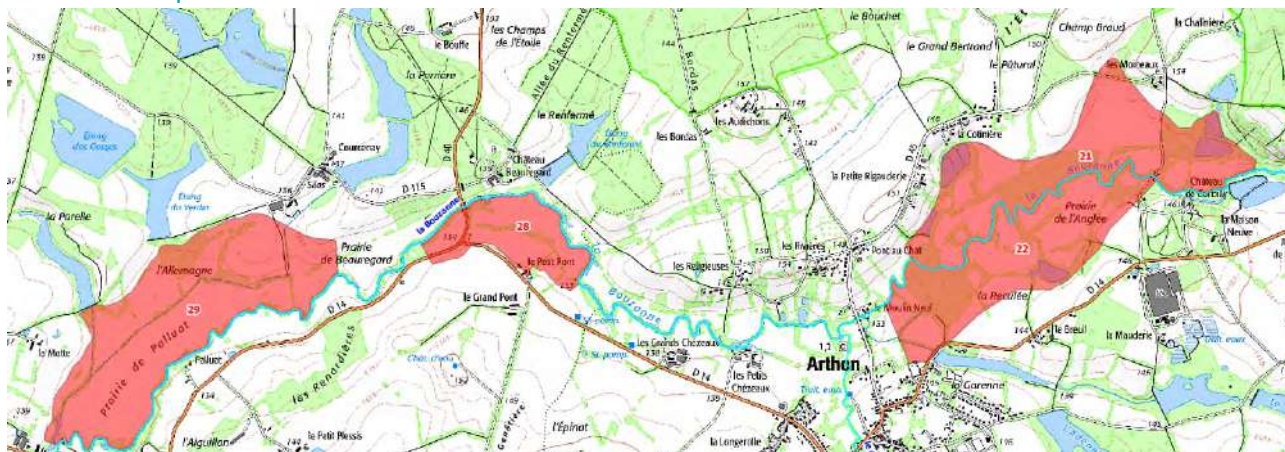
### 5.2.3 - Sous-bassin versant de la Bouzanne

On rappelle que 32 zones d'expansion de crue prioritaires ont été identifiées sur le sous-bassin versant de la Bouzanne.

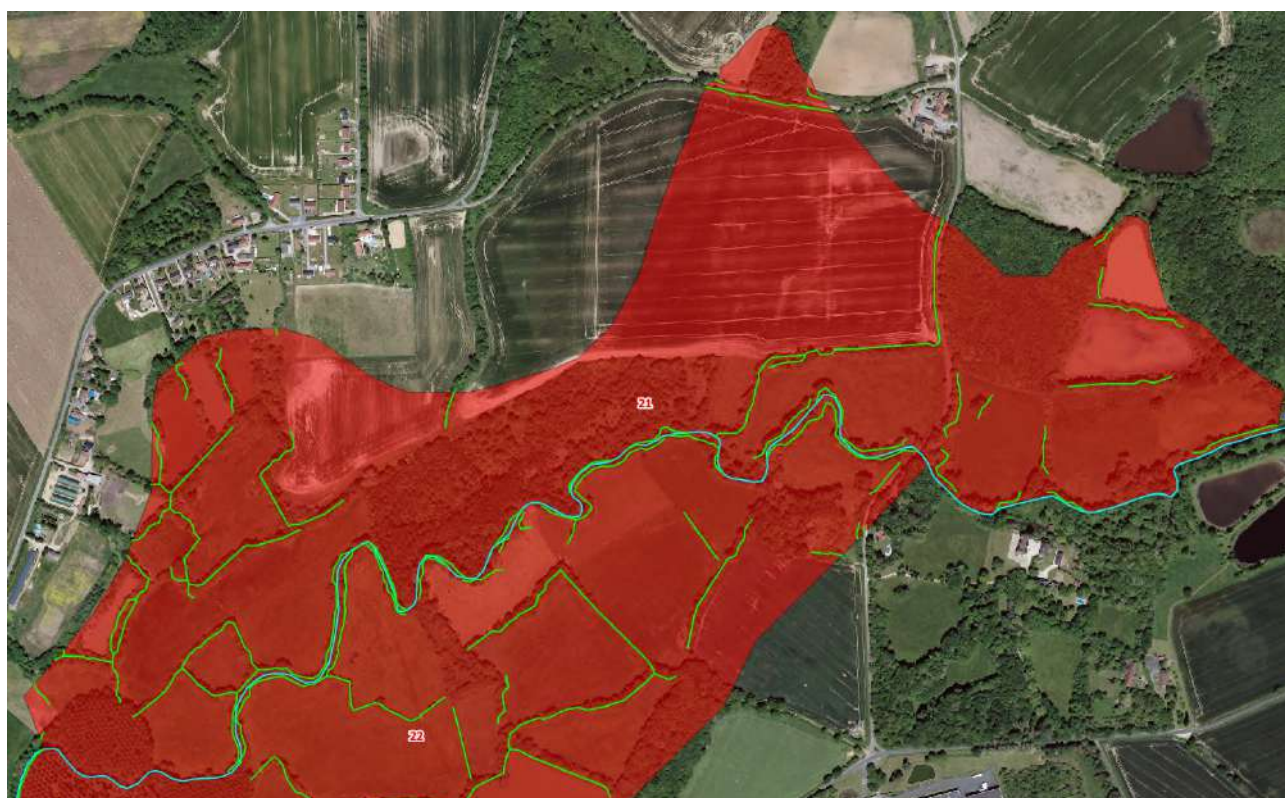
| N° | Surface (ha) | Surface de forêts (ha) | Densité surfacique de forêts (%) | Linéaire de haies (ml) | Densité linéaire de haies (ml/ha) |
|----|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 19.2         | 0                      | 0%                               | 2382.5                 | 124                               |
| 2  | 6.8          | 0                      | 0%                               | 1068.4                 | 157                               |
| 3  | 15.3         | 0                      | 0%                               | 1765.6                 | 115                               |
| 4  | 22.6         | 0                      | 0%                               | 3639.9                 | 161                               |
| 5  | 43.7         | 0                      | 0%                               | 4622.7                 | 106                               |
| 6  | 29.6         | 0                      | 0%                               | 4393.2                 | 148                               |
| 7  | 48.6         | 1.90                   | 4%                               | 5138.8                 | 106                               |
| 8  | 18.8         | 0                      | 0%                               | 4454.0                 | 237                               |
| 9  | 20           | 0                      | 0%                               | 2258.0                 | 113                               |
| 10 | 18.9         | 0                      | 0%                               | 2421.6                 | 128                               |
| 11 | 9.7          | 0                      | 0%                               | 1297.7                 | 134                               |
| 12 | 5.9          | 0                      | 0%                               | 570.9                  | 97                                |
| 13 | 10.7         | 2.53                   | 24%                              | 1508.8                 | 141                               |
| 14 | 16.9         | 0                      | 0%                               | 2067.0                 | 122                               |
| 15 | 15.5         | 0                      | 0%                               | 3038.6                 | 196                               |
| 16 | 44           | 0                      | 0%                               | 9099.5                 | 207                               |
| 17 | 9.6          | 0                      | 0%                               | 2087.7                 | 217                               |
| 18 | 26.8         | 0                      | 0%                               | 2648.8                 | 99                                |
| 19 | 130.5        | 63.73                  | 49%                              | 5016.6                 | 38                                |
| 20 | 63.5         | 0                      | 0%                               | 7624.5                 | 120                               |
| 21 | 69.5         | 7.76                   | 11%                              | 5325.7                 | 77                                |
| 22 | 57.5         | 0                      | 0%                               | 6071.0                 | 106                               |
| 23 | 37.5         | 0                      | 0%                               | 4330.1                 | 115                               |
| 24 | 35.8         | 0.73                   | 2%                               | 2729.3                 | 76                                |
| 25 | 43.2         | 3.22                   | 7%                               | 5310.0                 | 123                               |
| 26 | 24.2         | 0.35                   | 1%                               | 3055.8                 | 126                               |
| 27 | 27.5         | 12.93                  | 47%                              | 1998.0                 | 73                                |
| 28 | 25.2         | 0                      | 0%                               | 2399.7                 | 95                                |
| 29 | 87.5         | 0                      | 0%                               | 6393.5                 | 73                                |
| 30 | 53.5         | 0                      | 0%                               | 5101.7                 | 95                                |
| 31 | 15.3         | 0                      | 0%                               | 2661.7                 | 174                               |
| 32 | 21.9         | 0                      | 0%                               | 3592.9                 | 164                               |

En augmentant le seuil de densité linéaire de haies à 80 ml/ha, les ZEC prioritaires les plus favorables pour la replantation de haies sont les n°21 et n°29 sur la Bouzanne et n°24 sur le Creuzançais.

### 5.2.3.1 - ZEC prioritaires n°21 et n°29 sur la Bouzanne

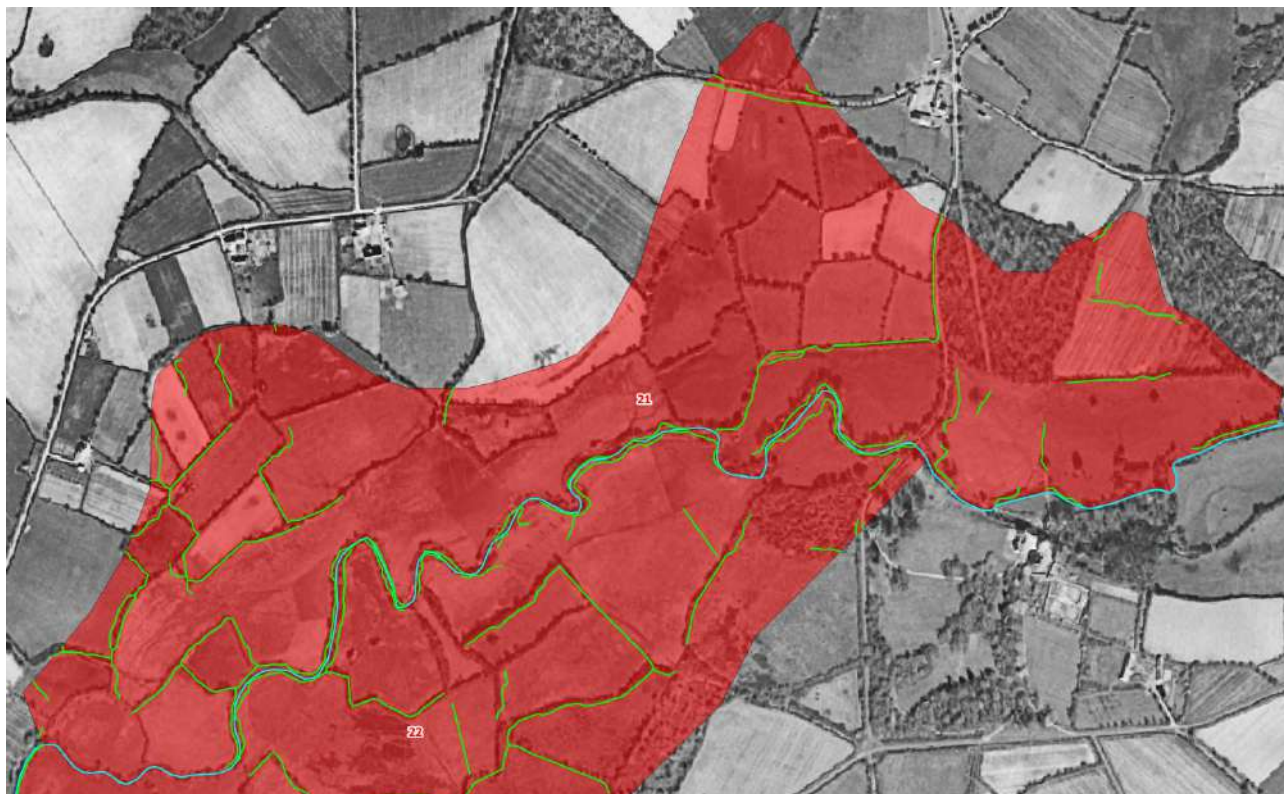


**FIGURE 36 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°21 ET N°29 SUR LA BOUZANNE**



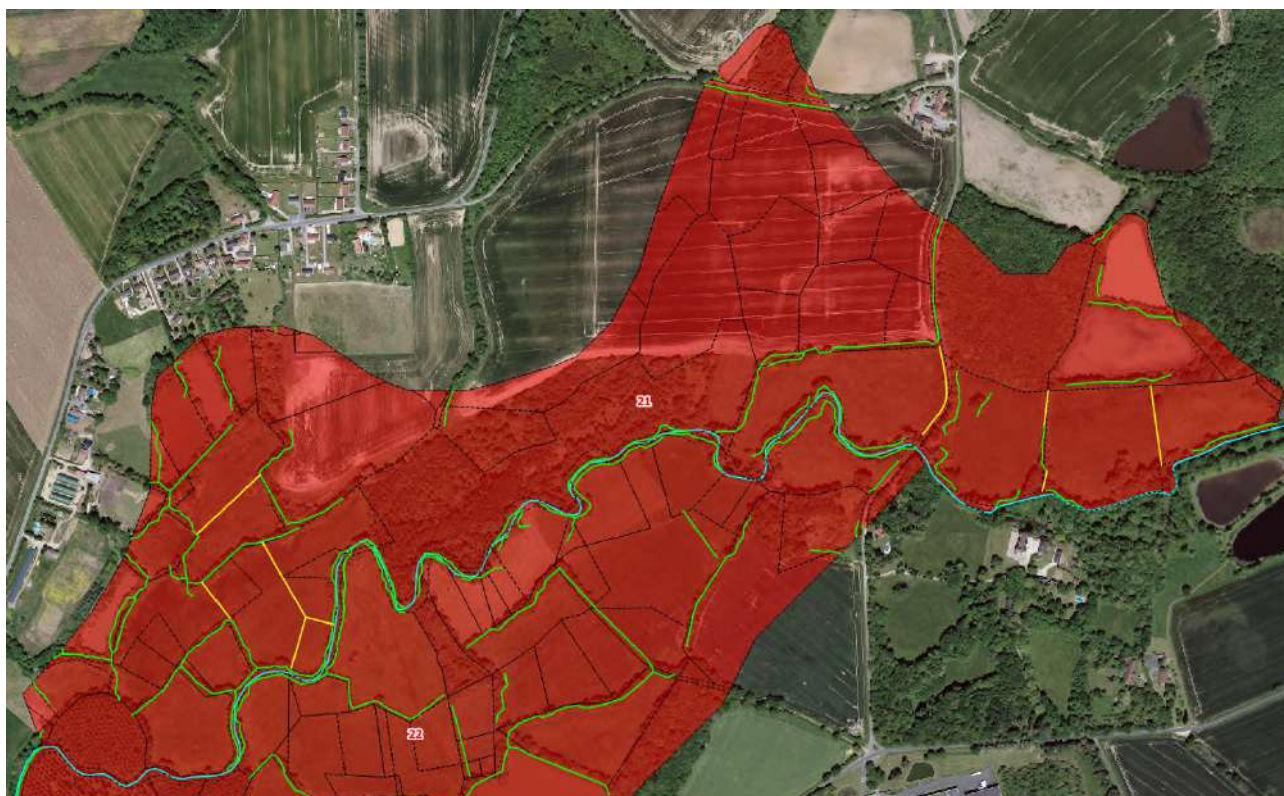
**FIGURE 37 : ZEC PRIORITAIRE N°21 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE**





**FIGURE 38 : ZEC PRIORITAIRE N°21 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

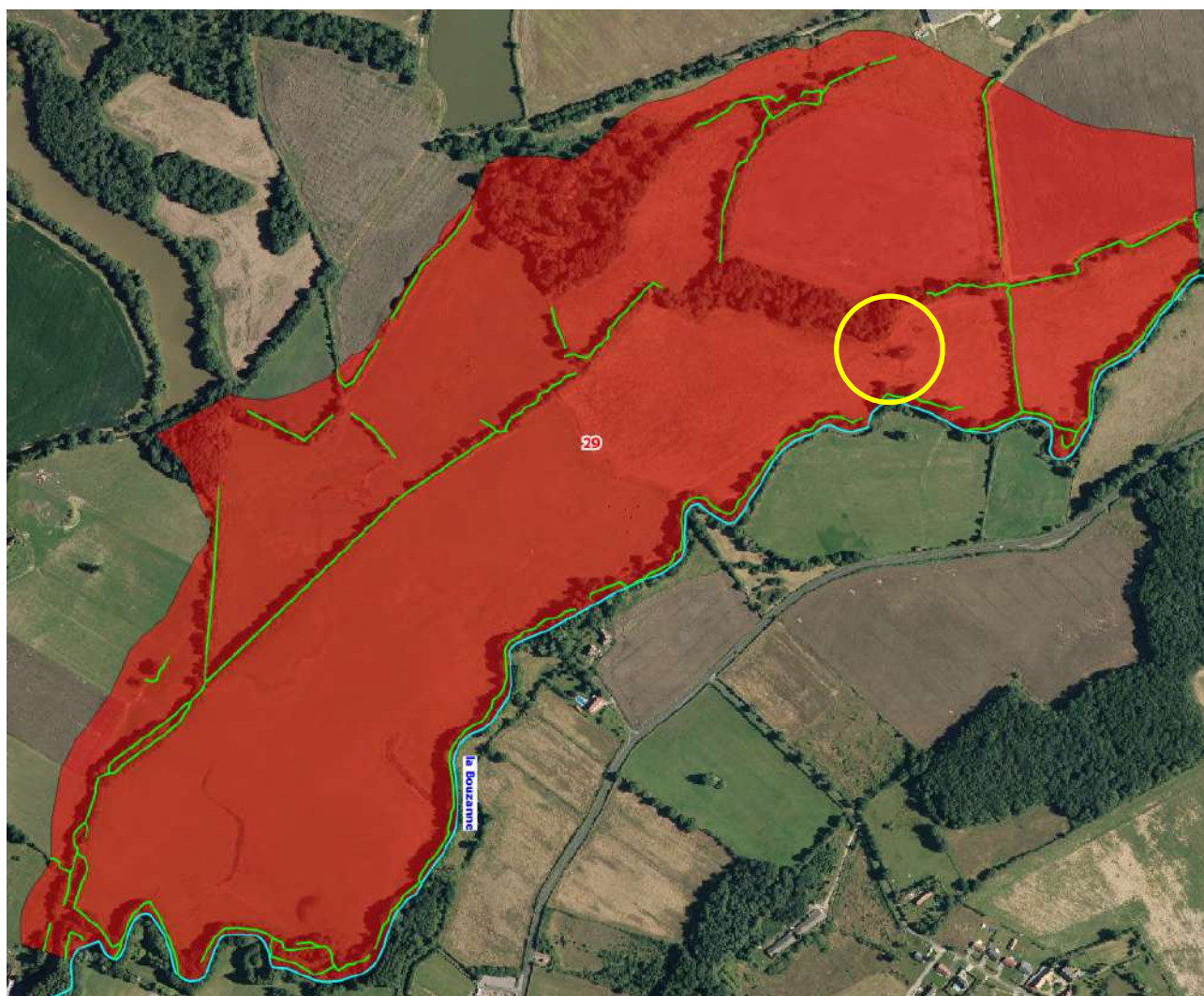
Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



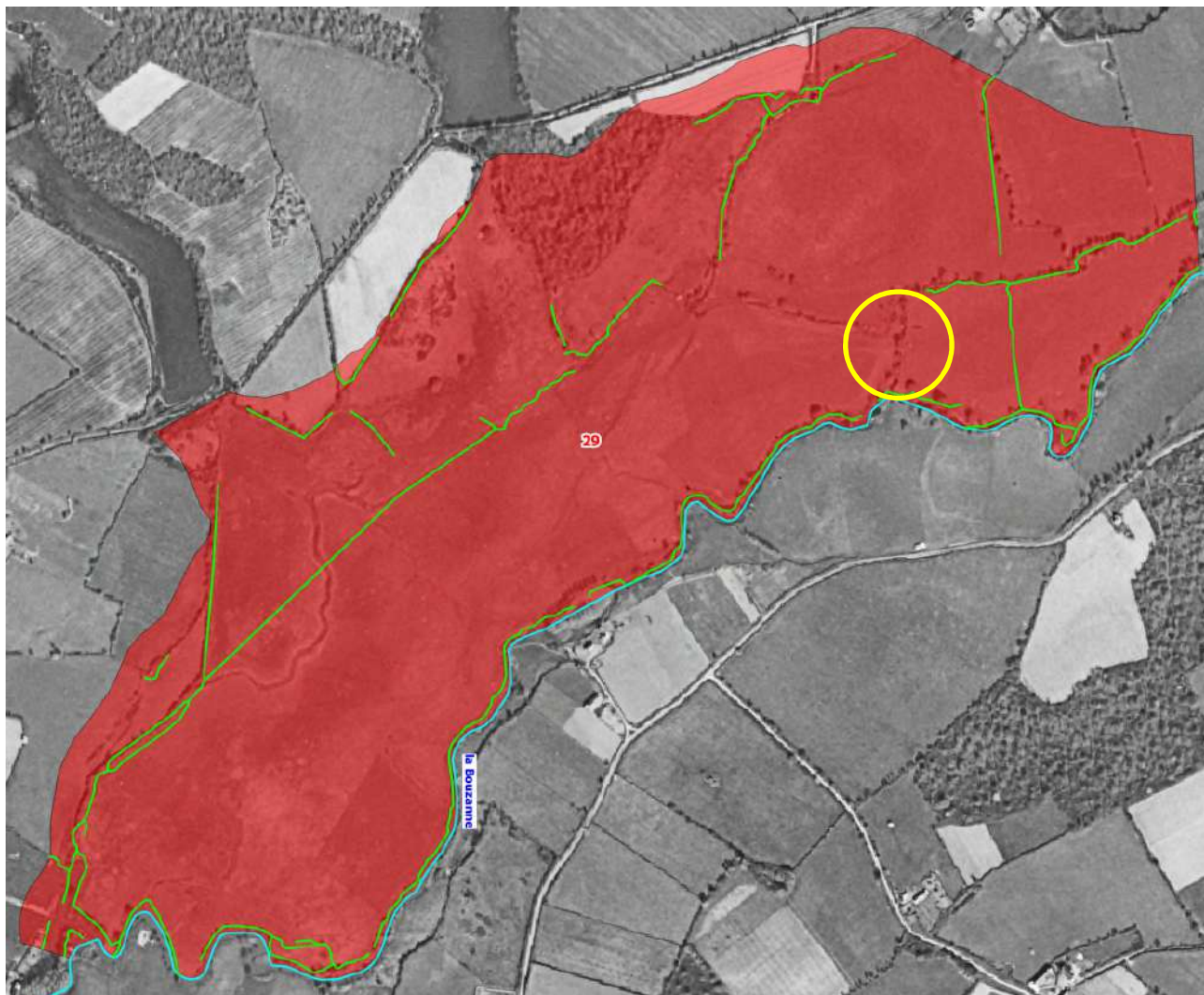
**FIGURE 39 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°21**



Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 800 ml.



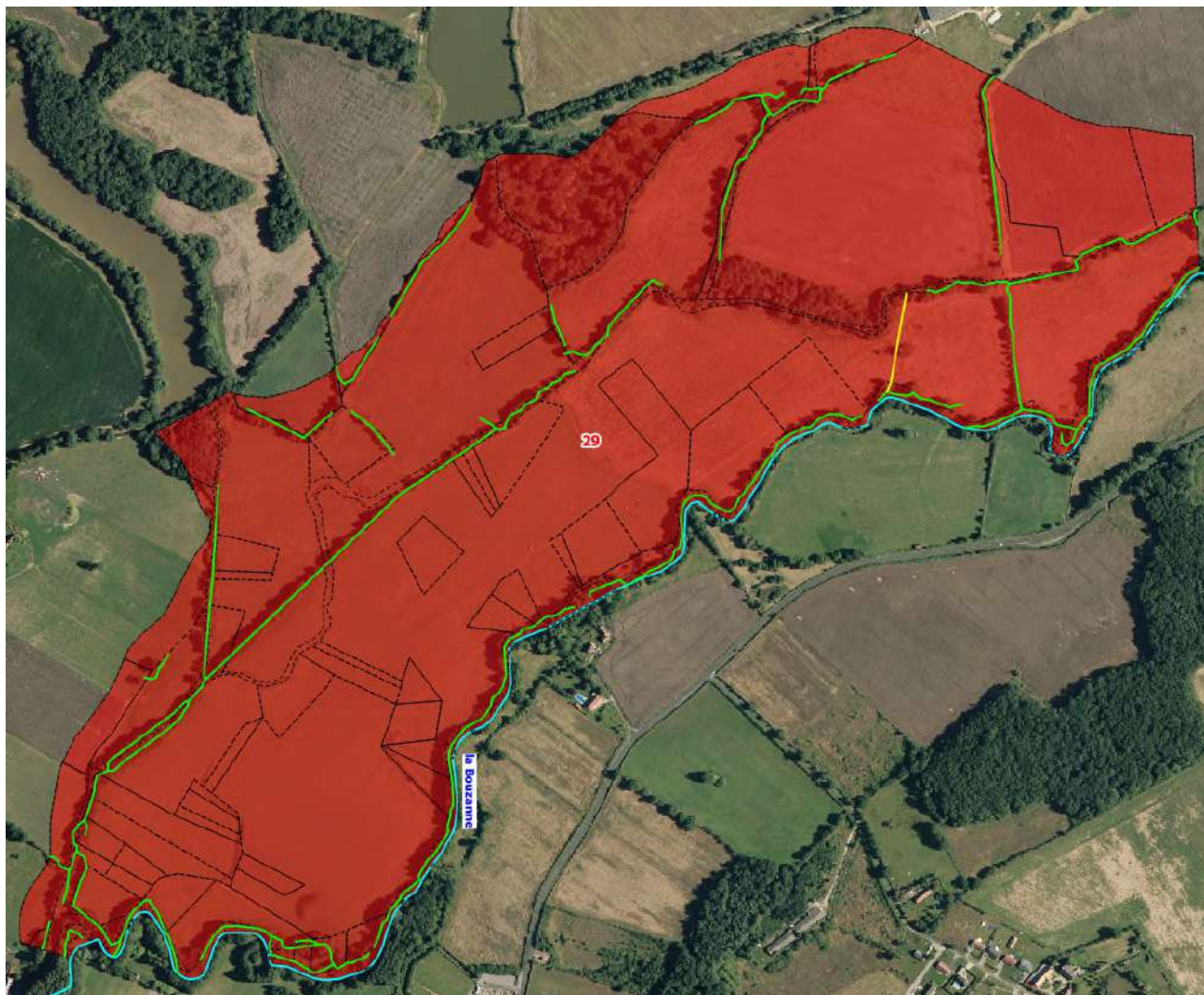
**FIGURE 40 : ZEC PRIORITAIRE N°29 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 41 : ZEC PRIORITAIRE N°29 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

La zone entourée en jaune est identifiée comme propice à la replantation de haies.





**FIGURE 42 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°29**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire de l'ordre de 140 ml.



### 5.2.3.2 - ZEC prioritaires n°24 sur le Creuzançais

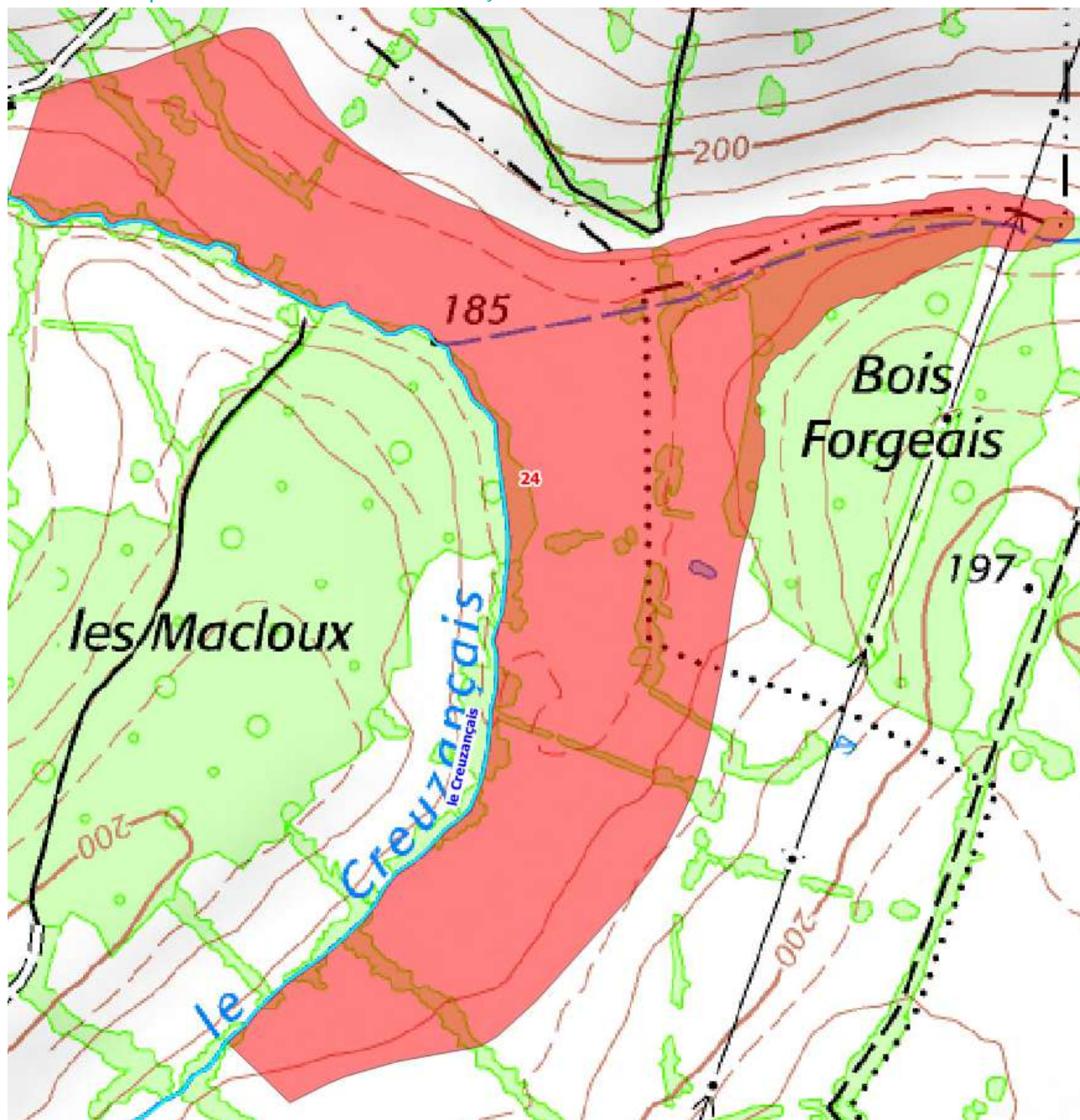


FIGURE 43 : LOCALISATION DE LA ZEC PRIORITAIRE N°24 SUR LE CREUZANÇAIS



**FIGURE 44 : ZEC PRIORITAIRE N°24 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**





**FIGURE 45 : ZEC PRIORITAIRE N°24 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

La zone entourée en jaune est identifiée comme propice à la replantation de haies.





**FIGURE 46 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°24**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire de l'ordre de 180 ml.

#### 5.2.4 - Sous-bassin versant de la Claise

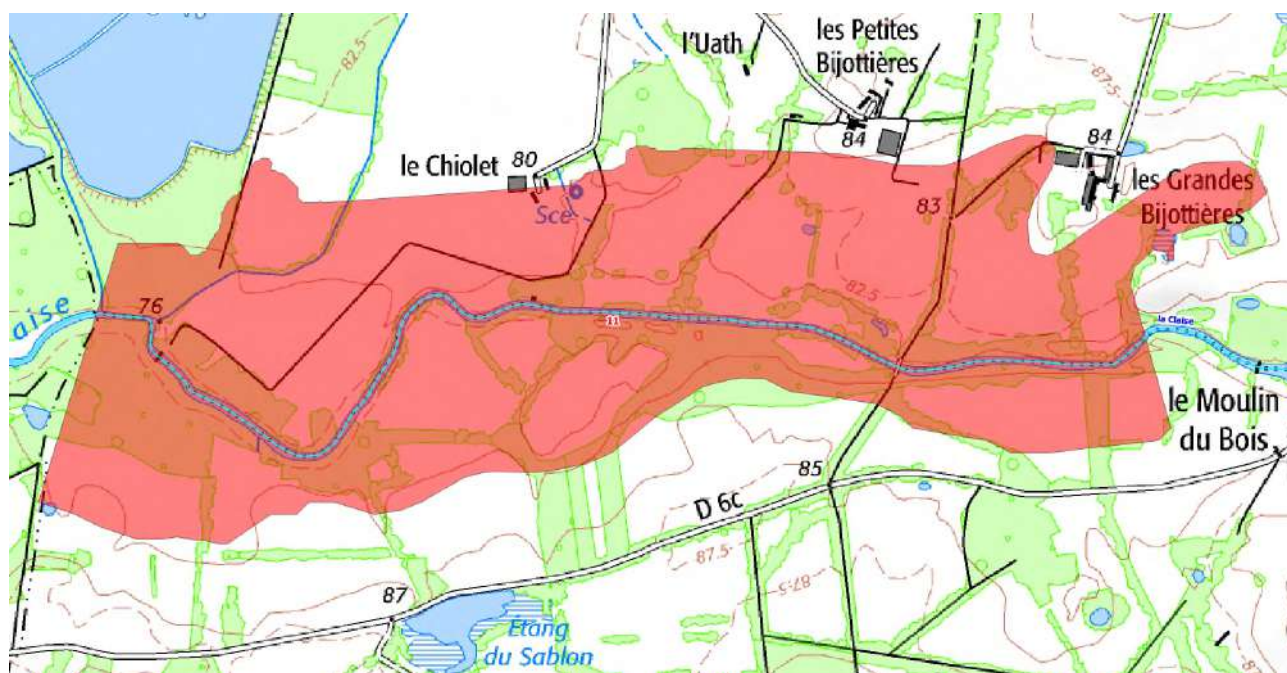
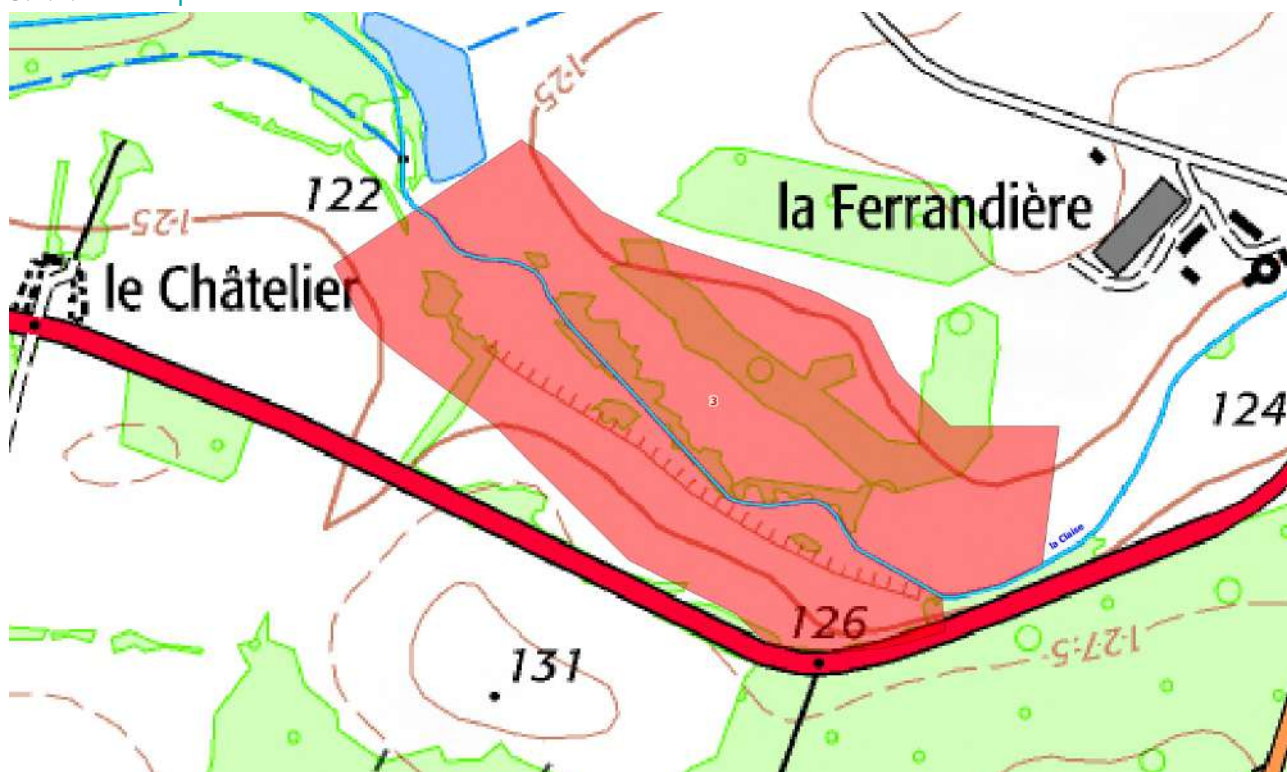
On rappelle que 14 zones d'expansion de crue prioritaires ont été identifiées sur le sous-bassin versant de la Claise.

| N° | Surface (ha) | Surface de forêts (ha) | Densité surfacique de forêts (%) | Linéaire de haies (ml) | Densité linéaire de haies (ml/ha) |
|----|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 19           | 9.01                   | 47%                              | 811.7                  | 43                                |
| 2  | 21.3         | 5.62                   | 26%                              | 723.4                  | 34                                |
| 3  | 16.3         | 0.38                   | 2%                               | 773.8                  | 47                                |
| 4  | 32.5         | 12.77                  | 39%                              | 2801.0                 | 86                                |
| 5  | 45.8         | 10.38                  | 23%                              | 4044.5                 | 88                                |
| 6  | 73.8         | 17.08                  | 23%                              | 4042.4                 | 55                                |
| 7  | 25.8         | 0                      | 0%                               | 420.1                  | 16                                |
| 8  | 77.9         | 77.90                  | 100%                             | 0.0                    | 0                                 |
| 9  | 13.2         | 12.91                  | 98%                              | 0.0                    | 0                                 |
| 10 | 19.6         | 15.31                  | 78%                              | 860.8                  | 44                                |
| 11 | 125          | 13.62                  | 11%                              | 6623.7                 | 53                                |
| 12 | 55.8         | 0.16                   | 0%                               | 3851.1                 | 69                                |
| 13 | 53.9         | 0                      | 0%                               | 1048.7                 | 19                                |
| 14 | 94           | 0                      | 0%                               | 6572.4                 | 70                                |

Les ZEC prioritaires les plus favorables pour la replantation de haies sont les n°3 et n°11 sur la Claise, n°7 sur l'Yoson et n°13 sur les Cinq Bondes.



#### 5.2.4.1 - ZEC prioritaires n°3 et n°11 sur la Claise

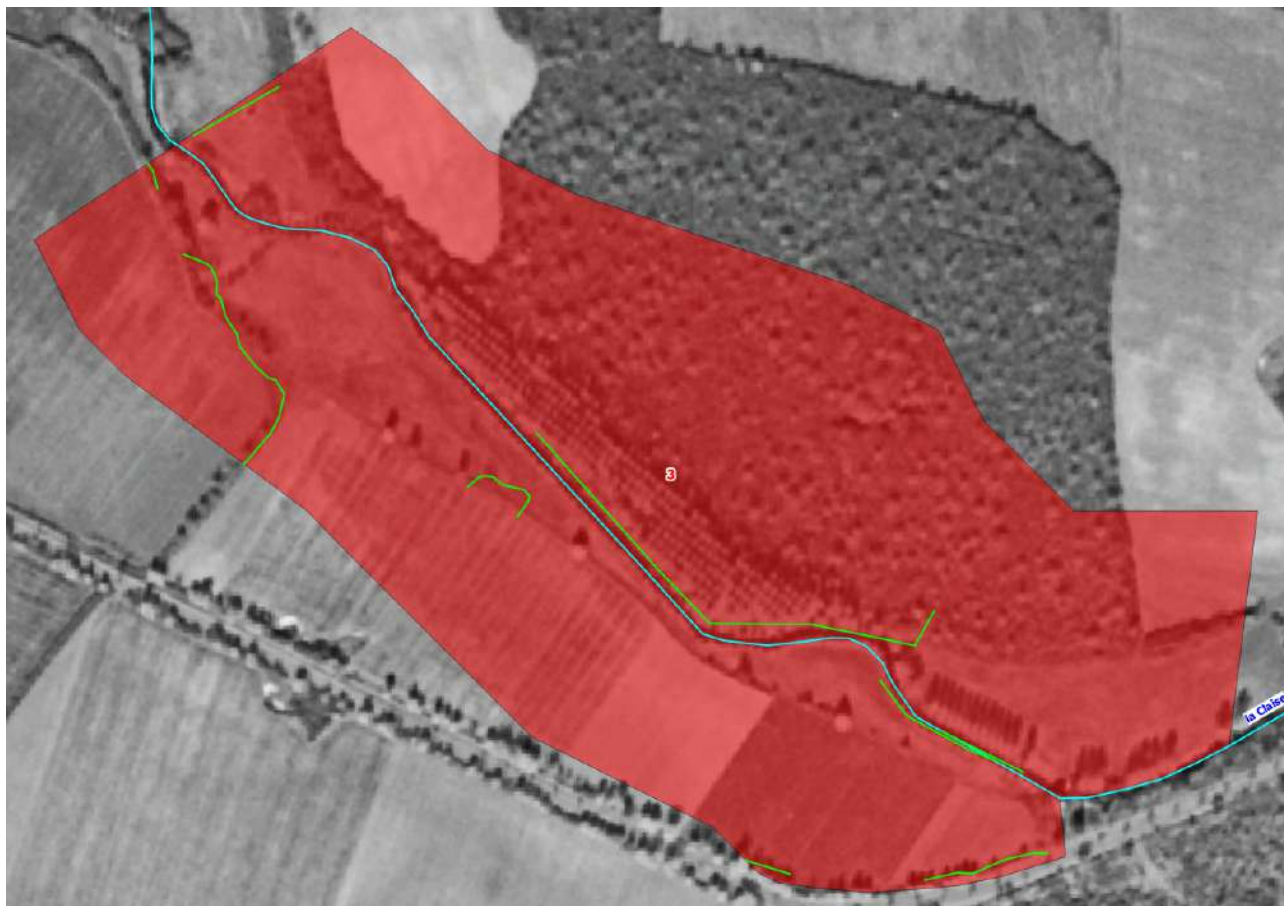


**FIGURE 47 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°3 ET N°11 SUR LA CLAISE**





**FIGURE 48 : ZEC PRIORITAIRE N°3 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 49 : ZEC PRIORITAIRE N°3 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 50 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°3**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 500 ml.



**FIGURE 51 : ZEC PRIORITAIRE N°11 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**





**FIGURE 52 : ZEC PRIORITAIRE N°11 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 53 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°11**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 1 370 ml.

#### 5.2.4.2 - ZEC prioritaire n°7 sur l'Yoson

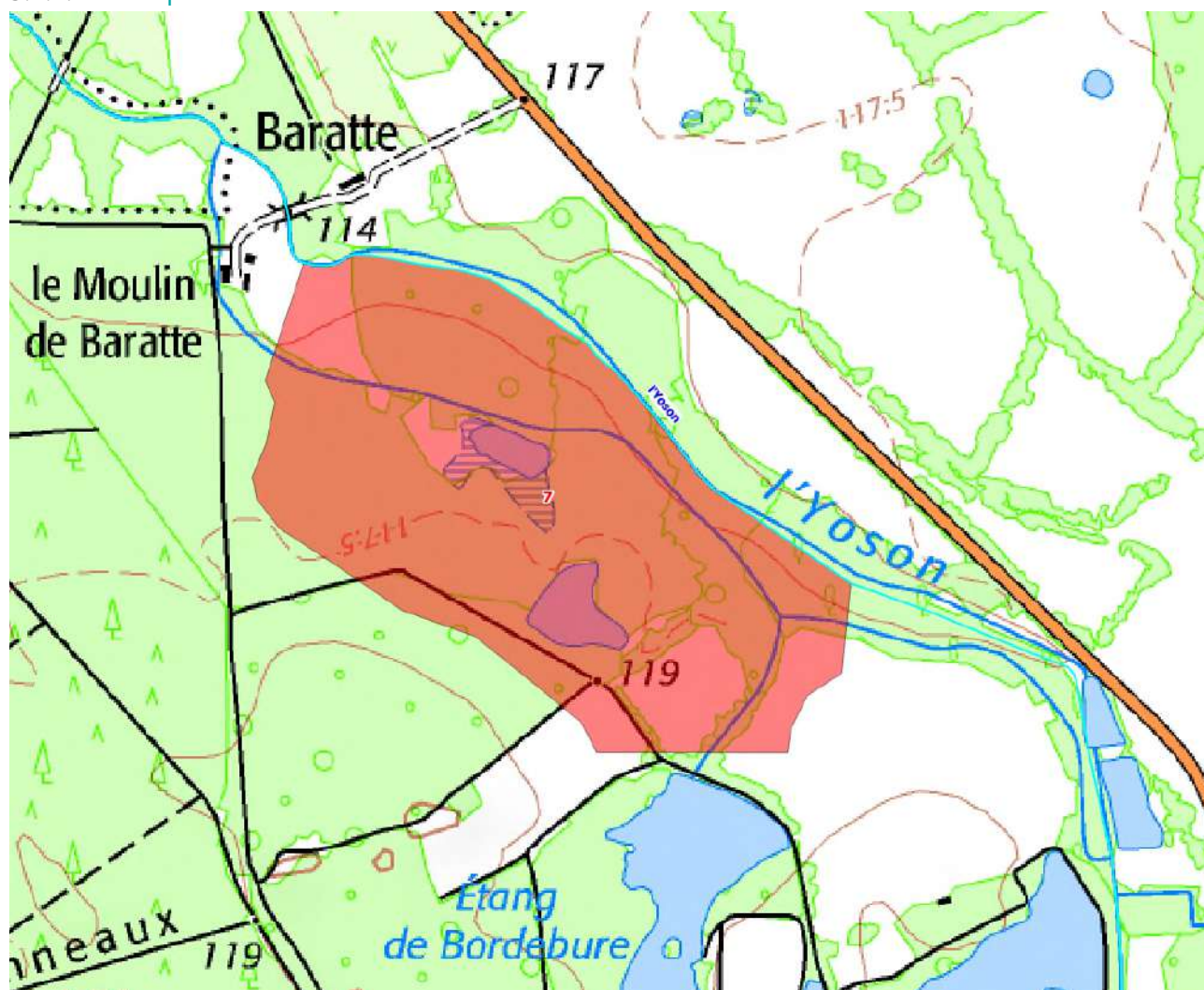


FIGURE 54 : LOCALISATION DE LA ZEC PRIORITAIRE N°7 SUR L'YOSON





**FIGURE 55 : ZEC PRIORITAIRE N°7 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**





**FIGURE 56 : ZEC PRIORITAIRE N°7 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Au vu de la photographie aérienne actuelle, la ZEC prioritaire n°7 est en réalité majoritairement boisée, ce qui contribue à ralentir les écoulements en crue.

En outre, en croisant les photographies aériennes actuelle et historique, ainsi que le parcellaire actuel, aucune zone n'est identifiée comme propice à la replantation de haies sur la ZEC prioritaire n°7.

#### 5.2.4.3 - ZEC prioritaire n°13 sur les Cinq Bondes

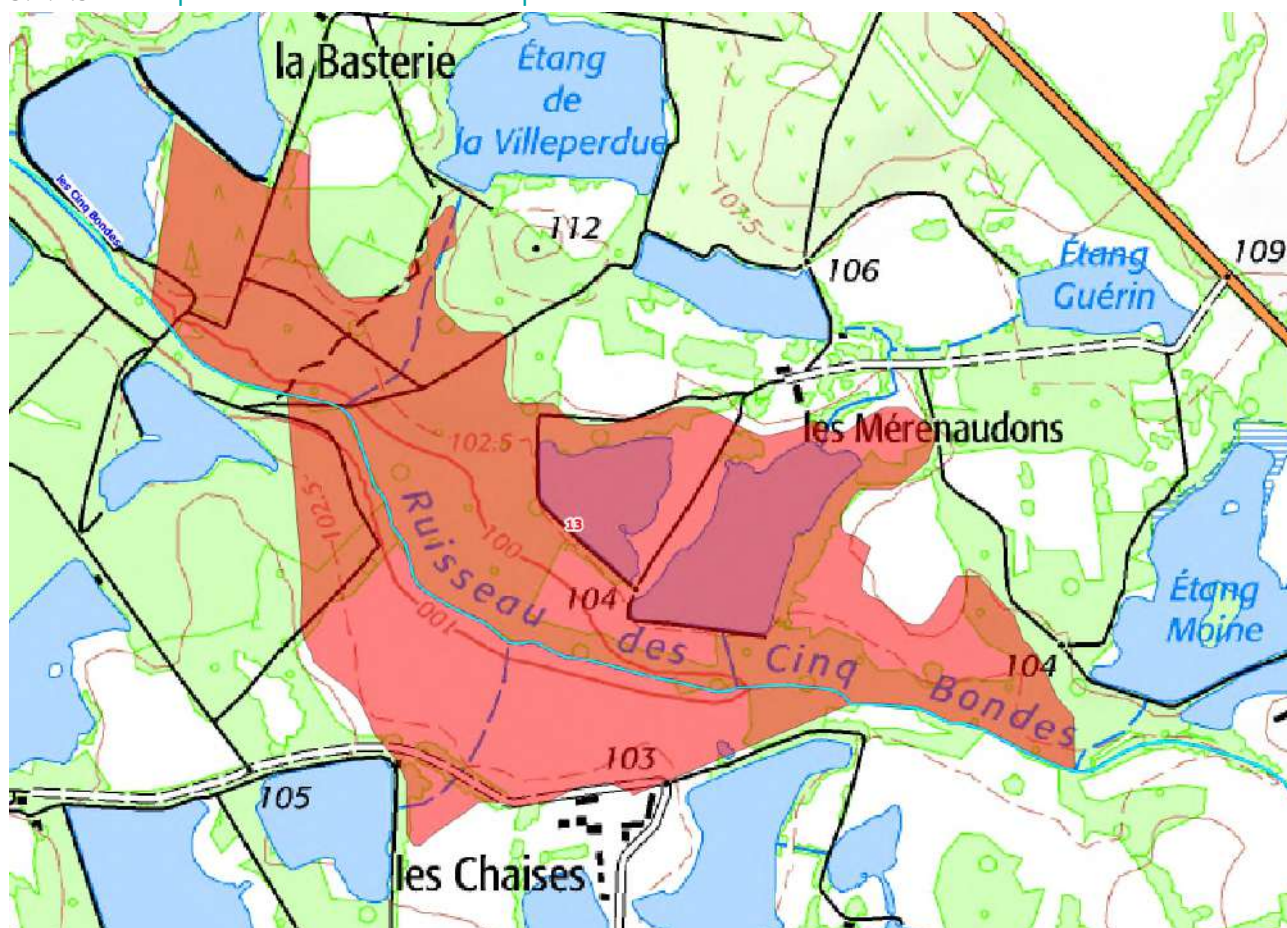
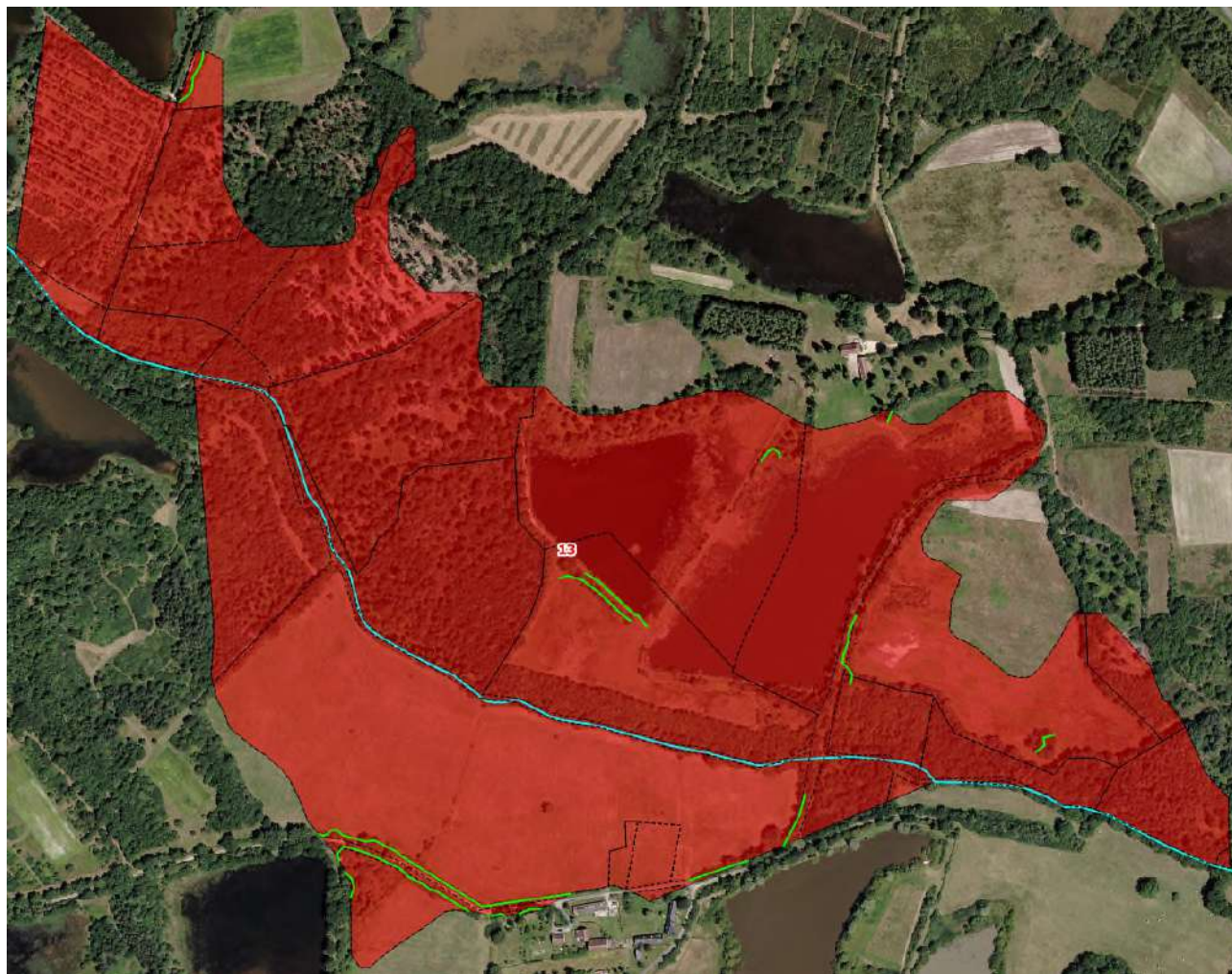


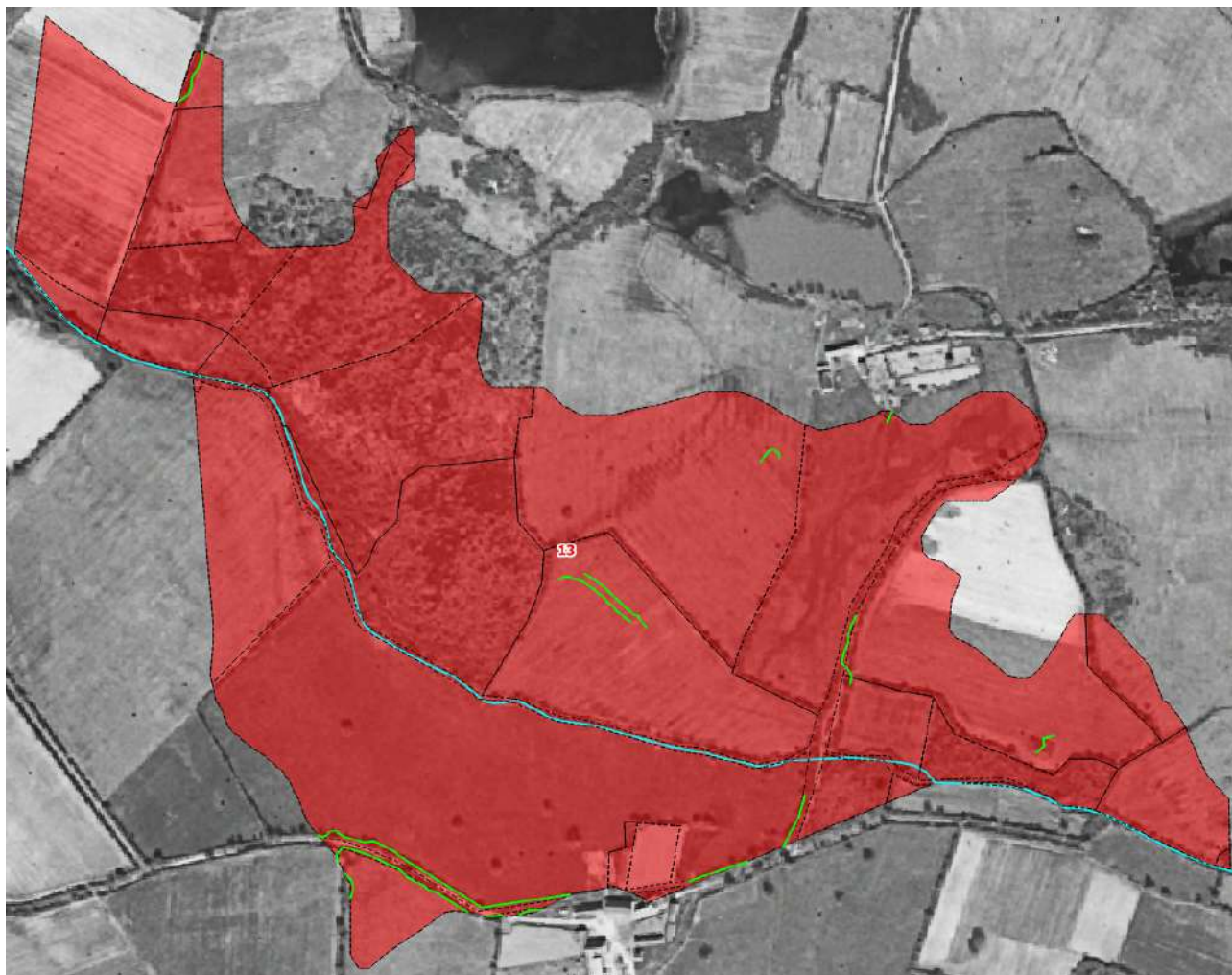
FIGURE 57 : LOCALISATION DE LA ZEC PRIORITAIRE N°13 SUR LES CINQ BONDES





**FIGURE 58 : ZEC PRIORITAIRE N°13 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**





**FIGURE 59 : ZEC PRIORITAIRE N°13 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Au vu de la photographie aérienne actuelle, la ZEC prioritaire n°13 est en réalité majoritairement boisée, ce qui contribue à ralentir les écoulements en crue.

En outre, en croisant les photographies aériennes actuelle et historique, ainsi que le parcellaire actuel, aucune zone n'est identifiée comme propice à la replantation de haies sur la ZEC prioritaire n°13.

### 5.2.5 - Sous-bassin versant de l'Aigronne

On rappelle que deux zones d'expansion de crue prioritaires ont été identifiées sur le sous-bassin versant de l'Aigronne.

| N° | Surface (ha) | Surface de forêts (ha) | Densité surfacique de forêts (%) | Linéaire de haies (ml) | Densité linéaire de haies (ml/ha) |
|----|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 9.1          | 0                      | 0%                               | 447.2                  | 49                                |
| 2  | 13.5         | 0                      | 0%                               | 646.8                  | 48                                |

Les deux ZEC prioritaires sur l'Aigronne sont favorables pour la replantation de haies.

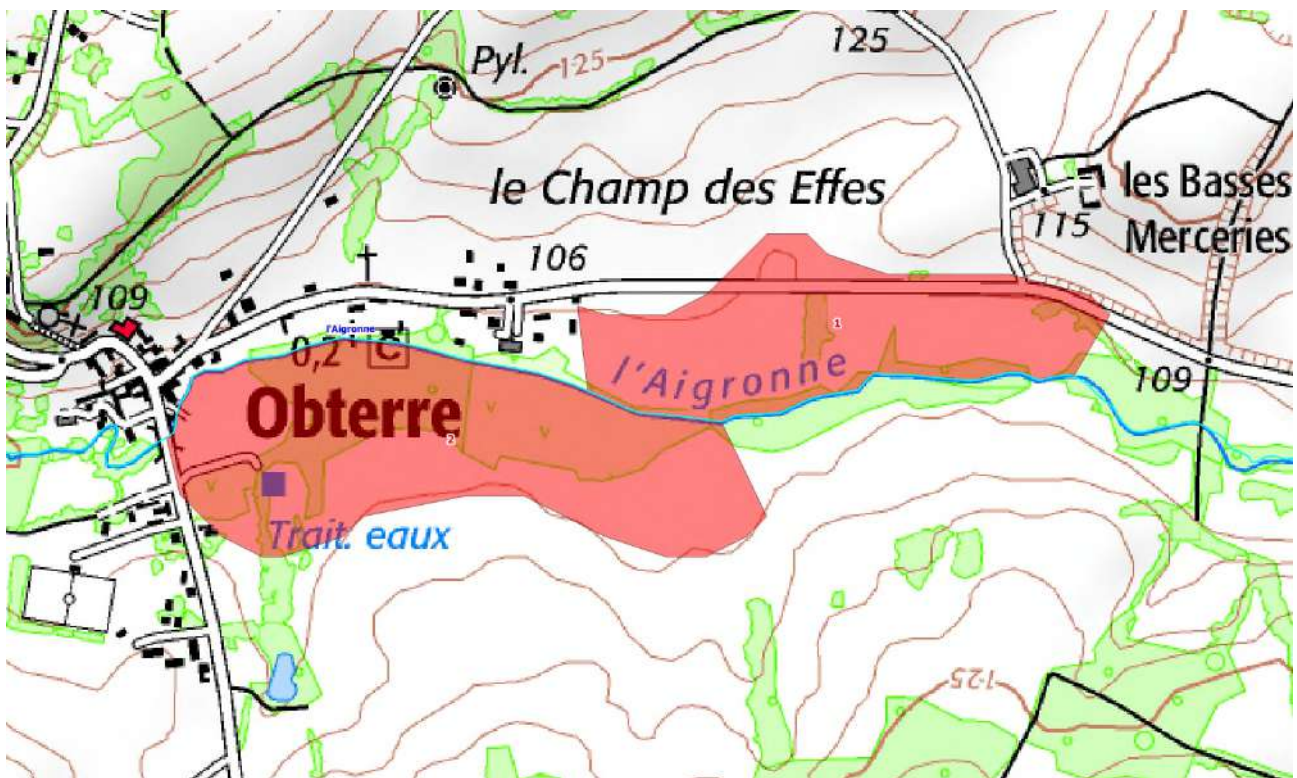


FIGURE 60 : LOCALISATION DES DEUX ZEC PRIORITAIRES SUR L'AIGRONNE





**FIGURE 61 : ZEC PRIORITAIRES N°1 ET N°2 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 62 : ZEC PRIORITAIRES N°1 ET N°2 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 63 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LES ZEC PRIORITAIRES N°1 ET N°2**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 360 ml dans la ZEC prioritaire n°1 et de 170 ml dans la ZEC prioritaire n°2.

### 5.2.6 - Sous-bassin versant de l'Anglin

On rappelle que 49 zones d'expansion de crue prioritaires ont été identifiées sur le sous-bassin versant de l'Anglin.

| N° | Surface (ha) | Surface de forêts (ha) | Densité surfacique de forêts (%) | Linéaire de haies (ml) | Densité linéaire de haies (ml/ha) |
|----|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 15.6         | 0                      | 0%                               | 3593.1                 | 230                               |
| 2  | 15.8         | 0                      | 0%                               | 2342.8                 | 148                               |
| 3  | 25.5         | 0                      | 0%                               | 4848.2                 | 190                               |
| 4  | 29.5         | 0                      | 0%                               | 5657.3                 | 192                               |
| 5  | 13           | 0                      | 0%                               | 2141.4                 | 165                               |
| 6  | 14.7         | 1.92                   | 13%                              | 1525.0                 | 104                               |
| 7  | 24.1         | 10.95                  | 45%                              | 2900.5                 | 120                               |
| 8  | 28.7         | 21.75                  | 76%                              | 1232.4                 | 43                                |
| 9  | 20.4         | 0                      | 0%                               | 2454.3                 | 120                               |
| 10 | 19.3         | 0                      | 0%                               | 3322.0                 | 172                               |
| 11 | 13.5         | 0                      | 0%                               | 1784.9                 | 132                               |
| 12 | 57.7         | 0.51                   | 1%                               | 3975.9                 | 69                                |
| 13 | 21.8         | 0                      | 0%                               | 1918.8                 | 88                                |
| 14 | 22.5         | 0                      | 0%                               | 1703.2                 | 76                                |
| 15 | 24.9         | 4.14                   | 17%                              | 1491.7                 | 60                                |
| 16 | 18           | 0.73                   | 4%                               | 948.7                  | 53                                |
| 17 | 13.3         | 9.19                   | 69%                              | 767.1                  | 58                                |
| 18 | 13.5         | 12.42                  | 92%                              | 65.6                   | 5                                 |
| 19 | 21.4         | 0                      | 0%                               | 3909.0                 | 183                               |
| 20 | 33.6         | 0                      | 0%                               | 7259.6                 | 216                               |
| 21 | 15.5         | 1.34                   | 9%                               | 1260.6                 | 81                                |
| 22 | 64           | 5.90                   | 9%                               | 7690.7                 | 120                               |
| 23 | 22.2         | 0                      | 0%                               | 1203.3                 | 54                                |
| 24 | 30.1         | 3.58                   | 12%                              | 1973.3                 | 66                                |

|    |      |       |     |        |     |
|----|------|-------|-----|--------|-----|
| 25 | 22.9 | 4.60  | 20% | 1908.9 | 83  |
| 26 | 34.1 | 0.02  | 0%  | 3123.6 | 92  |
| 27 | 15.3 | 1.03  | 7%  | 1359.0 | 89  |
| 28 | 14.5 | 0.61  | 4%  | 1503.3 | 104 |
| 29 | 13   | 9.11  | 70% | 286.4  | 22  |
| 30 | 39.8 | 10.51 | 26% | 4919.1 | 124 |
| 31 | 37.4 | 0.06  | 0%  | 6578.2 | 176 |
| 32 | 17.9 | 12.13 | 68% | 814.1  | 45  |
| 33 | 35.1 | 2.26  | 6%  | 3573.5 | 102 |
| 34 | 25.3 | 0     | 0%  | 1893.1 | 75  |
| 35 | 33.4 | 3.68  | 11% | 2714.7 | 81  |
| 36 | 46.9 | 3.71  | 8%  | 6763.8 | 144 |
| 37 | 50.4 | 6.44  | 13% | 5358.7 | 106 |
| 38 | 15.3 | 1.77  | 12% | 1793.5 | 117 |
| 39 | 30.7 | 2.14  | 7%  | 1174.8 | 38  |
| 40 | 94.7 | 1.85  | 2%  | 4767.0 | 50  |
| 41 | 17.8 | 0.42  | 2%  | 1386.7 | 78  |
| 42 | 26.3 | 0.24  | 1%  | 3799.0 | 144 |
| 43 | 17.9 | 0     | 0%  | 1110.1 | 62  |
| 44 | 48   | 1.90  | 4%  | 2723.3 | 57  |
| 45 | 28.1 | 0     | 0%  | 2128.2 | 76  |
| 46 | 15.7 | 0.01  | 0%  | 1479.6 | 94  |
| 47 | 17.9 | 0     | 0%  | 1941.9 | 108 |
| 48 | 17.4 | 0.17  | 1%  | 2806.7 | 161 |
| 49 | 12.8 | 0     | 0%  | 1190.9 | 93  |

Les ZEC prioritaires les plus favorables pour la replantation de haies sont la n°16 sur l'Abloux, n°23 sur la Sonne et n°39, n°40 et n°44 sur l'Anglin.



#### 5.2.6.1 - ZEC prioritaire n°16 sur l'Abloux

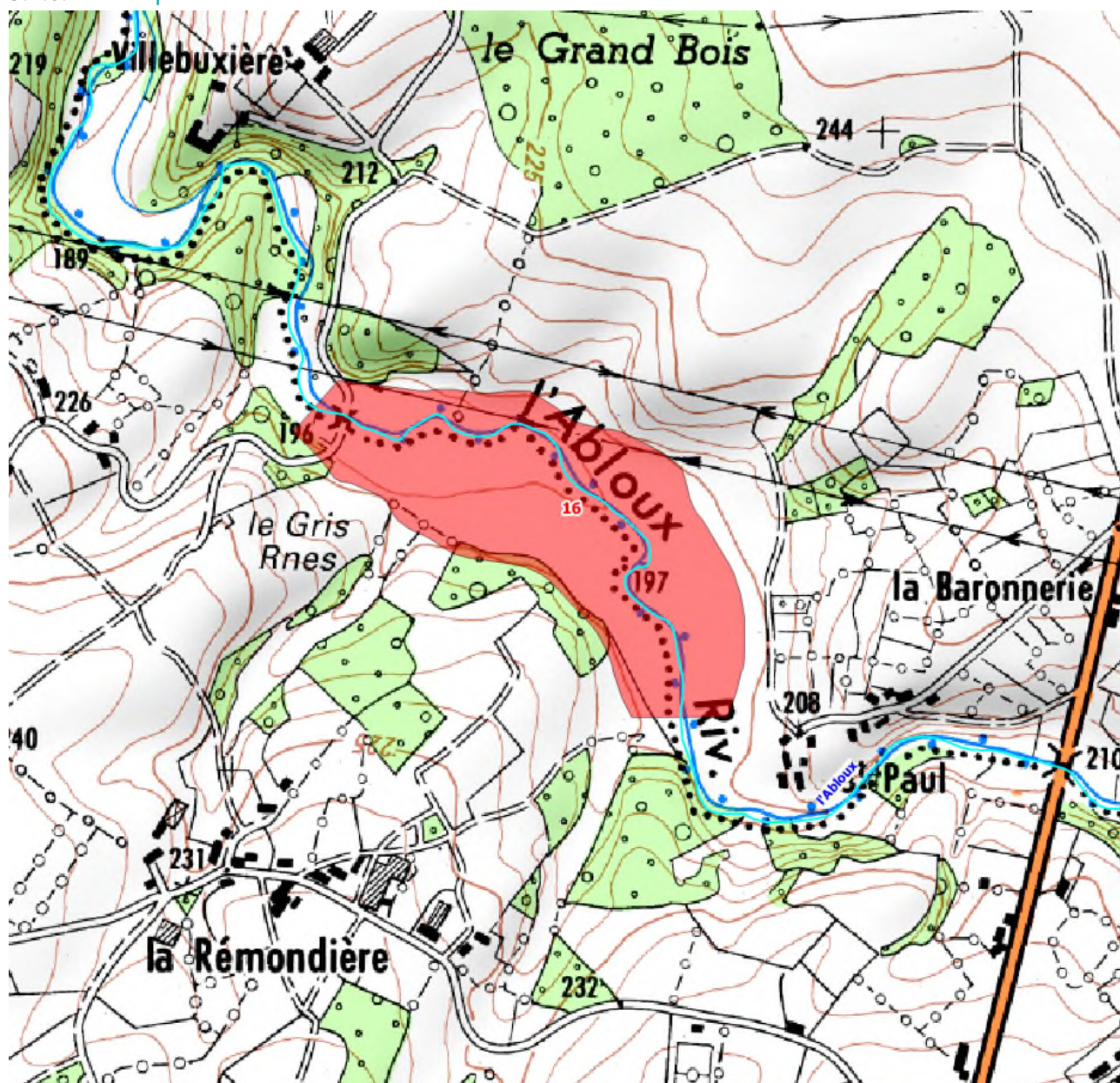


FIGURE 64 : LOCALISATION DE LA ZEC PRIORITAIRE N°16 SUR L'ABLOUX



**FIGURE 65 : ZEC PRIORITAIRE N°16 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**





**FIGURE 66 : ZEC PRIORITAIRE N°16 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 67 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°16**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 210 ml.

#### 5.2.6.2 - ZEC prioritaire n°23 sur la Sonne

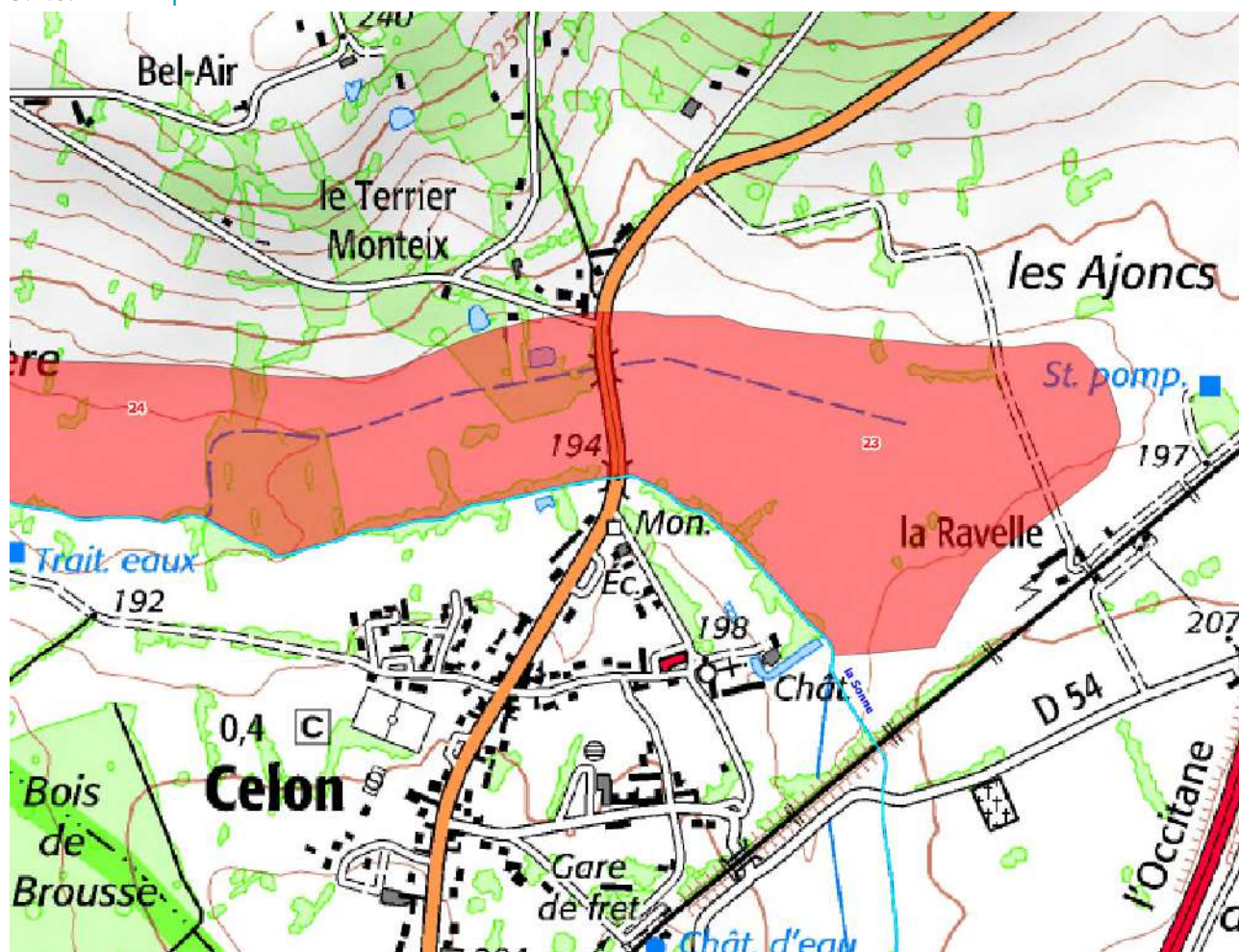


FIGURE 68 : LOCALISATION DE LA ZEC PRIORITAIRE N°23 SUR LA SONNE





**FIGURE 69 : ZEC PRIORITAIRE N°23 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE**



**FIGURE 70 : ZEC PRIORITAIRE N°23 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**



Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 71 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°23**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 310 ml.



### 5.2.6.3 - ZEC prioritaires n°39, n°40 et n°44 sur l'Anglin

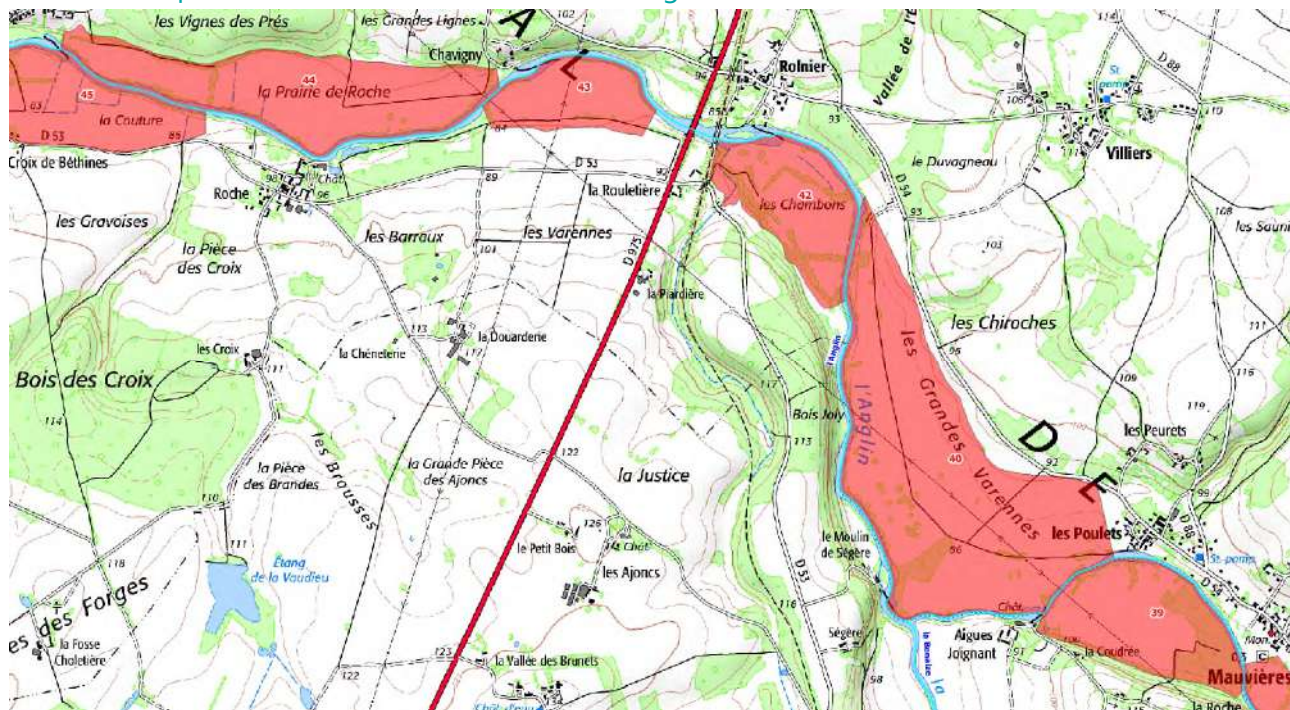


FIGURE 72 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°39, N°40 ET N°44 SUR L'ANGLIN



FIGURE 73 : ZEC PRIORITAIRE N°39 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE



**FIGURE 74 : ZEC PRIORITAIRE N°39 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 75 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°39**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 210 ml.



**FIGURE 76 : ZEC PRIORITAIRE N°40 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**





**FIGURE 77 : ZEC PRIORITAIRE N°40 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 78 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°40**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 2 670 ml.





**FIGURE 79 : ZEC PRIORITAIRE N°44 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE**



**FIGURE 80 : ZEC PRIORITAIRE N°44 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 81 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°44**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 1 320 ml.

### 5.2.7 - Sous-bassin versant de la Gartempe

On rappelle que 4 zones d'expansion de crue prioritaires ont été identifiées sur le sous-bassin versant de la Gartempe.

| N° | Surface (ha) | Surface de forêts (ha) | Densité surfacique de forêts (%) | Linéaire de haies (ml) | Densité linéaire de haies (ml/ha) |
|----|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 60.9         | 0                      | 0%                               | 5301.0                 | 87                                |
| 2  | 33.2         | 6.47                   | 19%                              | 3432.9                 | 103                               |
| 3  | 57.5         | 0                      | 0%                               | 4831.5                 | 84                                |
| 4  | 64.7         | 0                      | 0%                               | 3794.0                 | 59                                |

La ZEC prioritaire la plus favorable pour la replantation de haies est la n°4 sur la Gartempe.

A noter que cette ZEC prioritaire est localisée intégralement dans le département de l'Indre-et-Loire.



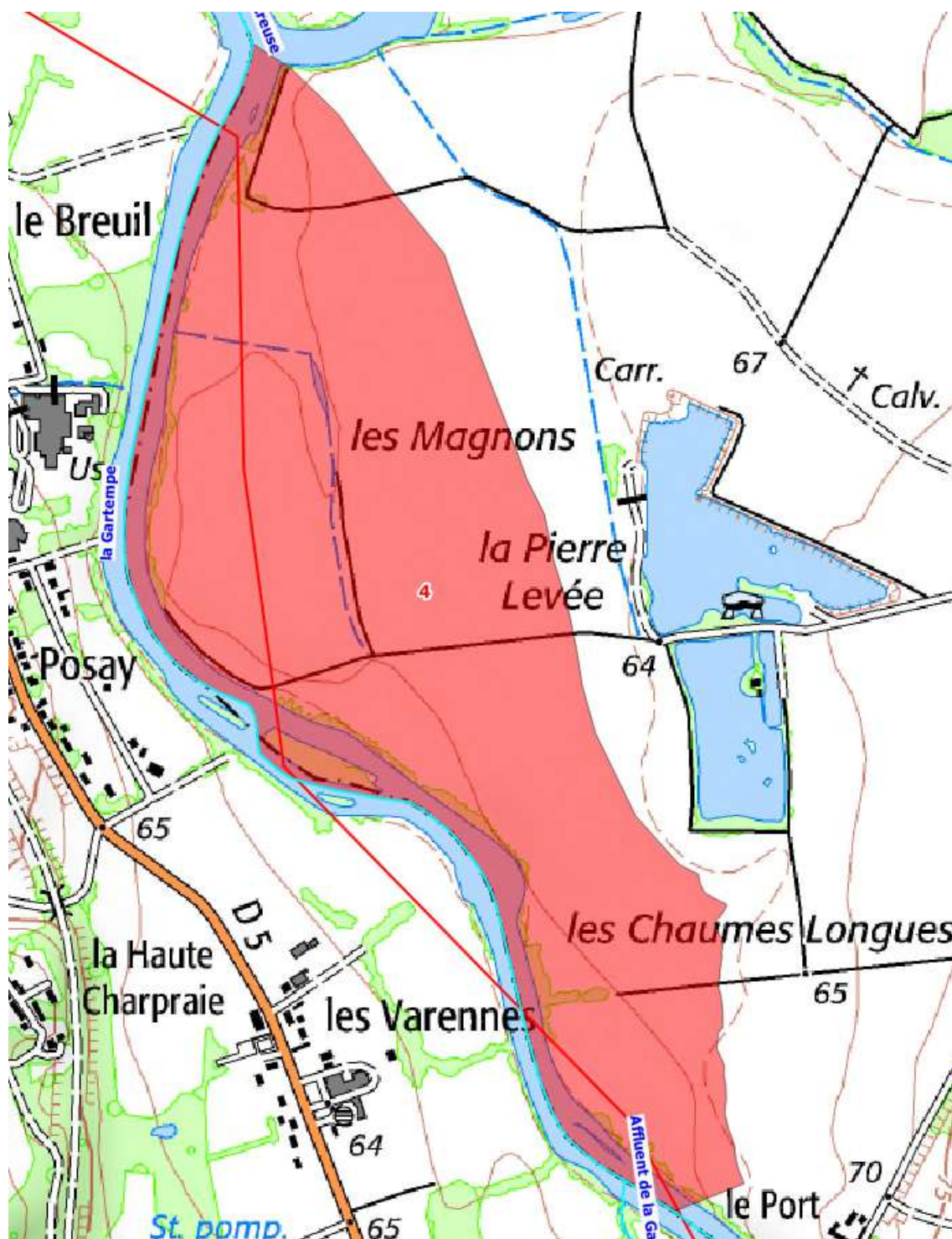


FIGURE 82 : LOCALISATION DE LA ZEC PRIORITAIRE N°4 SUR LA GARTEMPE



FIGURE 83 : ZEC PRIORITAIRE N°4 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE





**FIGURE 84 : ZEC PRIORITAIRE N°4 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 85 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°4**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 2 010 ml.

### 5.2.8 - Sous-bassin versant de la Creuse

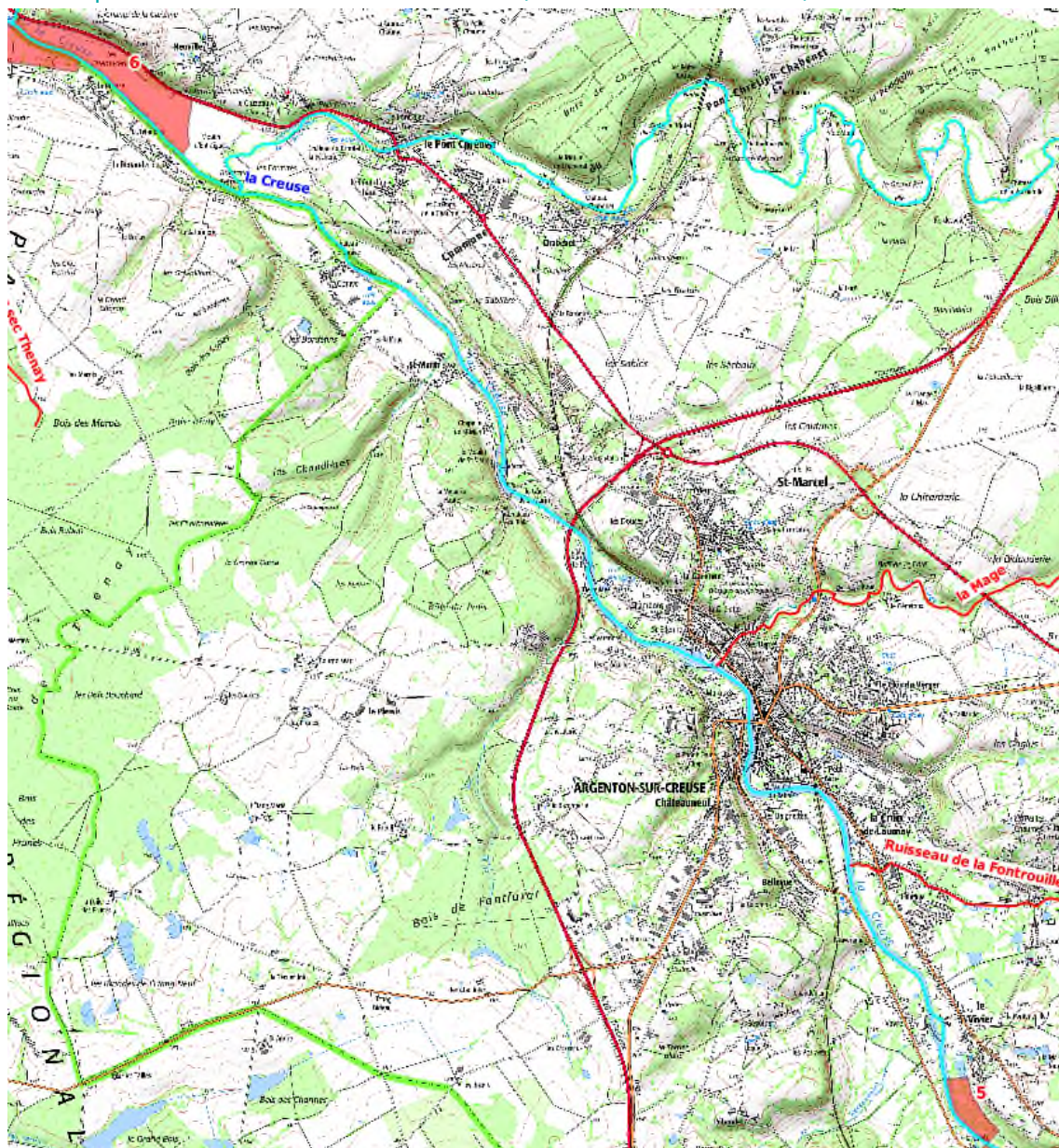
On rappelle que 24 zones d'expansion de crue prioritaires ont été identifiées sur le sous-bassin versant de la Creuse.

| N° | Surface (ha) | Surface de forêts (ha) | Densité surfacique de forêts (%) | Linéaire de haies (ml) | Densité linéaire de haies (ml/ha) |
|----|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 8.3          | 7.89                   | 95%                              | 353.8                  | 43                                |
| 2  | 8.7          | 1.09                   | 13%                              | 1378.3                 | 158                               |
| 3  | 6.3          | 2.22                   | 35%                              | 798.4                  | 127                               |
| 4  | 19.5         | 0                      | 0%                               | 1377.4                 | 71                                |
| 5  | 10           | 0                      | 0%                               | 567.3                  | 57                                |
| 6  | 39.1         | 0                      | 0%                               | 2024.9                 | 52                                |
| 7  | 12.3         | 6.87                   | 56%                              | 354.4                  | 29                                |
| 8  | 9.8          | 0.36                   | 4%                               | 1209.9                 | 123                               |
| 9  | 34.8         | 0                      | 0%                               | 2950.9                 | 85                                |
| 10 | 90.5         | 1.74                   | 2%                               | 9089.8                 | 100                               |
| 11 | 8.1          | 0.68                   | 8%                               | 1160.9                 | 143                               |
| 12 | 229.7        | 9.68                   | 4%                               | 22280.0                | 97                                |
| 13 | 137.9        | 15.46                  | 11%                              | 9937.0                 | 72                                |
| 14 | 70           | 3.32                   | 5%                               | 6318.5                 | 90                                |
| 15 | 108.5        | 0.14                   | 0%                               | 11832.0                | 109                               |
| 16 | 33           | 0.94                   | 3%                               | 5076.8                 | 154                               |
| 17 | 44.2         | 0                      | 0%                               | 1893.3                 | 43                                |
| 18 | 61.8         | 0                      | 0%                               | 6451.6                 | 104                               |
| 19 | 46.4         | 0                      | 0%                               | 1564.2                 | 34                                |
| 20 | 123.5        | 0.33                   | 0%                               | 4453.9                 | 36                                |
| 21 | 24.3         | 3.91                   | 16%                              | 2095.7                 | 86                                |
| 22 | 110.5        | 3.12                   | 3%                               | 5129.2                 | 46                                |
| 23 | 44.4         | 0                      | 0%                               | 1362.2                 | 31                                |
| 24 | 32           | 0                      | 0%                               | 1490.1                 | 47                                |

Les ZEC prioritaires les plus favorables pour la replantation de haies sont les n°5, n°6, n°17, n°19, n°20, n°22, n°23 et n°24 sur la Creuse.



### 5.2.8.1 - ZEC prioritaires n°5 et n°6 sur la Creuse (territoire du SMABCAC)



**FIGURE 86 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°5 ET N°6 SUR LA CREUSE**





**FIGURE 87 : ZEC PRIORITAIRE N°5 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**

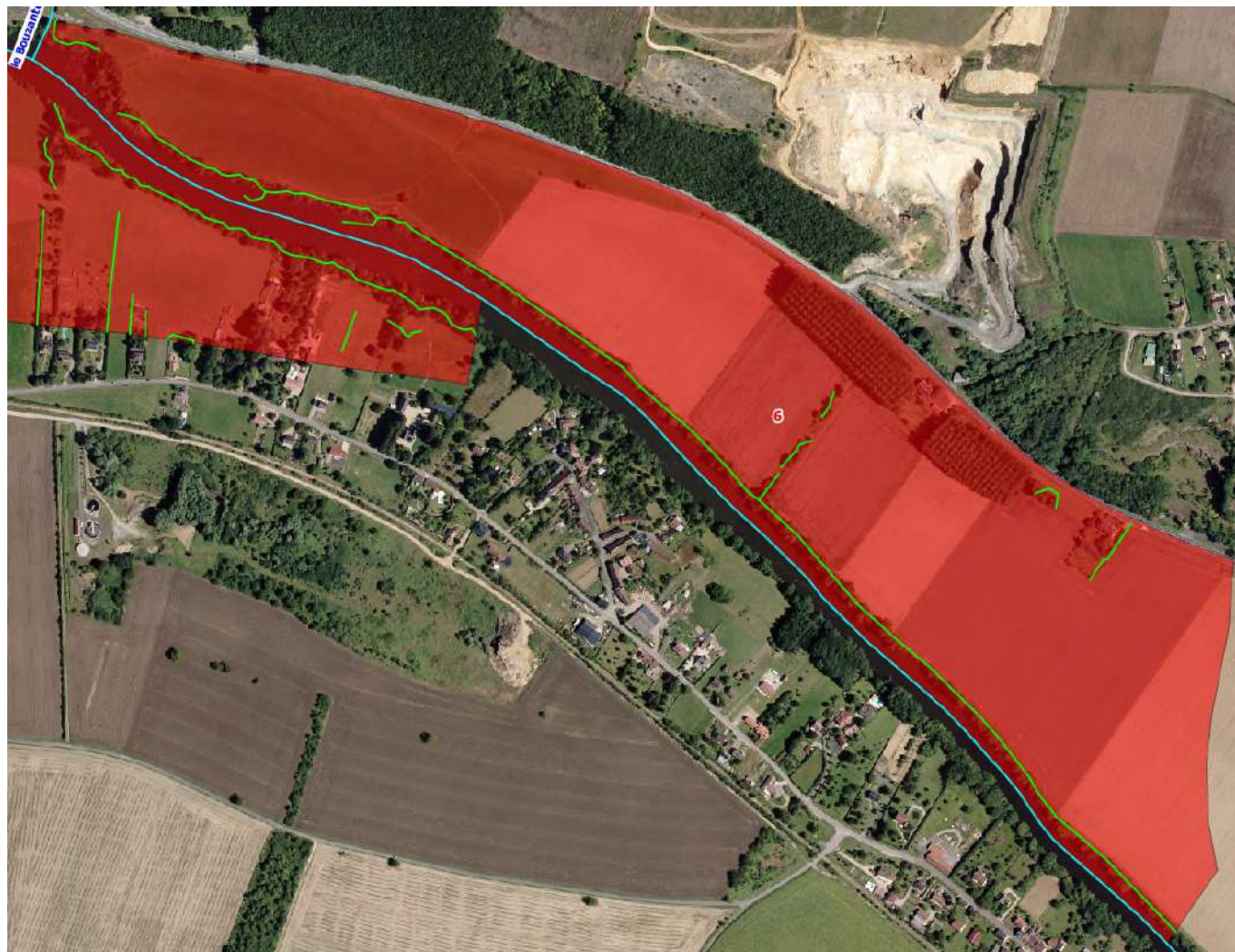


**FIGURE 88 : ZEC PRIORITAIRE N°5 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

Au vu de la photographie aérienne actuelle, la ZEC prioritaire n°5 est en réalité majoritairement boisée, ce qui contribue à ralentir les écoulements en crue.

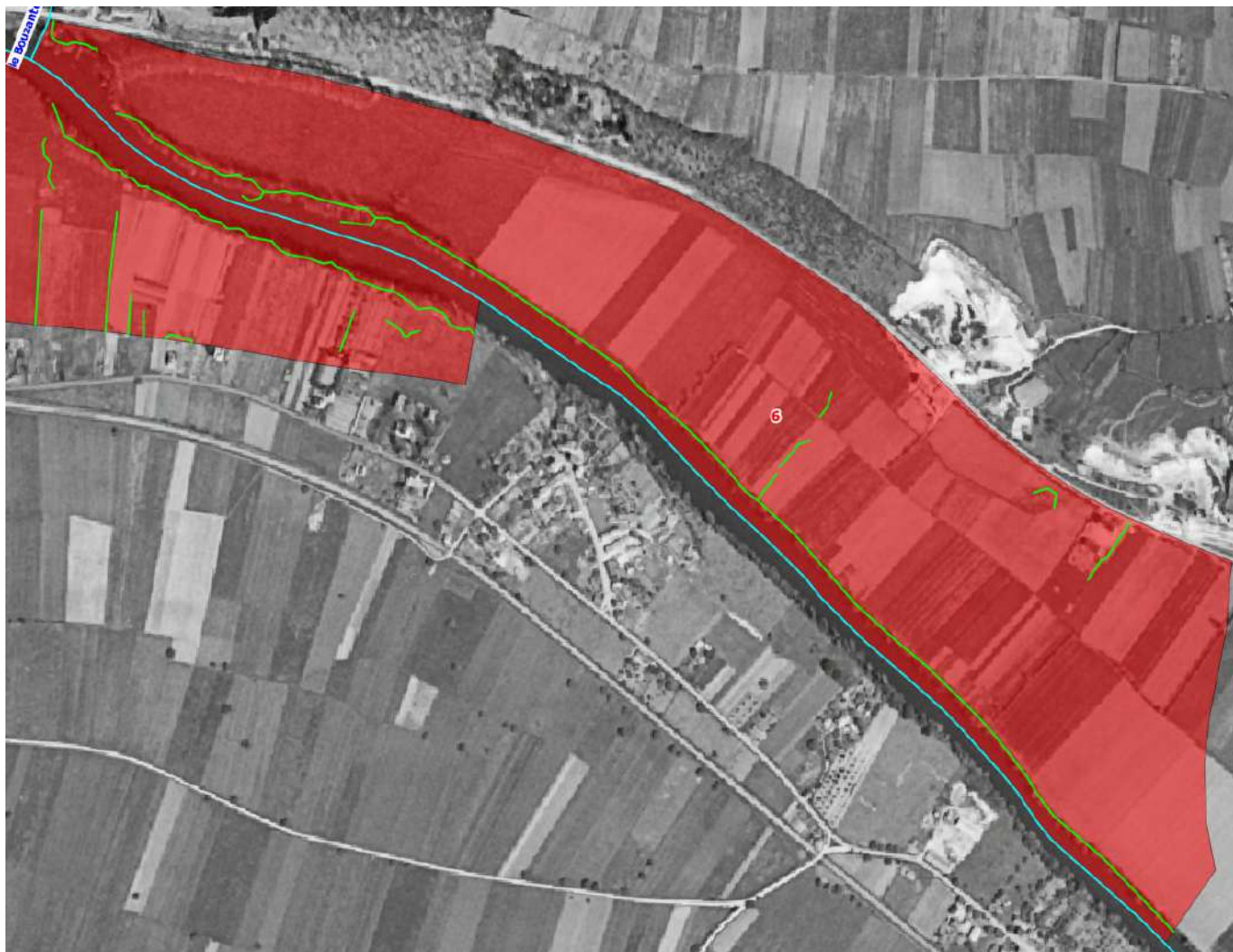
En outre, en croisant les photographies aériennes actuelle et historique, ainsi que le parcellaire actuel, aucune zone n'est identifiée comme propice à la replantation de haies sur la ZEC prioritaire n°5.





**FIGURE 89 : ZEC PRIORITAIRE N°6 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE**





**FIGURE 90 : ZEC PRIORITAIRE N°6 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 91 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°6**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 920 ml.



5.2.8.2 - ZEC prioritaires n°17 sur la Creuse (territoire du SMABCAC)

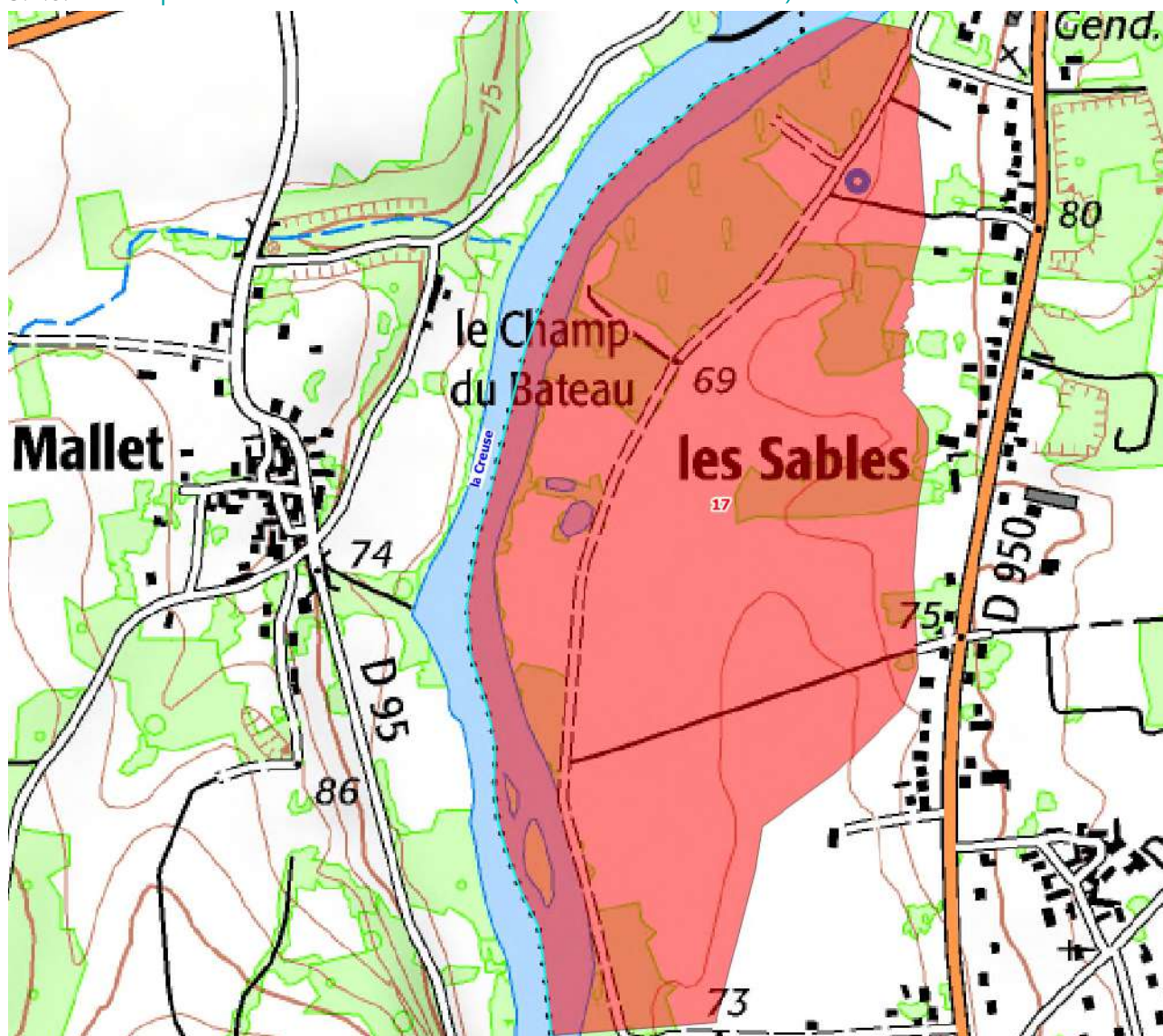


FIGURE 92 : LOCALISATION DE LA ZEC PRIORITAIRE N°17 SUR LA CREUSE





**FIGURE 93 : ZEC PRIORITAIRE N°17 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 94 : ZEC PRIORITAIRE N°17 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



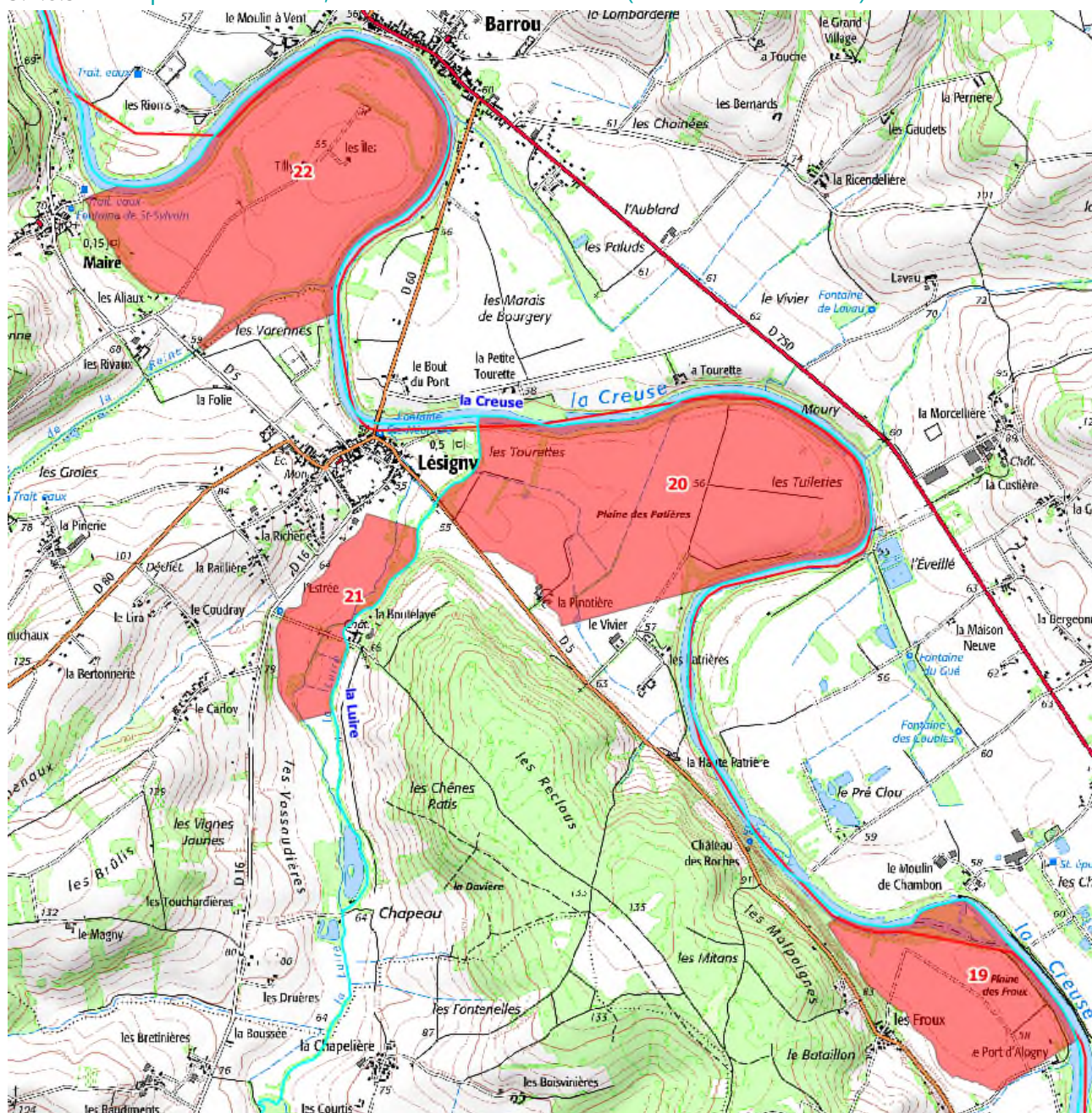


**FIGURE 95 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°17**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 1 470 ml.



### 5.2.8.3 - ZEC prioritaires n°19, n°20 et n°22 sur la Creuse (territoire de la CAGC)



**FIGURE 96 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°19, N°20 ET N°22 SUR LA CREUSE**





**FIGURE 97 : ZEC PRIORITAIRE N°19 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 98 : ZEC PRIORITAIRE N°19 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 99 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°19**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 1 370 ml.



**FIGURE 100 : ZEC PRIORITAIRE N°20 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE ACTUELLE**



**FIGURE 101 : ZEC PRIORITAIRE N°20 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 102 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°20**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 2 740 ml.



**FIGURE 103 : ZEC PRIORITAIRE N°22 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE**





**FIGURE 104 : ZEC PRIORITAIRE N°22 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 105 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°22**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 1 940 ml.



#### 5.2.8.4 - ZEC prioritaires n°23 et n°24 sur la Creuse (territoire de la CAGC)

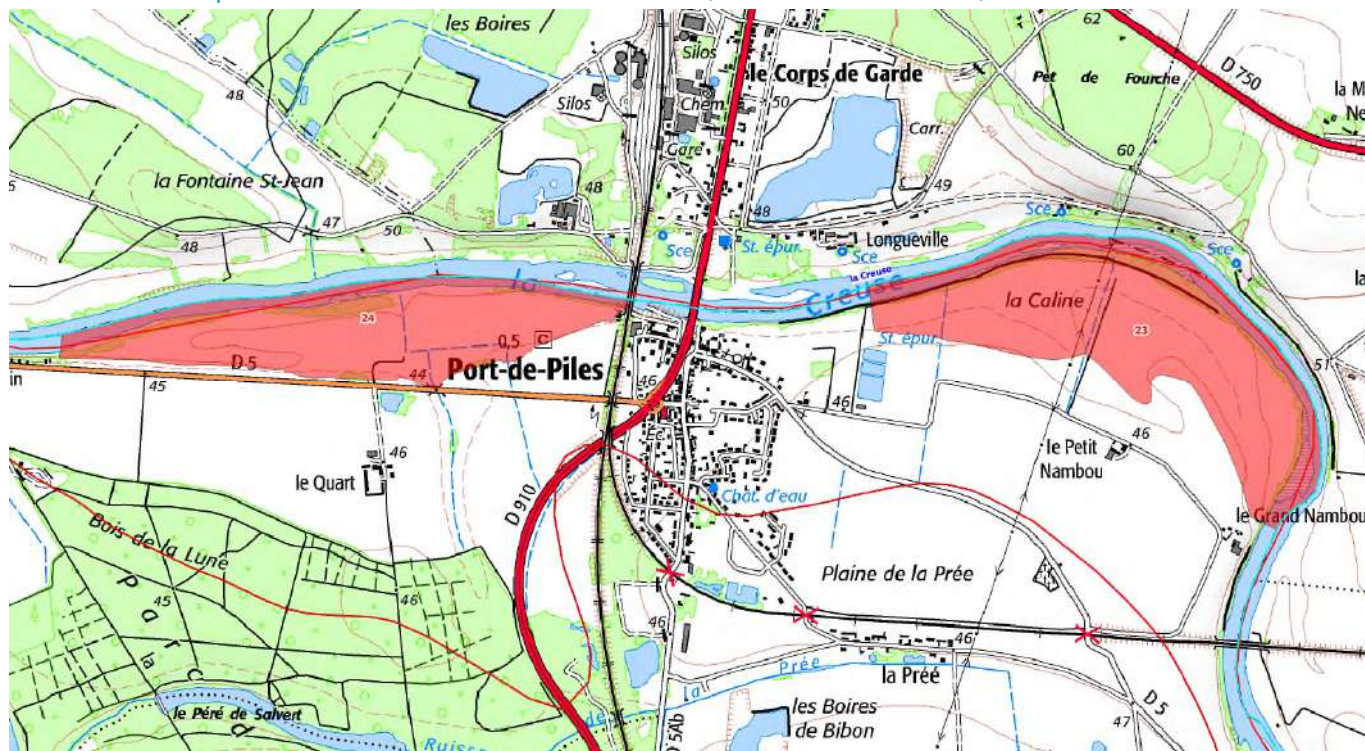
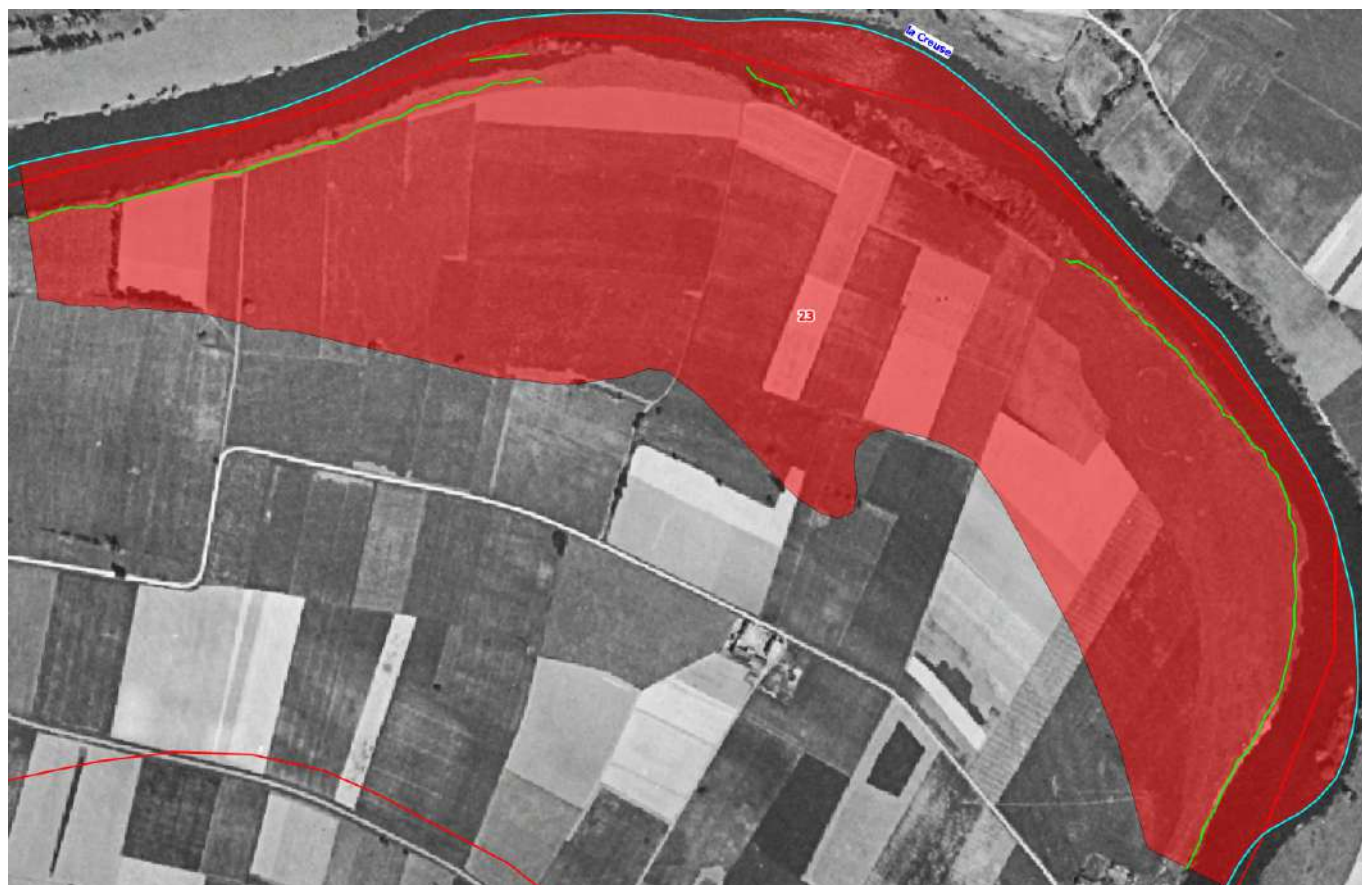


FIGURE 106 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°23 ET N°24 SUR LA CREUSE



FIGURE 107 : ZEC PRIORITAIRE N°23 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE



**FIGURE 108 : ZEC PRIORITAIRE N°23 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.





**FIGURE 109 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°23**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 1 450 ml.



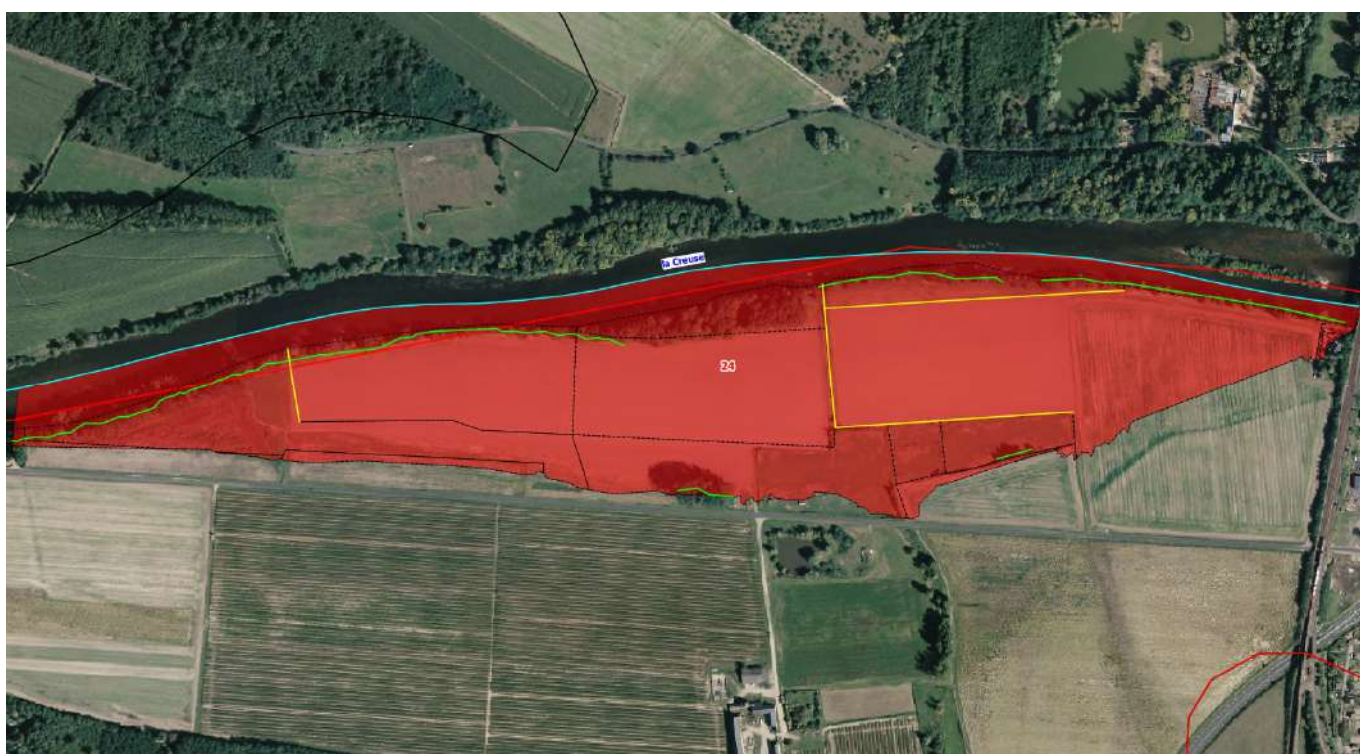
**FIGURE 110 : ZEC PRIORITAIRE N°24 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIEENNE ACTUELLE**





**FIGURE 111 : ZEC PRIORITAIRE N°24 SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE 1950-1965**

Les zones en jaune ci-après sont identifiées comme propices à la replantation de haies.



**FIGURE 112 : REPLANTATIONS DE HAIES ENVISAGEABLES SUR LA ZEC PRIORITAIRE N°24**

Ainsi, il peut être envisagé la replantation de haies en bordures des parcelles ci-dessus, pour un linéaire total de l'ordre de 920 ml.



### 5.2.9 - Bilan des actions de replantation de haies dans les ZEC prioritaires

| Sous-bassin versant                  | N° ZEC prioritaire | Surface ZEC prioritaire (ha) | Linéaire de haies existant (ml) | Linéaire propice à la replantation de haies (ml) |
|--------------------------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| Petite Creuse                        | 3                  | 8.3                          | 321                             | 0                                                |
|                                      | 4                  | 21.7                         | 710.1                           | 980                                              |
|                                      | 5                  | 26.7                         | 574.7                           | 280                                              |
|                                      | 6                  | 7.4                          | 146.1                           | 0                                                |
| Sédelle                              | 1                  | 31.3                         | 1 181.1                         | 730                                              |
|                                      | 3                  | 17.9                         | 620                             | 830                                              |
|                                      | 14                 | 22                           | 1 115.9                         | 1 380                                            |
|                                      | 18                 | 10.4                         | 460.7                           | 650                                              |
| Bouzanne                             | 21                 | 69.5                         | 5 325.7                         | 800                                              |
|                                      | 24                 | 35.8                         | 2 729.3                         | 180                                              |
|                                      | 29                 | 87.5                         | 6 393.5                         | 140                                              |
| Claise                               | 3                  | 16.3                         | 773.8                           | 500                                              |
|                                      | 7                  | 25.8                         | 420.1                           | 0                                                |
|                                      | 11                 | 125                          | 6 623.7                         | 1 370                                            |
|                                      | 13                 | 53.9                         | 1 048.7                         | 0                                                |
| Aigronne                             | 1                  | 9.1                          | 447.2                           | 360                                              |
|                                      | 2                  | 13.5                         | 646.8                           | 170                                              |
| Anglin                               | 16                 | 18                           | 948.7                           | 210                                              |
|                                      | 23                 | 22.2                         | 1 203.3                         | 310                                              |
|                                      | 39                 | 30.7                         | 1 174.8                         | 210                                              |
|                                      | 40                 | 94.7                         | 4 767                           | 2 670                                            |
|                                      | 44                 | 48                           | 2 723.3                         | 1 320                                            |
| Gartempe                             | 4                  | 64.7                         | 3 794                           | 2 010                                            |
| Creuse<br>(territoire du<br>SMABCAC) | 5                  | 10                           | 567.3                           | 0                                                |
|                                      | 6                  | 39.1                         | 2 024.9                         | 920                                              |
|                                      | 17                 | 44.2                         | 1 893.3                         | 1 470                                            |
| Creuse<br>(territoire de<br>la CAGC) | 19                 | 46.4                         | 1 564.2                         | 1 370                                            |
|                                      | 20                 | 123.5                        | 4 453.9                         | 2 740                                            |
|                                      | 22                 | 110.5                        | 5 129.2                         | 1 940                                            |
|                                      | 23                 | 44.4                         | 1 362.2                         | 1 450                                            |
|                                      | 24                 | 32                           | 1 490.1                         | 920                                              |

### 5.3 - Exemple de maîtrise foncière envisageable sur le territoire du SMABCA

A la demande du SMABCA et étant donné qu'aucune zone n'a été identifiée comme propice à la replantation de haies sur son territoire, les terrains propices à l'acquisition foncière en bordure de la Creuse, entre le barrage de l'Âge et la Celle-Dunoise, sont identifiés ci-après.

Pour ce faire, on croise l'emprise des ZEC prioritaires identifiées sur la Creuse en amont de la Celle-Dunoise avec l'emprise des zones à dominante humide et des parcelles cadastrales.

Les ZEC prioritaires n°1 (en rive gauche en aval immédiat du barrage de l'Âge) et n°2 (en rive droite en amont immédiat de la Celle-Dunoise) font donc l'objet de cette analyse.

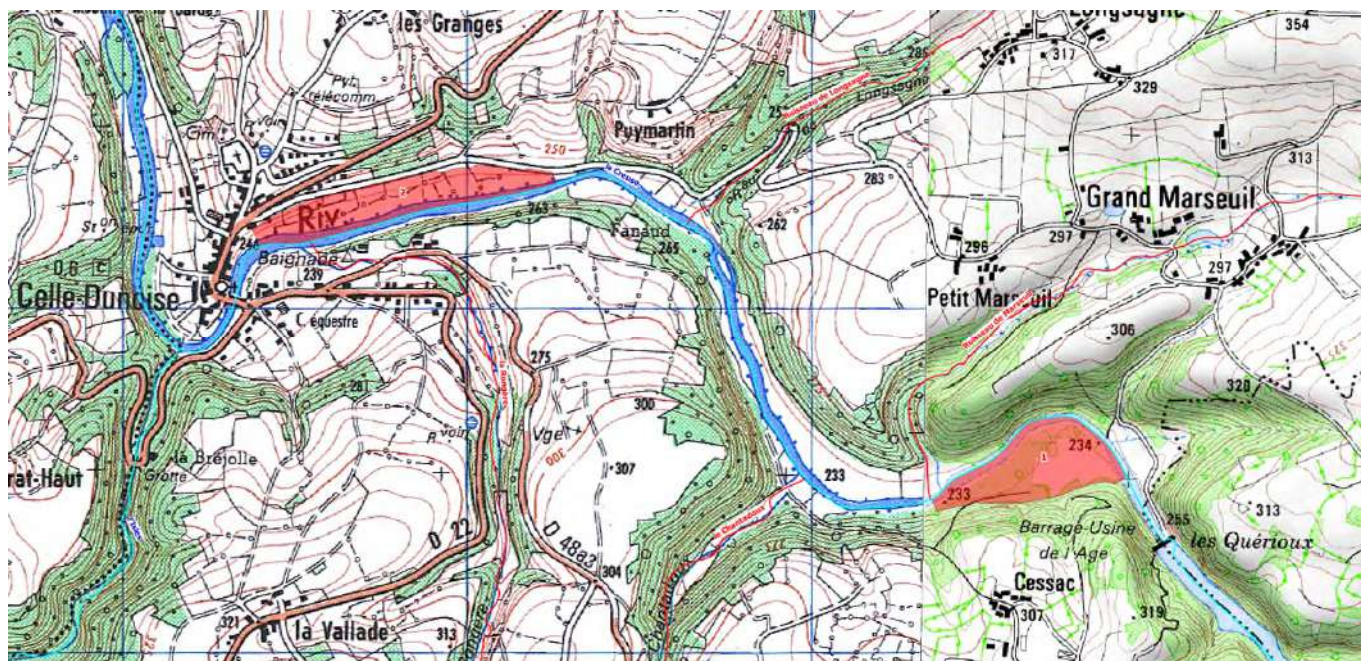
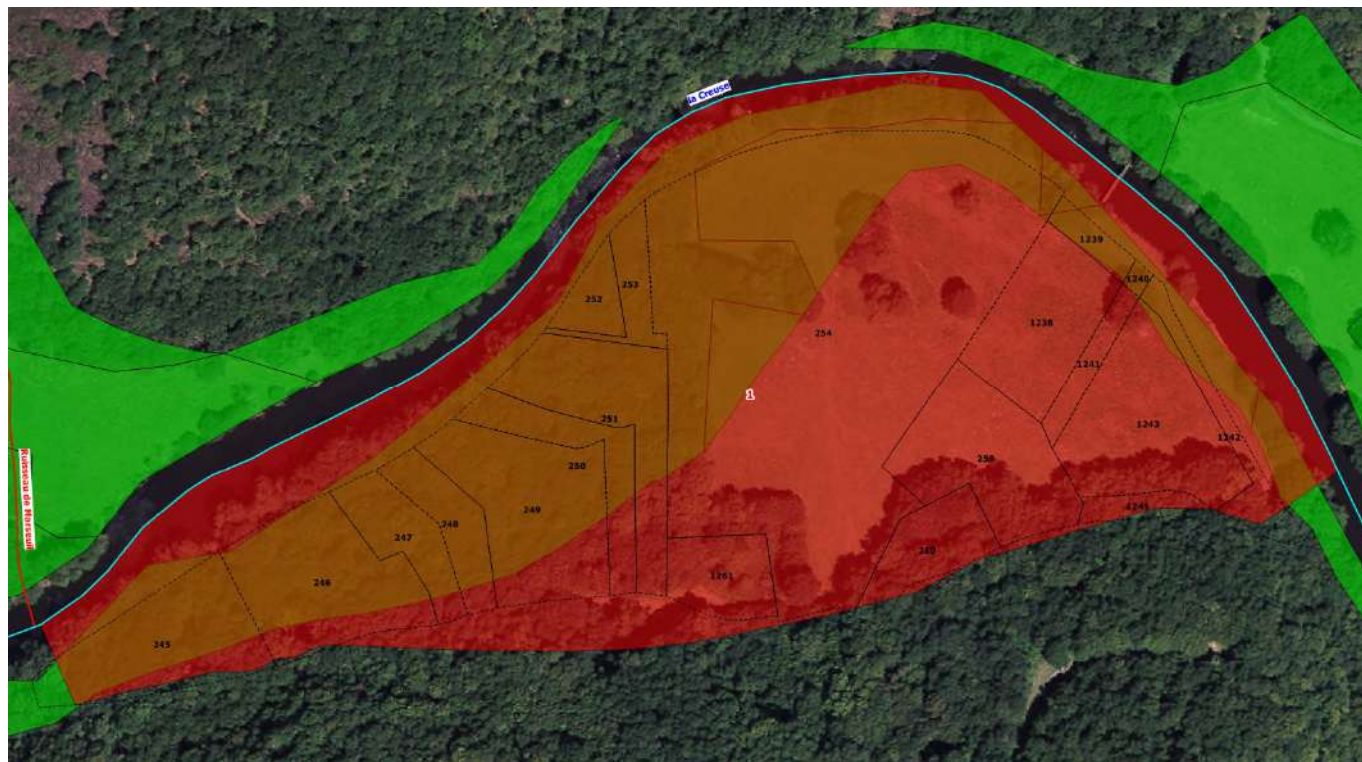


FIGURE 113 : LOCALISATION DES ZEC PRIORITAIRES N°1 ET N°2 SUR LA CREUSE





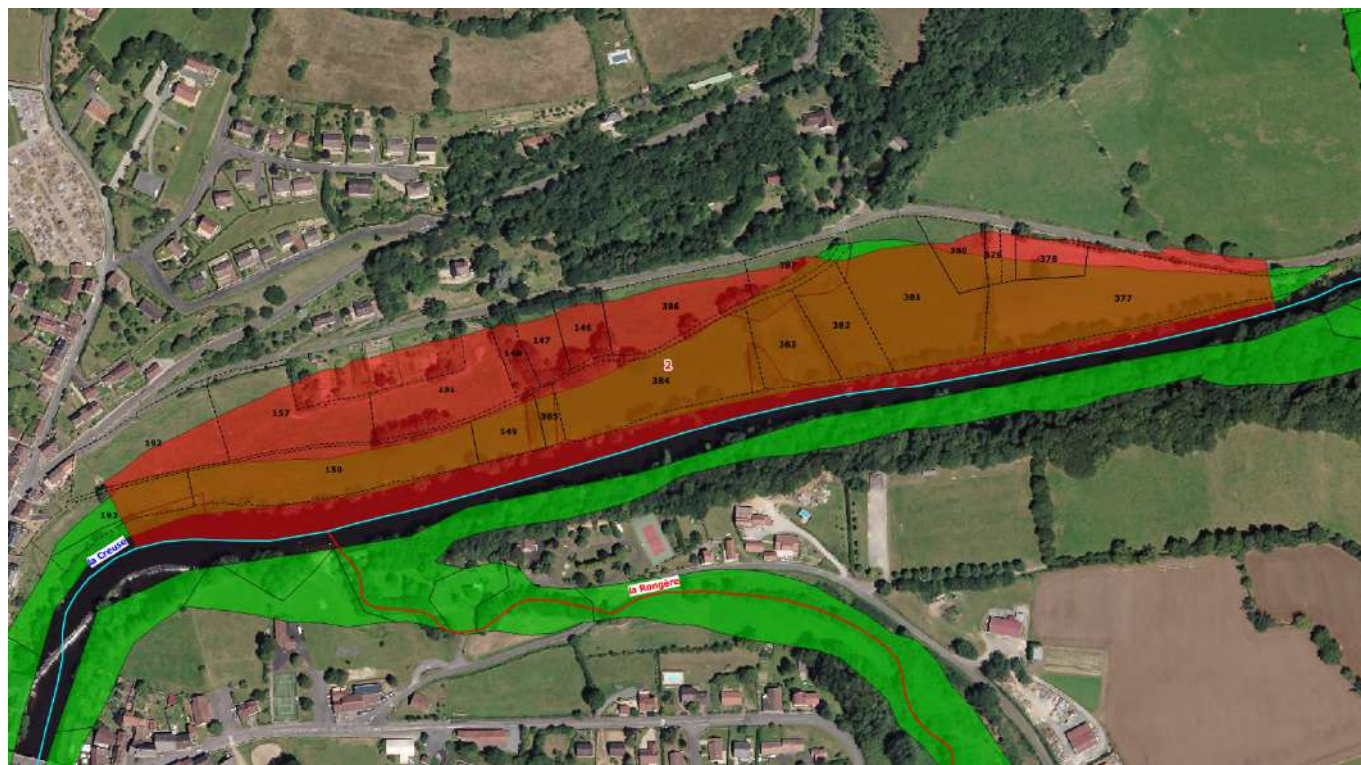
**FIGURE 114 : ZONES A DOMINANTE HUMIDE ET PARCELLES CADASTRALES DANS LA ZEC PRIORITAIRE N°1**

Dans la ZEC prioritaire n°1, les parcelles à acquérir en priorité sont celles abritant des zones à dominante humide, de la plus grande à la plus petite :

| Numéro de parcelle | Présence de zone(s) à dominante humide | Surface de la parcelle (m²) |
|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 254                | Oui                                    | 24 790                      |
| 249                | Oui                                    | 4 500                       |
| 246                | Oui                                    | 4 030                       |
| 245                | Oui                                    | 3 729                       |
| 251                | Oui                                    | 3 640                       |
| 250                | Oui                                    | 1 770                       |
| 247                | Oui                                    | 1 540                       |
| 248                | Oui                                    | 1 400                       |
| 1 242              | Oui                                    | 1 182                       |
| 253                | Oui                                    | 960                         |
| 252                | Oui                                    | 825                         |
| 1 239              | Oui                                    | 484                         |
| 1 240              | Oui                                    | 129                         |
| 1 243              | Non                                    | 4 631                       |
| 259                | Non                                    | 3 740                       |
| 1 238              | Non                                    | 3 086                       |
| 260                | Non                                    | 1 720                       |
| 1 261              | Non                                    | 1 563                       |
| 1 241              | Non                                    | 711                         |
| 1 245              | Non                                    | 615                         |

Dans la ZEC prioritaire n°1, la surface totale de parcelles à acquérir est de l'ordre de 6,5 ha.

Dans la ZEC prioritaire n°1, la parcelle n°254 est à acquérir en priorité de par sa position, sa surface et son occupation.



**FIGURE 115 : ZONES A DOMINANTE HUMIDE ET PARCELLES CADASTRALES DANS LA ZEC PRIORITAIRE N°2**

Dans la ZEC prioritaire n°2, les parcelles à acquérir en priorité sont celles abritant des zones à dominante humide, de la plus grande à la plus petite :

| Numéro de parcelle | Présence de zone(s) à dominante humide | Surface de la parcelle (m²) |
|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 377                | Oui                                    | 10 520                      |
| 381                | Oui                                    | 8 660                       |
| 384                | Oui                                    | 8 090                       |
| 150                | Oui                                    | 7 185                       |
| 193                | Oui                                    | 3 582                       |
| 383                | Oui                                    | 3 290                       |
| 382                | Oui                                    | 3 273                       |
| 380                | Oui                                    | 1 972                       |
| 149                | Oui                                    | 1 925                       |
| 387                | Oui                                    | 1 550                       |
| 378                | Oui                                    | 1 540                       |
| 385                | Oui                                    | 670                         |
| 379                | Oui                                    | 441                         |
| 476                | Oui                                    | 440                         |
| 157                | Non                                    | 5 750                       |
| 192                | Non                                    | 5 543                       |
| 386                | Non                                    | 4 880                       |
| 151                | Non                                    | 4 735                       |



|     |     |       |
|-----|-----|-------|
| 146 | Non | 1 744 |
| 147 | Non | 1 708 |
| 148 | Non | 1 172 |

Dans la ZEC prioritaire n°2, la surface totale de parcelles à acquérir est de près de 7,9 ha.

Dans la ZEC prioritaire n°2, les parcelles n°377, 381, 384 et 150 sont à acquérir en priorité de par leur position, leur surface et leur occupation.

D'après la publication « *Valeur vénale des terres en 2020* » de l'Agreste (service de la statistique, de l'évaluation et de la prospective du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation), le prix moyen des terres et prés dans la Marche en Creuse est de 2 650 € par hectare.

#### 5.4 - Actions de ralentissement dynamique en zones rurales

Il s'agit principalement d'actions de replantation de haies ou d'aménagements des chemins forestiers en interception des ruissellements.

À réaliser dans toutes les ZEC en fonction des opportunités avec des secteurs à privilégier, notamment les zones du bassin versant avec pentes fortes ( $\geq 10\%$ ) : croisement entre le bassin versant et les zones de forte pente (source : carte des pentes pour l'agriculture – IGN).

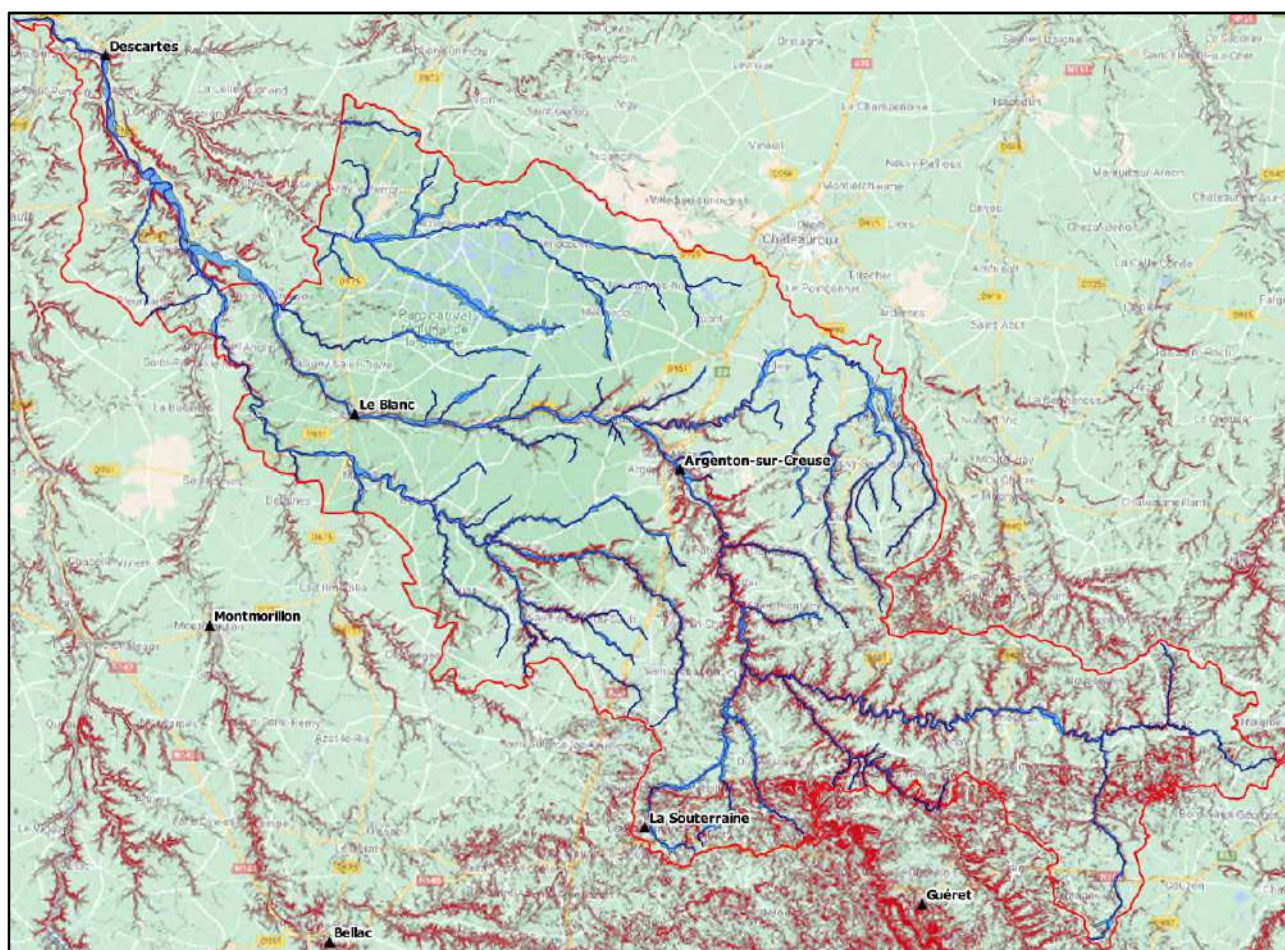
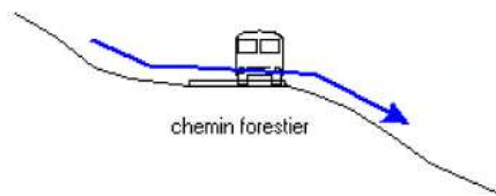


FIGURE 116 : SECTEURS A FORTE PENTE ( $\geq 10\%$ )

profil en travers :

laisse circuler le ruissellement



profil en long :

concentre les écoulements

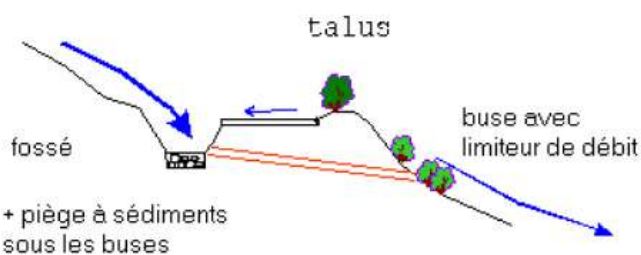
en pied des pentes fortes



a) sans disposition adaptée, le chemin peut concentrer les écoulements

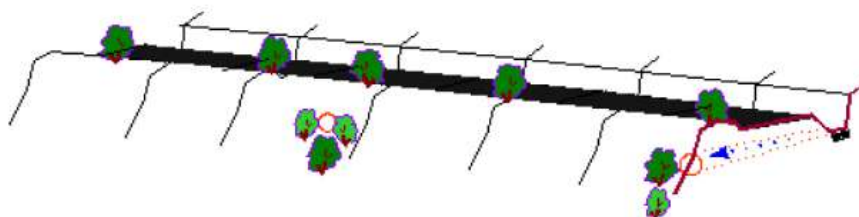
profil en travers :

le ruissellement est intercepté



profil en long :

le trop-plein est évacué par les buses sur une surface empierrée-embroussaillée



b) modifications proposées pour ralentir et disperser les écoulements

**FIGURE 117 : PRINCIPES D'AMENAGEMENTS DES CHEMINS FORESTIERS**



## 5.5 - Mise en place de zonage pluvial en zone urbaine

Le zonage pluvial permet de fixer des prescriptions cohérentes en termes de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire d'une commune ou d'un EPCI à fiscalité propre. Cet outil de gestion est défini dans l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales où il est décrit de la manière suivante :

*« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :*

*[...]*

*3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*

*4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »*

En outre, l'article L. 2226-1 du code général des collectivités territoriales précise que :

*« La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes, dénommé service public de gestion des eaux pluviales urbaines.*

*Le service de gestion des eaux pluviales urbaines assure le contrôle du raccordement des immeubles au réseau public de collecte des eaux pluviales urbaines et du respect des prescriptions fixées en application du dernier alinéa de l'article L. 1331-1 du code de la santé publique et par le zonage défini aux 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ainsi que par les règlements en vigueur. »*

Ainsi, en matière de zonage pluvial, la compétence relève des communes ou des EPCI à fiscalité propre (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération et communautés de communes).

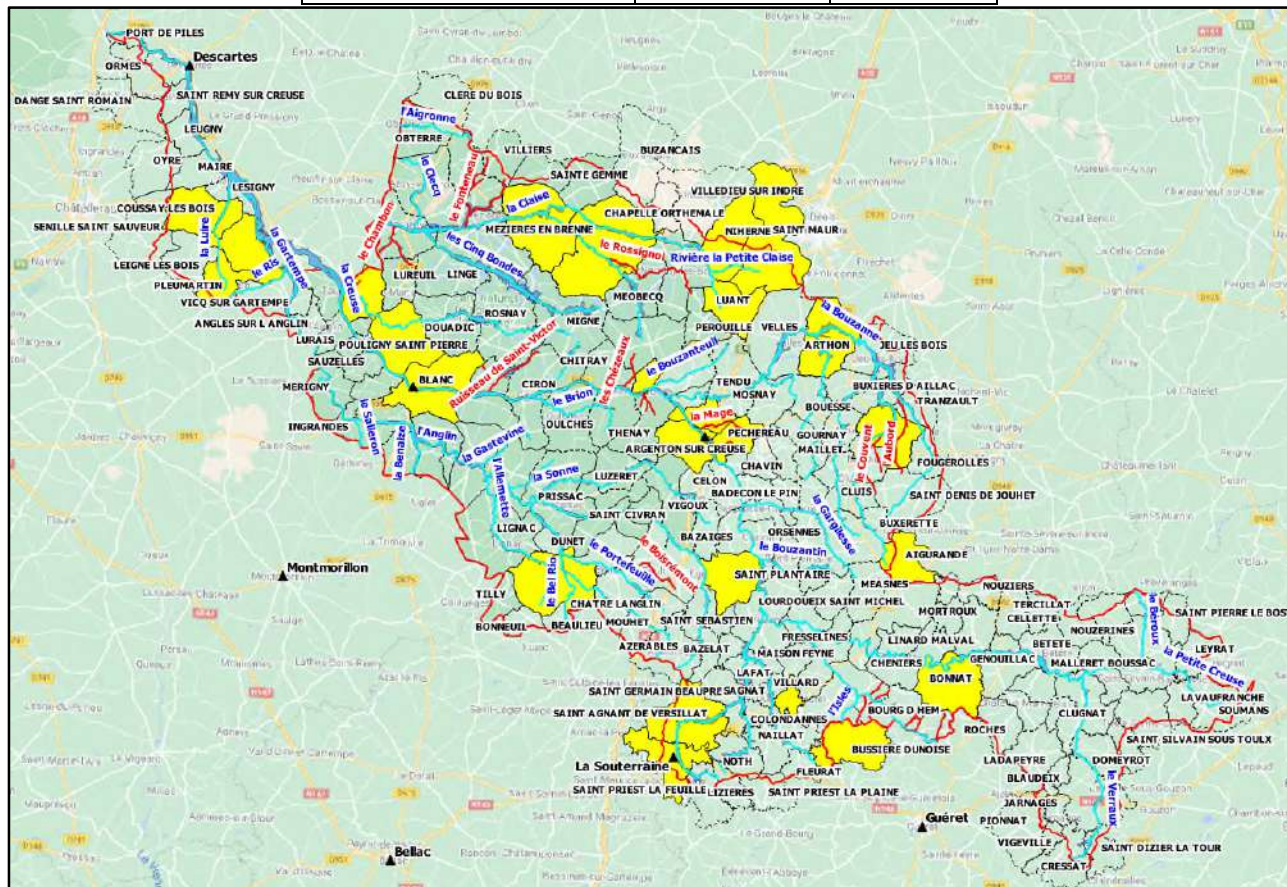
Les structures à compétences GEMAPI peuvent néanmoins intervenir avec un rôle de conseil technique auprès des communes ou des EPCI à fiscalité propre.

La mise en place de zonage pluvial est à réaliser pour toutes les communes ou communauté de communes du bassin versant en fonction des opportunités.

Les communes les plus peuplées sont à cibler en priorité.

Les communes de plus de 1 000 habitants sont au nombre de 26 sur le territoire d'étude :

| Commune                   | Département | Population |
|---------------------------|-------------|------------|
| Le Blanc                  | Indre       | 6389       |
| La Souterraine            | Creuse      | 5207       |
| Argenton-sur-Creuse       | Indre       | 4927       |
| Saint-Maur                | Indre       | 3642       |
| Le Pêchereau              | Indre       | 1863       |
| Saint-Gaultier            | Indre       | 1833       |
| Neuvy-Saint-Sépulchre     | Indre       | 1653       |
| Niherne                   | Indre       | 1586       |
| Saint-Marcel              | Indre       | 1585       |
| La Roche-Posay            | Vienne      | 1561       |
| Luant                     | Indre       | 1504       |
| Aigurande                 | Indre       | 1428       |
| Éguzon-Chantôme           | Indre       | 1384       |
| Bonnat                    | Creuse      | 1315       |
| Boussac                   | Creuse      | 1257       |
| Arthon                    | Indre       | 1250       |
| Pleumartin                | Vienne      | 1246       |
| Tournon-Saint-Martin      | Indre       | 1159       |
| Dun-le-Palestel           | Creuse      | 1116       |
| Chaillac                  | Indre       | 1095       |
| Saint-Agnant-de-Versillat | Creuse      | 1094       |
| Pouigny-Saint-Pierre      | Indre       | 1069       |
| Vendœuvres                | Indre       | 1064       |
| Bussière-Dunoise          | Creuse      | 1038       |
| Coussay-les-Bois          | Vienne      | 1003       |
| Mézières-en-Brenne        | Indre       | 1001       |



**FIGURE 118 : CARTE DES COMMUNES POUR MISE EN PLACE DE ZONAGE PLUVIAL**



On note que l'objectif des zonages pluviaux est de privilégier les techniques alternatives : infiltration, rétention à la parcelle, noues, etc, qui permettent une restauration du fonctionnement naturel et d'arrêter la stratégie du « tout tuyau ».

Le coût de la mise en œuvre d'un schéma directeur pluvial est très variable suivant la taille des communes mais aussi les données disponibles et la précision des objectifs attendus. Le zonage d'assainissement pluvial associé au schéma directeur pluvial permet de proposer des règles d'occupation des sols qui permettent de réduire les risques de débordement locaux et d'inondation à l'aval. Le coût d'un schéma directeur et d'un zonage pluvial peut être réalisé à l'échelle de l'intercommunalité. Dans un premier temps, on évalue le coût moyen d'un zonage pluvial à 10 000 € HT / 1 000 habitants.

## **5.6 - Mise en place de plan communal de sauvegarde et de document d'information communal sur les risques majeurs sur les communes à risque**

Le plan communal de sauvegarde (PCS) prépare la réponse aux situations de crise et regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

L'article L. 731-3 du code de la sécurité intérieure précise que le PCS est obligatoire pour chaque commune dotée d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles prescrit ou approuvé.

Les articles R. 731-3 et R. 731-4 du code de la sécurité intérieure précisent le contenu du PCS, qui comprend notamment le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

Conformément au III de l'article R. 125-11 du code de l'environnement, le DICRIM indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque.

En matière de plan communal de sauvegarde, la compétence relève du maire de la commune.

Pour ce qui est du plan intercommunal de sauvegarde, la compétence relève du président de l'EPCI à fiscalité propre (métropole, communauté urbaine, communauté d'agglomération et communauté de commune).

Les structures à compétences GEMAPI peuvent néanmoins intervenir avec un rôle de conseil technique auprès des communes ou des EPCI à fiscalité propre.

Sur les 200 communes identifiées sur le territoire d'étude, 40 communes sont couvertes par un PPRI approuvé et 65 communes sont couvertes par un PCS.

Il convient de noter que les 40 communes couvertes par un PPRI sont également couvertes par un PCS, conformément à l'article L. 731-3 du code de la sécurité intérieure.

| Nom                    | Code  | PPRI | PCS |
|------------------------|-------|------|-----|
| Aigurande              | 36001 |      |     |
| Angles-sur-l'Anglin    | 86004 |      | Oui |
| Ardentes               | 36005 |      | Oui |
| Argenton-sur-Creuse    | 36006 | Oui  | Oui |
| Arthon                 | 36009 |      |     |
| Azay-le-Ferron         | 36010 |      |     |
| Azerables              | 23015 |      |     |
| Badecon-le-Pin         | 36158 | Oui  | Oui |
| Baraize                | 36012 |      | Oui |
| Bazaiges               | 36014 |      |     |
| Bazelat                | 23018 |      |     |
| Beaulieu               | 36015 |      |     |
| Bélâbre                | 36016 |      |     |
| Bétête                 | 23022 | Oui  | Oui |
| Blaudeix               | 23023 |      |     |
| Bonnat                 | 23025 | Oui  | Oui |
| Bonneuil               | 36020 |      |     |
| Bord-Saint-Georges     | 23026 |      | Oui |
| Bouesse                | 36022 |      |     |
| Boussac                | 23031 | Oui  | Oui |
| Boussac-Bourg          | 23032 | Oui  | Oui |
| Bussière-Dunoise       | 23036 |      |     |
| Bussière-Saint-Georges | 23038 |      |     |
| Buxeuil                | 86042 |      | Oui |
| Buxières-d'Aillac      | 36030 |      |     |
| Buzançais              | 36031 |      | Oui |
| Ceaumont               | 36032 | Oui  | Oui |
| Celon                  | 36033 |      |     |
| Chaillac               | 36035 |      |     |
| Chalais                | 36036 |      |     |
| Chambon-Sainte-Croix   | 23044 | Oui  | Oui |
| Champsanglard          | 23049 |      |     |
| Chasseneuil            | 36042 | Oui  | Oui |
| Châtelus-Malvaleix     | 23057 |      |     |
| Chavin                 | 36048 |      |     |
| Chazelet               | 36049 |      |     |
| Chéniers               | 23062 | Oui  | Oui |
| Chitray                | 36051 | Oui  | Oui |
| Ciron                  | 36053 | Oui  | Oui |
| Cléré-du-Bois          | 36054 |      |     |
| Clugnat                | 23064 | Oui  | Oui |
| Cuis                   | 36056 |      |     |
| Colondannes            | 23065 |      |     |
| Concremiers            | 36058 |      |     |
| Coussay-les-Bois       | 86086 |      |     |
| Cressat                | 23068 |      |     |
| Crozant                | 23070 |      |     |
| Cuzion                 | 36062 |      | Oui |
| Dangé-Saint-Romain     | 86092 |      | Oui |
| Domeyrot               | 23072 |      |     |

| Nom                   | Code  | PPRI | PCS |
|-----------------------|-------|------|-----|
| Luzeret               | 36106 |      |     |
| Lys-Saint-Georges     | 36108 |      |     |
| Maillet               | 36110 |      |     |
| Mairé                 | 86143 |      | Oui |
| Maison-Feyne          | 23117 |      |     |
| Malicornay            | 36111 |      |     |
| Malleret-Boussac      | 23120 | Oui  | Oui |
| Martizay              | 36113 |      |     |
| Mauvières             | 36114 |      |     |
| Méasnes               | 23130 |      |     |
| Méobecq               | 36118 |      |     |
| Mérigny               | 36119 |      |     |
| Mézières-en-Brenne    | 36123 |      |     |
| Migné                 | 36124 |      |     |
| Montchevrier          | 36126 |      |     |
| Mortroux              | 23136 |      | Oui |
| Mosnay                | 36131 |      |     |
| Mouhers               | 36133 |      |     |
| Mouhet                | 36134 |      |     |
| Moutier-Malcard       | 23139 | Oui  | Oui |
| Murs                  | 36136 |      |     |
| Naillat               | 23141 |      |     |
| Néons-sur-Creuse      | 36137 | Oui  | Oui |
| Neuilly-les-Bois      | 36139 |      |     |
| Neuvy-Saint-Sépulchre | 36141 |      |     |
| Niherne               | 36142 |      | Oui |
| Noth                  | 23143 |      |     |
| Nouhant               | 23145 |      | Oui |
| Nouzerines            | 23146 |      |     |
| Nouzerolles           | 23147 | Oui  | Oui |
| Nouziers              | 23148 |      |     |
| Nuret-le-Ferron       | 36144 |      |     |
| Obterre               | 36145 |      |     |
| Orsennes              | 36146 |      |     |
| Oulches               | 36148 | Oui  | Oui |
| Oyré                  | 86186 |      |     |
| Parnac                | 36150 |      |     |
| Parsac-Rimondeix      | 23149 |      |     |
| Paulnay               | 36153 |      |     |
| Pionnat               | 23154 |      |     |
| Pleumartin            | 86193 |      |     |
| Pommiers              | 36160 |      |     |
| Port-de-Piles         | 86195 |      | Oui |
| Pouigny-Saint-Pierre  | 36165 | Oui  | Oui |
| Preuilly-la-Ville     | 36167 | Oui  | Oui |
| Prissac               | 36168 |      |     |
| Rivarennes            | 36172 | Oui  | Oui |
| Roches                | 23162 |      |     |
| Rosnay                | 36173 |      |     |
| Roussines             | 36174 |      |     |



|                           |       |     |     |
|---------------------------|-------|-----|-----|
| Douadic                   | 36066 |     |     |
| Dunet                     | 36067 |     |     |
| Dun-le-Palestel           | 23075 |     |     |
| Éguzon-Chantôme           | 36070 | Oui | Oui |
| Fleurat                   | 23082 |     |     |
| Fontgombault              | 36076 | Oui | Oui |
| Fougerolles               | 36078 |     |     |
| Fresselines               | 23087 |     |     |
| Gargilesse-Dampierre      | 36081 | Oui | Oui |
| Genouillac                | 23089 | Oui | Oui |
| Gournay                   | 36084 |     |     |
| Gouzon                    | 23093 |     |     |
| Ingrandes                 | 36087 |     |     |
| Jalesches                 | 23098 |     |     |
| Jarnages                  | 23100 |     |     |
| Jeu-les-Bois              | 36089 |     | Oui |
| La Buxerette              | 36028 |     |     |
| La Celle-Dunoise          | 23039 |     |     |
| La Cellette               | 23041 |     |     |
| La Chapelle-Baloue        | 23050 |     |     |
| La Chapelle-Orthemale     | 36040 |     | Oui |
| La Châtre-Langlin         | 36047 |     |     |
| La Forêt-du-Temple        | 23084 |     |     |
| La Pérouille              | 36157 |     |     |
| La Roche-Posay            | 86207 |     | Oui |
| La Souterraine            | 23176 |     |     |
| Ladapeyre                 | 23102 |     |     |
| Lafat                     | 23103 |     |     |
| Lavaufranche              | 23104 |     |     |
| Le Blanc                  | 36018 | Oui | Oui |
| Le Bourg-d'Hem            | 23029 |     |     |
| Le Grand-Bourg            | 23095 |     |     |
| Le Menoux                 | 36117 | Oui | Oui |
| Le Pêchereau              | 36154 | Oui | Oui |
| Le Poinçonnet             | 36159 |     | Oui |
| Le Pont-Chrétien-Chabenet | 36161 | Oui | Oui |
| Leigné-les-Bois           | 86125 |     |     |
| Les Ormes                 | 86183 |     | Oui |
| Lésigny                   | 86129 |     | Oui |
| Leugny                    | 86130 |     | Oui |
| Leyrat                    | 23108 |     |     |
| Lignac                    | 36094 |     |     |
| Linard-Malval             | 23109 | Oui | Oui |
| Lingé                     | 36096 |     |     |
| Lizières                  | 23111 |     |     |
| Lourdoueix-Saint-Michel   | 36099 |     |     |
| Lourdoueix-Saint-Pierre   | 23112 | Oui | Oui |
| Luant                     | 36101 |     |     |
| Lurais                    | 36104 | Oui | Oui |
| Lureuil                   | 36105 |     |     |

|                           |       |     |     |
|---------------------------|-------|-----|-----|
| Ruffec                    | 36176 | Oui | Oui |
| Sacieres-Saint-Martin     | 36177 |     |     |
| Sagnat                    | 23166 |     |     |
| Saint-Agnant-de-Versillat | 23177 |     |     |
| Saint-Aigny               | 36178 | Oui | Oui |
| Saint-Benoît-du-Sault     | 36182 |     |     |
| Saint-Civran              | 36187 |     |     |
| Saint-Denis-de-Jouhet     | 36189 |     |     |
| Saint-Dizier-la-Tour      | 23187 |     |     |
| Saint-Dizier-les-Domaines | 23188 | Oui | Oui |
| Sainte-Gemme              | 36193 |     |     |
| Saint-Gaultier            | 36192 | Oui | Oui |
| Saint-Germain-Beaupré     | 23199 |     |     |
| Saint-Gilles              | 36196 |     |     |
| Saint-Hilaire-sur-Benaize | 36197 |     |     |
| Saint-Léger-Bridereix     | 23207 |     |     |
| Saint-Marcel              | 36200 | Oui | Oui |
| Saint-Marien              | 23213 |     |     |
| Saint-Maur                | 36202 |     | Oui |
| Saint-Michel-en-Brenne    | 36204 |     |     |
| Saint-Pierre-le-Bost      | 23233 |     |     |
| Saint-Plantaire           | 36207 |     |     |
| Saint-Priest-la-Feuille   | 23235 |     |     |
| Saint-Priest-la-Plaine    | 23236 |     |     |
| Saint-Rémy-sur-Creuse     | 86241 |     | Oui |
| Saint-Sébastien           | 23239 |     |     |
| Saint-Silvain-Bas-le-Roc  | 23240 | Oui | Oui |
| Saint-Silvain-sous-Toulx  | 23243 |     |     |
| Saint-Sulpice-le-Dunois   | 23244 |     |     |
| Saint-Vaury               | 23247 |     | Oui |
| Saulnay                   | 36212 |     |     |
| Sauzelles                 | 36213 | Oui | Oui |
| Senillé-Saint-Sauveur     | 86245 |     |     |
| Soumans                   | 23174 |     |     |
| Tendu                     | 36219 |     |     |
| Tercillat                 | 23252 |     |     |
| Thenay                    | 36220 | Oui | Oui |
| Tilly                     | 36223 |     |     |
| Toulx-Sainte-Croix        | 23254 |     |     |
| Tournon-Saint-Martin      | 36224 | Oui | Oui |
| Tranzault                 | 36226 |     |     |
| Vareilles                 | 23258 |     |     |
| Velles                    | 36231 |     |     |
| Vendoeuvres               | 36232 |     |     |
| Vicq-sur-Gartempe         | 86288 |     |     |
| Vigeville                 | 23262 |     |     |
| Vigoux                    | 36239 |     |     |
| Villard                   | 23263 |     |     |
| Villedieu-sur-Indre       | 36241 |     | Oui |
| Villiers                  | 36246 |     |     |

Ces communes sont ensuite comparées aux 40 communes identifiées comme « à risque » (= où se concentrent les enjeux) à l'issue de la phase 1.3.

En effet, ces 40 communes sont à cibler en priorité en vue d'élaborer un PCS et un DICRIM si elles ne sont pas déjà couvertes.

Il ressort de ce croisement que 20 communes sur 40 nécessiteraient l'élaboration d'un PCS et du DICRIM associé :

| Classement | Sous-bassin versant | Secteur                   | Nombre de bâtiments | Surface totale de bâtiments (m²) |
|------------|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------------|
| 3          | Sédelle             | La Souterraine            | 328                 | 55 875                           |
| 4          | Claise              | Mézières-en-Brenne        | 351                 | 26 640                           |
| 5          | Bouzanne            | Neuvy-Saint-Sépulchre     | 286                 | 26 240                           |
| 14         | Claise              | Méobecq                   | 198                 | 16 120                           |
| 16         | Claise              | Paulnay                   | 181                 | 14 550                           |
| 17         | Anglin              | Bélâbre                   | 201                 | 13 795                           |
| 18         | Claise              | Saint-Michel-en-Brenne    | 170                 | 12 740                           |
| 19         | Bouzanne            | Arthon                    | 64                  | 11 950                           |
| 20         | Claise              | Azay-le-Ferron            | 141                 | 11 355                           |
| 21         | Sédelle             | Saint-Léger-Bridereix     | 73                  | 10 090                           |
| 23         | Anglin              | Mauvières                 | 105                 | 7 755                            |
| 24         | Claise              | Martizay                  | 101                 | 7 745                            |
| 25         | Sédelle             | Saint-Agnant-de-Versillat | 81                  | 7 670                            |
| 30         | Aigronne            | Obterre                   | 70                  | 6 185                            |
| 31         | Anglin              | Luzeret                   | 80                  | 5 985                            |
| 33         | Creuse amont        | La Celle-Dunoise          | 89                  | 5 130                            |
| 35         | Claise              | Vendœuvres                | 61                  | 4 995                            |
| 36         | Petite Creuse       | Parsac-Rimondeix          | 54                  | 4 740                            |
| 37         | Anglin              | Saint-Benoît-du-Sault     | 44                  | 4 685                            |
| 39         | Gartempe            | Vicq-sur-Gartempe         | 41                  | 2 585                            |

La commune du Pont-Chrétien-Chabenet, localisée à la confluence de la Bouzanne et de la Creuse, est couverte par un PCS et un DICRIM. Cependant, ces documents ne font référence qu'au risque inondation lié à la Creuse, et notamment au risque de rupture du barrage d'Eguzon. Il conviendrait donc de compléter ces documents en tenant compte du risque inondation lié à la Bouzanne.

| Classement | Sous-bassin versant | Secteur                   | Nombre de bâtiments | Surface totale de bâtiments (m²) |
|------------|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------------|
| 15         | Bouzanne            | Le Pont-Chrétien-Chabenet | 212                 | 14 625                           |

Les communes de La Souterraine sur la Sédelle, de Mézières-en-Brenne sur la Claise et de Neuvy-Saint-Sépulchre sur la Bouzanne sont à viser en priorité pour l'élaboration d'un PCS et d'un DICRIM. Dans un premier temps, on évalue le coût moyen de la mise en œuvre de la partie inondation du PCS à 2 000 € HT / 1 000 habitants.



## 5.7 - Mise en place de plan de continuité d'activité pour les collectivités et entreprises à risque

D'après l'Observatoire National des Risques Naturels (ONRN), environ 15% des entreprises sur le territoire métropolitain sont exposées à un risque d'inondation.

La mise en place d'un plan de continuité d'activité (PCA) permet ainsi de mieux faire face aux situations d'inondation, en anticipant les besoins et les actions afin d'assurer la continuité des activités des collectivités et entreprises.

En effet, à l'échelle d'une collectivité ou d'une entreprise, une inondation peut venir mettre en danger la sécurité des personnes et endommager les biens. En outre, la suspension de certaines activités peut s'avérer extrêmement préjudiciable, avec des impacts économiques, sanitaires et sociaux élevés.

Les structures à compétence GEMAPI ont fourni, sur leur territoire propre, la localisation des collectivités et entreprises situées au sein des ZEC pour lesquelles il paraît opportun de mettre en place d'un plan de continuité d'activité :

| Sous-bassin versant | Collectivités et entreprises                                 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| Creuse médiane      | Stéarinerie Dubois<br>Lieu-dit « Scoury »<br>36300 Ciron     |
| Claise              | Catoire Semi<br>Lieu-dit « Chambon »<br>36220 Martizay       |
| Bouzanne            | Carrière de Cluis (Eurovia)<br>36340 Mouhers                 |
| Creuse aval         | L'Oréal<br>Lieu-dit « Posay »<br>86270 La Roche-Posay        |
| Sédelle             | Aliment Bétail Limousin (ABL)<br>23800 Saint-Léger-Bridereix |
|                     | Picoty (Avia)<br>23300 La Souterraine                        |

Des préconisations concernant les stations d'épuration, qui sont majoritairement localisées en zone inondable, seront ajoutées : stockage des produits polluants au-dessus de la cote des plus hautes eaux / armoires électriques au-dessus de la cote des plus hautes eaux / zones refuges pour les employés.

En matière de plan de continuité d'activité, la compétence relève des collectivités ou des entreprises concernées par le risque inondation.

Les structures à compétences GEMAPI peuvent néanmoins intervenir avec un rôle de conseil technique auprès des collectivités ou des entreprises.

La définition du plan de continuité d'activité est plus au moins complexe en fonction de la vulnérabilité du site vis-à-vis de l'aléa inondation. Dans un premier temps, on évalue le coût moyen de la mise en œuvre d'un PCA à 2 000 € HT / 50 emplois.

## 5.8 - Mise en place de cahier des prescriptions de sécurité pour les terrains de camping à risque

D'après l'article R. 125-15 du code de l'environnement, l'autorité compétente fixe pour chaque terrain de camping et de stationnement des caravanes les prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains situés dans les zones soumises à un risque naturel prévisible définies par l'autorité administrative et le délai dans lequel elles devront être réalisées, après consultation du propriétaire et de l'exploitant et après avis de la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité et de la commission départementale de l'action touristique.

Les prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation sont présentées sous forme d'un cahier des prescriptions de sécurité établi selon l'arrêté du 6 février 1995 fixant le modèle du cahier des prescriptions de sécurité destiné aux gestionnaires de terrains de camping et de stationnement de caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible.

Ce cahier des prescriptions de sécurité peut donc être établi pour les terrains de camping situés au sein de l'emprise des ZEC.

La DDT de l'Indre nous a fourni une liste de 11 campings à risques (= situés en zone inondable) pour la Creuse dans le département de l'Indre, connus par leurs services.

Une identification manuelle a ensuite été réalisée pour déterminer les campings situés dans les zones d'expansion de crue sur les autres cours d'eau dans le département de l'Indre ainsi que dans les départements de la Creuse et de la Vienne.

Les 23 campings ainsi identifiés (7 dans la Creuse et 16 dans l'Indre) sont présentés dans le tableau ci-après :

| Nom                                                     | Commune                   | Département | Cours d'eau   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|---------------|
| Aire naturelle municipal de camping La Garenne          | Saint-Sébastien           | Creuse      | Abloux        |
| Camping de La Cazine                                    | Noth                      | Creuse      | Cazine        |
| Camping de L'Age                                        | Le Bourg d'Hem            | Creuse      | Creuse        |
| Camping municipal Les Sillons                           | La Celle-Dunoise          | Creuse      | Creuse        |
| Camping de La Baignade                                  | La Celle-Dunoise          | Creuse      | Creuse        |
| Aire naturelle municipale de camping                    | Genouillac                | Creuse      | Petite Creuse |
| Camping municipal Fontbonne                             | Crozant                   | Creuse      | Sédelle       |
| Camping municipal La Quintaine                          | Bélâbre                   | Indre       | Anglin        |
| Camping Les Frênes                                      | Neuvy-Saint-Sépulchre     | Indre       | Bouzanne      |
| Camping municipal Les Rives de la Bouzanne              | Le Pont-Chrétien-Châbenet | Indre       | Bouzanne      |
| Camping municipal La Caillauderie                       | Mézières-en-Brenne        | Indre       | Claise        |
| Camping de La Chaumerette                               | Gargilesse-Dampierre      | Indre       | Creuse        |
| Camping L'Oasis du Berry                                | Saint-Gaultier            | Indre       | Creuse        |
| Aire naturelle municipale de camping Le Champ du Moulin | Lurais                    | Indre       | Creuse        |
| Camping municipal Les Chambons                          | Argenton-sur-Creuse       | Indre       | Creuse        |
| Camping municipal Les Grandes Îles                      | Tournon-Saint-Martin      | Indre       | Creuse        |
| Camping municipal De Fougères                           | Saint-Plantaire           | Indre       | Creuse        |
| Camping municipal L'Île de Creuse                       | Ruffec                    | Indre       | Creuse        |
| Camping municipal L'Île d'Avant                         | Le Blanc                  | Indre       | Creuse        |
| Camping municipal L'Illon                               | Saint-Gaultier            | Indre       | Creuse        |
| Camping-gîtes du Moulin de Chateaubrun                  | Cuzion                    | Indre       | Creuse        |
| Camping GCU - Le Moulin Neuf                            | Le Menoux                 | Indre       | Creuse        |
| Camping La Petite Brenne                                | Luzeret                   | Indre       | Sonne         |



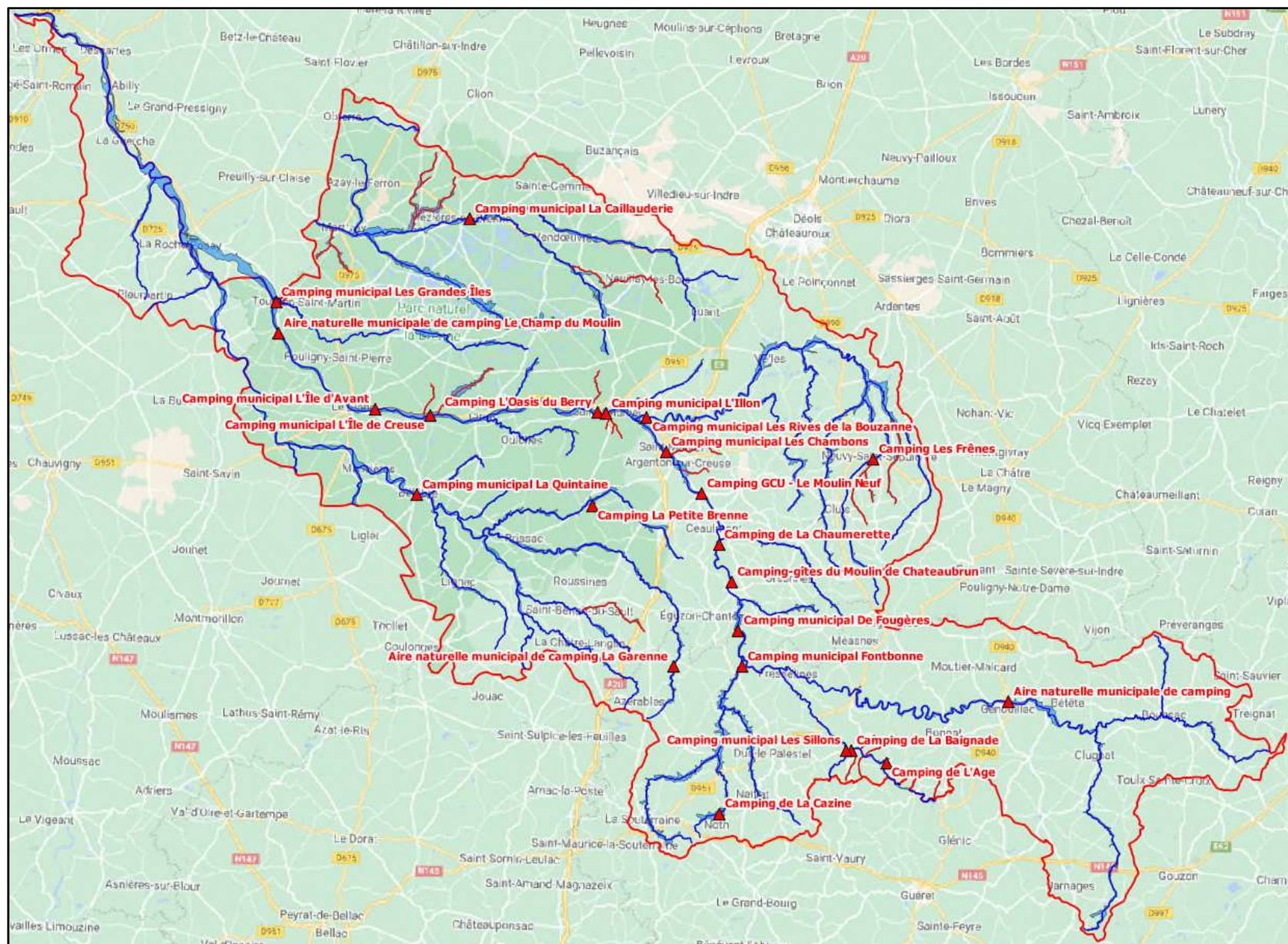


FIGURE 119 : CARTE DES 23 CAMPINGS SITUÉS EN ZONES D'EXPANSION DE CRUE

En matière de cahier des prescriptions de sécurité, la compétence relève du propriétaire ou de l'exploitant du terrain de camping, mais également du maire de la commune concernée ou du président de l'EPCI à fiscalité propre compétent, ou du préfet en l'absence de plan d'occupation des sols (POS) ou de plan local d'urbanisme (PLU) dans la commune concernée.

Les structures à compétences GEMAPI peuvent néanmoins intervenir avec un rôle de conseil technique auprès des propriétaires ou des exploitants de terrains de camping.

## 5.9 - Information et alerte de crue

D'après l'article L. 564-1 du code de l'environnement, « l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues est assurée par l'Etat. »

En France, l'État est donc en charge de la vigilance « crues ».

La vigilance « crues » permet de prévenir les autorités et le public qu'il existe un risque de crues dans les 24 heures à venir, plus ou moins important selon la couleur de vigilance (vert/jaune/orange/rouge).

Cela permet aux autorités locales, notamment les préfets et les maires, ainsi qu'au public, de se mettre en situation de réagir de manière appropriée si le danger se précise, et de gérer la situation dans de meilleures conditions.

Cette vigilance est également relayée par le dispositif de vigilance météorologique mis en place par Météo-France.

Le réseau « Vigicrues » prépare des réponses réalistes aux évolutions fortes de la demande sociale en matière d'anticipation des crues soudaines et de leurs conséquences.





Le service « Vigicrues Flash » transmet automatiquement des informations sur certaines têtes de bassin versant en cas de pluies intenses et soudaines. Il est ouvert aux autorités locales (maires et préfets) pour des cours d'eau qui ne sont pas couverts par la vigilance « crues » du fait de leur réactivité rapide.

# VIGICRUES FLASH

**En France, 22 800 kilomètres de cours d'eau sont surveillés par les services de l'État** dans le cadre du dispositif Vigicrues : il permet la production quotidienne de la vigilance crues. Pour élaborer cette vigilance, les cours d'eau sont équipés de capteurs et d'outils de mesures : ils font l'objet d'une surveillance continue par les hydromètres et les prévisionnistes de crues. **Pour d'autres cours d'eau, soumis à des crues rapides, un dispositif complémentaire a été mis en place : VIGICRUES Flash.**

**VIGICRUES Flash** est un système d'avertissement automatique qui concerne plus de 30 000 km de cours d'eau, affluents ou de partie amont des grands cours d'eau.

En fonction des précipitations observées par Météo-France, un modèle hydrologique estime les dépassements de seuils de débit préétablis.

Dès qu'un risque de crue forte ou très forte est détecté, de manière automatique la collectivité abonnée reçoit un message par sms, courriel et appel vocal.

L'estimation du risque de crue est mise à jour toutes les 15 minutes. Un nouveau message est envoyé en cas d'aggravation.

**VIGICRUES Flash** est disponible gratuitement, par abonnement, sur plus de 10 000 communes. Service actuellement réservé aux autorités (collectivités, préfets) et couplé au service d'avertissement sur les pluies intenses à l'échelle communale (APIC) de Météo-France, il sera disponible pour tous en consultation dès 2021 sur le site Vigicrues.

20077 DICOM/DGPR-JUILLET 2020

Il pourrait être intéressant que les structures à compétences GEMAPI recommandent aux maires des communes de leur territoire de s'inscrire au service « Vigicrues Flash », si ce n'est déjà fait.



Dans la majorité des cas, l'alerte est envoyée au maire par le préfet de département, par le biais de différents moyens selon la nature de l'évènement et les dispositions départementales : appel téléphonique, SMS, etc.

Le préfet est lui-même tenu informé du niveau de vigilance et des situations à risque par Météo-France ou/et par le Service de Prévision des Crues (SPC).

Au-delà de ce cas de figure, une information n'émanant pas de l'autorité préfectorale peut être transmise en mairie. Elle peut provenir par exemple d'un dispositif spécifique de vigilance ou de prévision mis en place par la commune, le groupement de communes, etc.

L'information peut également être donnée par les sapeurs-pompiers, la police/gendarmerie ou un témoin, et adressée au standard de la mairie. L'information doit alors être traitée en interne, en s'assurant que les services de secours et le préfet soient bien informés de la situation.

Il convient avant tout au niveau des services de la mairie de s'assurer que le maire a bien reçu l'alerte et, s'il n'en a pas été le destinataire, de l'en informer. Il a la responsabilité de prendre la décision de relayer l'alerte, selon la situation, à tout ou partie des élus et du personnel communal.

L'ensemble des acteurs de l'organisation communale de crise n'est pas systématiquement alerté. Selon la situation et les mesures envisagées, la personne qui a reçu l'alerte pourra procéder à une mise en vigilance de la collectivité (information des élus, voire également des agents), à la pré-alerte, voire à l'alerte du personnel d'astreinte ou désigné (personnes devant assurer une première évaluation de la situation, le suivi des bulletins de vigilance, un renforcement éventuel de la vigilance sur le terrain, voire la prise des premières mesures d'urgence), ou à l'alerte de l'ensemble des membres de l'organisation de crise.

L'alerte interne au dispositif communal doit être très performante et fiable pour permettre la mise en place rapide des équipes, quelle que soit la situation.

De la même manière et en parallèle, une attention particulière doit être portée aux Etablissements Recevant du Public (ERP) les plus vulnérables (par exemple les terrains de camping en bordure de cours d'eau).

L'alerte des populations consiste quant à elle dans un premier temps à mettre en vigilance ou à alerter les habitants pour que chacun puisse adopter un comportement adéquat en appliquant les consignes de sécurité appropriées. Il faut ensuite les informer de l'évolution de la situation, tout au long de l'évènement, puis de la fin du sinistre, une fois le danger écarté et les mesures d'accompagnement levées.

Le maire doit utiliser tout moyen disponible sur le territoire de sa commune pour garantir l'efficacité de l'alerte, c'est-à-dire sa diffusion aussi large que possible et sa compréhension par la population.

## 5.10 - Expertise des actions GEMAPI en cours sur le territoire

Les structures à compétence GEMAPI portent des programmes de gestion de type CTMA : Contrat Territorial de gestion des Milieux Aquatiques.

L'objectif principal du CTMA est de répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui prévoit le retour du bon état écologique des cours d'eau et des nappes souterraines. Cet outil de gestion peut être complémentaire de la gestion des ZEC en restaurant ou protégeant certaines zones humides ou fonds de vallée inondable.

Les programmes d'action en cours sont analysés pour mesurer qualitativement l'incidence des actions sur la réduction de l'aléa inondation ou de la vulnérabilité vis-à-vis des crues.

2 ateliers de concertation réalisés en fin d'année 2021 ont permis d'échanger avec toutes les structures à compétences GEMAPI du territoire sur la base des premières évaluations des programmes d'action:

- Atelier de concertation du 14/12/2021 avec les structures GEMAPI de la partie amont du territoire: Syndicat Mixte du Bassin de la Petite Creuse (SMBPC), Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Creuse Aval (SMABCA), Syndicat Intercommunal Sédelle Cazine Brézentine (SIASEBRE).
- Atelier de concertation du 16/12/2021 avec les structures GEMAPI de la partie aval du territoire: Syndicat Mixte d'Aménagement Brenne Creuse Anglin Claise (SMABCAC), Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bouzanne (SMABB), Communauté d'Agglomération du Grand Châtelleraut (CAGC).

Les échanges réalisés lors des ateliers ont permis de recalibrer certaines évaluations

### 5.10.1 - Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Sédelle – Cazine – Brézentine (SIASEBRE)

On s'intéresse ici au détail des actions présentes en annexe 3 du contrat territorial et on retient celles ayant un intérêt vis-à-vis de l'enjeu inondation :



| Enjeux                                      | Actions                                                                              | Maître d’ouvrage         | Document de référence                                           | Avantages et inconvénients vis-à-vis de la gestion du risque inondation                                                     | Efficacité présumée vis-à-vis de la réduction du risque inondation                                                                                             |                                                   |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Hydromorphologie                            | Restaurer la ripisylve et gérer les embâcles mineurs                                 | SIASEBRE                 | Contrat territorial Sédelle – Cazine – Brézentine (2017 – 2021) | La restauration de la ripisylve participe au ralentissement dynamique des crues                                             | ++                                                                                                                                                             |                                                   |
| Continuité écologique                       | Gérer les embâcles majeurs en travers du lit du cours d'eau                          | SIASEBRE                 |                                                                 | L'enlèvement d'embâcles peut permettre de réduire la fréquence des débordements en amont immédiat de la zone d'accumulation | + (si la zone d'accumulation est une zone à enjeux)                                                                                                            |                                                   |
|                                             |                                                                                      |                          |                                                                 |                                                                                                                             | - (si la zone d'accumulation est une zone sans enjeux)                                                                                                         |                                                   |
|                                             | Effacer les seuils                                                                   | SIASEBRE                 |                                                                 |                                                                                                                             | L'effacement de seuil peut réduire la fréquence des débordements lors des petites crues, mais ces seuils sont a priori transparents lors des crues importantes | + (si effacement au droit d'une zone à enjeux)    |
|                                             |                                                                                      |                          |                                                                 |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                | - (si effacement au droit d'une zone sans enjeux) |
| Qualité d’eau                               | Réaliser les travaux préconisés par le diagnostic d'assainissement de La Souterraine | Mairie de La Souterraine |                                                                 | Si les travaux portent sur l’assainissement pluvial et prévoit des mesures de rétention et d’infiltration...                | +                                                                                                                                                              |                                                   |
| Zones humides                               | Maitrise foncière                                                                    | CEN                      |                                                                 | Sanctuarisation des zones humides pour mise en place d’une gestion conservatoire                                            | ++                                                                                                                                                             |                                                   |
|                                             | Restauration des zones maitrisées                                                    | CEN                      |                                                                 | Rétablissement des fonctionnalités hydrauliques des zones humides, et notamment l’écêtement des crues                       | ++                                                                                                                                                             |                                                   |
| Aménagement et patrimoine                   | Réaliser une renaturation des cours d'eau en centre bourg                            | SIASEBRE                 |                                                                 | A préciser en fonction des actions réellement effectuées et si volumes de rétention créés                                   | /                                                                                                                                                              |                                                   |
| Animation, sensibilisation et communication | Animation et communication                                                           | CEN                      |                                                                 | Informier et sensibiliser sur l’importance de la conservation des zones humides                                             | ++                                                                                                                                                             |                                                   |
|                                             | Animation générale                                                                   | SIASEBRE                 |                                                                 | Informier et sensibiliser la population concernée sur le risque inondation                                                  | ++                                                                                                                                                             |                                                   |

### **5.10.2 - Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bouzanne (SMABB)**

On s'intéresse ici au programme d'action du contrat territorial et on retient les actions ayant un intérêt vis-à-vis de l'enjeu inondation.

Par ailleurs, un paragraphe traite des inondations et des Zones d'Expansion de Crues.

Les interventions proposées dans cette phase de l'étude permettront de cibler des leviers d'action pour optimiser le rôle de certaines Zones d'Expansion de Crues.



| Enjeux                                     | Actions                                                                                                                                       | Nombre et localisation                                                         | Document de référence                                                                                                                                          | Avantages et inconvénients vis-à-vis de la gestion du risque inondation                                                                                                 | Efficacité présumée vis-à-vis de la réduction du risque inondation |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Travaux de restauration hydromorphologique | Remise en eau du lit naturel (notamment le projet de création d'une rivière de contournement au droit du plan d'eau de Neuvy-Saint-Sépulchre) | Creuzançais (aval Bouesse), Bouzanne amont (amont Moulin de l'Âge)             | Note de synthèse sur le programme d'action du contrat territorial Bouzanne                                                                                     | Reconnexion du lit naturel avec ses zones d'expansion de crue                                                                                                           | ++                                                                 |
|                                            | Reméandrage                                                                                                                                   | Ruisseau du Beauchat                                                           |                                                                                                                                                                | Le reméandrage des cours d'eau participe activement au ralentissement dynamique des crues                                                                               | ++                                                                 |
|                                            | Recharge granulométrique                                                                                                                      | Gourdon, Creuzançais, Bouzanne amont                                           |                                                                                                                                                                | La recharge granulométrique peut réduire localement la section d'écoulement, notamment lors des petites crues mais est a priori transparente lors des crues importantes | - (si la recharge se fait au droit d'une zone à enjeux)            |
|                                            |                                                                                                                                               |                                                                                |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         | + (si la recharge se fait au droit d'une zone sans enjeux)         |
|                                            | Retrait d'embâcles majeurs                                                                                                                    | Lys-Saint-Georges (Gourdon), Creuzançais (aval Bouesse), Auzon (amont Gournay) |                                                                                                                                                                | L'enlèvement d'embâcles peut permettre de réduire la fréquence des débordements en amont immédiat de la zone d'accumulation                                             | + (si la zone d'accumulation est une zone à enjeux)                |
|                                            |                                                                                                                                               |                                                                                |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         | - (si la zone d'accumulation est une zone sans enjeux)             |
| Actions de continuité écologique           | Effacement ou aménagement de seuil                                                                                                            | Gourdon, Creuzançais, Bouzanne amont, ru de la Vilaudière, Auzon               | L'effacement de seuil peut réduire la fréquence des débordements lors des petites crues, mais ces seuils sont a priori transparents lors des crues importantes | + (si effacement au droit d'une zone à enjeux)                                                                                                                          |                                                                    |
|                                            |                                                                                                                                               |                                                                                |                                                                                                                                                                | - (si effacement au droit d'une zone sans enjeux)                                                                                                                       |                                                                    |

### 5.10.3 - Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Creuse Aval (SMABCA)

| Enjeux                              | Sous-enjeux                        | Cours d'eau | Creuse aval    |             | Chempolier | Chambadoux | Chassagnouze | Dauges | Genes | Genêts | Isles | Pont de Clâtre | Rivau |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------------|----------------|-------------|------------|------------|--------------|--------|-------|--------|-------|----------------|-------|
|                                     |                                    |             | Berge de l'Age | Cours d'eau |            |            |              |        |       |        |       |                |       |
| Sécurité des biens et des personnes | Risque d'inondation                |             |                |             |            |            |              |        |       |        |       |                |       |
|                                     | Risque de détérioration d'ouvrages |             |                |             |            |            |              |        |       |        |       |                |       |

On s'intéresse ici tout particulièrement à l'enjeu « risque d'inondation ».

D'après le tableau précédent, seule la Creuse est concernée par l'enjeu « risque d'inondation ».

Les objectifs de gestion de l'enjeu « risque d'inondation » sont hiérarchisés dans le tableau ci-après :

| Enjeux                              | Sous-enjeux                        | Amélioration de la qualité de l'eau | Gestion des berges, de la ripisylve et des zones humides | Gestion des inondations | Gestion de la ressource en eau | Restauration du milieu aquatique | Gestion de l'érosion et des embâcles | Amélioration de la continuité écologique |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
| Sécurité des biens et des personnes | Risque d'inondation                | Nulle                               | Secondaire                                               | Prioritaire             | Nulle                          | Nulle                            | Prioritaire                          | Nulle                                    |
|                                     | Risque de détérioration d'ouvrages | Nulle                               | Secondaire                                               | Nulle                   | Nulle                          | Nulle                            | Prioritaire                          | Nulle                                    |

Le paragraphe relatif à la gestion des inondations est très succinct :

« Il n'y a pas de problèmes d'inondation sur le territoire du SIARCA. La seule action envisageable consiste à éviter l'aggravation du phénomène d'inondation par gestion des boisements de berges et des embâcles ainsi que la gestion quantitative des eaux de ruissellement et des mesures de protection des habitations (batardeaux, mise hors d'eau de produits électriques, etc.). »

Si la gestion des boisements de berges et des embâcles est détaillées dans d'autres objectifs de gestion (cf. tableau ci-après), la gestion quantitative des eaux de ruissellement et les mesures de protection des habitations gagneraient à être détaillées plus précisément.

| Objectifs de gestion                                     | Actions                                                    | Nombre et localisation                                                                                 | Document de référence                                                                                                                                                         | Avantages et inconvénients vis-à-vis de la gestion du risque inondation                                                     | Efficacité présumée vis-à-vis de la réduction du risque inondation |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Gestion des berges, de la ripisylve et des zones humides | Limiter la libre circulation du bétail dans le cours d'eau | Multiples secteurs sur les ruisseaux de Chassidouze, des Genets, d'Isles, du Champotier et du Riveau   | Etude diagnostic de la Creuse et de ses affluents en vue de la mise en place d'un contrat territorial « Milieux aquatiques » sur le SIARCA – Phase 3 : Propositions d'actions | Développement de la végétation rivulaire participant au ralentissement dynamique des crues                                  | +                                                                  |
|                                                          | Gestion de l'érosion des berges                            | 3 secteurs sur le ruisseau de Chassidouze et 5 secteurs sur le ruisseau du Champotier                  |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | +                                                                  |
|                                                          | Action contre la dévégétalisation des berges               | Aucune zone particulière identifiée                                                                    |                                                                                                                                                                               | Lutte contre la mise à nu des berges par les cultures qui contribue à l'accélération des écoulements en crue                | +                                                                  |
|                                                          | Restauration des berges et de la ripisylve                 | Site Natura 2000 « Vallée de la Creuse » (La Celle-Dunoise)                                            |                                                                                                                                                                               | Plantation d'arbres afin de constituer une ripisylve participant au ralentissement dynamique des crues                      | ++                                                                 |
|                                                          | Lutte contre les espèces invasives                         | 2 stations sur le ruisseau d'Isles et une aux abords de la Creuse                                      |                                                                                                                                                                               | Aucun                                                                                                                       | /                                                                  |
|                                                          | Entretien de la ripisylve                                  | Aucune zone particulière identifiée                                                                    |                                                                                                                                                                               | L'enlèvement d'embâcles peut permettre de réduire la fréquence des débordements en amont immédiat de la zone d'accumulation | + (si la zone d'accumulation est une zone à enjeux)                |
|                                                          |                                                            |                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | - (si la zone d'accumulation est une zone sans enjeux)             |
| Gestion des zones humides                                | Ruisseaux du Pont de Châtre, des Dauges et de Chassidouze  | Rétablissement des fonctionnalités hydrauliques des zones humides, et notamment l'écêtement des crues  |                                                                                                                                                                               | ++                                                                                                                          |                                                                    |
| Gestion de l'érosion et des embâcles                     | Gestion des zones d'érosion                                | Aucune zone particulière identifiée                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | /                                                                  |
|                                                          | Gestion des embâcles                                       | Pont de Guévineau, Pont du bourg de la Celle-Dunoise, Pont de l'Enfer, Pont de Vervy et Pont de Châtre |                                                                                                                                                                               | L'enlèvement d'embâcles peut permettre de réduire la fréquence des débordements en amont immédiat des ponts                 | +                                                                  |



|                                            |                       |                                                                        |  |                                                                                                                                                                |                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Rétablissement de la continuité écologique | Effacement d'ouvrages | Ruisseau de Chassidouze, ruisseau du Champotier et ruisseau des Genets |  | L'effacement de seuil peut réduire la fréquence des débordements lors des petites crues, mais ces seuils sont a priori transparents lors des crues importantes | + (si effacement au droit d'une zone à enjeux)    |
|                                            |                       |                                                                        |  |                                                                                                                                                                | - (si effacement au droit d'une zone sans enjeux) |

#### **5.10.4 - Syndicat Mixte du Bassin de la Petite Creuse (SMBPC)**

On s'intéresse ici au programme d'actions du contrat territorial et on retient les thèmes et actions ayant un intérêt vis-à-vis de l'enjeu inondation.

Par ailleurs, un paragraphe traite de l'étude des Zones d'Expansion de Crues en cours.

| Thèmes                     | Actions                                               | Maître d’Ouvrage                                         | Document de référence                                                | Avantages et inconvénients vis-à-vis de la gestion du risque inondation                                                                                                | Efficacité présumée vis-à-vis de la réduction du risque inondation |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Zones humides              | Acquisition ou maîtrise foncière                      | Conservatoire des Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine | Programme d'actions du Contrat Territorial Petite Creuse 2021 / 2026 | Sanctuarisation des zones humides pour mise en place d’une gestion conservatoire                                                                                       | ++                                                                 |
|                            | Travaux de restauration                               | Conservatoire des Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine |                                                                      | Rétablissement des fonctionnalités hydrauliques des zones humides, et notamment l’écêtement des crues                                                                  | ++                                                                 |
|                            | Gestion des prés de fonds                             | Chambre d’Agriculture de la Creuse                       |                                                                      |                                                                                                                                                                        | +                                                                  |
| Continuité                 | Suppression d’ouvrages artisanaux (petite continuité) | SMBPC                                                    |                                                                      | La suppression de petits seuils peut réduire la fréquence des débordements lors des petites crues, mais ces petits seuils sont transparents lors des crues importantes | + (si effacement au droit d’une zone à enjeux)                     |
|                            |                                                       |                                                          |                                                                      |                                                                                                                                                                        | - (si effacement au droit d’une zone sans enjeux)                  |
| Restauration morphologique | Travaux de restauration sur zones humides             | Conservatoire des Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine |                                                                      | Rétablissement des fonctionnalités hydrauliques des zones humides, et notamment l’écêtement des crues                                                                  | ++                                                                 |
|                            | Restauration de la ripisylve                          | SMBPC                                                    |                                                                      | Plantation d’arbres et d’arbustes afin de reconstituer une ripisylve participant au ralentissement dynamique des crues                                                 | ++                                                                 |
|                            | Protection de berges                                  | SMBPC                                                    |                                                                      | Renforcement de berge par des techniques végétales et/ou minérales qui contribuent au ralentissement des écoulements en crue                                           | +                                                                  |
|                            | Enlèvement des embâcles                               | SMBPC                                                    |                                                                      | L’enlèvement d’embâcles peut permettre de réduire la fréquence des débordements en amont immédiat de la zone d’accumulation                                            | + (si la zone d’accumulation est une zone à enjeux)                |
|                            |                                                       |                                                          |                                                                      |                                                                                                                                                                        | - (si la zone d’accumulation est une zone sans enjeux)             |



#### **5.10.5 - Syndicat Mixte d'Aménagement de la Brenne, de la Creuse, de l'Anglin et de la Claise (SMABCAC)**

On s'intéresse ici aux actions des contrats territoriaux de la Creuse, de l'Anglin et de la Claise et on retient les actions ayant un intérêt vis-à-vis de l'enjeu inondation.

## 5.10.5.1.1 - Creuse

| Actions                                         |                                     | Nombre et localisation                                             | Document de référence                                                                         | Avantages et inconvénients vis-à-vis de la gestion du risque inondation                                                                                            | Efficacité présumée vis-à-vis de la réduction du risque inondation |                                                      |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Restauration morphologique                      | Mise en défens du lit et des berges | 3 dispositifs de franchissement sur les Chézeaux et 4 sur le Brion | <i>Contrat Territorial Milieux Aquatiques du bassin de la Creuse dans l'Indre (2021-2026)</i> | Les dispositifs de franchissement (hors passage à gué) peuvent devenir problématiques lors des épisodes de crues                                                   | +                                                                  |                                                      |
|                                                 | Restauration d'un lit méandrique    | 390 ml de restauration d'un lit méandrique sur les Chézeaux        |                                                                                               | Le reméandrage des cours d'eau participe activement au ralentissement dynamique des crues via le ralentissement des vitesses d'écoulement                          | ++                                                                 |                                                      |
| Ripisylve                                       | Restauration de la ripisylve        | Non précisé                                                        |                                                                                               | La gestion de la ripisylve participe au ralentissement dynamique des crues                                                                                         | +                                                                  |                                                      |
| Lit mineur                                      | Gestion des embâcles                | Non précisé                                                        |                                                                                               | L'enlèvement d'embâcles peut permettre de réduire la fréquence des débordements en amont immédiat de la zone d'accumulation                                        | +                                                                  | (si la zone d'accumulation est une zone à enjeux)    |
|                                                 |                                     |                                                                    |                                                                                               |                                                                                                                                                                    | -                                                                  | (si la zone d'accumulation est une zone sans enjeux) |
| Restauration de zones humides à enjeu piscicole |                                     | Non précisé                                                        |                                                                                               | Rétablissement des fonctionnalités hydrauliques des zones humides, et notamment l'écroulement des crues                                                            | ++                                                                 |                                                      |
| Amélioration de la continuité écologique        |                                     | Le Bouzanteuil, les Chézeaux, le Brion et la Mage                  |                                                                                               | L'effacement d'ouvrages peut réduire la fréquence des débordements lors des petites crues, mais ces ouvrages sont a priori transparents lors des crues importantes | +                                                                  | (si effacement au droit d'une zone à enjeux)         |
|                                                 |                                     |                                                                    |                                                                                               |                                                                                                                                                                    | -                                                                  | (si effacement au droit d'une zone sans enjeux)      |

## 5.10.5.1.2 - Anglin

| Actions                                         |                                     | Nombre et localisation                                                                                                                                  | Document de référence                                                                              | Avantages et inconvénients vis-à-vis de la gestion du risque inondation                                                                                            | Efficacité présumée vis-à-vis de la réduction du risque inondation |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Restauration morphologique                      | Mise en défens du lit et des berges | 3 passages à gué sur l’Abloux, 2 sur l’Anglin amont, 6 sur la Sonne, 3 sur l’Allemette et 4 sur le Vavret                                               | Contrat Territorial Milieux Aquatiques (2020-2026) du bassin de l’Anglin dans l’Indre et la Creuse | Les dispositifs de franchissement (hors passage à gué) peuvent devenir problématiques lors des épisodes de crues                                                   | +                                                                  |
|                                                 | Restauration d’un lit méandriforme  | Non précisé                                                                                                                                             |                                                                                                    | Le reméandrage des cours d’eau participe activement au ralentissement dynamique des crues via le ralentissement des vitesses d’écoulement                          | ++                                                                 |
| Ripisylve                                       | Restauration de la ripisylve        | 1 000 ml de ripisylve à restaurer sur l’Abloux, 1 400 ml sur l’Anglin amont, 2 000 ml sur l’Anglin aval, 1 400 ml sur la Sonne et 1 200 sur l’Allemette |                                                                                                    | La gestion de la ripisylve participe au ralentissement dynamique des crues                                                                                         | ++                                                                 |
| Lit mineur                                      | Gestion des embâcles                | 15 embâcles à retirer sur l’Abloux, 5 sur l’Anglin amont, 2 sur l’Anglin aval et 10 sur l’Allemette                                                     |                                                                                                    | L’enlèvement d’embâcles peut permettre de réduire la fréquence des débordements en amont immédiat de la zone d’accumulation                                        | + (si la zone d’accumulation est une zone à enjeux)                |
|                                                 |                                     |                                                                                                                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                                                    | - (si la zone d’accumulation est une zone sans enjeux)             |
| Restauration de zones humides à enjeu piscicole |                                     | 5 zones en bordure de l’Anglin                                                                                                                          |                                                                                                    | Rétablissement des fonctionnalités hydrauliques des zones humides, et notamment l’écêtement des crues                                                              | ++                                                                 |
| Amélioration de la continuité écologique        |                                     | L’Anglin                                                                                                                                                |                                                                                                    | L’effacement d’ouvrages peut réduire la fréquence des débordements lors des petites crues, mais ces ouvrages sont a priori transparents lors des crues importantes | + (si effacement au droit d’une zone à enjeux)                     |
|                                                 |                                     |                                                                                                                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                                                    | - (si effacement au droit d’une zone sans enjeux)                  |



## 5.10.5.1.3 - Claise

| Actions                               | Document de référence                                                                                                                                                    | Avantages et inconvénients vis-à-vis de la gestion du risque inondation                                                                                                                      | Efficacité présumée vis-à-vis de la réduction du risque inondation |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Entretien de végétation               | <i>Contrat Restauration Entretien (CRE) sur la Claise et ses principaux affluents dans le département de l'Indre</i>                                                     | La gestion de la ripisylve participe au ralentissement dynamique des crues                                                                                                                   | ++                                                                 |
| Aménagement de boviduc                |                                                                                                                                                                          | Les boviducs peuvent devenir problématiques lors des épisodes de crues mais permettent d'éviter l'érosion des berges en crue                                                                 | +                                                                  |
| Génie végétal                         |                                                                                                                                                                          | La protection de berge par génie végétal peut participer au ralentissement dynamique des crues (augmentation de la rugosité), mais peut également réduire localement la section d'écoulement | +                                                                  |
| Mise en place de déflecteurs          |                                                                                                                                                                          | Les déflecteurs peuvent constituer localement des obstacles à l'écoulement, mais sont a priori transparents lors des crues, au même titre que les petits seuils                              | /                                                                  |
| Engraissement du lit en matériaux     |                                                                                                                                                                          | L'apport de matériaux peut réduire localement la section d'écoulement, notamment lors des petites crues mais est a priori transparente lors des crues importantes                            | - (si l'engraissement se fait au droit d'une zone à enjeux)        |
|                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              | + (si l'engraissement se fait au droit d'une zone sans enjeux)     |
| Réduction de la section d'écoulement  |                                                                                                                                                                          | La réduction ponctuelle de la section d'écoulement peut augmenter la fréquence des débordements lors des petites crues, mais est a priori transparente lors des crues importantes            | - (si la réduction se fait au droit d'une zone à enjeux)           |
|                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              | + (si la réduction se fait au droit d'une zone sans enjeux)        |
| Reméandrage                           |                                                                                                                                                                          | Le reméandrage des cours d'eau participe activement au ralentissement dynamique des crues via le ralentissement des vitesses d'écoulement                                                    | ++                                                                 |
| Retour du cours d'eau dans son talweg |                                                                                                                                                                          | Reconnexion du talweg naturel avec ses zones d'expansion de crue                                                                                                                             | ++                                                                 |
| Effacement total d'ouvrage            | L'effacement total d'ouvrages peut réduire la fréquence des débordements lors des petites crues, mais ces ouvrages sont a priori transparents lors des crues importantes | + (si effacement au droit d'une zone à enjeux)                                                                                                                                               |                                                                    |
|                                       |                                                                                                                                                                          | - (si effacement au droit d'une zone sans enjeux)                                                                                                                                            |                                                                    |

## 5.11 - Expertise du protocole de gestion des ouvrages amovibles de la Claise

### 5.11.1 - Protocole de gestion

La gestion des ouvrages amovibles de la Claise est réalisée par le SMABCAC comme suit :

*« Sur le bassin versant de la Claise, 39 ouvrages sont encore présents et la majorité sont fonctionnels.*

*Les autres ouvrages sont maintenus abaissés car ils ne présentent plus d'intérêt.*

*Ces seuils ont été soit créés suite aux travaux de curage et d'élargissement du lit au début des années 1960, soit reconstruits sur d'anciens seuils de moulins toujours suite à ces travaux hydrauliques.*

*Ils ont été modifiés en plusieurs fois au cours des décennies.*

*À partir de 1986, et jusqu'en 2000, ils ont été modernisés pour être automatisés (électriques sur le réseau ou avec panneaux solaires et un système d'accumulateur).*

*Aujourd'hui, ces seuils à clapet sont censés maintenir un niveau quasi constant lorsque des montées d'eau se font dans les rivières. Le niveau des clapets varie avec un système de poires hydrauliques qui en fonction de leur position (verticale ou horizontale) font monter ou descendre le clapet.*

*Ces systèmes ainsi que le calibrage de la rivière (pour une crue cinquantennale à l'époque) ont permis de limiter les épisodes de crue de faible importance mais ce ne sont tout de même pas des systèmes qui permettent de faire face à des épisodes brutaux.*

*Il y a eu plusieurs épisodes d'inondation plus ou moins importants et ponctuels qui ne sont pas gérés par ces ouvrages (2008, 2016, 2020).*

*Par ailleurs, ces ouvrages commencent à être vieillissants et peuvent occasionnellement rencontrer des pannes. Les plus anciens ont aujourd'hui 35 ans et tous ont plus de 20 ans.*

*Le SMABCAC réalise au minimum une visite annuelle sur l'ensemble des seuils et assure l'entretien courant.*

*Le SMABCAC fait intervenir une entreprise lorsque cela s'avère nécessaire pour effectuer les plus grosses réparations.*

*Les autres interventions se font à la demande, soit de certains propriétaires pour réaliser des travaux, soit des communes notamment lors des épisodes pluvieux comme le 13 juillet 2021.*

*A une certaine période, une gestion hivernale d'une partie des ouvrages a été mise en œuvre mais a rencontré des oppositions et a été abandonnée. Cette gestion ne pourrait être reprise qu'avec un arrêté préfectoral l'imposant et en proposant un protocole de gestion partagé permettant de satisfaire les différents usages. »*

### 5.11.2 - Analyse du protocole de gestion

Il conviendrait tout d'abord de formaliser le protocole de gestion des ouvrages amovibles de la Claise par un document, qui contiendrait notamment :

- Une carte de localisation des 39 ouvrages avec une numérotation associée par ouvrage,
- Le détail de l'asservissement des clapets via poires hydrauliques : préciser notamment les associations entre niveau du clapet et niveau d'eau dans la rivière (et débit associé au niveau d'eau si possible) ;
- Le détail de l'entretien courant réalisé sur les ouvrages avec report sous forme de fiches d'entretien;
- Les compte-rendu de visite annuelle. Une visite des ouvrages pourrait également être programmée après chaque épisode de crue importante ;
- Une synthèse des pannes et défauts rencontrés sur les ouvrages ;
- Une synthèse des travaux et réparations réalisés sur les ouvrages.

Ce protocole de gestion serait donc mis à jour en continu et permettrait un suivi des désordres rencontrés sur les ouvrages ainsi que des solutions mises en œuvre.

Ce suivi régulier des ouvrages permettrait d'anticiper les travaux de maintenance et de remplacement des ouvrages ou équipements vieillissant.

Chaque visite comprend :

- La vérification et surveillance des désordres révélés lors de la visite précédente ;
- Le relevé de nouveaux désordres éventuels.

Une gestion hivernale par l'ouverture totale des ouvrages permettrait probablement d'améliorer le transit sédimentaire et notamment de réaliser un auto-curage en amont des ouvrages afin de limiter l'engrèvement.

Une trame de compte rendu d'inspection est donnée ci-après en présentant pour exemple une fiche d'inspection de routine et une fiche d'inspection post-crue.



| Dispositif de suivi des ouvrages amovibles de la Claise – OH N°X                                                                                                                                                           |                             |                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|--|
| Fiche d'inspection visuelle de routine - ANNUELLE                                                                                                                                                                          |                             |                      |  |
| <b>Objectifs de la visite:</b> Identifier l'évolution de l'ouvrage dans son environnement, préparer et planifier les interventions d'entretien autre que le débroussaillage, dans un objectif de résorption des désordres. |                             |                      |  |
| <b>Date de la visite:</b>                                                                                                                                                                                                  |                             | <b>Opérateurs:</b>   |  |
| <b>Date de la visite précédente:</b>                                                                                                                                                                                       | X/X/X                       |                      |  |
| <b>Date estimée de la prochaine visite :</b>                                                                                                                                                                               |                             |                      |  |
| <b>Conditions générales</b><br>(météo, végétation, débit CLAISE, ...)                                                                                                                                                      |                             |                      |  |
| <b>Manipulation des équipements amovibles : Tests réalisés et dysfonctionnements observés</b>                                                                                                                              |                             |                      |  |
| <b>Évolutions de principaux désordres déjà observés : Au niveau de l'ouvrage, dans la zone d'influence hydraulique de l'ouvrage</b>                                                                                        |                             |                      |  |
| <b>Nouveaux désordres:</b>                                                                                                                                                                                                 |                             |                      |  |
| <b>Synthèse des actions à entreprendre</b>                                                                                                                                                                                 |                             |                      |  |
| <b>Actions:</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Date prévisionnelle:</b> | <b>Responsable :</b> |  |
|                                                                                                                                                                                                                            |                             |                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                            |                             |                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                            |                             |                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                            |                             |                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                            |                             |                      |  |

Pièces à joindre : tableaux d'observation, métrés, carnet photographique.

Fait à :

Le :

## Dispositif de suivi des ouvrages amovibles de la Claise – OH N°X

### Fiche d'inspection post-crue

**Objectifs de la visite:** Identifier les principaux désordres imputables à la crue, et préparer les réparations d'urgence afin de garantir la fonctionnalité de l'ouvrage

**Date de la visite:**

**Opérateurs:**

**Date de la crue :**

**Caractéristiques de la crue (pluviométrie, niveaux atteints)**

**Manipulation des équipements amovibles : Tests réalisés et dysfonctionnements observés**

**Désordres observés : Au niveau de l'ouvrage, dans la zone d'influence hydraulique de l'ouvrage**

**Synthèse des actions à entreprendre :**

**Observation/désordre : PM, photo et description**

**Action à prévoir:**

**Echéance :**

**Responsable :**

Pièce à joindre : carnet photographique

Fait à :

Le :

### 5.12 - La création de nouvelles infrastructures hydrauliques pour valoriser les ZEC

Il est possible de valoriser le fonctionnement hydraulique des ZEC en aménageant des infrastructures lourdes : création de digues ou barrages dans le lit majeur, déblais, obstacles dans le lit mineur pour favoriser les débordements, ...

Ces solutions génèrent une perturbation des équilibres naturels des cours d'eau et des bassins versants en créant des obstacles à la continuité écologique, en modifiant le transport solide et les relations nappes-rivières.

Au regard du code de l'environnement, des directives Cadre sur l'Eau et des directives Cadre Habitat, ces aménagements doivent faire l'objet d'autorisation réglementaire. Ces solutions sont, le plus souvent, incompatibles avec le fonctionnement écosystémique des cours d'eau et en l'absence d'enjeu prioritaire, ce type d'aménagement lourd perturbant les équilibres naturels est donc aujourd'hui très délicat à justifier.



## **6 - BILAN DES ACTIONS ENVISAGEABLES**

### **6.1 - Fiches actions**

Il est proposé une fiche de présentation par action retenue dans le programme de gestion des ZEC.

### **6.2 - Tableau de synthèse des actions**

Le tableau de synthèse des actions est présenté ci-après :

| Actions                                                                                                                | Objectifs                                                                                                                                        | Faisabilité |            | Indicateur de suivi                         | Estimation prix/<br>subventions éventuelles     | Efficacité et<br>gains<br>escomptés |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                  | Technique   | Économique |                                             |                                                 |                                     |
| Actions possibles pour intégration de l’emprise des ZEC dans les documents d’urbanisme                                 | Assortir au zonage des ZEC une réglementation spécifique entraînant des orientations particulières d’aménagement et d’urbanisation               | +++         | +++        | Nombre de documents reprenant le zonage     | Prévoir temps passés pour animation             | +++                                 |
| Diffusion de documents de communication comme un résumé de l’étude ou d’une plaquette de sensibilisation               | Informier le plus rapidement possible de l’intérêt du maintien des ZEC                                                                           | +++         | ++         | Nombre de documents de sensibilisation      | 10.0 K€HT pour création et diffusion en 1000 ex | ++                                  |
| Journée de sensibilisation dédiée à la prise en compte des inondations                                                 | Sensibiliser les élus et riverains                                                                                                               | ++          | ++         | Nombre de Journée de sensibilisation        | Prévoir temps passés pour organisation          | ++                                  |
| Démarche volontaire pour pose et recensement de repères physiques de crues historiques ou d’évènements de référence    | Sensibiliser les riverains                                                                                                                       | +++         | ++         | Nombre de repères PHE                       | 2.0 K € HT / Matérialisation physique du repère | +                                   |
| Diffusion d’une plaquette des gestes qui sauvent                                                                       | Sensibiliser les riverains et les promoteurs immobiliers                                                                                         | ++          | ++         | Nombre de documents de sensibilisation      | 7.0 K€HT pour création et diffusion en 1000 ex  | +                                   |
| Favoriser la réalisation de Plans Communaux de Sauvegarde, et le recours à une logique intercommunale                  | Protéger les zones vulnérables (ponts notamment) et anticiper la crise                                                                           | ++          | +          | Nombre de PCS réalisés                      | 2.0 K€HT/1000 habitants pour PCS                | +                                   |
| Mise en œuvre de Schéma Directeur Pluvial et zonage pluvial                                                            | Dispositif de gestion des eaux pluviales cohérents avec les ZEC                                                                                  | +++         | +++        | Nombre de SDAEP et ZP réalisés              | 10.0 K€HT/1000 habitants pour ZP                | +                                   |
| Mise en œuvre de Plan de Continuité d’Activité pour préserver au mieux les équipements et les services en cas de crise | Informier le plus rapidement possible afin de limiter le risque de réalisation de projet d’aménagement en contradiction avec le maintien des ZEC | +++         | +++        | Nombre de PCA réalisés                      | 2.0 K€HT/50 emplois pour PCA                    | +                                   |
| Amélioration de la coordination entre les différents gestionnaires de réseaux                                          | Anticiper les crises pour fermeture des voies et itinéraire de substitution                                                                      | +++         | +++        | Nombre de documents reprenant le zonage     | Prévoir temps passés pour animation             | +++                                 |
| Acquisition foncière de ZEC pour sanctuarisation et valorisation                                                       | Permettre la maîtrise complète de l’espace et la possibilité d’aménagement ou de modification de l’occupation des sols                           | ++          | +          | Surface acquise                             | 2.65 K€HT par hectare (*)                       | +++                                 |
| Haies transversales en lit majeur dans ZEC                                                                             | Freiner le ruissellement et allonger le parcours des écoulements – ZEC prioritaires                                                              | +++         | ++         | Linéaire de haie                            | Entre 5 € et 10 € / ml (haies plantées)         | ++                                  |
| Conserver / développer une agriculture adaptée aux ZEC : Système prairial sans drainage                                | Préserver le caractère inondable des ZEC du territoire d’étude– ZEC prioritaires                                                                 | +++         | ++         | Surface couverte ou type de couvert végétal | Prévoir temps passés pour animation             | ++                                  |

|                    |                     |                    |
|--------------------|---------------------|--------------------|
| Efficacité moindre | Efficace            | Très efficace      |
| +                  | ++                  | +++                |
| Faisabilité faible | Faisabilité moyenne | Faisabilité élevée |
| +                  | ++                  | +++                |

(\*) Prix moyen des terres et prés dans la Marche en Creuse d’après la publication « Valeur vénale des terres en 2020 » de l’Agreste (service de la statistique, de l’évaluation et de la prospective du Ministère de l’Agriculture et de l’Alimentation)



## Egis Eau – Agence de Limoges

*1 avenue d'Ester*

*87069 Limoges Cedex*

[www.egis-group.com](http://www.egis-group.com)

