

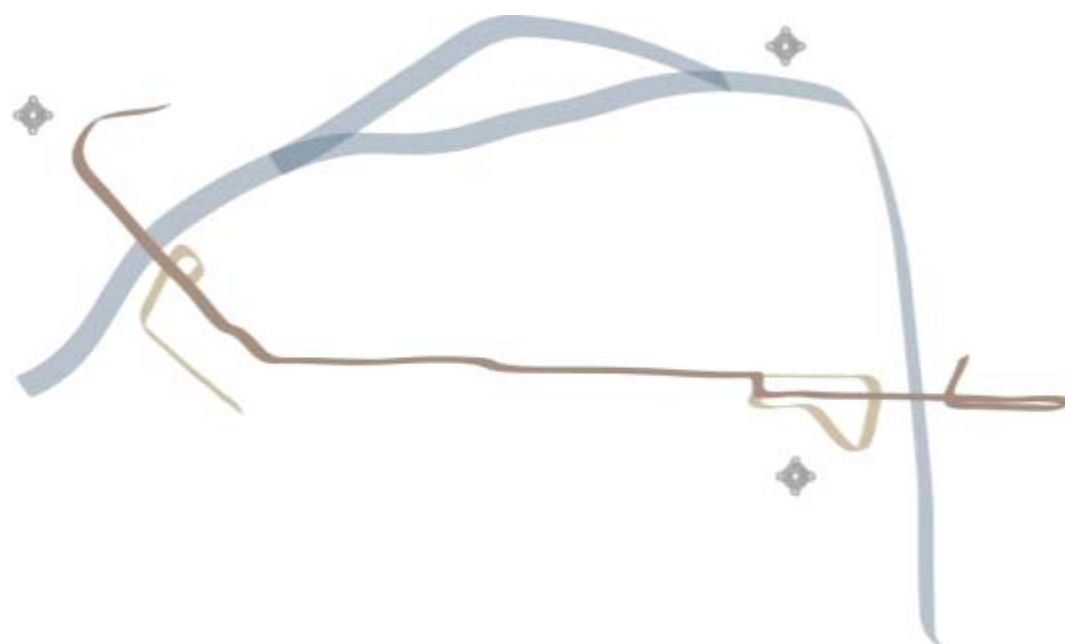
# CONTOURNEMENT DE BEYNAC

## ROUTES DEPARTEMENTALES N° 49,53 ET 703

### Pièce E : Etude d'Impact

### E2 : Dossier d'actualisation

Avril 2017





Opération	Emetteur	Phase	Domaine	Ouvrage	Nature	Numéro	Indice
BEYNAC	INT	PRO	ENV	GE	NOT	002005	C00

Indice	Date	Auteur	Commentaires
A00	30/09/2016	ALE, AMO, DME, NJA	Création du document
B00	28/10/2016	ALE, NJA, DME	Reprises suite à la réunion du 10/10/2016 avec les services de l'Etat
C00	25/04/2017	ALE	Prise en compte des réponses formulées dans les Addendums 1 et 2 transmis à la DDT24

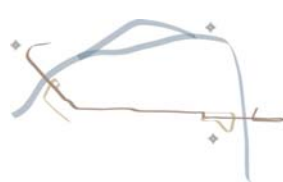




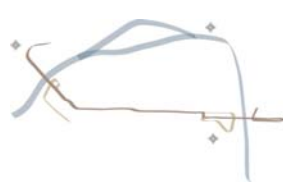
# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>5</b>
<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b> .....	<b>8</b>
<b>PREAMBULE</b> .....	<b>10</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE</b> .....	<b>11</b>
<b>ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>14</b>
<b>1 OBJET DE L'ETUDE</b> .....	<b>14</b>
1.1 Historique et contexte du projet.....	14
1.2 Le contenu du projet .....	14
<b>2 DESCRIPTIF DU PROJET</b> .....	<b>15</b>
2.1 Caractéristiques générales.....	15
2.2 Caractéristiques techniques de la voie nouvelle entre Saint-Vincent-de-Cosse et Vézac .....	17
2.3 Caractéristiques des aménagements en phase travaux .....	33
<b>3 PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>39</b>
3.1 Le contexte géographique local et la présentation de la zone d'étude.....	39
3.2 Les données physiques.....	39
3.3 Etude du milieu naturel .....	41
3.4 Le paysage et le patrimoine.....	75
3.5 Les espaces agricoles et forestiers, et le foncier .....	77
3.6 L'activité agricole.....	79
3.7 Les activités touristiques .....	82
3.8 Les activités sportives et de loisirs.....	83
3.9 Les autres activités économiques .....	85
3.10 Le cadre bâti.....	87

3.11 Le réseau ferroviaire.....	89
3.12 Les caractéristiques de l'itinéraire actuel entre Saint-Vincent-de-Cosse et Sarlat et du réseau de voirie local.....	89
3.13 Trafic et sécurité .....	90
3.14 Ambiance sonore .....	92
3.15 Synthèse des enjeux et interrelations.....	93
<b>4 ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS EXAMINEES ET JUSTIFICATION DU PROJET RETENU</b> .....	<b>94</b>
4.1 Comparaison des variantes pour la déviation de Beynac.....	94
4.2 Le parti d'aménagement retenu.....	95
4.3 Justification des aménagements projetés .....	95
<b>5 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>98</b>
5.1 Effets du projet sur les eaux superficielles et souterraines et mesures envisagées.....	98
5.2 Impacts sur la qualité de l'air et mesures envisagées.....	98
5.3 Effets du projet sur le milieu naturel et mesures envisagées.....	98
5.4 Impacts sur le paysage/patrimoine et mesures envisagées .....	98
5.5 Effets du projet sur l'occupation du sol et mesures envisagées.....	101
5.6 Impacts sur les activités touristiques, sportives et de loisirs et mesures envisagées.....	103
5.7 Impacts sur le bâti et les nuisances associées et mesures envisagées.....	103
5.8 Impacts sur la voirie locale, les conditions de circulation et la sécurité.....	105
5.9 Coûts et synthèse des mesures environnementales.....	107
<b>6 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000</b> .....	<b>110</b>
<b>7 LES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET MESURES ENVISAGEES</b> .....	<b>111</b>
7.1 Impacts de la pollution atmosphérique sur la santé humaine .....	111
7.2 Impacts du bruit sur la santé humaine .....	112
7.3 Impacts des pollutions aquatiques sur la santé humaine .....	113
7.4 effets de la sécurité des déplacements sur la sante .....	114
<b>8 EVALUATION DES EFFETS PROPRES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT</b> .....	<b>115</b>



8.1	rappel de la réglementation .....	115
8.2	Conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation .....	115
8.3	Enjeux écologiques et risques potentiels liés aux réaménagements fonciers, agricoles et forestiers.....	116
8.4	Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité.....	116
8.5	Évaluation des consommations énergétiques liées au projet.....	116
8.6	Hypothèses de trafics et conditions de circulations retenues pour déterminer les nuisances de l'infrastructure.....	116
<b>9</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS.....</b>	<b>119</b>
9.1	Projets connus au titre de la protection de l'eau et des milieux aquatiques .....	119
9.2	Projets connus soumis à étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.....	120
9.3	Résultats des impacts cumulés .....	121
<b>10</b>	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION .....</b>	<b>123</b>
10.1	Schéma de Cohérence Territoriale de la Communauté de communes Sarlat-Périgord Noir 123	
10.2	Les documents d'urbanisme locaux.....	123
10.3	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE Aquitaine) .....	123
<b>11</b>	<b>APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME.....</b>	<b>125</b>
<b>12</b>	<b>METHODES D'ETUDES : ANALYSE ET PROBLEMATIQUE ASSOCIES .....</b>	<b>126</b>
12.1	méthodes utilisées pour établir l'état initial.....	126
12.2	Méthodes utilisées pour l'évaluation des impacts du projet.....	127
12.3	Effets cumulés avec d'autres projets connus.....	127
12.4	Etudes spécifiques .....	128
12.1	Difficultés rencontrées .....	134
<b>13</b>	<b>AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>135</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<b>: INVESTIGATIONS ECOLOGIQUES DE BKM EN 2016 .....</b>	<b>136</b>



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### CARTES

Carte 1 : Plan Général des Travaux du projet de contournement de Beynac.....	16
Carte 2 : Localisation des franchissements à prévoir .....	18
Carte 3 : Insertion de la signalisation et des équipements de sécurité – planche 1/6 (CD24, 2016).....	19
Carte 4 : Insertion de la signalisation et des équipements de sécurité – planche 2/6 (CD24, 2016).....	20
Carte 5 : Insertion de la signalisation et des équipements de sécurité – planche 3/6 (CD24, 2016).....	21
Carte 6 : Insertion de la signalisation et des équipements de sécurité – planche 4/6 (CD24, 2016).....	22
Carte 7 : Insertion de la signalisation et des équipements de sécurité – planche 5/6 (CD24, 2016).....	23
Carte 8 : Insertion de la signalisation et des équipements de sécurité – planche 6/6 (CD24, 2016).....	24
Carte 9 : Emprise projet et travaux au droit de l’OA Pech (setec, 2016).....	36
Carte 10 : Emprise projet et travaux au droit de l’OA Fayrac (Setec, 2016).....	37
Carte 11 : Périmètre réglementaires et d’inventaires du patrimoine naturel.....	43
Carte 12 : Cartographie des composantes de la Trame verte et bleu issue du SRCE Aquitaine .....	70
Carte 13 : Fonctionnement écologique local .....	71
Carte 14 : Synthèse des enjeux écologiques, planche1 (BKM, 2016).....	73
Carte 15 : Synthèse des enjeux écologiques, planche 2 (BKM, 2016).....	74
Carte 16 : Occupation du sol du contournement de Beynac.....	78
Carte 17 : Milieu humain.....	86
Carte 18 : Documents d’urbanisme communaux source : <a href="http://ids.pigma.org/mapfishapp">http://ids.pigma.org/mapfishapp</a> .....	88
Carte 19 : Impact sur l’occupation du sol du projet de contournement de Beynac .....	102
Carte 20 : Carte de synthèse des mesures – planche 1 (Setec, 2016).....	108
Carte 21 : Carte de synthèse des mesures – planche 2 (Setec, 2016).....	109
Carte 22 : Localisation des projets, ayant fait l’objet d’un avis de l’AE et de la zone d’étude.....	121

### FIGURES

Figure 1 : Coupe du dispositif de collecte noue et collecteur (Source : setec, octobre 2016).....	25
Figure 2 : Bassins versants interceptés par le projet routier.....	29
Figure 3 : Ouvrages de rétablissement hydraulique en aval des talwegs .....	29
Figure 4 : Plan d’implantation de la zone de montage et des accès chantier pour l’OA du Pech (Source : setec tpi, juillet 2016).....	34
Figure 5 : Plan d’implantation de la zone de montage et des accès chantier pour l’OA de Fayrac (Source : setec tpi, juillet 2016).....	34
Figure 6 : Vue en plan Pont du Pech – Phase travaux (Setec tpi, avril 2017).....	35
Figure 7 : Vue en plan Pont de Fayrac– Phase travaux (Setec tpi, avril 2017) .....	35
Figure 8 : Plan d’implantation de la base vie et des accès chantier (Source : setec tpi, juillet 2016) .....	38
Figure 9 : Représentation schématique de la dynamique d’évolution des boisements de la rivière .....	46
Figure 10 : Habitats et frayères potentielles en aval de Beynac-et-Cazenac (ouvrage du Pech) sur un linéaire de.....	61
Figure 11 : Habitats et frayères potentielles en amont de Beynac-et-Cazenac (ouvrage de Fayrac) sur un linéaire de 590 m (MEP 19, septembre 2016).....	62
Figure 39 : Habitats et frayères potentielles en aval de Beynac-et-Cazenac (ouvrage du Pech) sur un linéaire de 625 m (MEP 19, novembre 2016).....	63
Figure 40 : Reproductions probables de salmonidés, habitats et frayères potentielles en amont de Beynac-et-Cazenac (ouvrage de Fayrac) sur un linéaire de 590 m (MEP 19, novembre 2016) .....	64
Figure 41 : Habitats et frayères potentielles pour le brochet et l’ombre commun en aval de Beynac-et-Cazenac (ouvrage du Pech) sur un linéaire de 625 m (MEP 19, avril 2017) .....	65
Figure 42 : Habitats et frayères potentielles pour le brochet et l’ombre commun en amont de Beynac-et-Cazenac (ouvrage de Fayrac) sur un linéaire de 590 m (MEP 19, avril 2017).....	67
Figure 12 : Circuits de randonnée - Source : Office du Tourisme de Sarlat .....	84
Figure 13 : Itinéraires cyclables - Source : Office du Tourisme de Sarlat <a href="http://www.sarlat-tourisme.com/parcours-vttvtc-en-sarladais">http://www.sarlat-tourisme.com/parcours-vttvtc-en-sarladais</a> .....	85
Figure 14 : Postes de comptage de l’enquête SORMEA (août 2016).....	91
Figure 15 : Trafic TMJA 2016, tous véhicules, en section courante (% PL).....	92
Figure 16 : Extrait du classement sonore des infrastructures de transport terrestre (DDT24, novembre 2015).....	92



Figure 17 : Variantes de tracé (source : Etude d'impact EREA, 2000).....94  
 Figure 18 : Estimations des trafics RD703 et déviation, horizon 2021..... 117  
 Figure 19 : Estimations des trafics RD703 et déviation, horizon 2041..... 117

**PHOTOGRAPHIES**

Photo 1 : Exemple de pose à grue d'un ouvrage d'art : PI 161 La Ravoire - A41 Nord (Setec) .....33  
 Photo 2 : Lançage d'un Viaduc des Usse A41 Nord (Setec).....34  
 Photo 3 : Miroir de Vénus .....47  
 Photo 4 : Digitale à petites fleurs .....47  
 Photo 5 : Corydale jaunâtre .....48  
 Photo 6 : Garrot à œil d'or (à gauche) et faucon émerillon (à droite) (source : oiseaux.net) ..... 52  
 Photo 7 : Alouette lulu (à gauche) et Bihoreau gris (à droite) (source : oiseaux.net) .....53  
 Photo 8 : Grenouille agile (à gauche) et Crapaud épineux (à droite) observés dans l'aire d'étude élargie (A. JOUSSET – BKM, 2016).....55  
 Photo 9 : Lézard vert occidental (à gauche) et Couleuvre verte et jaune (à droite) (A. JOUSSET– BKM, photos prises hors site) .....56  
 Photo 10 : Citron de Provence (à gauche) et Mélitée orangée (à droite) (source : lepinet.net).....57  
 Photo 11 : Cordulie splendide (à gauche) et Gomphe de Graslin (à droite) (source : PRA Odonates Aquitaine) .....58  
 Photo 12 : La Dordogne (à gauche) et zone boisée inondée (à droite), habitats favorables à ce groupe (A. JOUSSET – BKM, 2016).....59  
 Photo 13 : Zone de frayères potentielles en amont du pont de Fayrac (à gauche) (source : MEP19, septembre 2016).....62  
 Photo 12 : Vue de la connection à l'annexehydraulique avec le lit de la Dordogne (rive gauche) (source : MEP19, novembre 2016).....63  
 Photo 13 : Surface favorable à la reproduction des salmonidés (source : MEP19, novembre 2016) .....64  
 Photo 14 : Nids de salmonidés probables (source : MEP19, novembre 2016).....65  
 Photo 15 : Joncs et berge végétalisée propice à la tenue des brochets en limite amont du secteur de Pech (source : MEP19, avril 2017).....66  
 Photo 16 : Vue de la lône en rive gauche : connexion de l'annexe hydraulique avec le lit de la Dordogne (A) et arbres morts noyés dans la lône (B) (source : MEP19, avril 2017).....66  
 Photo 17 : Petit bras mort en rive droite, vue de l'amont (A) et de l'aval (B) (source : MEP19, avril 2017) .....66  
 Photo 14 : Vue du Château de Beynac dans la brume .....75  
 Photo 15 : Les arbres en liberté.....75  
 Photo 16 : La ripisylve ou végétation rivulaire bordant la rivière Dordogne.....76  
 Photo 17 : Les haies bocagères.....76  
 Photo 18 : Les noyeraies .....76

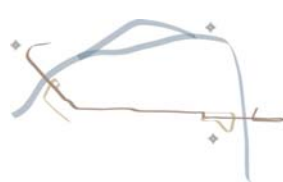




Photo 19 : Les jardins de Marqueyssac (source <http://marqueyssac.com/>) .....82  
 Photo 20 : Château de Beynac - Source : <https://www.beynac-en-perigord.com/fr/le-village-de-beynac-cazenac.html>.....87  
 Photo 21 : Photomontage du projet – vue depuis la terrasse du château des Milandes vers le Pech (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016) .....99  
 Photo 22 : Photomontage du projet – vue depuis le château de Beynac vers le Pech (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016) .....99  
 Photo 23 : Photomontage du projet – vue depuis le château de Fayrac vers le Pont de Fayrac (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016) ..... 100  
 Photo 24 : Photomontage du projet – vue depuis la Treille vers le pont-rail des Milandes(setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016) ..... 106  
 Photo 25 : Photomontage du projet – vue panoramique depuis le château de Beynac vers la plaine (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016) ..... 106

**TABLEAUX**

Tableau 1 : Synthèse de impacts bruts prévisibles du projet de Contournement de Beynac .....12  
 Tableau 2 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés à proximité de l’aire d’étude .....41  
 Tableau 3 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés dans l’aire d’étude .....42  
 Tableau 4 : Les enjeux écologiques des habitats naturels et semi-naturels de l’aire d’étude (en italique les habitats liés aux milieux anthropiques) .....44  
 Tableau 5 : Enjeux de la région naturelle (SRCE Aquitaine).....68  
 Tableau 6 : Evolution de la fréquentation des châteaux (Source : Conseil Départemental de la Dordogne, 2016) .....82  
 Tableau 7 : Hébergements recensés - Source : setec à partir de l’analyse de Google maps 2016 .....83  
 Tableau 8 : Équipements touristiques et de loisirs- source : Google maps et <http://www.sarlat-tourisme.com/sites-touristiques> .....84  
 Tableau 9 : Projets soumis à autorisations loi eau ..... 119  
 Tableau 10 : Projets soumis à étude d’impact avec avis de l’AE..... 120



## CONTEXTE REGLEMENTAIRE

A partir d'un état initial du site et de son environnement, l'étude d'impact a pour objectifs de présenter et de justifier le choix de la solution présentée à l'enquête publique. Elle évalue les impacts du programme et plus particulièrement du projet sur l'environnement et présente les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement.

Elle précise comment l'étude d'impact s'articule avec les autres évaluations environnementales conduites en parallèle ou prévues ultérieurement.

L'étude d'impact doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone du projet.

### ■ Cadre juridique de l'étude d'impact

Le code de l'environnement précise dans son article L. 122-1 que « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact ».

### ■ Les textes de référence

L'étude d'impact est établie conformément au code de l'environnement :

- partie législative : articles L. 122-1 à L. 122-3-5 (Livre Ier : Dispositions communes, Titre II : Information et participation des citoyens, Chapitre II : Évaluation environnementale, Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements) ;
- partie réglementaire : articles R. 122-1 à R. 122-15 (Livre Ier : Dispositions communes, Titre II : Information et participation des citoyens, Chapitre II : Évaluation environnementale, Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements).

L'étude d'impact prend en compte les éléments contenus dans les documents publiés pour l'application des textes réglementaires et dans les guides méthodologiques relatifs à l'étude d'impact. Les dispositions du décret relatif aux études d'impact sont reprises dans les articles R. 122-1 à R. 122-15 du code de l'environnement.

### ■ Le contenu de l'étude d'impact

L'article R.122-5 du code de l'environnement précise :

« I. - Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Ce même article définit le contenu de l'étude d'impact :

« II. - L'étude d'impact présente :

« 1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.

[ ... ] »

« 2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ».

« 3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ».

« 4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.



*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».*

*« 5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ».*

*« 6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ».*

*« 7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :*

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

*La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° ».*

*« 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ».*

*9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ».*

*« 10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ».*

*« 11° [ ... ] ».*

*« 12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme ».*

*« III.- Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :*

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
- une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ;
- une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter
- une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

*Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52 ».*

*« IV. - Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées aux II et III. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ».*



## PREAMBULE

L'étude d'impact initiale a été réalisée en Août 2000 et le projet a été Déclaré d'Utilité Publique par arrêté préfectoral en date du 26 décembre 2001 puis prorogé jusqu'au 26 décembre 2011.

Cette actualisation de l'étude d'impact est nécessaire dans le cadre de l'autorisation unique et plus particulièrement le Dossier Loi sur l'Eau, selon l'article R 122-8 du code de l'environnement :

« *Quand un pétitionnaire dépose, pour un même projet, plusieurs demandes d'autorisation échelonnées dans le temps et nécessitant chacune la réalisation préalable d'une étude d'impact en application d'une ou plusieurs rubriques du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact est, si nécessaire, actualisée et accompagnée du ou des avis précédemment délivrés par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement. Ce ou ces avis sont alors actualisés au regard des évolutions de l'étude d'impact.* »

Cette actualisation prend donc en compte les évolutions réglementaires, les évolutions du site de projet et les modifications du projet de contournement comme détaillé ci-après :

- les évolutions réglementaires (réforme des études d'impact datant de 2012 suite au décret 2011-2019 du 29 décembre 2011),
- les évolutions du site de projet (notamment mises à jour des inventaires écologiques et étude hydraulique des incidences du projet sur la rivière Dordogne et les autres écoulements naturels existants),
- les modifications de projet (concours lancé pour les ouvrages d'art franchissant la rivière Dordogne, réduction de la chaussée de 7 à 6m, remplacement du giratoire à Grange de Vergne par deux carrefours en T avec aménagement d'une voie spéciale de « tourne à gauche »).

Le choix du maître d'ouvrage s'est porté sur une actualisation de l'étude d'impact, avec soit des compléments apportés directement dans l'étude d'impact soit des renvois vers :

- l'étude d'impact initiale (pièce E1),
- les études spécifiques (investigations écologiques de BKM en 2016, actualisation du mémoire acoustique, étude hydraulique des incidences du projet sur la rivière Dordogne et les autres écoulements naturels existants, ...)
- ou les dossiers réglementaires en cours (DLE, CNPN, Natura 2000, Défrichement).

La première partie de l'étude d'impact indique l'objet du dossier.

Une deuxième partie présente le contenu du projet dans son ensemble.

Une troisième partie propose un diagnostic de l'état initial du site et de sa sensibilité vis à vis de l'aménagement envisagé.

Une quatrième partie détaille au préalable la comparaison des variantes et elle évoque aussi les raisons qui ont poussé le Maître d'Ouvrage à ce choix.

Dans une cinquième partie, sont analysés les effets prévisibles du projet sur l'environnement et les mesures envisagées par le maître d'ouvrage en faveur de l'environnement pour éviter, réduire ou compenser les éventuelles conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

Dans une sixième partie, l'évaluation des incidences sur le site Natura 2000 « Dordogne » est abordée. Puis, la partie 7 analyse les effets du projet sur la santé et les mesures envisagées.

La partie 8 évalue les effets propres aux infrastructures de transport (conséquences sur l'urbanisation, enjeux écologiques et risques potentiels liés aux réaménagements fonciers, agricoles et forestiers, évaluation des consommations énergétiques du projet, etc.).

La partie 9 analyse les effets cumulés avec d'autres projets connus.

La partie 10 présente la compatibilité du projet avec les documents de planification.

Dans un dernier paragraphe sont exposées les méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.





## RESUME NON TECHNIQUE

### 1. Etat initial de l'environnement

Le climat de la zone du projet, d'influence océanique, est caractérisé par des températures douces et des précipitations assez abondantes réparties régulièrement tout au long de l'année.

La topographie de la zone d'étude est marquée par la présence de la plaine alluviale de la Dordogne, entourée par les collines environnantes qui la surplombent. La topographie générale est relativement peu marquée, caractérisée par des terrains à vocation agricole.

La géologie de la zone d'étude est caractérisée par d'une part les alluvions actuelles de la Dordogne, présentes dans la vallée, et d'autre part les formations calcaires constituant les collines environnantes.

Les eaux souterraines de la zone d'étude, à savoir les alluvions de la Dordogne et les calcaires, grès et sables du crétacé supérieur basal libre en Périgord Sarladais Bouriane, présentent un bon état quantitatif mais une qualité dégradée par des polluants chimiques.

Ces eaux souterraines sont utilisées pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP), notamment la nappe des calcaires, grès et sables mais également pour l'irrigation. Ces nappes superficielles recouvrent deux nappes sous-jacentes captives, également utilisées pour l'alimentation humaine : les calcaires du jurassique moyen et supérieur captif et les sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien.

Les calcaires, grès et sables du crétacé supérieur basal libre en Périgord Sarladais Bouriane sont karstiques et fortement exploités, notamment pour de l'AEP, ce qui justifie leur forte vulnérabilité. Les alluvions de la Dordogne sont également fortement vulnérables du fait de leur faible protection naturelle aux polluants (nappe alluviale).

Les eaux souterraines sur l'ensemble de la zone d'étude présentent donc une forte vulnérabilité.

Les eaux superficielles de la zone d'étude sont représentées par la rivière de la Dordogne et ses affluents, ainsi que ses annexes hydrauliques (bras secondaires et bras morts).

Elles présentent un bon état écologique et chimique. Ces eaux superficielles sont utilisées pour l'irrigation et l'agriculture. Des usages touristiques et récréatifs y sont également recensés (pêche, baignade, canoë-kayak, balade en gabarre), notamment sur la Dordogne.

Etant donné la bonne qualité des eaux des cours d'eau, le classement de la Dordogne en site Natura 2000, et les différents usages recensés, les eaux superficielles sur l'ensemble de la zone d'étude présentent une très forte vulnérabilité.

Les risques naturels recensés sur l'aire d'étude sont principalement liés aux risques inondations liés à la vallée de la Dordogne et aux débordements de ce cours d'eau, ainsi qu'aux risques de mouvements de terrain (cavités et retrait/gonflement des argiles). On note également le risque de feu de forêt qui est fort sur la zone d'étude lié à la présence des collines boisées environnantes, le risque de rupture de barrage lié au barrage de Bort-les-Orgues, situé dans le département de la Corrèze.

Le site est situé en site Natura 2000 « La Dordogne » n° FR7200660 et également dans le périmètre de l'arrêté préfectoral de protection de biotope « Rivière Dordogne » n°FR3800266. On note également la présence de ZNIEFF sur les coteaux de Beynac et Castelnaud-la-Chapelle. La rivière Dordogne est également classée en réserve de biosphère.

La rivière Dordogne est le site qui recèle les enjeux les plus importants, notamment par la présence de libellules, de la Loutre d'Europe et de poissons à enjeux (notamment migrateurs). D'autres habitats (boisements rivulaires, ruisseaux) recèlent également des enjeux forts pour tout un cortège d'espèces faunistiques (Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commun, Couleuvre verte et jaune, Pic noir et l'Agrion de Mercure).

Par ailleurs, d'autres enjeux forts sont présents : la friche sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle (près de l'ancienne gare) abrite plusieurs Couleuvre verte et jaune en reproduction, les vieux boisements en dehors du projet, au Sud, accueillent le Pic noir en reproduction.

En conclusion, il apparaît que les milieux aquatiques et humides présentent les principaux enjeux écologiques.

Plusieurs espèces protégées sont présentes et un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées est réalisé dans le cadre du Dossier d'autorisation Unique (cf. Pièce C-Dossier CNPN).

Les espèces animales concernées par la demande de dérogation sont indiquées dans le tableau ci-après.



Phase	Impact brut  Impacts concernant les habitats et/ou les spécimens	Groupes d'espèces protégées concernés													
		Mammifères semi-aquatiques		Chiroptères		Oiseaux		Amphibiens		Reptiles		Insectes		Poissons	
		hab	spé	hab	spé	hab	spé	hab	spé	hab	spé	hab	spé	hab	spé
TRAVAUX et EXPLOITATION	Effet d'emprise sur les habitats	x		x		x		x		x		x			
TRAVAUX et EXPLOITATION	Fragmentation des habitats / Altération des axes de déplacement	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
TRAVAUX et EXPLOITATION	Risque de dégradation des habitats par pollution, espèces invasives, ...	x		x		x		x	x	x		x	x	x	x
EXPLOITATION	Destruction de spécimens (collision, écrasement, destruction de gîte, de nid, ...)		x		x		x		x		x				
TRAVAUX			x		x		x		x		x				x
EXPLOITATION	Dérangement (bruit, vibrations, éclairage de nuit)		x												
TRAVAUX			x		x		x		x				x		x

Légende : Niveau d'impact le plus fort parmi les impacts estimés pour chaque espèce du groupe : x Fort, x Moyen ; x faible

Tableau 1 : Synthèse de impacts bruts prévisibles du projet de Contournement de Beynac

Le projet s'inscrit dans le Site inscrit (SI) de la commune de Saint-Vincent-de-Cosse et dans le Site Patrimonial Remarquable (SPR) pour les communes de Castelnaud-la-Chapelle et Vézac. Plusieurs monuments historiques inscrits ou classés sont situés à proximité du projet de contournement : châteaux de Beynac, Fayrac, Castelnaud-la-Chapelle et Marqueyssac,

Le bâti s'organise sous la forme d'un bâti parsemé au droit de hameaux et le long des infrastructures de transports existantes. On note la présence de terres agricoles de qualité installées dans la plaine alluviales de la Dordogne.

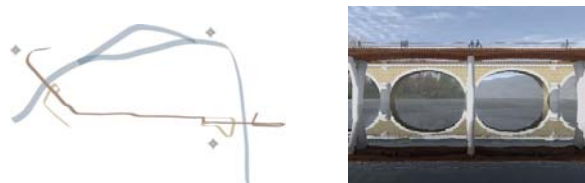
L'ambiance sonore préexistante est dite modérée, au sens de l'arrêté du 5 mai 1995.

## 2. Présentation du projet

Le tracé de la déviation de Beynac se développe entre Monrecours (sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse) et la Grange des Vergnes (sur la commune de Vézac).

Il comprend la réalisation d'une voie nouvelle sur 3,2 km avec construction de deux ouvrages d'art pour le franchissement de la Dordogne (Pont du Pech et de Fayrac) et d'un pont-rail pour un passage sous la voie ferrée Sarlat/Bergerac.

D'autres aménagements connexes sont également prévus : création de giratoire, rétablissement de voiries secondaires, réalisation d'une voie douce, réalisation de bassins de gestion des eaux de ruissellement de la plate-forme routière, aménagements paysagers, etc.



### 3. Mesures de protection en phase travaux

Les incidences du projet ont été appréciées au regard des éléments le constituant, en distinguant sa configuration finale de la phase de réalisation des travaux.

Les principales mesures en phase chantier sont récapitulées ci-après :

- mettre en place des dispositions constructives particulières pour limiter les impacts de la construction des ouvrages d'art sur les milieux naturels et aquatiques sensibles (palplanches, béton immergé, etc.),
- organiser le chantier en fonction de la sensibilité des espèces animales présentes (périodes de défrichement autorisés, adaptation du calendrier de travaux),
- limiter les rejets de MES (par mise en place d'un dispositif d'assainissement provisoire efficace et entretenu, par protection des abords de la Dordogne, ses annexes hydrauliques et ses affluents,
- restriction des emprises chantier, proscription des dépôts de terre en zones écologiquement sensibles, mise en défens des zones écologiques sensibles, ...),
- éviter tous rejets d'hydrocarbures (stockage des produits polluants et ravitaillement des engins sur aire étanche, mesures préétablies en cas de rejet accidentel...).

### 4. Mesures de protection en phase exploitation

Les principales mesures en phase exploitation sont les suivantes :

- mise en place de dispositifs d'assainissement des eaux ruisselant sur la plateforme routière et d'ouvrages de protection des eaux (4 bassins multifonction permettant de traiter la pollution chronique, accidentelle et saisonnière et d'écrêter les débits avant rejet dans la rivière Dordogne),
- rétablissement des écoulements naturels (Dordogne et talwegs) par mise en place de fossés de collecte et de bassins de stockage et d'infiltration des eaux collectées,
- mise en place de mesures d'évitement, de réduction vis-à-vis des impacts sur la faune protégée,
- mise en place d'une compensation vis-à-vis des impacts sur les zones humides, les boisements alluviaux bordant la Dordogne et la faune protégée : site de compensation envisagé au droit du bras mort de Monrecours sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle (dit site de la ripisylve du Pech). L'objectif de cette mesure est d'améliorer la fonctionnalité écologique des boisements humides, par revitalisation des habitats favorables aux espèces emblématiques des abords de la Dordogne, et en premier lieu à la Loutre d'Europe et aux chiroptères,
- mise en place d'une stratégie de conservation au droit du site de Coux et de Bigaroque, pour répondre à un besoin compensatoire pour les espèces d'oiseaux de milieux ouverts et semi-ouverts (telles que l'Alouette lulu, la Pie grièche écorcheur, la Chevêche d'Athéna),

- mesures d'insertion paysagère pour limiter l'impact sur les vues depuis les châteaux et villages environnants : plantations de massifs, haies et de noyers, ...,
- mesures vis-à-vis de l'occupation du sol : acquisitions des terrains par le CD24 et les indemnités pour achat des terrains agricoles, le rétablissement des chemins agricoles, mesures d'accompagnement (replantations de noyers et convention avec les agriculteurs, côté Vézac, pour leur entretien) qui permettront de limiter les impacts sur les vergers existants,
- mise en place de protections acoustiques pour 8 habitations concernées par des dépassements de seuil réglementaire des niveaux sonores (cf. pièce E3 – Mémoire acoustique). La contribution sonore de la déviation au niveau des autres bâtiments d'habitation du secteur restera dans les limites réglementaires et ne nécessitera donc pas la mise en place de protections.

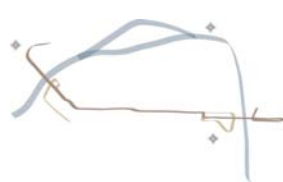
### 5. Coûts des mesures environnementales

Le tableau suivant présente une estimation du coût des mesures environnementales :

Mesure	Coût estimé (TTC)
Mise en place de bassins de gestion des eaux pluviales	2 200 000 €
Aménagements paysagers	1 275 000 €
Isolation de façades de bâtiments	Isolation de 8 habitations à 10 000 €/bâtiment, soit 80 000 €
Mesures d'évitement et de réduction vis-à-vis des espèces faune et flore (lisières, abris à reptiles, etc.)	8 000 €
Mesures de compensation vis-à-vis du milieu naturel (site du Pech et site de Coux et de Bigaroque)	185 000 €
Suivi des mesures en faveur du milieu naturel en phase chantier et exploitation (suivi faunistique y compris frayères et suivi des mesures compensatoires)	43 000 €
<b>TOTAL :</b>	<b>3 791 000 €</b>

### 6. Compatibilité du projet avec les documents de planification

La conformité du projet avec les documents réglementaires a également été évaluée. Le projet de contournement routier est compatible avec le SDAGE et le PGRI du bassin Adour-Garonne, le PPRI Dordogne Amont, le SAGE du bassin de la Dordogne amont et le contrat de milieu Céou, Germaine et Tournefeuille. Le projet est également compatible avec les documents d'urbanisme locaux, ainsi que le SRCE Aquitaine.



## ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1 OBJET DE L'ETUDE

#### 1.1 HISTORIQUE ET CONTEXTE DU PROJET

Le Département a engagé, depuis le dossier de prise en considération en 1985, des études et concertations locales dans le cadre d'un aménagement de la liaison routière Saint-Vincent-de-Cosse/Sarlat, s'intégrant dans un projet plus global d'aménagement de la Voie de la Vallée de la Dordogne, entre Libourne en Gironde et le département du Lot via Sarlat.

Le projet de contournement entre Saint-Vincent-de-Cosse et Sarlat a été déclaré d'Utilité Publique par arrêté préfectoral en date du 26 décembre 2001, puis prorogé.

La présente opération dit du contournement de Beynac-et-Cazenac concerne la réalisation d'une déviation du bourg de Beynac par la création d'une nouvelle liaison routière de 3,2 km sur le territoire des communes de Saint-Vincent de Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac.

La réalisation de la déviation vise à améliorer les conditions de circulation (surtout en période estivale) en supprimant la circulation de transit et les problèmes de congestion et de sécurité liés à la traversée du bourg de Beynac, et à favoriser le développement touristique local en améliorant les conditions d'accueil dans le bourg. En effet, sur ces vingt dernières années, le trafic est resté stable mais élevé avec un Trafic Moyen Journalier Annuel de 6100 véhicules/jour. Des pics de congestion sont observés lors de la période estivale où l'on passe à plus de 10 000 véhicules/jour contre près de 4000 véhicules/jour en période hivernale.

L'étude de trafic réalisée par SORMEA en 2016 a permis d'obtenir les prévisions de trafic suivantes :

- prévision des trafics moyens journaliers annuels (TMJA) sur la déviation, dans l'étude de trafic de SORMEA de septembre 2016 : 3800 véhicules par jour en 2030 et 4100 véhicules par jour en 2050,
- prévision des taux de PL sur la déviation, dans l'étude de trafic de SORMEA de septembre 2016: environ 5% sur la déviation à horizon 2030 et 2050,
- pics journaliers en aout 2016 : plus de 12 000 véhicules par jour dans l'étude de trafic de SORMEA de septembre 2016.

Se développant sous l'œil des sites majeurs du Département et particulièrement des châteaux de Beynac, Fayrac, Castelnaud-la-Chapelle et Marqueyssac, le projet répond à un fort enjeu d'intégration. Au vue de l'importance des milieux naturels et paysagers de la vallée de la Dordogne, une insertion paysagère du projet est prévue afin que son impact soit minimal sur les milieux à préserver.

#### 1.2 LE CONTENU DU PROJET

Le tracé de la déviation de Beynac se développe entre Monrecours (sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse) et la Grange des Vergnes (sur la commune de Vézac).

Il comprend la réalisation d'une voie nouvelle sur 3,2 km avec construction de deux ouvrages d'art pour le franchissement de la Dordogne (Pont du Pech et de Fayrac) et d'un pont-rail pour un passage sous la voie ferrée Sarlat/Bergerac. D'autres aménagements connexes sont également prévus : création de giratoire, rétablissement de voiries secondaires, réalisation d'une voie douce, réalisation de bassins de gestion des eaux de ruissellement de la plate-forme routière, etc.

Le projet a été optimisé en tenant compte des enjeux patrimoniaux, paysagers et humains afin que les effets de l'intrusion de la route soient ainsi grandement minimisés.





## 2 DESCRIPTIF DU PROJET

### 2.1 CARACTERISTIQUES GENERALES

Le tracé de la déviation de Beynac-et-Cazenac se développe entre Monrecours (sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse) et la Grange des Vergnes (sur la commune de Vézac). Il franchit à deux reprises la rivière de la Dordogne à l'aide de nouveaux ouvrages d'art (Pont du Pech, à l'ouest et de Fayrac, à l'est).

Le projet comprend, d'ouest en est :

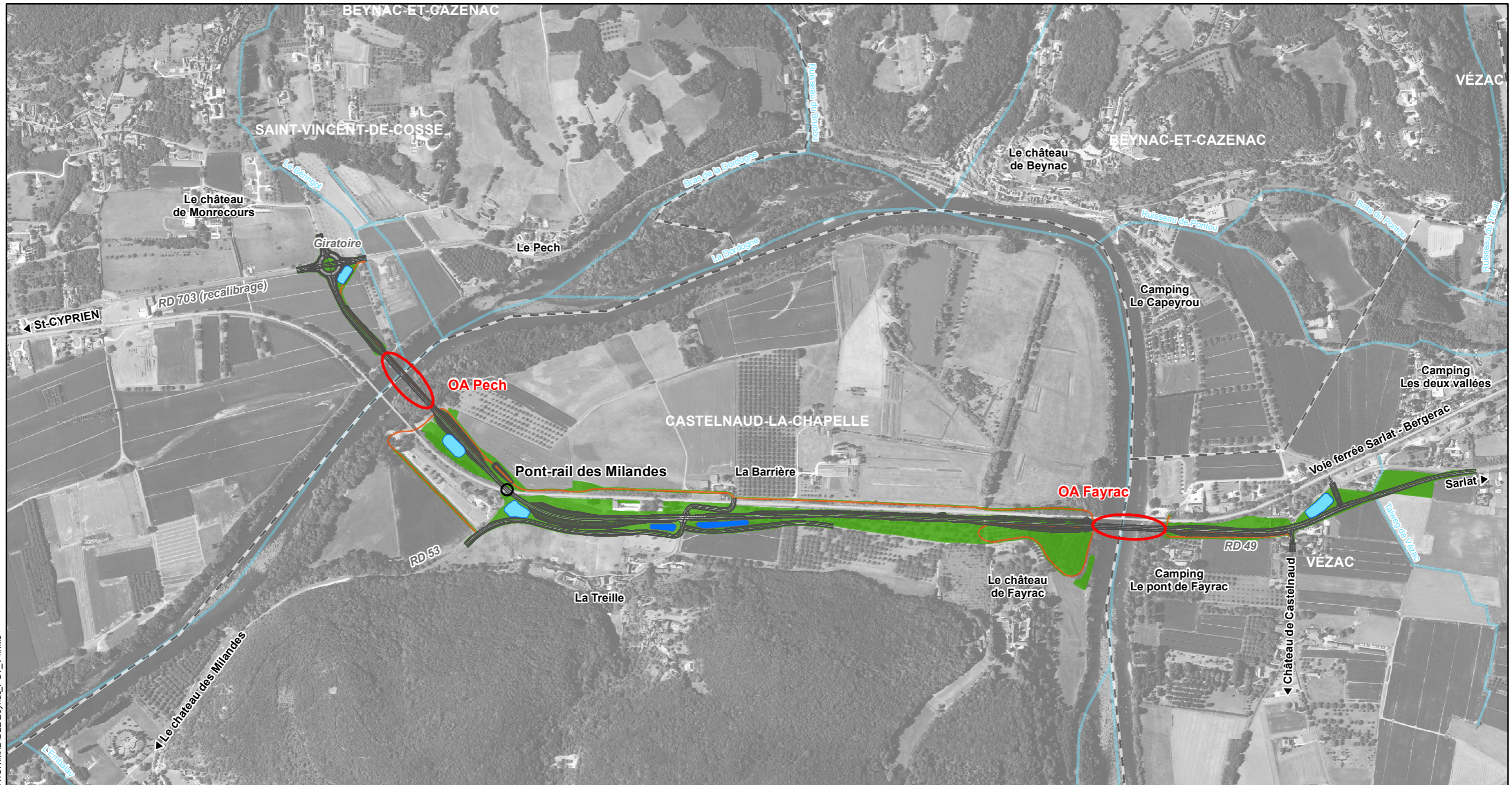
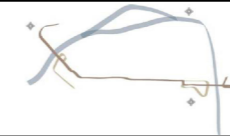
- le recalibrage de la RD 703 entre le Tiradou et Monrecours sur 0,9 km ;
- la création d'un giratoire à Monrecours, point d'ancrage ouest de la déviation de Beynac-et-Cazenac ;
- la réalisation d'une voie nouvelle sur 3,2 km avec la construction de deux ouvrages d'art pour le franchissement de la Dordogne (Pont du Pech et de Fayrac) et d'un pont-rail (des Milandes) pour un passage sous la voie ferrée Sarlat/Bergerac (sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau);
- le traitement du carrefour de la « Treille » en tourne à gauche ;
- le rétablissement des voies secondaires sur 1,250 km ;
- la création d'un carrefour avec des voies spéciales de « tourne à gauche » au lieu-dit Grange des Vergnes, entrée Est de la déviation de Beynac pour le raccordement des voies de desserte de Beynac et La Roque Gageac ;
- la réalisation d'une voie douce sur environ 4 km;
- la réalisation de bassins de gestion des eaux de ruissellement de la plate-forme routière ;
- les aménagements paysagers prévus pour insérer au mieux le projet.

Les longueurs des plateformes routières aménagées sont présentées dans le tableau suivant :

Section / tronçon	Type aménagement	Linéaire (km)
RD703 entre le Tiradou et Monrecours	Recalibrage	0,9 km
Entre Monrecours et Vézac	Voie nouvelle Deux ouvrages d'art (Dordogne) Pont-rail (voie ferrée Sarlat-Bergerac)	3,2 km
Voies secondaires	Rétablissement	1,250 km

Les principales composantes du projet de contournement de Beynac-et-Cazenac sont présentées sur le Plan Général des Travaux, ci-après, et dans les chapitres suivants.



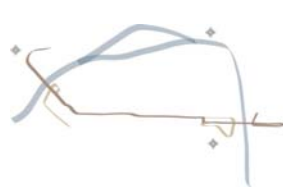


**Légende**

- Limite communale
- Cours d'eau
- Section courante, remblais/déblais, rétablissement de voiries, giratoire
- Pont-rail
- Ouvrages d'art permettant le franchissement de la Dordogne
- Ouvrage de gestion des eaux de ruissellement de la plateforme routière (bassins multifonctions)
- Ouvrage d'infiltration des écoulements naturels
- Voie mode doux
- Aménagement paysager (plantations en massifs, boisements à créer, prairies, haies)

Q:\37398V\_MOE-BEYNACBD\_Sig\PRODUCTION\MXD\DL\Beynac\_PGT\_V4.mxd





## 2.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA VOIE NOUVELLE ENTRE SAINT-VINCENT-DE-COSSE ET VEZAC

### 2.2.1 Caractéristiques de la section courante

La chaussée de cette nouvelle infrastructure proposera une largeur circulaire de 2 x 3.30 m complétée de part et d'autre par un accotement stabilisé et enherbé de 1.2 m. Ce dernier accompagnera les eaux de ruissellement de la chaussée vers une noue enherbée positionnée au-dessus d'un dispositif de collecte et de renvoi des eaux vers des bassins multifonction. Il n'y aura aucun bordurage en section courante à l'exception du carrefour coté Vézac.

La chaussée reposera pour la quasi-totalité de son linéaire sur un remblai d'apport ou calé au niveau du terrain naturel.

Les remblais mis en œuvre dans le lit majeur de la Dordogne seront insensibles à l'eau jusqu'à la cote de la crue centennale (67.40).

Les couches structurelles et celles de roulement seront exécutées en matériaux bitumineux (grave bitume et béton bitumineux semi grenu, dimensionnés pour une durée de vie de 20 ans).

Le projet étant déficitaire en matériaux, le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre s'attacheront à utiliser les matériaux disponibles, en les traitants aux liants hydrauliques.

Par ailleurs, le projet limitera les emprunts en carrières notamment pour les besoins des remblais techniques des ouvrages d'art (Pech, Fayrac et pont-rail des Milandes).

L'intégralité des déblais ne sera pas mise en dépôt extérieur. Ils seront soit exploités en remblai, soit utilisés pour le modelé de Fayrac s'agissant des matériaux impropres préférentiellement. Ainsi, plus de la moitié des matériaux d'apports (pour remblais, couche de forme) sera issue des zones en déblais.

Des contraintes d'approvisionnement seront intégrées au Dossier de Consultation des Entreprises.

### 2.2.2 Bilan des matériaux

Au total, le projet va générer 85 000m<sup>3</sup> de déblais, principalement entre le pont rail des Milandes et le carrefour de la Treille, et va nécessiter 101 000m<sup>3</sup> de matériaux d'apport pour remblais et couche de forme. Le chantier est donc globalement déficitaire.

La synthèse de l'exploitation des matériaux est la suivante :

- Sur les 85 000 m<sup>3</sup> de matériaux extraits :
  - o 52 000 m<sup>3</sup> seront réutilisés, 43 000 m<sup>3</sup> pour la réalisation des remblais et 9 000 m<sup>3</sup> pour la couche de forme
  - o 33 000 m<sup>3</sup> seront mis en dépôt sous forme de modelé paysager (impropres préférentiellement)
- 49 000 m<sup>3</sup> de matériaux d'emprunt extérieur au chantier seront nécessaires, dont 36 000 m<sup>3</sup> pour les remblais et 13 000 m<sup>3</sup> pour la couche de forme.

L'ordonnement du chantier a ainsi été élaboré afin de minimiser les entrants provenant de carrière, en particulier d'exploitation situées au nord est et à l'est de Beynac et Cazenac.

### 2.2.3 Caractéristiques des carrefours

La chaussée comporte une voie de circulation par sens. Les échanges, de part et d'autre de cette déviation, seront réalisés par des carrefours :

- de type giratoire au niveau de Monrecours en extrémité ouest,
- de type tourne-à-gauche à Vezac en extrémité est.

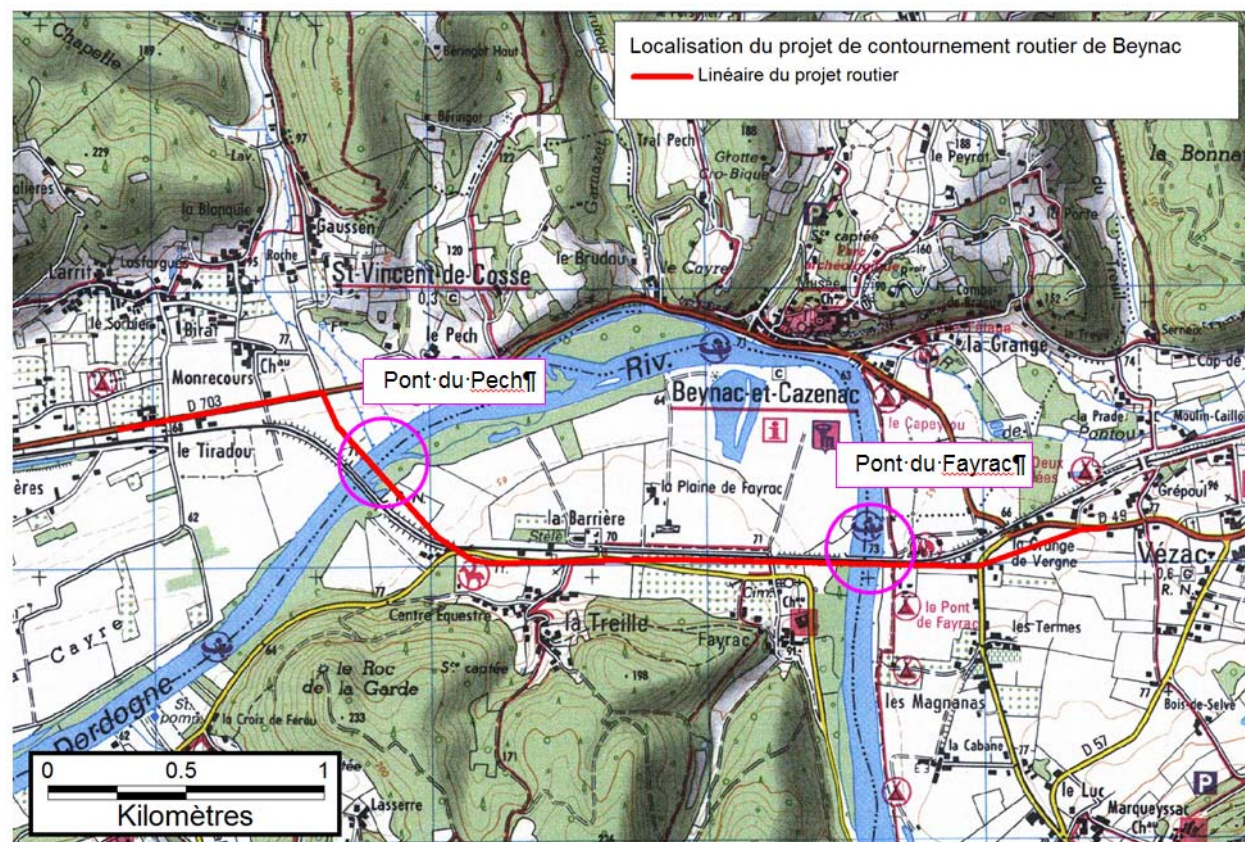
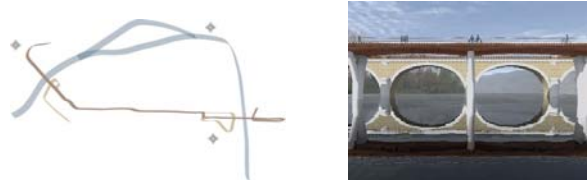
### 2.2.4 Caractéristiques principales des ouvrages d'art

Le tracé du projet routier nécessite le franchissement de la Dordogne en deux points de part et d'autre du méandre de Beynac : au Sud-ouest du lieu-dit le Pech et au Nord-est du lieu-dit Fayrac. Les 2 ponts se situeront à proximité de ceux de la voie ferrée existante, respectivement à 95 m en amont du pont du Pech et à 13 m en amont du pont de Fayrac.

Les travées sont de 27,25 m, identiques à celles des ouvrages existants, ce qui permet de limiter la hauteur des tabliers.

Les travures du nouveau pont du Pech sont : 22 m – 6 x 27,25 m - 26 m.

Les travures du nouveau pont de Fayrac sont : 17,8 m – 23,33 m – 5 x 27,35 m – 23,33 m - 16,17 m.

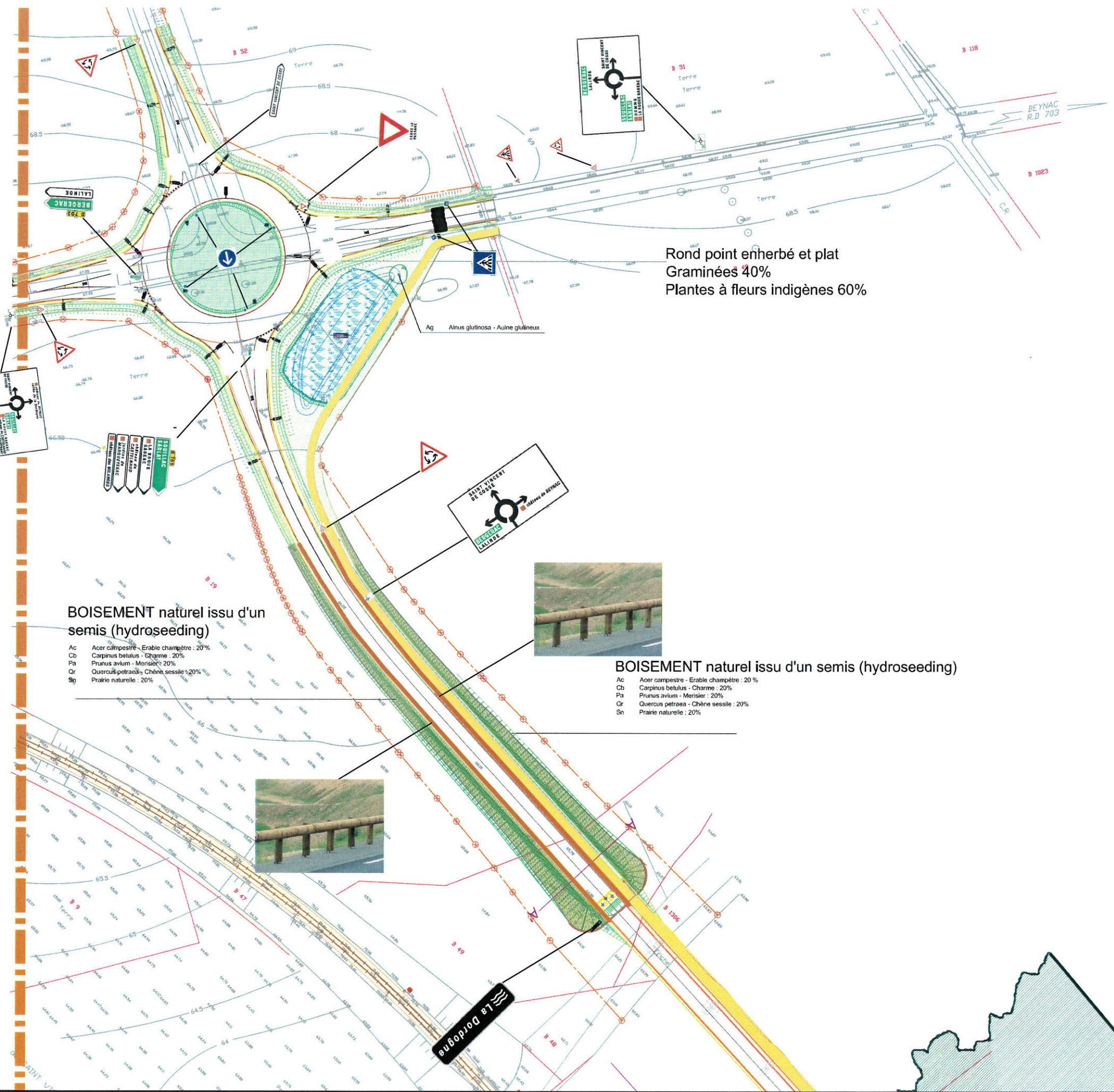


Carte 2 : Localisation des franchissements à prévoir

### 2.2.5 Caractéristiques de la signalisation et des équipements de sécurité

L'ensemble des équipements de sécurité et de signalisation sont présentés sur les planches ci-après.





Rond point enherbé et plat  
 Graminées 40%  
 Plantes à fleurs indigènes 60%

Ag Alnus glutinosa - Aune glutineux

**BOISEMENT naturel issu d'un semis (hydroseeding)**

- Ac Acer campestre - Erable champêtre : 20%
- Cb Carpinus betulus - Charme : 20%
- Pa Prunus avium - Merisier : 20%
- Qr Quercus petraea - Chêne sessile : 20%
- Sp Prairie naturelle : 20%



**BOISEMENT naturel issu d'un semis (hydroseeding)**

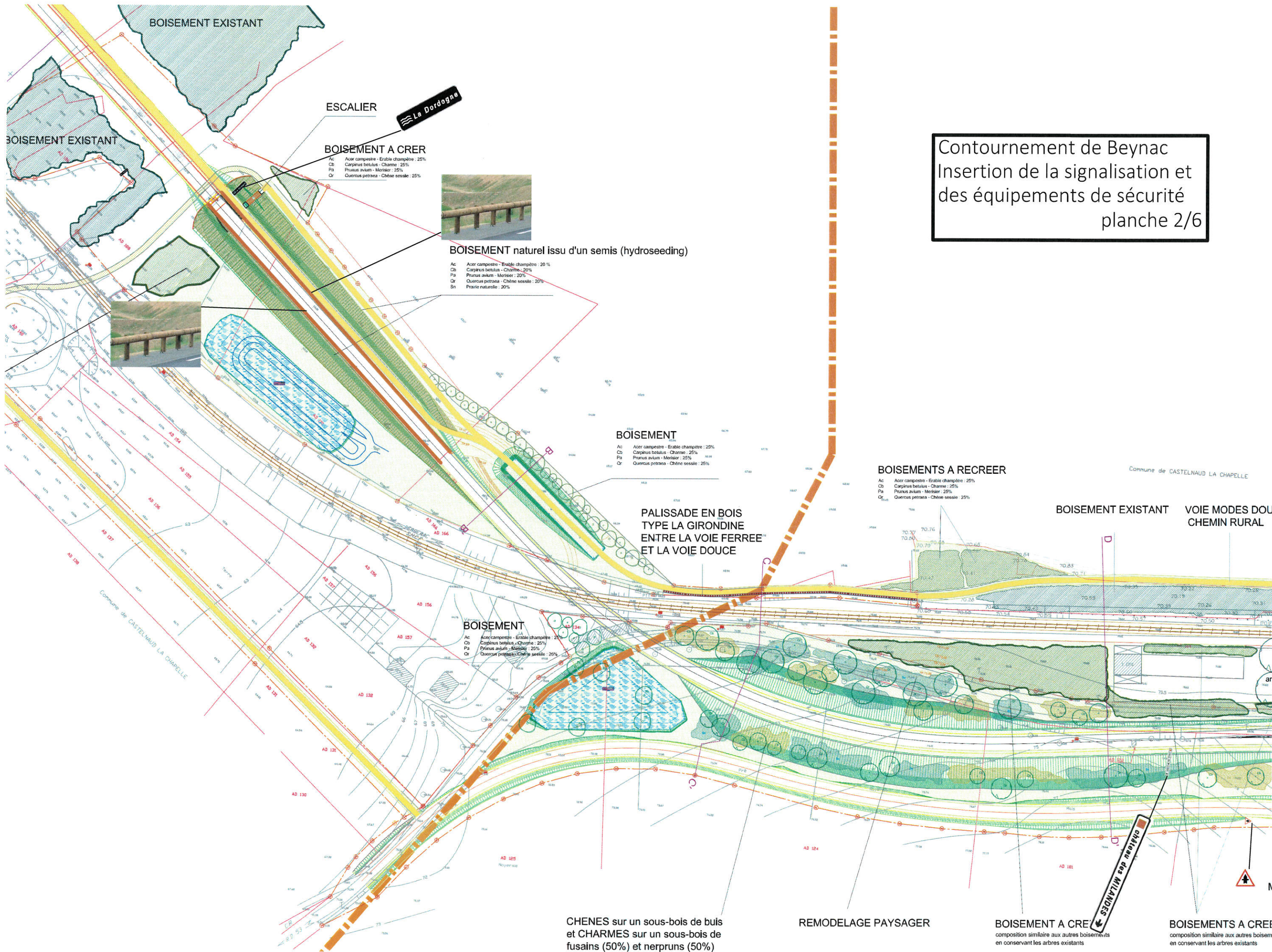
- Ac Acer campestre - Erable champêtre : 20%
- Cb Carpinus betulus - Charme : 20%
- Pa Prunus avium - Merisier : 20%
- Qr Quercus petraea - Chêne sessile : 20%
- Sn Prairie naturelle : 20%



Contournement de Beynac  
 Insertion de la signalisation et  
 des équipements de sécurité  
 planche1/6



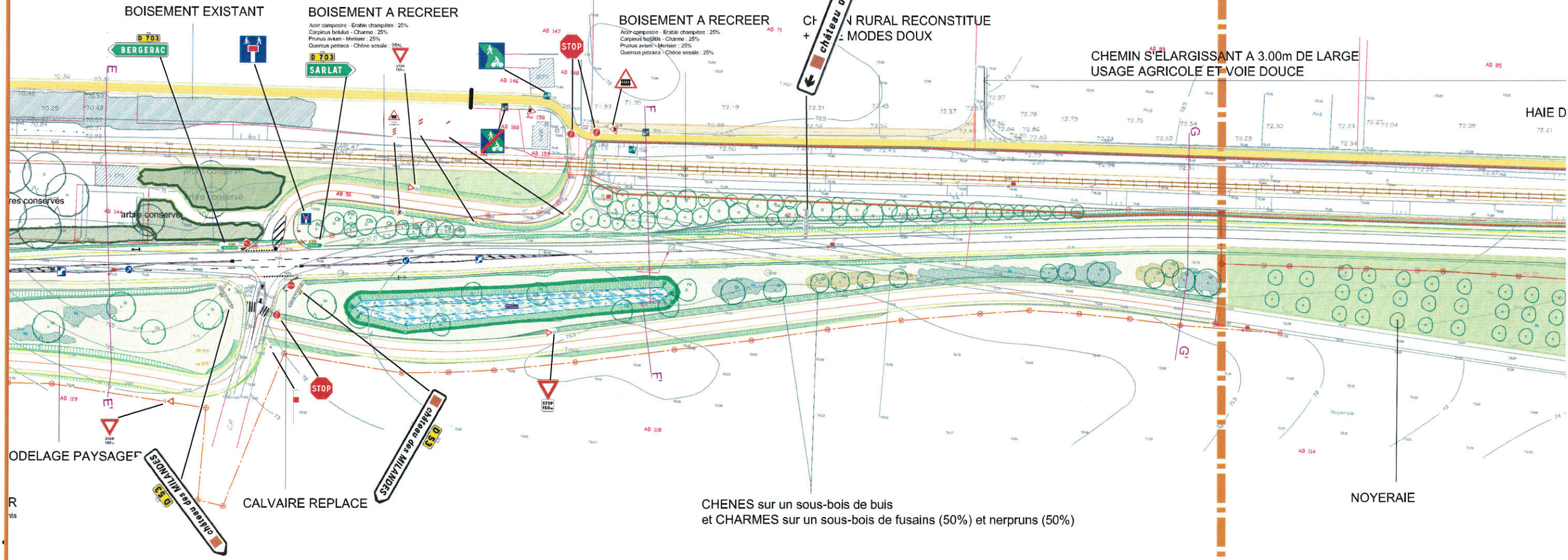
Contournement de Beynac  
Insertion de la signalisation et  
des équipements de sécurité  
planche 2/6





K SUR

Commune de CASTELNAUD LA CHAPELLE



BOISEMENT EXISTANT

BOISEMENT A RECREER

BOISEMENT A RECREER

CHATEAU RURAL RECONSTITUE

CHEMIN S'ELARGISSANT A 3.00m DE LARGE  
USAGE AGRICOLE ET VOIE DOUCE

HAIE D

MODELAGE PAYSAGEF

CALVAIRE REPLACE

CHENES sur un sous-bois de buis  
et CHARMES sur un sous-bois de fusains (50%) et nerpruns (50%)

NOYERAIE

Contournement de Beynac  
Insertion de la signalisation et  
des équipements de sécurité  
planche 3/6

CE N°2  
eille



Contournement de Beynac  
Insertion de la signalisation et  
des équipements de sécurité  
planche 4/6

Commune de CASTELNAUD LA CHAPELLE

VOIE MODES DOUX la =2m50

BOISEMENTS EXISTANTS

AUBEPINES + CLOTURES

Sens du cou

CHENES sur un sous-bois de buis  
et CHARMES sur un sous-bois de fusains (50%) et nerpruns (50%)

BOISEMENTS A CREER

- Ac Acor campêtre - Erable champêtre : 25%
- Cb Carpinus betulus - Charme : 25%
- Pa Prunus avium - Merisier : 25%
- Qr Quercus petraea - Chêne sessile : 25%



RIPISYLVE A REGENERER

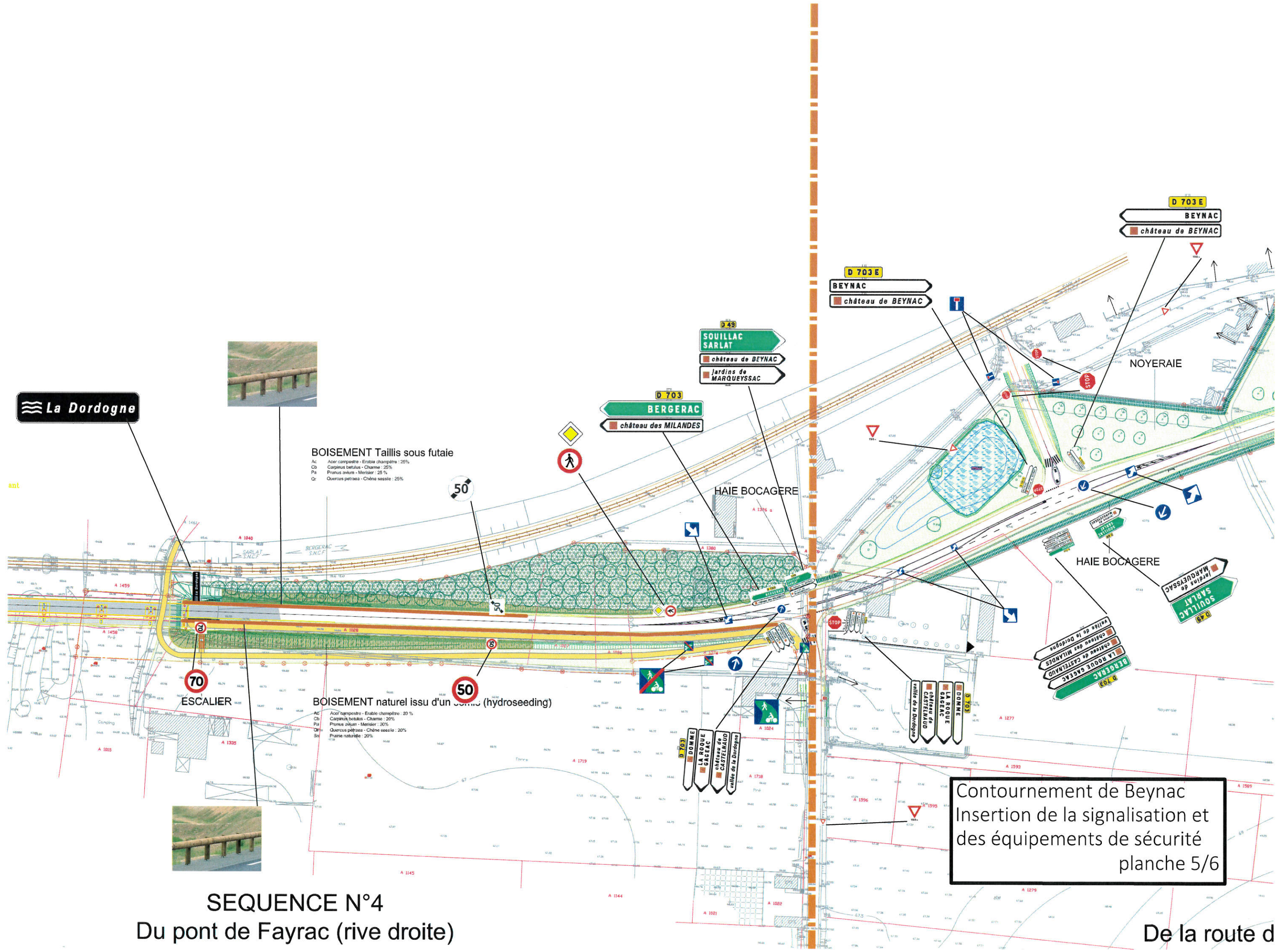
- Pa Populus alba - Peuplier blanc : 15%
- Sa Salix alba - Saule blanc : 40%
- Fr Fraxinus excelsior - Frêne : 10%
- Ag Alnus glutinosa - Aulne : 35%

PASSERELLE



SEQUENCE N°3  
De la Treille à la ripisylve de Fayrac





**La Dordogne**

**BOISEMENT Taillis sous futaie**

- Ac: Acor campêstre - Erable champêtre : 25%
- Cb: Carpinus betulus - Charme : 25%
- Pa: Prunus avium - Merisier : 25%
- Qr: Quercus petraea - Chêne sessile : 25%

**BOISEMENT naturel issu d'un semis (hydroseeding)**

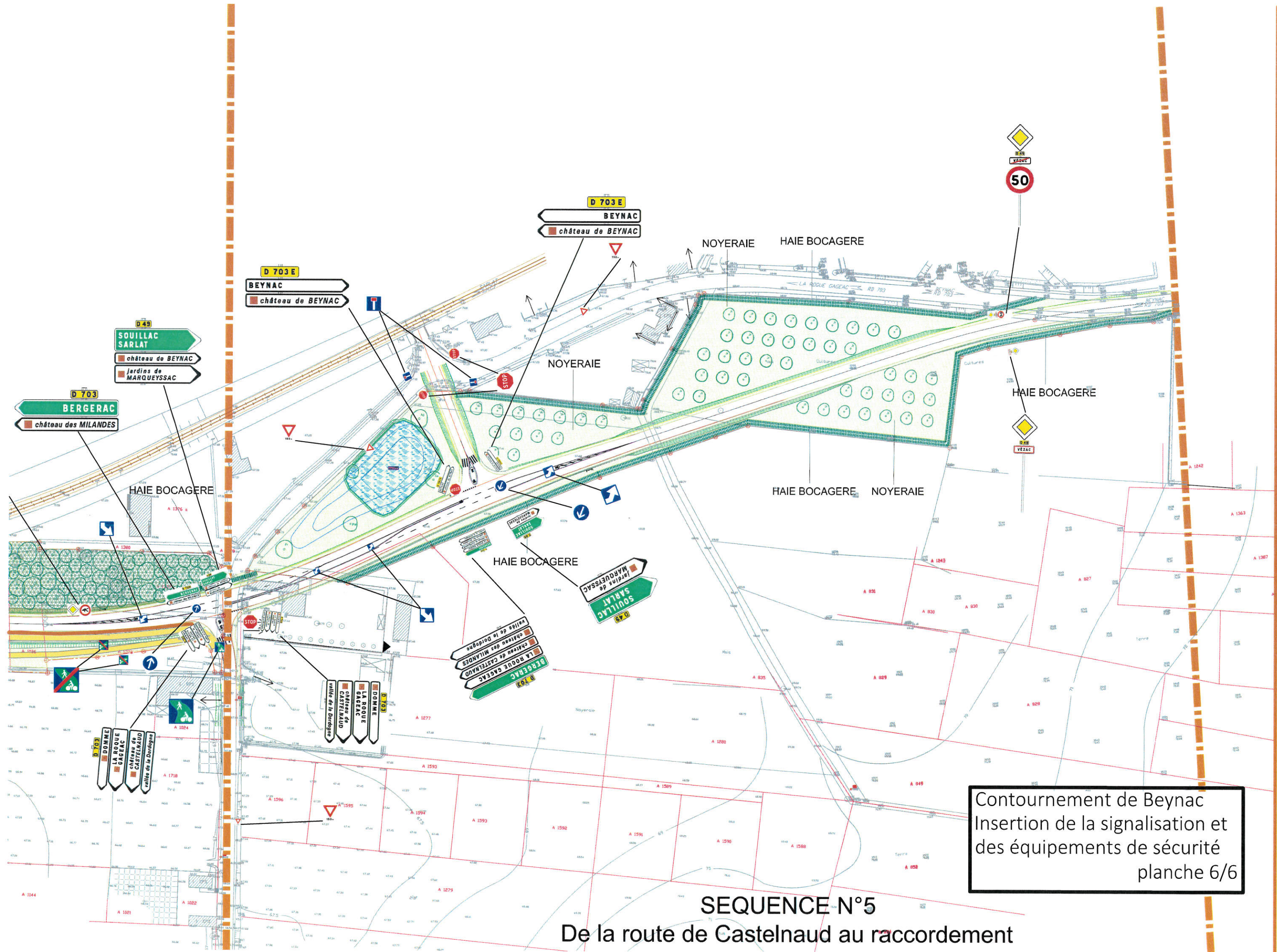
- Ac: Acor campêstre - Erable champêtre : 20%
- Cb: Carpinus betulus - Charme : 20%
- Pa: Prunus avium - Merisier : 20%
- Qr: Quercus petraea - Chêne sessile : 20%
- St: Prairie naturelle : 20%

Contournement de Beynac  
Insertion de la signalisation et  
des équipements de sécurité  
planche 5/6

**SEQUENCE N°4**  
Du pont de Fayrac (rive droite)

De la route d





Contournement de Beynac  
 Insertion de la signalisation et  
 des équipements de sécurité  
 planche 6/6

**SEQUENCE N°5**  
 De la route de Castelnau au raccordement





## 2.2.6 Caractéristiques des aménagements en faveur des eaux pluviales

Le projet, par sa plate-forme, ses déblais et ses remblais, crée des surfaces sur lesquelles ruissellent les eaux pluviales. Ces eaux sont transportées par des dispositifs de collecte vers des points où elles sont rejetées vers le milieu naturel, après un éventuel traitement qualitatif et quantitatif.

### 2.2.6.1 Dispositifs de collecte

Le réseau de collecte et d'évacuation des eaux superficielles a pour but de récupérer les eaux de ruissellement en provenance de la plate-forme routière et de ses abords immédiats afin de les rejeter dans le milieu récepteur (après un traitement dans un ouvrage approprié).

#### Conception et dimensionnement du réseau de collecte

Le choix du dispositif et notamment sa perméabilité va dépendre, entre autre, de la vulnérabilité du milieu aquatique (eaux superficielles et souterraines) vis-à-vis de la pollution.

Les eaux souterraines au droit du projet sont fortement vulnérables et les eaux superficielles très fortement vulnérables.

Les principes retenus pour le choix du type d'ouvrage sont les suivants :

- faible vitesse d'écoulement favorisant la décantation de la pollution,
- facilité d'entretien,
- bonne intégration paysagère,
- dimension cohérente avec les débits de projets,
- dispositif imperméable afin d'éviter la propagation des eaux polluées dans les sols en place.

Conformément aux prescriptions du Guide Technique de l'Assainissement Routier (GTAR daté d'octobre 2006) élaboré par le SETRA, le réseau longitudinal d'assainissement de la plateforme est dimensionné pour la pluie de période de retour 10 ans.

Par ailleurs, la Doctrine des eaux pluviales dans les projets d'aménagement en Aquitaine et Poitou-Charentes (octobre 2007) indique le choix de la période de retour pour les ouvrages d'assainissement selon la normalisation européenne NF EN 752-2. Dans le cas d'une zone rurale comme pour le projet de contournement, la pluie de période de retour 10 ans est recommandée.

Le choix s'est porté sur la majorité du linéaire vers des noues imperméabilisées qui répondent notamment aux principes de décantation, et d'intégration paysagère. Elles se rejettent régulièrement dans un collecteur enterré permettant d'évacuer les débits de projet.

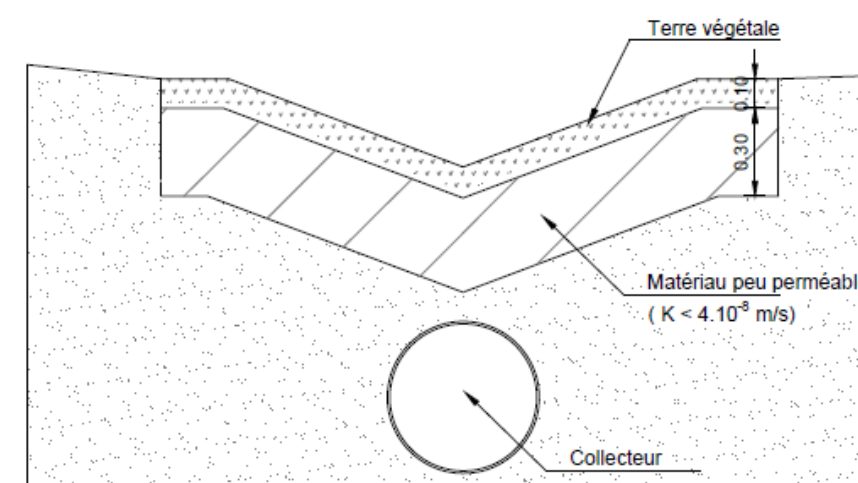


Figure 1 : Coupe du dispositif de collecte noue et collecteur (Source : setec, octobre 2016)

### 2.2.6.2 Dispositifs de protection des eaux

La collecte des eaux de la plate-forme routière implique de rendre compatible, en quantité et en qualité, les rejets issus des nouvelles surfaces imperméabilisées avec les capacités du milieu naturel. La mise en place d'ouvrages avant rejet permet, d'une part, de protéger les milieux récepteurs de telle sorte que ceux-ci soient en mesure d'absorber les eaux collectées sur les plans quantitatifs et qualitatifs, et d'autre part, de les préserver des risques de pollution accidentelle.

L'analyse des niveaux de vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles de la zone d'étude a conduit à identifier une :

- vulnérabilité très forte pour les eaux superficielles,
- vulnérabilité forte pour les eaux souterraines.

Cette vulnérabilité des eaux associée aux zones inondables de la Dordogne ainsi qu'aux contraintes de conception du projet ont conduit à la mise en place de quatre bassins routiers multifonctions, permettant l'écrêtement, le traitement de la pollution chronique et le confinement de la pollution accidentelle. Ils sont dotés d'un by-pass en entrée, et d'un ouvrage de sortie permettant de réguler le débit de fuite et d'obturer l'orifice de fuite en cas de pollution accidentelle.

L'implantation des rejets est conditionnée par, d'une part, les objectifs de dimensionnement (contraintes environnementales existantes et niveaux requis pour la protection des eaux superficielles et souterraines) et par, d'autre part, les contraintes topographiques du milieu naturel (plaine alluviale avec une topographie plane).



### Description des bassins multifonction

Les bassins multifonctions assurent les fonctions suivantes :

- confinement de la pollution accidentelle,
- traitement de la pollution chronique,
- écrêtement des débits des eaux de ruissellement issues des impluviums routiers.

Ces trois fonctions vont conditionner le dimensionnement des bassins multifonctions. La méthodologie de dimensionnement est présentée en pièce B.4 – Etude hydraulique d’assainissement du contournement de Beynac.

#### Confinement de la pollution accidentelle

Le bassin multifonction assure un rôle de stockage d’un produit polluant répandu sur la chaussée et repris dans le réseau d’assainissement. La capacité de l’ouvrage doit permettre de disposer d’un temps suffisant pour intervenir en cas d’accident concomitant avec une averse. Le temps d’intervention laissé aux services d’entretien pour intervenir et fermer l’ouvrage de fuite afin de confiner le polluant au sein de l’ouvrage, est fixé à 60 minutes. La récupération du produit d’effectue après ce confinement de la pollution dans le bassin et dérivation du réseau.

Les bassins multifonction du contournement de Beynac sont dimensionnés pour assurer au minimum le confinement de 50 m<sup>3</sup> de pollution accidentelle, plus le volume d’une pluie d’une durée de 2 heures et de période de retour de 2 ans.

#### Traitement de la pollution chronique

La pollution chronique est constituée essentiellement des matières en suspension auxquelles les autres éléments et les métaux sont pour une grande part associés.

La solution de traitement adoptée consiste à favoriser la décantation (séparation des phases liquide et solide par gravité) en limitant dans les ouvrages les vitesses horizontales (chute et piégeage des particules).

La vitesse de sédimentation des bassins multifonction du contournement de Beynac sera inférieure à 1 m/h.

Les taux d’abattement des polluants dans les ouvrages seront alors, d’après le Guide technique Pollution d’origine routière d’Août 2007, édité par le SETRA, de :

Polluant	MES	DCO	Cu, Cd, Zn	Hydrocarbures (Hc et HAP)
Bassin multifonction avec volume mort et vitesse de sédimentation < 1 m/h				
Taux d’abattement retenu	85 %	75 %	80 %	65 %

#### Ecrêtement des débits

La fonction d’écèlement des débits vise à établir le volume de stockage des ouvrages et son débit de fuite. Les débits de ruissellement des eaux pluviales de la plate-forme routière ne sont généralement pas directement admissibles en terme quantitatif par le milieu récepteur. En effet, l’imperméabilisation des terrains naturels par la chaussée routière augmente la quantité d’eau se rejetant dans les eaux superficielles ce qui peut être source de désordre hydraulique, voire de dégradation du milieu récepteur.

Les ouvrages implantés avant rejet ont pour rôle de stocker temporairement un certain volume d’eau de ruissellement qui sera restitué progressivement avec un débit écelé compatible avec les capacités d’accueil du milieu récepteur.

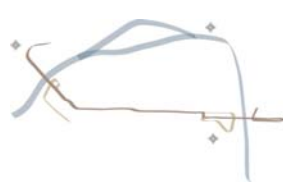
Les bassins multifonction assureront un écelé des débits issus des impluviums routiers jusqu’à une occurrence décennale, avec un débit de fuite de 3l/s/ha de surface nouvellement imperméabilisée. Le débit de fuite minimum est fixé à 5 l/s.

### Dimensionnement des bassins multifonction

Le profil en long du contournement présente 3 points bas. Les bassins routiers de gestion des eaux sont mis en place au niveau de ces points bas avant rejet dans le milieu naturel (Dordogne).

Les bassins sont localisés sur le Plan Général des Travaux présenté ci-avant.

Les caractéristiques principales sont présentées dans le tableau ci-après.



FONCTIONS		CARACTERISTIQUES									
N° du bassin	Type	Surface totale (ha)	Coefficient de ruissellement	Surface active (ha)	Débit de fuite 3l/s/ha (5l/s minimum) (l/s)	temps de propagation (h)	periode de dimensionnement	volume pollution accidentelle (2ans 2 heures + 50m3) (m³)	volume d'écroulement à stocker (m³)	Volume utile retenu (m³)	Volume mort indicatif (m³)
1	multifonctions	0,81	0,96	0,78	5,0	1,6	10 ans	253	380	380	58
2a	multifonctions	1,64	0,71	1,16	5,0	5,0	10 ans	354	643	643	179
2b	multifonctions	1,82	0,92	1,67	5,4	11,1	10 ans	487	1 010	1 010	437
3	multifonctions	1,14	0,96	1,10	5,0	4,3	10 ans	337	597	597	155

Par ailleurs, au droit de l'ouvrage de Milandes, il est prévu une étanchéification de la section courante (cuvelage béton) sur le secteur concerné par des inondations. Ce dispositif est en cours de dimensionnement.

#### ■ Cas particulier des bassins 2A et 2B :

Les ouvrages d'étanchéité au droit du secteur des Milandes sont les bassins 2a et 2b. Comme tous les bassins récupérant les eaux de la plate-forme routière du futur contournement, ils assurent trois fonctions, ce qui leur donne le nom de bassins multifonctions :

- le confinement d'une pollution accidentelle de 50m<sup>3</sup> par temps de pluie d'une période de retour de 2ans pendant deux heures,
- le traitement de la pollution chronique et saisonnière,
- l'écroulement pour une période de crue décennale, avec un débit de fuite de 3l/s/ha de surface nouvellement imperméabilisée.

L'ouvrage d'entrée de ces bassins est constitué de plusieurs éléments :

- une buse d'entrée dont le fil d'eau est calé au niveau du volume mort,
- une buse de dérivation qui est également calée au niveau du volume mort,

- et d'un regard de dérivation équipé de deux vannes, une sur l'ouvrage d'entrée ouverte en cas de fonctionnement normal et une sur l'ouvrage de dérivation fermée en cas de fonctionnement normal.

Il a été vérifié que le temps nécessaire à la propagation d'une éventuelle pollution accidentelle est supérieur à une heure. Ceci permet un temps d'intervention au minimum d'une heure pour les services en charge de la gestion de la voirie.

Des optimisations ont été recherchées : ajustements de la géométrie des bassins, la mise en œuvre de drains en fond de bassin 2a pour éviter une détérioration du bassin lors de crues supérieures à la décennale (Q10). Leurs objectifs sont toujours triples : confinement d'une pollution accidentelle/traitement de la pollution chronique et saisonnière/écroulement pour une période de crue décennale.

#### **La nécessité d'une station de relevage en amont du bassin routier 2a est présentée ci-après :**

La cote de la voirie au niveau du point bas du pont des Milandes (64.63m) se trouve en dessous de la cote de crue décennale de la Dordogne (65.62m). Ainsi, la mise en place d'un rejet gravitaire des eaux de ruissellement de la voirie dans la Dordogne engendrerait une remontée des eaux de la Dordogne dans le réseau d'assainissement du projet en cas de crue, et la voirie se retrouverait inondée pour des périodes de retour inférieures à 10 ans. Un clapet anti-retour permettrait de pallier à cette remontée des eaux, mais en cas d'évènement pluvial les eaux de ruissellement de la voirie ne pourraient plus s'évacuer, créant une inondation de la voirie.

Ainsi, il est retenu la création d'une station de relevage, permettant de relever les eaux, et de les renvoyer vers le bassin routier 2a, dont la cote de rejet sera implantée au-dessus de la crue centennale de la Dordogne (66.52mNGF).

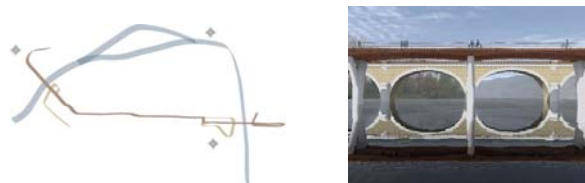
Le bassin routier 2b est implanté de façon à limiter l'impluvium routier s'écoulant vers le bassin 2a, implanté au point bas du pont des Milandes au niveau de la zone inondable.

#### **Caractéristiques de la station de relevage :**

Hypothèses de dimensionnement pour la station de relèvement des eaux pluviales :

- Installation à 90m en aval de l'OTA 660 au niveau du bassin BR2a
- Période de retour : 100 ans
- Station de relevage composée de 2 groupes de pompes dont 1 groupe de secours,
- Station de relevage équipée d'une bache de stockage,
- Durée entre 2 démarrages : 5 minutes minimum
- Refoulement jusqu'au regard d'entrée du bassin routier 2a ( $Z_{NPHE\ bassin} = 67.20\ m\ NGF$ )

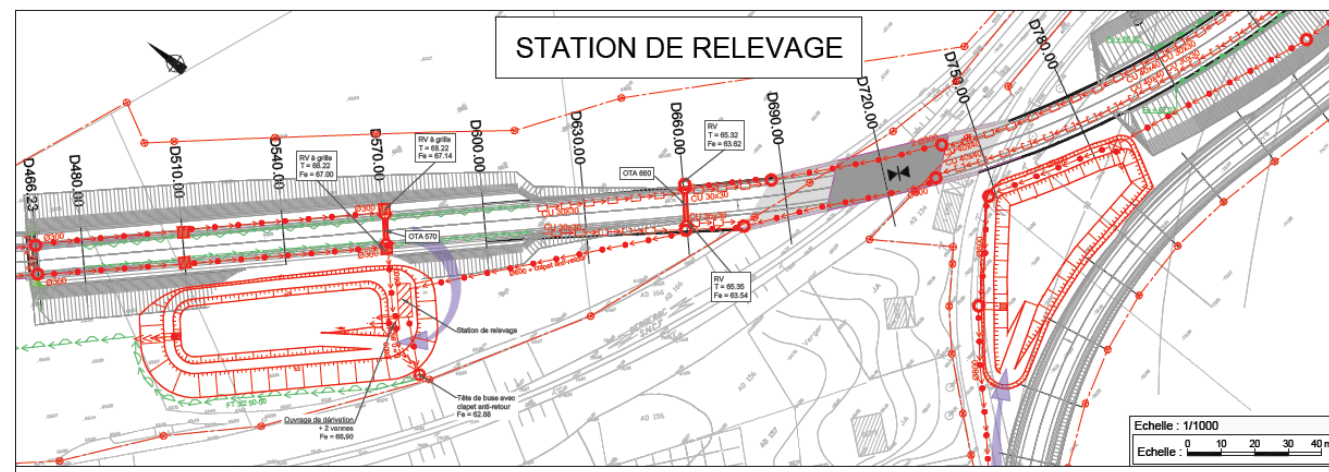




**Autres caractéristiques :**

La station de relevage est équipée d'un système d'alerte et de mise en marche automatique.

Le plan d'implantation de la station de relevage figure ci-après.



**Bassin routier 2b :**

Afin de diminuer le volume du bassin 2a, situé en zone inondable, et diminuer le débit de dimensionnement de la station de pompage, le bassin intermédiaire 2b est implanté dans le délaissé situé au sud du pont des Milandes. Celui-ci permet de récupérer une partie des eaux du contournement avant qu'elles ne s'écoulent vers le point bas et le bassin 2a.

Ce bassin permet de récupérer les eaux de plateforme et des talus du point haut situé sur l'ouvrage d'art de Fayrac (PR 2+250) jusqu'à l'ouvrage de traversée des eaux d'assainissement OTA 1080 situé au PR1+080.

Situé en amont du déblai associé au point bas sous l'ouvrage des Milandes, le réseau est calé de façon à amener les eaux au niveau du délaissé qui se trouve en crête du déblai. L'accès aux regards de cet ouvrage long enterré de 300m devra se faire par des escaliers car aucune banquette ne peut être mise en place du fait d'emprises restreintes sur ce secteur. Le rejet du bassin se fait de façon gravitaire vers l'ouvrage de rétablissement hydraulique situé à proximité de l'OH 10. Le plan du bassin 2b présente le fonctionnement de ce secteur « Bassin routier 2b ».

**Cas particulier du bassin 3**

Le bassin n°3 (BR3) a été optimisé pour limiter son coût et mieux intégrer ce bassin dans un secteur plus urbanisé et où les vues alentours sont plus prégnantes.

Ce bassin est situé dans la zone inondable d'une crue décennale de la Dordogne. Il est soumis à la pression de la nappe alluviale associée à la Dordogne.

Ce bassin est un bassin enterré en béton armé avec des parois verticales. Il assure les mêmes fonctions que les bassins à ciel ouvert. La hauteur utile du bassin permettra un entretien par un homme, via des trappes d'accès. Le bassin sera donc particulièrement bien intégrée au paysage, de la terre végétale permettra de masquer le « toit » béton de ce bassin. Le bassin fonctionnera toujours comme un bassin multifonctions. Il est dimensionné avec des cotes relativement hautes ne nécessitant pas de station de relevage des eaux.

**Superficies d'impluviums collectées**

L'ensemble des surfaces nouvellement imperméabilisées du projet de contournement de Beynac-et-Cazenac est collecté vers les 4 ouvrages de protection des eaux (bassins multifonction). Ainsi, la superficie totale collectée est de 4.89 ha environ.

**2.2.6.3 Recueil des eaux de ruissellement issues des ouvrages d'art du Pech et de Fayrac**

Les eaux de ruissellement des ouvrages routiers sont recueillies dans des corniches caniveaux disposées sur les rives extérieures des tabliers. Elles sont acheminées au droit des culées puis dans le réseau d'assainissement de la section courante.

Les eaux de ruissellement des passerelles piétonnes ne sont pas recueillies, étant donné que les eaux de pluie ne seront pas polluées. La pente transversale des tabliers permet l'écoulement des eaux de pluie dans la Dordogne.

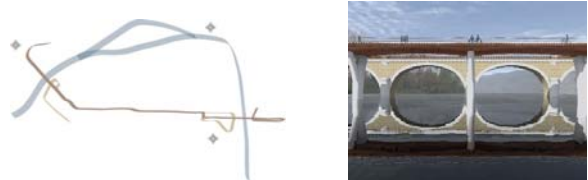
**2.2.7 Caractéristiques des aménagements vis-à-vis des rétablissements des écoulements naturels**

En plus du bassin versant de la Dordogne rétabli par les ouvrages du Pech et de Fayrac, le projet de contournement intercepte 7 bassins ou sous-bassins versants naturels, présentés sur la carte des bassins versants naturels ci-après.

Les caractéristiques hydrauliques des bassins versants naturels interceptés sont détaillées dans le tableau suivant.

Bassin versant	Superficie	Longueur du plus long chemin hydraulique	Pente	Coefficient de ruissellement
BV 1	34,65 ha	869 m	0,184 m/m	0,15





BV 2	44,40 ha	1256 m	0,126 m/m	0,10
BV 3	12,67 ha	636 m	0,203 m/m	0,15
BV 4	19,59 ha	463 m	0,270 m/m	0,15
BV 5	187,25 ha	2913 m	0,051 m/m	0,10
BV 6	13,20 ha	873 m	0,021 m/m	0,10
BV 7	141,87 ha	2030 m	0,069 m/m	0,10

Des ouvrages hydrauliques ont été dimensionnés pour acheminer les eaux de ruissellement depuis les exutoires de ces talwegs. Les sections de ces ouvrages ont été choisies de manière à limiter l'incidence de projet sur les écoulements pour la crue trentennale (*validation de la période de retour par la DDT lors de la réunion du 6 septembre 2016*).

Le réseau d'assainissement pluvial de la nouvelle route sera complètement séparé des eaux de ruissellement afin d'éviter toute pollution de ces dernières.

Le fonctionnement général des ouvrages préconisés est présenté sur la carte page suivante. Les sens d'écoulement sont précisés en rouge.

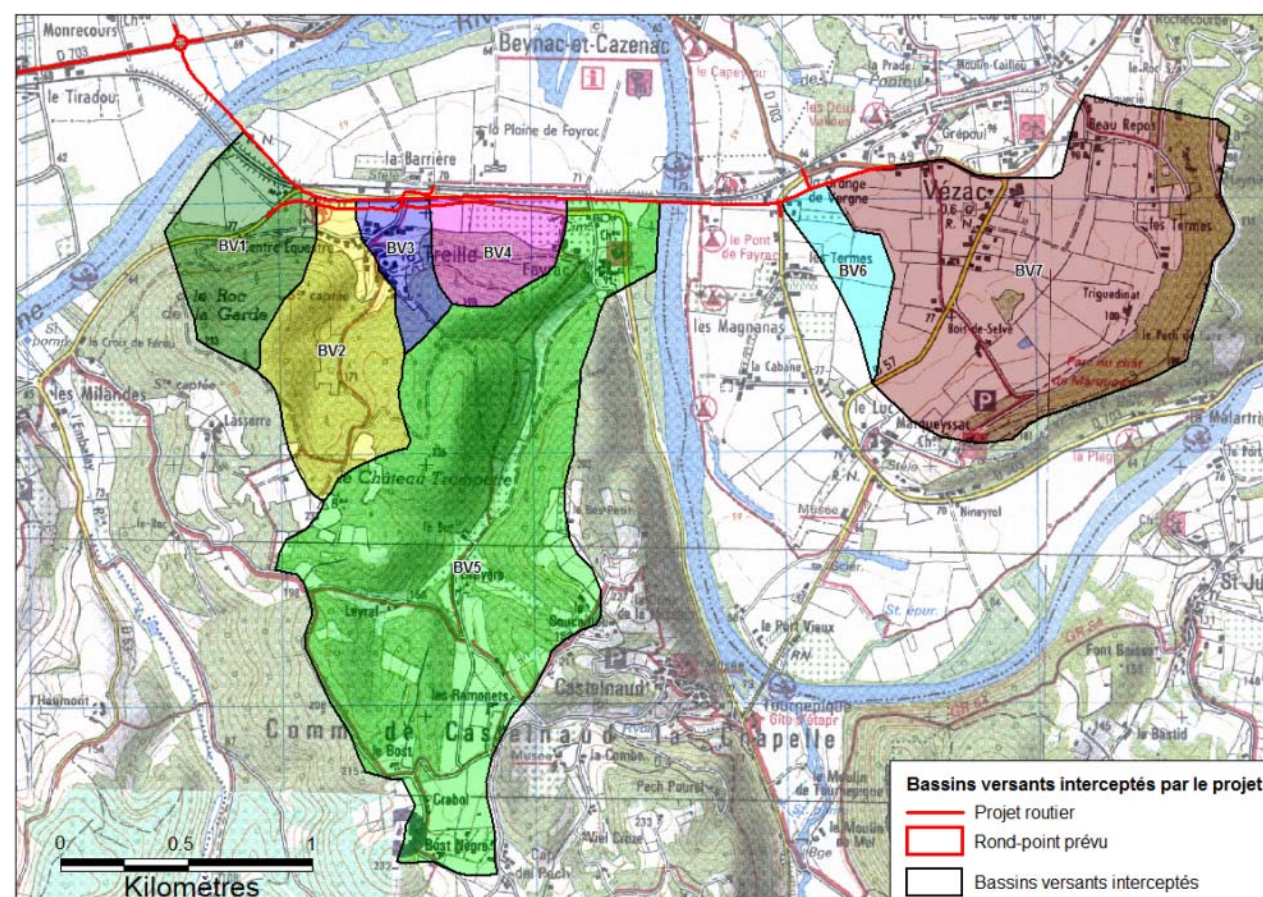


Figure 2 : Bassins versants interceptés par le projet routier

Tous les écoulements naturels interceptés par le projet de contournement de Beynac sont rétablis. Le projet routier intercepte les talwegs de 7 bassins versants. Les rétablissements hydrauliques envisagés ont pour objectif d'assurer le transit des eaux pluviales extérieures au projet en aval de l'infrastructure et/ou vers leurs exutoires naturels actuels.

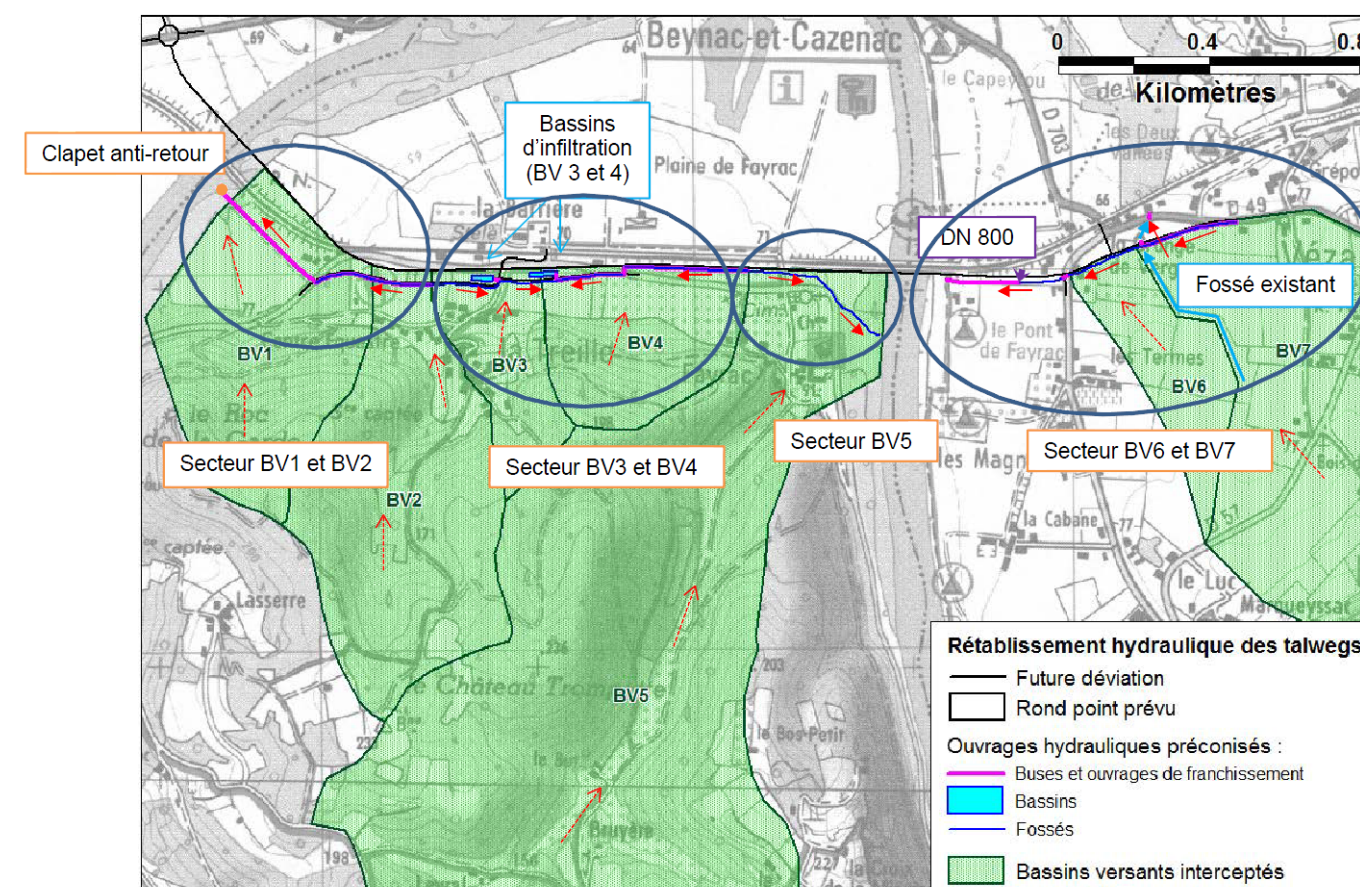


Figure 3 : Ouvrages de rétablissement hydraulique en aval des talwegs





## 2.2.8 Caractéristiques de la voie mode doux

Le projet de la déviation de Beynac intègre une voie douce compatible avec le projet de la mise en valeur du territoire concerné par le tracé.

Cette voie s'inscrit dans le cadre du schéma national de voies vertes et véloroutes et présente des connections possibles avec :

- la vélo-route du Céou, d'ores et déjà aménagée sur 25 km, entre Castnaud La Chapelle et l'Abbaye-Nouvelle dans le Lot,
- les itinéraires cyclables Sarlat - Périgord Noir au nord de Beynac et de Vézac,
- le projet de la véloroute voie verte vallée de la Dordogne,
- les circuits du Plan Départemental des Itinéraires Pédestres de Randonnées (PDIPR),
- le GR64.

Le détail de la voie mode doux est présenté ci-après et est issu de l'AVP voie modes doux réalisé par le groupement setec tpi - Spielmann - Craquelin.

Depuis l'extrémité ouest du projet (giratoire de Monrecours), la voie douce reste parallèle à la voie nouvelle, séparée par une bande d'herbe de 2 m avec une noue intégrée. Passant le pont du Pech, les perspectives s'ouvrent sur la vallée puis se referment au passage des abords de l'ouvrage des Milandes. A la sortie du pont du Pech, deux possibilités d'accès se présentent. L'une en accès par des marches composées sur le talus, et l'autre en liaison douce et en descente à l'approche de l'ouvrage inférieur des Milandes.

Au-delà du passage inférieur des Milandes en direction du Château de Fayrac, la voie douce s'ouvre sur le paysage des noyeraies puis traverse un sous-bois existant avant de longer le chemin agricole en parallèle.

Séparée de la voie SNCF par une clôture en échelas de châtaignier du type Girondine sur 120 m et de la future voie nouvelle par une haie d'aubépine, elle offre aux usagers le confort, les vues et la sécurité. La voie douce se poursuit jusqu'au pont de Fayrac, passe sous ce dernier, et contourne la ripisylve pour remonter au niveau de la plateforme routière. Elle s'insère dans le mouvement paysager de la chênaie qui isole le château de Fayrac de la future voie.

La voie douce se poursuit sur le pont de Fayrac dévoilant ses vues sur la Dordogne et ses paysages. A hauteur de la route de Castelnau-la-Chapelle, la voie douce se retourne vers la partie basse en direction de la rivière. Elle se reliera aux sentiers de promenade et de découvertes vers Beynac.

Un point d'arrêt mode doux est prévu dans le secteur de l'ancienne gare de Castelnau-la-Chapelle.

Son revêtement devra s'intégrer au mieux par la couleur et la structure : plusieurs solutions sont possibles sachant qu'il faut être conforme au cahier des charges européen. Un revêtement en enrobé classique ou teinté pourrait être la réponse. La question de la gestion et de l'entretien de cette voie douce est majeure. En effet les usages (y compris PMR) et les modes d'entretien engendrent l'utilisation de matériaux compatibles avec ces objectifs.





## 2.2.9 L'intégration paysagère du projet de contournement

Le contournement comprend un projet paysager élaboré (plantations, vues du projet depuis les châteaux environnants...) permettant de « se fondre » dans le paysage et ainsi de s'intégrer durablement dans le paysage.

Ce projet paysager se décompose en cinq séquences décrites dans les paragraphes ci-après.

### SEQUENCE N° 1 : du giratoire du château de Monrecours au passage inférieur.

Le centre du giratoire sera enherbé et planté de jonquilles pour le printemps. Il s'insèrera dans le paysage de manière simple et douce. La forme du bassin de rétention d'eau situé sur son côté, vers les terres cultivées, devra être dessinée de façon à ce qu'il s'intègre mieux au paysage. Un bel arbre sera placé aux abords de l'ouvrage.

Les talus qui, progressivement s'élèveront vers le pont du Pech seront végétalisés de plantes composées de taillis très dense afin d'isoler la future voie et son trafic routier. En effet, depuis les châteaux de Monrecours et de Beynac, la voie sera peu visible voire invisible. Le mode de plantation sera dans la mesure du possible opéré par semis hydraulique.

Le passage sur la Dordogne percera la ripisylve de la façon la plus naturelle possible. Un grand soin sera apporté à ces travaux d'abattage et de taille douce. Rive gauche, les talus du pont du Pech associés à ceux du passage inférieur seront plantés de la même manière afin de diminuer l'impact visuel depuis le château de Beynac et rendre l'ensemble en accord avec le paysage.

Les bassins et les talus associés devront être enherbés de façon à pouvoir être accessibles et « entretenus ». En effet, la gestion ne doit pas être dissociée de la conception générale.



### SEQUENCE N° 2 : la Treille.

La Treille est un lieu dont la topographie est mouvementée par les différentes voies à insérer. Les talus générés par la mise en place des voies nouvelles devront être adoucis au maximum. Ponctuellement des chênes et des charmes se mêleront aux bosquets arbustifs. Au niveau du pont rail des Milandes, la végétation des talus et des intervalles entre les murs sera composée de charmes et de bouleaux et de chênes. Ponctuellement, de très beaux chênes en isolés marqueront l'espace.

L'ancienne gare, rendue accessible depuis la route secondaire sera intégrée au paysage de façon très boisée.

Les bâtiments pourraient accueillir une halte touristique, des usages de locaux d'entretien pour la déviation, des usages dédiés à la ferme... (projet non arrêté aujourd'hui).

Le calvaire sera replacé à l'issue des travaux de voirie afin de s'intégrer au mieux au paysage.







**SEQUENCE N° 3** : de la Treille à la ripisylve de Fayrac.

Des mouvements de terres à l'approche du pont de Fayrac seront composés afin de limiter l'impact visuel de la déviation au droit de la chapelle de Fayrac et sur une longueur d'environ 300 m. Ces mouvements paysagers dessinés masqueront la nouvelle voie et atténueront le bruit au droit du château. Les mouvements de sols seront arrondis afin de composer avec les talus existants de la future voie. Ces mouvements seront plantés d'une chênaie épaisse et d'arbustes en sous-étage. Cette disposition se rapprochera de la typologie paysagère des lisières boisées.

Le placement des végétaux devra se faire par le paysagiste de la manière la plus sensible au moment de la plantation. L'implantation des chênes et des massifs masquera la vue sur la future voie depuis la chapelle de Fayrac et des terrasses du château.

La ripisylve ne sera pas impactée, hors emplacement des culées, OA de Fayrac et la voie mode doux.



**SEQUENCE N° 4** : du pont de Fayrac (rive droite) à la route de Castelnaud-la-Chapelle.

Les talus, supports de la future voie, seront végétalisés de la même manière que la séquence n° 1. Au nord, des taillis sous futaie seront plantés.

L'harmonie paysagère du paysage du camping conservera son identité.







**SEQUENCE N° 5** : de la route de Castelnaud-la-Chapelle au raccordement de la route de Sarlat.

Le paysage sera recomposé de haies bocagères et d'une noyeraie qui devra être gérée par un accord conventionnel avec les agriculteurs locaux. Des haies bocagères accompagneront la nouvelle voie et ceintureront les noyers sous la forme de clos.

Les abords du bassin de rétention (dont il faudra veiller à l'insertion) seront plantés de grands saules, d'aulnes, de peupliers blancs...



## 2.3 CARACTERISTIQUES DES AMENAGEMENTS EN PHASE TRAVAUX

Les travaux de réalisation du contournement de Beynac-et-Cazenac démarreront fin 2017 et se poursuivront jusqu'à fin 2020.

Les travaux des trois ouvrages d'art se dérouleront en trois phases entre la fin 2017 et 2019 :

- Travaux préparatoires, pistes et installations de chantier : septembre à décembre 2017,
- OA du Pech et de Fayrac : janvier 2018 à mai 2019,
- Pont rail des Milandes : ripage fixé avec SNCF Réseau fin avril 2019.

Les travaux terrassements/voirie-équipements/aménagements paysagers se dérouleront entre 2019 et 2020, sur une durée d'environ 12 mois. Ils comprennent ce que l'on nomme les travaux TOARCC (Terrassements, Ouvrages d'art, rétablissement des Communications et des Chaussées). Les travaux du Pont-rail des Milandes seront réalisés sous MOE SNCF Réseau.

### 2.3.1 Les travaux des ouvrages d'art Pech et Fayrac

Les modes de construction habituels d'un pont à charpente métallique sont les suivantes : le lançage et la mise en place par levage.

Les tabliers routiers seront mis en place par lançage, les tabliers modes doux seront posés à la grue depuis les ouvrages routiers ou les estacades ou depuis le sol pour les zones accessibles. Les emprises travaux permettent l'assemblage des tabliers à proximité directe des ouvrages.

La construction des piles et culées est réalisée en simultanée sur la commande de la matière, la fabrication en atelier et l'assemblage des tabliers métalliques sur site. Cela permet d'optimiser la durée des travaux. Cette solution est très bien maîtrisée par les entreprises spécialisées et a été utilisée sur plusieurs chantiers d'ouvrages d'art.



Photo 1 : Exemple de pose à grue d'un ouvrage d'art : PI 161 La Ravoire - A41 Nord (Setec)



Photo 2 : Lançage d'un Viaduc des Usse A41 Nord (Setec)

Le mode constructif choisi nécessite une zone de montage pour les tabliers, appelée zone d'assemblage. Cette zone de montage est prévue pour chacun des ouvrages du Pech et de Fayrac, à proximité de la base vie. La zone doit pouvoir être accessible, par camion pour l'approvisionnement en éléments métalliques en convois exceptionnels.

Elle accueillera :

- une plateforme de montage d'une longueur minimale de 130 m ;
- une zone de stockage des éléments à monter ;
- une zone d'installation de chantier (baraquement, stockage de matériel/ matériaux).

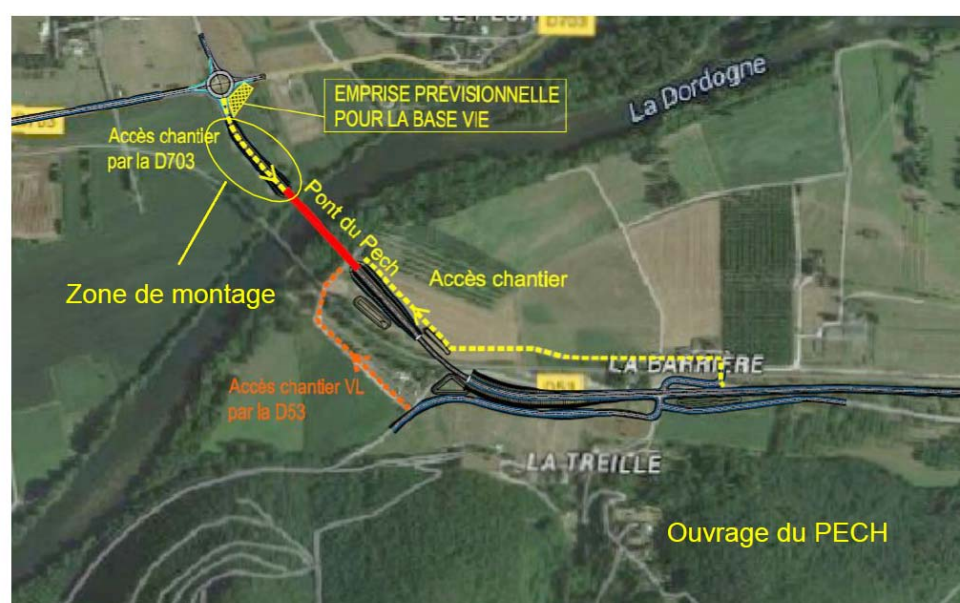


Figure 4 : Plan d'implantation de la zone de montage et des accès chantier pour l'OA du Pech (Source : setec tpi, juillet 2016)



Figure 5 : Plan d'implantation de la zone de montage et des accès chantier pour l'OA de Fayrac (Source : setec tpi, juillet 2016)

Le projet prévoit la mise en place d'estacades en remblais et d'estacades métalliques pour la mise en œuvre des piles des ouvrages d'art. Dans le lit mineur, il est prévu une estacade métallique. A l'extérieur du lit mineur, il est prévu une estacade en remblai. Ces estacades sont localisées sur les plans ci-après.

Une optimisation de l'implantation de l'estacade au droit de l'ouvrage du Pech a été réalisée afin de réduire l'impact sur le bras mort de Monrecours. Cette disposition constructive est localisée sur les cartes de synthèse des mesures présentées au chapitre 5.9.

Note :

On distingue l'emprise du projet lui-même (en violet) de l'emprise nécessaire à la réalisation des travaux (en noir).

Les emprises nécessaires aux travaux comprennent les estacades métalliques, les estacades en remblais, ainsi que l'emprise des secteurs ceinturés de palplanches pour la réalisation des piles des ouvrages. Cette emprise prend également en compte les pistes de chantier quand elles ne sont pas déjà intégrées à l'emprise projet. Ces deux emprises (projet + travaux) servent à délimiter les calculs d'emprises sur les zones humides, les boisements, etc.



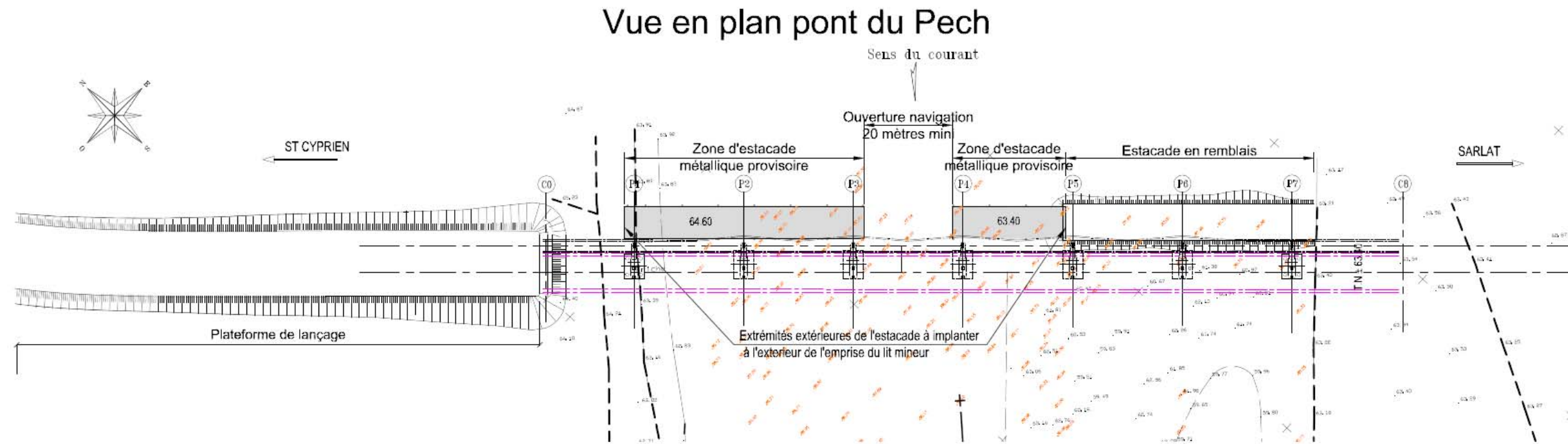


Figure 6 : Vue en plan Pont du Pech – Phase travaux (Setec tpi, avril 2017)

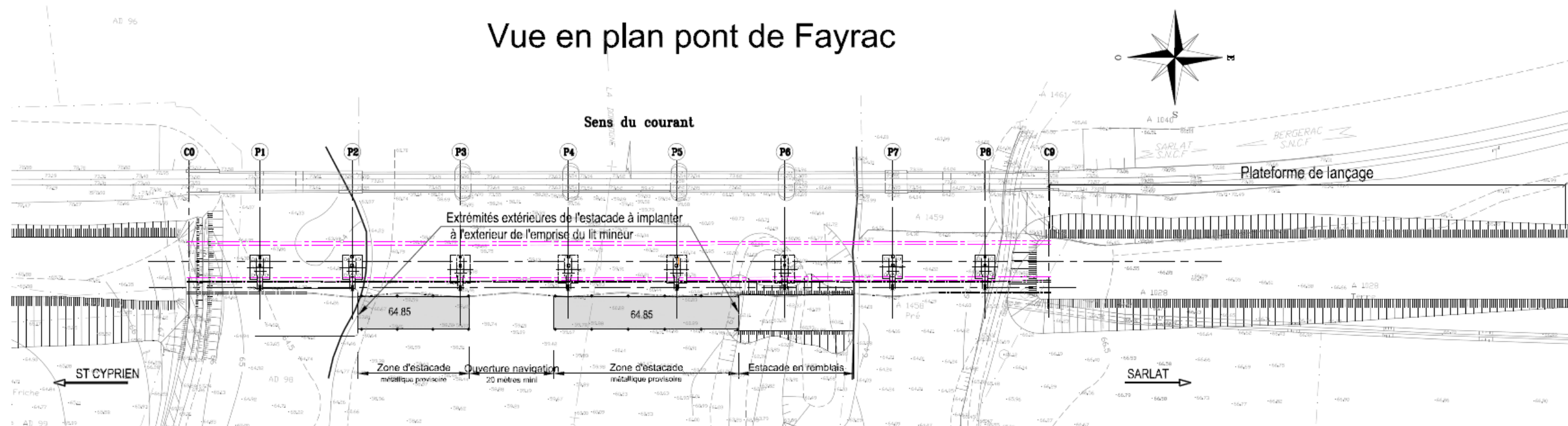


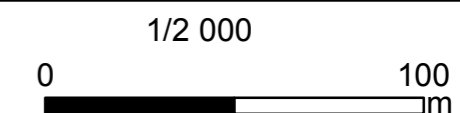
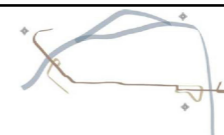
Figure 7 : Vue en plan Pont de Fayrac – Phase travaux (Setec tpi, avril 2017)



# RD49, 53, 703 - CONTOURNEMENT DE BEYNAC

## EMPRISE PROJET ET TRAVAUX

### DANS LA ZONE D'ÉTUDE AU DROIT DE L'OA PECH

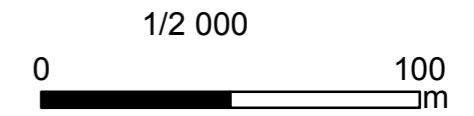
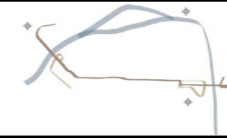


#### Légende



- Emprises travaux
- Emprise du projet en phase d'exploitation

Q:\37389V\_MOE-BEYNACBD\_Sig\PRODUCTION\MXD\NATURA\_2000\Beynac\_Discussions\_Pech\_V0.mxd



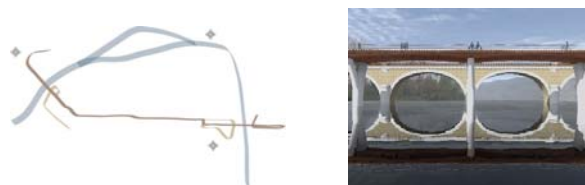


**Légende**

-  Emprises travaux
-  Emprise du projet en phase d'exploitation

Q:\37389V\_MOE-BEYNAC\BD\_Sig\PRODUCTION\MXD\LEBeynac\_emprises\_Fayrac\_V0.mxd





Les deux ouvrages seront réalisés simultanément avec un décalage d'une semaine pour les lançages.

Les travaux d'ouvrages d'art comprendront les principales phases suivantes :

- **Phase 1 :** création d'une piste d'accès, des estacades en remblai entre P5 et P7 (Pech) et entre P6 et P7 (Fayrac), des remblais derrière les culées C0 (Pech) et C9 (Fayrac) ;
- **Phase 2 :** forage et bétonnage des pieux des appuis C0, P1 (Pech) et C9, P7, P8 (Fayrac), installation des estacades métalliques en rivière, installation des plateformes de lançage ;
- **Phase 3 :** pose des batardeaux pour les appuis P2-P6 (Pech) et P3-P6 (Fayrac), réalisation du béton immergé, assemblage des tronçons des tabliers, forage et bétonnage des pieux des appuis P7, C8 (Pech) et C0, P1, P2 (Fayrac) ;
- **Phase 4 :** Réalisation de la culée C0 (Pech), C9 (Fayrac), des semelles de fondations P1-P4 (Pech) et P4-P8 (Fayrac) ;
- **Phase 5 :** Bétonnage des piles P1-P4 (Pech) et P4-P8 (Fayrac), Réalisation de la culée C8 (Pech), C0 (Fayrac), des semelles de fondations P5-P7 (Pech) et P1-P3 (Fayrac) ;
- **Phase 6 :** Lançage n°1 (Pech et Fayrac), Assemblage de la seconde moitié des tabliers routiers, Bétonnage des piles P5-P7 (Pech) et P1-P3 (Fayrac), Remblais de la semelle de la pile P1 (Pech) et P7, P8 (Fayrac) ;
- **Phase 7 :** Lançage n°2 (Pech et Fayrac) – seconde moitié, Réalisation des murets caches et du mur garde grève des culées (Pech et Fayrac), Découpage des batardeaux jusqu'au niveau supérieur des semelles (Pech et Fayrac), Remblais de la semelle de la pile P7 (Pech) et P1, P2 (Fayrac) ;
- **Phase 8 :** Mise sur appuis (Pech et Fayrac) et Pose de la passerelle à la grue ;
- **Phase 9 :** Mise en œuvre des superstructures (Pech et Fayrac), dépose des estacades (Pech et Fayrac) ;
- **Repli du chantier :** Les pistes de chantier seront livrées pour les travaux de la section courante. Les eaux recueillies sur les tabliers et sur les remblais d'accès seront envoyées dans les bassins de décantation provisoires en bord de Dordogne. Lors des travaux d'assainissement de la section courante il sera effectué le raccordement avec le système d'assainissement définitif des ouvrages d'art.

La phase chantier implique la mise en place d'une base vie et de zones de montage des ouvrages d'art qui seront présentes pendant toute la durée du chantier. La base vie est localisée sur la carte ci-après.



Figure 8 : Plan d'implantation de la base vie et des accès chantier (Source : setec tpi, juillet 2016)

### 2.3.2 Les travaux terrassements/voirie-équipements/aménagements paysagers

Les travaux terrassements/voirie-équipements/aménagements paysagers seront effectués dans l'ordre suivant : terrassements, structure de chaussé et aménagements paysagers.

Durant la phase chantier, des aires de stockage de matériaux et des zones de stockage de la terre végétale prélevée sur site seront prévues et seront remises en état avant la fin des travaux. Des accès chantier seront aménagés pour permettre la réalisation des travaux.

La section courante sera construite selon les règles de l'art, respectant les préconisations des guides techniques de référence, établis par les services de l'ETAT, que sont le G.T.R. et l'A.R.P., respectivement dédiés aux terrassements et à la géométrie routière.

La chaussée sera sur une grande partie de son linéaire en remblai, à l'exception du passage en pont rail. Les remblais mis en œuvre dans le lit majeur de la Dordogne seront insensibles à l'eau jusqu'à la cote de la crue centennale (67.40).





## 3 PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 3.1 LE CONTEXTE GEOGRAPHIQUE LOCAL ET LA PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Pour ce thème se reporter au Dossier d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement en pièce B – chapitre 5. Document d'incidences.

### 3.2 LES DONNEES PHYSIQUES

#### 3.2.1 Relief et Géologie

Pour ce thème se reporter au Dossier d'autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement en pièce B – chapitre 5. Document d'incidences.

#### 3.2.2 Hydrogéologie et eaux souterraines

Pour ce thème se reporter au Dossier d'autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement en pièce B – chapitre 5. Document d'incidences.

#### 3.2.3 Eaux superficielles

Pour ce thème se reporter au Dossier d'autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement en pièce B – chapitre 5. Document d'incidences.

#### 3.2.4 Les données climatologiques

Pour ce thème se reporter au Dossier d'autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement en pièce B – chapitre 5. Document d'incidences.

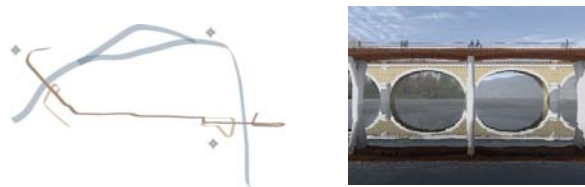
#### 3.2.5 Données sur la qualité de l'air

La surveillance réglementaire de la qualité de l'air en Aquitaine est organisée par l'association AIRAQ, association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) qui est financé par le Ministère de l'Énergie et de la Mer (MEEM) pour réaliser notamment les missions suivantes :

- Surveiller la qualité de l'air conformément à la réglementation,
- Diffuser l'information au public,
- Alerter lors des dépassements des seuils réglementaires,
- Aider à la mise en œuvre de politiques de prévention efficaces.

AIRAQ a réalisé un bilan pour l'année 2015 pour le département de la Dordogne. La station de mesure la plus proche de la zone d'étude est celle de Périgueux. Il s'agit d'une station de mesure fixe considérée comme station urbaine car située dans un quartier densément peuplé permettant d'estimer la pollution de fond et de connaître les taux d'exposition chronique auxquels est soumise la population. Les polluants mesurés et leurs caractéristiques sont rappelés ci-après :

- L'ozone (O<sub>3</sub>) est un polluant secondaire qui provient de la réaction des polluants primaires (issus de l'automobile ou des industries) en présence de rayonnement solaire et d'une température élevée.
- Les particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) proviennent principalement du secteur résidentiel (chauffage fonctionnant au fioul ou au bois), du trafic routier mais aussi de l'industrie. Plus elles sont fines, plus ces poussières peuvent pénétrer profondément dans les voies respiratoires.
- Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) proviennent des combustions de combustibles fossiles, en particulier du trafic routier (67%).
- Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) est émis par certains procédés industriels (papeterie, raffinage...) et surtout par l'utilisation de combustibles fossiles soufrés (fioul, charbon).
- Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz toxique inodore qui provient principalement du secteur résidentiel et du transport routier.
- Le Benzène, le Toluène, l'Ethylbenzène et les Xylènes (BTEX) sont issus de très nombreuses sources, dont les véhicules, les industries, l'utilisation de solvants, etc.
- Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont des composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Plusieurs centaines de composés sont générés par la combustion des matières fossiles (notamment par les moteurs diesel) sous forme gazeuse ou particulaire.
- Les métaux lourds ont des origines diverses, variables selon le composé : combustion (charbon, pétrole), certains procédés industriels, transports (usure de pièces métalliques). Les métaux lourds s'accumulent dans l'organisme et engendrent des effets toxiques à court et/ou à long terme.
- Les produits phytopharmaceutiques/biocides proviennent de l'agriculture et de certains traitements collectifs et domestiques. Ils demeurent mal connus à ce jour.



### ■ Résultat du bilan 2015 pour la Dordogne

#### ○ Indice Atmo

AIRAQ calcule quotidiennement un indice Atmo. Cet indice caractérise la qualité de l'air quotidienne d'une agglomération de plus de 100 000 habitants sur une échelle qui va de 1 à 10. Pour une zone de moins de 100 000 habitants on parle d'indices de qualité de l'air simplifiés.

Ces indices permettent de traduire les nombreuses données enregistrées chaque jour en un indicateur chiffré simple.

Après une année 2014 particulièrement favorable, les indices ATMO observés en 2015 sont globalement conformes à la moyenne observée sur les 4 dernières années, soit une légère dégradation par rapport à 2014.

#### ○ Indice CITEAIR

L'utilisation des indices ATMO est réglementairement limitée aux stations urbaines de fond. De plus, s'agissant d'une réglementation française, il est difficile de comparer ces indices à d'autres indices calculés en Europe.

Aussi, dans le cadre de collaborations européennes dites « Interreg », un indice complémentaire de la qualité de l'air a été développé, l'indice CITEAIR. Celui-ci a pour objectif de présenter la qualité de l'air dans les différentes villes européennes de manière simple et comparable.

Ces indices ont 5 niveaux, avec une échelle allant de 0 (très faible) à >100 (très élevé), il s'agit d'une mesure relative de la quantité de pollution dans l'air. Ils sont fondés sur les 3 polluants majeurs en Europe :

- les particules (PM10),
- le dioxyde d'azote (NO2),
- l'ozone (O3),

et permettent de prendre en compte 3 polluants supplémentaires (le CO, le SO2 et les particules fines (PM2.5)) là où les données sont disponibles.

Comme pour l'indice ATMO, 2015 présente des niveaux conformes à ceux de 2013, soit légèrement moins bons qu'en 2014, année particulièrement favorable en termes de qualité de l'air.

#### ○ Ozone (O3)

L'ozone est en légère augmentation ces dernières années (+ 9% depuis 2006).

En 2015 les niveaux ont été plus élevés que la moyenne 2011-2015 et que la moyenne 2015 de l'ensemble des sites aquitains.

Les niveaux ont également été plus élevés en période estivale, notamment en juin et juillet, en lien avec les conditions météorologiques.

#### ○ Dioxyde d'azote (NO2)

La tendance à la baisse se confirme, avec une baisse de 27 % depuis 2006.

En 2015 : les niveaux ont été plus élevés en hiver notamment en janvier et en décembre, périodes propices aux pics de pollution, mais également en mars, en lien avec un épisode de pollution national.

#### ○ Particules en suspension (PM 10)

Après une forte hausse jusqu'en 2011, les concentrations en particules en suspension continuent de diminuer progressivement (-2 % depuis 2007).

En 2015 : les niveaux relevés en 2015 ont ainsi été légèrement plus faibles que ceux de 2011-2015 et des autres sites aquitains.

Les particules ont connu leurs niveaux les plus élevés en hiver notamment en janvier et en décembre, périodes propices aux pics de pollution, mais également en mars du fait d'un épisode national.

Les valeurs règlementaires ont été respectées en 2015 pour la station urbaine de Périgueux qui est la station fixe la plus proche de la zone d'étude.

La zone d'étude n'est pas considérée comme une station urbaine et les taux attendus sont vraisemblablement plus faibles que les taux relevés en station urbaine de Périgueux. Au niveau de la zone d'étude les principales sources de pollutions sont les réseaux d'infrastructure de transports routiers : RD703, RD53 et RD49.





### 3.3 ETUDE DU MILIEU NATUREL

L'état initial du milieu naturel a été réalisé par le bureau d'études BKM et le bureau MEP19 (pour l'identification des frayères potentielles), sur la base de la bibliographie existante (y compris des études menées spécifiquement sur le projet de contournement) et d'investigations écologiques de terrain menées entre février et septembre 2016.

Le rapport complet des investigations écologiques de BKM est présenté en Annexe de la présente pièce E2 – Actualisation de l'étude d'impact.

#### 3.3.1 Présentation des aires d'études

Deux aires d'étude ont été définies dans le cadre du projet afin d'évaluer au mieux les effets de ce dernier :

- une **aire d'étude rapprochée** qui correspond à l'emprise du projet et ses abords immédiats (largeur de 50 m de part et d'autre du projet). Cette aire d'étude permet d'appréhender les effets directs du projet, notamment sur les habitats naturels, la flore.
- une **aire d'étude élargie**, large de 150 m de part et d'autre du projet, sur laquelle peuvent être évalués les effets indirects ou induits du projet. Elle a été définie de façon suffisamment vaste pour bien prendre en compte les continuités physiques et fonctionnelles du milieu. Elle permet notamment d'appréhender les effets du projet sur les espèces à plus forte capacité de dispersion (chauves-souris, oiseaux, mammifères...).

Les aires d'études définies ci-avant sont présentées dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

#### 3.3.2 Milieux naturels remarquables (inventaires patrimoniaux et zonage de protection des espaces naturels)

Le projet est situé sur les communes de Saint-Vincent-de-Cosse, de Beynac-et-Cazenac, de Vézac et de Castelnaud-la-Chapelle.

Ces communes sont concernées par de nombreux zonages d'inventaire du patrimoine naturel (ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II, Réserve de Biosphère du bassin de la Dordogne) ou de protection des milieux naturels (Sites Natura 2000 et Arrêté de Protection de Biotope de la rivière Dordogne).

Le tableau ci-dessous présente les inventaires et zonages les plus proches de la zone d'implantation du projet :

Type d'inventaire	Sites concernés	Distance minimale à l'aire d'étude élargie
<b>ZNIEFF de type I<sup>1</sup></b> (zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique)	- Coteaux de Castels et de Bézenac	900 mètres
	- Coteau de Beynac	600 mètres
	- Coteaux et falaises de la Roque-Gageac et de Vézac	1 km
	- Cingle de Montfort	7 km
	- Couasne de Carsac	7.1 km
	- Coteaux de Domme et de Cénac	2.3km
	- Coteaux calcaires du pays de Belves	4.3 km
<b>ZNIEFF de type II<sup>2</sup></b>	- Coteaux à chênes verts du sarladais : i-rive droite de la Dordogne	300 mètres
	- Coteaux calcaires du causse de Daglan et de la vallée du Céou	1.9 km
	- Vallées et coteaux des petites Beunes et de la grande Beune	6 km
<b>Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne</b>	- <b>La Dordogne</b>	<b>Aire d'étude élargie partiellement comprise</b>
	- <b>Zone centrale</b>	<b>Aire d'étude élargie partiellement comprise</b>
	- <b>Zone tampon</b>	<b>Aire d'étude élargie partiellement comprise</b>
	- <b>Zone de transition</b>	<b>Aire d'étude élargie totalement comprise</b>

Tableau 2 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés à proximité de l'aire d'étude

<sup>1</sup> ZNIEFF de type I : Zone à très fort enjeu de préservation, lié à la présence d'habitats et/ou d'espèces rares.

<sup>2</sup> ZNIEFF de type II : Ensemble naturel étendu et peu transformé dont les équilibres généraux doivent être préservés.



Le tableau ci-dessous présente les périmètres réglementaires les plus proches de la zone d'implantation du projet :

Type de protection	Sites concernés	Distance minimale à l'aire d'étude élargie
<b>Natura 2000</b> : ZSC de la Directive habitats (périmètres transmis à la CE – Mai 2016)	- Vallée des Beunes	6.2 km
	- Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne	300 mètres
	- Coteaux calcaires du Causse de Daglan et de la Vallée du Céou	1.9 km
	- <b>La Dordogne</b>	<b>Aire d'étude élargie totalement comprise</b>
<b>Natura 2000</b> : ZSC de la Directive habitats (périmètres publiés au JOUE – Sept 2014)	- Vallée des Beunes	6.2 km
	- Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne	300 mètres
	- Coteaux calcaires du Causse de Daglan et de la Vallée du Céou	2.1 km
<b>Arrêté de Protection de biotope</b>	- <b>Rivière Dordogne</b>	<b>Aire d'étude élargie partiellement comprise</b>
	- Ile de Fontchopine	4.8 km
	- Sites à Faucon pèlerin	1 km

Tableau 3 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés dans l'aire d'étude

L'aire d'étude élargie est concernée directement par deux périmètres d'inventaires (**ZNIEFF de type II** « La Dordogne » n°720020014 et la **réserve de biosphère** du bassin de la Dordogne n°FR6500011) et deux périmètres réglementaires (**l'arrêté préfectoral de protection de biotope** « Rivière Dordogne » n°FR3800266 et le **site Natura 2000** « La Dordogne » n° FR7200660).

Leurs caractéristiques sont détaillées ci-après :

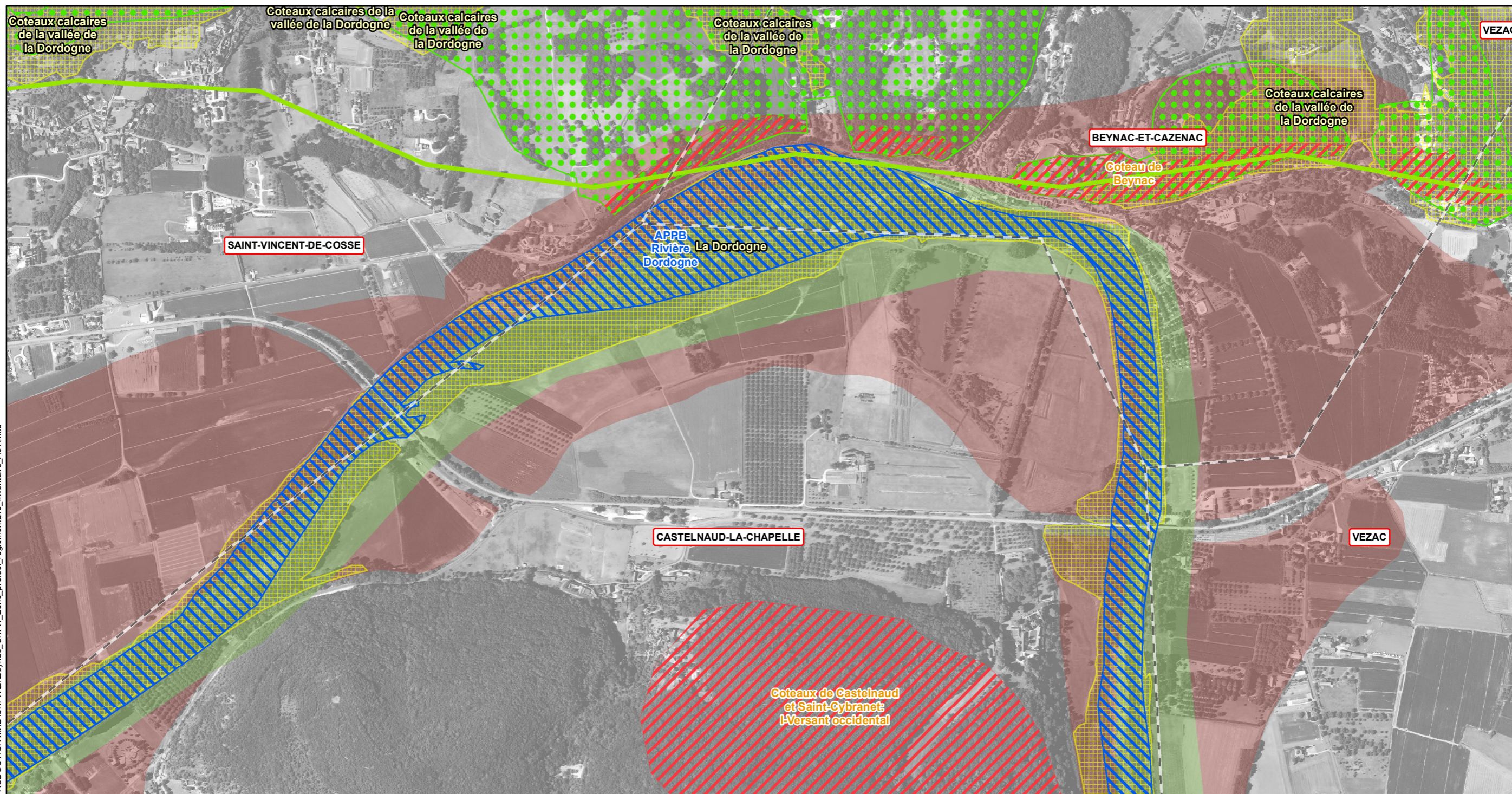
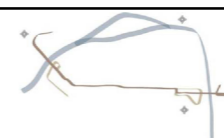
- La **ZNIEFF de type II** « La Dordogne » (720020014) caractérisée par son habitat de type « eau courante ». Sur ce site quatre espèces végétales déterminantes ont été observés : *Gratiola officinalis*, *Najas marina*, *Pulicaria vulgaris* et *Vallisneria spiralis* ;
- La **réserve de biosphère** du bassin de la Dordogne (FR6500011) qui s'étend sur près de 24 000 km<sup>2</sup>. Cette réserve est sous-divisée en trois secteurs imbriqués que sont la zone de transition, la zone tampon et la zone centrale où coule la Dordogne. La diversité et la richesse des milieux offrent des habitats de grande qualité (dont huit sont classés prioritaires par le réseau européen Natura 2000) à de nombreuses espèces (1 855 recensées), rares et menacées (l'Esturgeon européen, l'Anguille, la Loutre d'Europe, l'Angélique des estuaires...).

L'objectif de bon état du réseau hydrographique et des milieux aquatiques associés est de nature à mieux faire prendre en compte la préservation de la biosphère dans l'ensemble du bassin de la Dordogne ;

- **L'arrêté préfectoral de protection de biotope** « Rivière Dordogne » (FR3800266) concerne une zone de 1 600ha centrée sur la Dordogne pour assurer le maintien en l'état des fonds de la Rivière Dordogne à usage de frai ou de nourrissage ou à l'abri des espèces ayant motivé cet arrêté préfectoral de 1991 : la Grande alose (*Alosa alosa*), l'Alose feinte (*Alosa fallax*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) et le Saumon (*Salmo salar*) ;
- Le **site Natura 2000** « La Dordogne » (FR7200660) qui s'étend sur plus de 5 700 ha. Le site est composé de la rivière de la Dordogne d'une longueur de 250 km. Le site présente une grande diversité de milieux aquatiques et de milieux alluviaux (bancs sablo-graveleux du lit mineur, forêts alluviales). De nombreuses espèces rares au niveau régional et national (phanérogames et coléoptères), de remarquables frayères à poissons migrateurs, et la Loutre occupent le site.

Les périmètres d'inventaires et réglementaires sont cartographiés dans la page ci-après.





### Légende

--- Limite communale

#### Zones de protection réglementaire

- Arrêté préfectoral de protection de biotope
- Natura 2000 -ZSC

#### Zones d'inventaires

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

#### Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne

- Zone centrale
- Zone tampon

Date: 20/10/2016





### 3.3.3 Habitats naturels, zones humides et flore remarquable

Les prospections de terrain réalisées pour la flore et les habitats naturels se sont déroulées sur 5 journées en avril, juin et juillet 2016 par BKM. Deux autres jours en Mai 2016 ont été consacrés à l'identification et à la délimitation des zones humides (critères floristique et pédologique).

#### 3.3.3.1 Habitats naturels et semi-naturels

Les habitats naturels ont été déterminés sur l'ensemble de l'aire d'étude élargie à partir de photographies aériennes (méthode de la photo-interprétation) et de relevés floristiques.

Seize habitats naturels ont été identifiés qui s'apparentent à trois milieux différents : milieux ouverts et semi-ouverts, milieux forestiers et pré-forestiers, ainsi que les milieux aquatiques. On compte également 5 habitats dits « semi-naturels » car liés aux milieux anthropisés (cultures, vergers, parcs, jardins et habitations, plantations de peupliers, autres équipements humains).

Le tableau ci-après synthétise les habitats naturels et semi-naturels identifiés dans l'aire élargie et le niveau d'enjeu écologique associé. Le niveau d'enjeu des habitats naturel est établi à partir d'une bio-évaluation des habitats naturels ; pour plus de détails voir l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

Habitat naturel ou semi-naturel	Type de milieu	Enjeu écologique
Prairies de fauche	Milieux ouverts et semi-ouverts	Moyen
Mégaphorbiaies	Milieux ouverts et semi-ouverts	Moyen
Forêts mixtes des grands fleuves	Milieux forestiers et pré-forestiers	Moyen
Forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo	Milieux forestiers et pré-forestiers	Moyen
Saulaies à Saule blanc	Milieux forestiers et pré-forestiers	Moyen
Forêts caducifoliées	Milieux forestiers et pré-forestiers	Moyen
Cours d'eau permanents	Milieux aquatiques	Moyen
Plans d'eau et mares	Milieux aquatiques	Moyen
Dordogne	Milieux aquatiques	Moyen
Végétations des rivières eutrophes	Milieux aquatiques	Moyen
Prairies pâturées	Milieux ouverts et semi-ouverts	Faible
Friches	Milieux ouverts et semi-ouverts	Faible
Fourrés et ronciers	Milieux forestiers et pré-forestiers	Faible
Bosquets	Milieux forestiers et pré-forestiers	Faible
Haies	Milieux forestiers et pré-forestiers	Faible
Fossés	Milieux aquatiques	Faible
<i>Vergers</i>	Milieux anthropisés	Faible
<i>Grands parcs et jardins et habitations</i>	Milieux anthropisés	Faible
<i>Plantations de peupliers</i>	Milieux anthropisés	Faible
<i>Cultures</i>	Milieux anthropisés	Très faible
<i>Équipements et autres milieux</i>	Milieux anthropisés	Très faible

Tableau 4 : Les enjeux écologiques des habitats naturels et semi-naturels de l'aire d'étude (en italique les habitats liés aux milieux anthropiques)





Le niveau d'enjeu écologique des habitats de l'aire d'étude élargie est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Habitat prioritaire de l'annexe I de la Directive Habitats<sup>3</sup> ou habitat très rare ou très menacé en France ou dans la région ou habitat d'intérêt fonctionnel très important.

**Fort** – Habitat de l'annexe I de la Directive Habitats ou habitat rare ou menacé en France ou dans la région ou habitat à intérêt fonctionnel fort.

**Moyen** – Habitat peu commun au niveau national ou régional, habitat à bonne diversité structurale et spécifique ou jouant un ou plusieurs rôles significatifs dans la fonctionnalité écologique (corridor écologique, zone humide...).

**Faible** – Habitat naturel assez commun à commun ayant une diversité végétale structurale et spécifique moyenne, avec éventuellement un rôle dans le fonctionnement écologique.

**Aucun habitat naturel de très grand intérêt n'a été identifié.**

**Les enjeux les plus importants sont de niveau « moyen »** et concernent principalement :

- les milieux aquatiques : rivière Dordogne et sa végétation dite de rivière euthrophe, ruisseau du Béringot, et un plan d'eau et une mare forestière ;
- les milieux forestiers et pré-forestiers : les forêts mixtes bordant la rive gauche de la Dordogne (code Natura 2000 : 91F0), les forêts riveraines dominées par l'Erable negundo en bordure de la rivière Dordogne (code Natura 2000 : 91F0), les saulaies à Saule blanc en bordure de la Dordogne (code Natura 2000 : 91E0, habitat prioritaire d'intérêt communautaire) ;
- ainsi que les milieux ouverts et semi-ouverts : les prairies de fauche disséminées dans l'aire d'étude, les mégaphorbiaies en bordure d'un fossé sur la commune de Vézac et en bordure du ruisseau du Béringot à Saint-Vincent-de-Cosse.

Remarques sur la dynamique de la végétation/évolution et habitats associés :

On note une évolution dans la représentation des habitats au droit des ouvrages du Pech et de Fayrac, représentée par la régression des saulaies relictuelles (91E0) au profit des forêts mixtes (91F0) et des forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo (91F0).

L'étude de BKM (2016) justifie cette évolution par l'état instable de cet habitat (91E0) et sa régression au droit des secteurs où l'inondation est la plus prononcée.

Cette dynamique est bien expliquée dans le DOCOB, et a été constatée sur le terrain par BKM :

Extrait du DOCOB (page 61 du tome 2) :

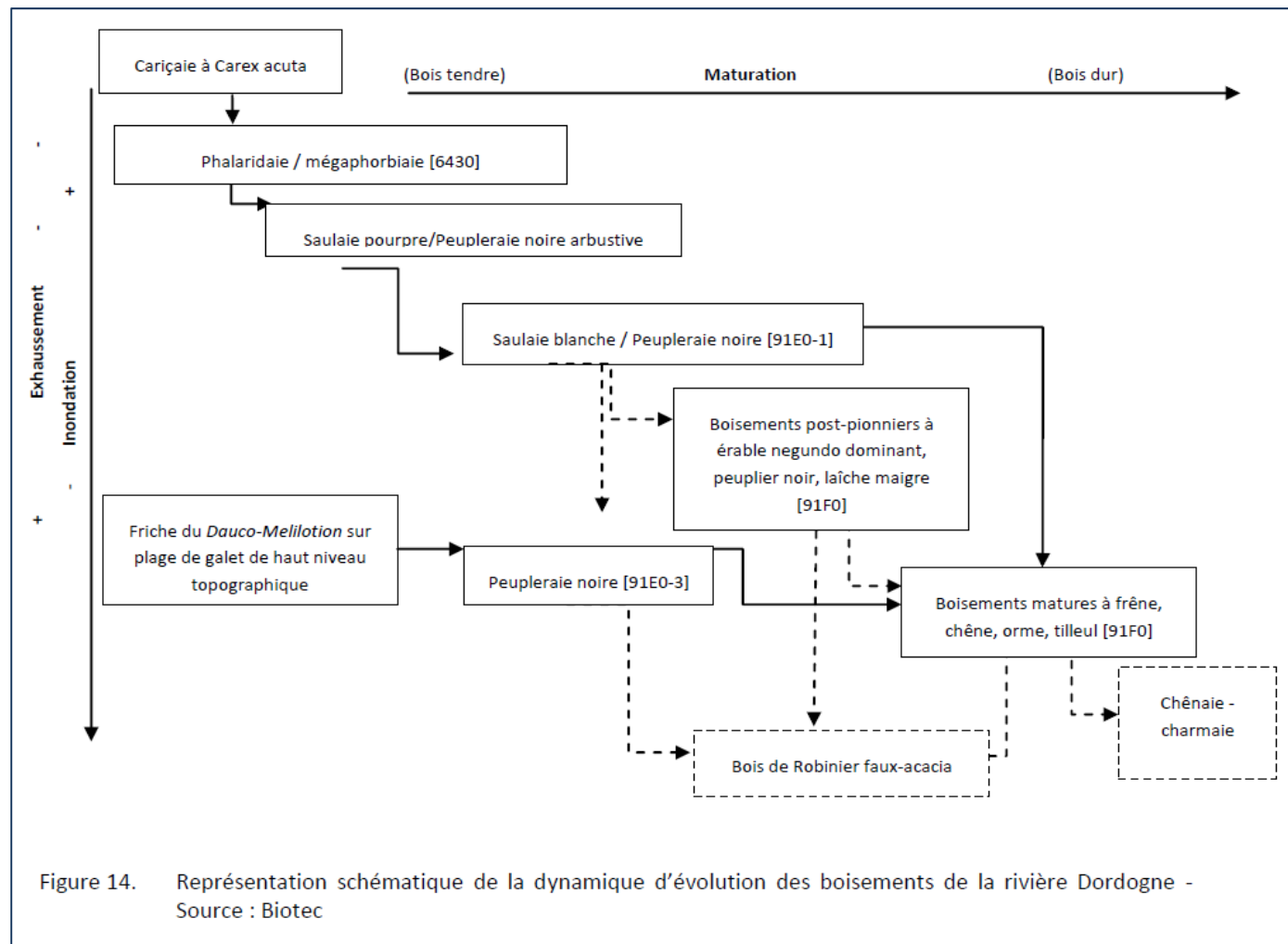
*Sur la Dordogne, les boisements alluviaux sont soumis à une double dynamique d'évolution :*

- une évolution « naturelle » selon les séries de végétation, favorisant à terme l'expression de groupements « climaciques » à bois durs, plus mésophiles (chênaie-charmaies, ormaies...),
- une évolution « biologique » induite par une venue rapide au sein de groupements d'espèces à fort potentiel invasif (robinier, érable negundo).

La figure suivante extraite du DOCOB schématise la dynamique d'évolution des boisements de la rivière Dordogne.

*Ces éléments sont particulièrement importants pour l'évaluation des incidences Natura 2000 (pièce F). Ainsi, au regard des données disponibles, l'analyse du dossier Natura 2000 se base sur le DOCOB du site « la Dordogne », affiné par les résultats de l'étude de BKM réalisée en 2016 qui offre des informations plus détaillées et précises au droit du projet, et actualisées. Le premier dossier d'incidences Natura 2000 réalisé en 2012 a également été considéré.*

<sup>3</sup> Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages



### 3.3.3.2 Zones humides

La carte des zones humides du département de la Dordogne fournie par la DDT24 a servi de document bibliographique. Ce document est uniquement informatif, et n'a pas de portée réglementaire. L'identification des zones humides a été effectuée selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides selon le critère habitats, puis les deux critères : pédologiques et floristiques.

#### ■ Zones humides selon le critère « habitats »

Selon le critère « habitats » plusieurs entités peuvent être identifiées en tant que zone humide :

- Les mégaphorbiaies présentes en bordure de certains cours d'eau et fossés (rattachées au Code EUNIS : E5.411) ;
- Les forêts mixtes des grands fleuves présentes en rive gauche de la Dordogne sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle (rattachées au Code EUNIS : G1.22) ;
- Les saulaies à Saule blanc présentes en bordure de la Dordogne (rattachées au Code EUNIS : G1.11) ;
- Les forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo présentes en bordure de la Dordogne (rattachées au Code EUNIS : G1.11).

Parmi ces habitats, les forêts mixtes des grands fleuves et les forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo sont rattachés à un habitat identifié comme caractéristique de zones humides mais la végétation qui se développe au sein de ces habitats n'est pas caractéristique d'une zone humide.

En effet, les boisements d'Erable de negundo « purs » sont fréquents sur les basses terrasses alluviales de la Dordogne, notamment autour des « couasnes ». Ces habitats constituent un état dynamique de dégradation des saulaies blanches ou saulaies/peupleraies auxquelles est rattaché le code EUNIS G1.11. Il s'agit donc d'un état instable de l'habitat avec la présence en strate arborée et en sous-strate d'espèces non indicatrices de zones humides selon les critères de l'arrêté (Erable de negundo, Lierre grimpant, Lierre terrestre, Ortie dioïque...).

Les forêts mixtes des grands fleuves présentes sur le site correspondent à des boisements moyennement inondables caractérisés par la rareté voire l'absence d'aulne et saule blanc et d'espèces des mégaphorbiaies qui donnent le caractère habituellement humide de ce type d'habitat. Ainsi, les espèces caractéristiques de ce groupement sont des espèces forestières mésophiles comme l'Orme champêtre, le Chêne pédonculé, le Lierre grimpant, le Brachypode des bois et hygroclines comme le Lierre terrestre, qui ne font pas parties de la liste des espèces indicatrices de zones humides de l'arrêté.





Pour ces deux habitats il a donc été nécessaire de procéder à des relevés de végétation.

### ■ Zones humides selon le critère « végétation » et « pédologie »

Les inventaires écologiques de 2016 ont mis en évidence 4 secteurs de zones humides au sein de l'aire d'étude (principalement dans l'aire rapprochée). Elles sont présentes sous forme linéaire. Une cartographie de ces habitats à caractère humide présents dans la vallée de la Dordogne est présentée dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

Les 4 secteurs de zones humides se caractérisent par trois types d'habitats humides. Ces milieux sont écrits en détail dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

- des **formations végétales** présentes en bordure de certains cours d'eau et fossés (mégaphorbiaies). Il s'agit de communautés de grandes herbacées nitrophiles et humides présent en bordure d'un fossé sur la commune de Vézac et en bordure du ruisseau Béringot sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse.
- des **saules à Saule blanc** présentes en bordure de la Dordogne ;
- des **bordures de « couasnes »** qui présentent une végétation hygrophile de type forêts riveraines dominées par l'Erable negundo,

Aucune zone humide n'a été identifiée dans le cadre des sondages pédologiques réalisés en milieu agricole par BKM. Seul le critère « végétation » a permis de définir ces zones humides. Les relevés pédologiques et floristiques ayant permis la définition et la délimitation de ces zones humides sont présentées dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

#### 3.3.3.3 Flore patrimoniale

La flore identifiée est une flore printanière et estivale. Trois espèces végétales patrimoniales ont été recensées. Aucune n'est liée aux habitats humides de la vallée de la Dordogne. La cartographie de la flore patrimoniale inventoriée est présentée dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

Nom français	Nom latin	Enjeu
Miroir-de-Vénus	<i>Legousia speculum-veneris</i>	Moyen
Digitale à petites fleurs	<i>Digitalis lutea</i>	Moyen
Corydale jaunâtre	<i>Pseudofumaria alba subsp. alba</i>	Moyen

Légende :

**Enjeu écologique :**

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

**Protection réglementaire :** Rareté : statut de rareté des espèces d'après Bernard Bédé<sup>4</sup>, 2011. ; AR = assez rare ; TR = très rare.

### ■ Miroir-de-Vénus (*Legousia speculum-veneris*)

Il s'agit d'une plante annuelle qui affectionne les cultures d'hiver et les friches sur terrain calcaire. Elle est considérée comme assez rare en Dordogne. Plusieurs pieds ont été observés en bordure d'une culture à proximité de la D49 sur la commune de Vézac.



Photo 3 : Miroir de Vénus

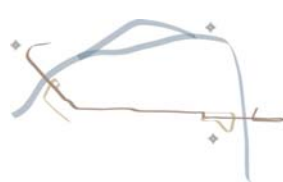
### ■ Digitale à petites fleurs (*Digitalis lutea*)

C'est une espèce vivace qui affectionne les terrains calcaires des lisières de bois, des bords de routes et des chemins. Elle est considérée comme assez rare en Dordogne. Sur l'aire d'étude, elle a été observée en lisière du boisement caducifolié au sud du centre équestre sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle.



Photo 4 : Digitale à petites fleurs

<sup>4</sup> Bernard Bédé, 2011, Flore de Dordogne, Société botanique du Périgord, bulletin spécial n°4)



### **Corydale jaunâtre (*Pseudofumaria alba*)**

Il s'agit d'une plante d'origine ornementale introduite dans de nombreux pays comme la France. Elle se développe au sein des vieux murs et rocailles. Elle est considérée comme très rare en Dordogne mais son origine au sein de la zone prospectée est incertaine (possible provenance horticole de jardins adjacents). Plusieurs individus ont été observés au pied d'un mur en pierre d'une maison au lieu-dit « le Tiradou » sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse, en bordure de la D703.



Photo 5 : *Corydale jaunâtre*

#### **Note sur L'Angélique des estuaires :**

Les habitats favorables à l'Angélique des estuaires se situent à l'aval de la Dordogne (source : DOCOB du site N2000 « La Dordogne »). Cette espèce se rencontre dans la **zone de balancement des marées des estuaires**. Sur la Dordogne, des habitats favorables à Angélique des estuaires sont présents jusqu'à Ste-Terre en Gironde (source : DOCOB du site N2000 « La Dordogne »). Le marnage est ressenti jusqu'à Pessac-sur-Dordogne (Gironde) à une quinzaine de km en amont de Ste-Terre. La distance entre Pessac-sur-Dordogne et Beynac-et-Cazenac est de 101 km. **Aucun habitat n'est donc favorable à cette espèce sur le secteur du projet** (absence de submersion par la marée et taux de salinité de l'eau plus faible).

#### **3.3.3.4 Flore invasive**

Les espèces exotiques invasives sont caractérisées par de fortes capacités d'expansion et de compétitivité vis-à-vis des autres espèces végétales, diminuant fortement la biodiversité lorsque les peuplements sont denses.

Plusieurs espèces invasives ont été observées au sein de l'aire d'étude :

- Erable de negundo (*Acer negundo*) : très présent au sein des boisements rivulaires qui bordent la Dordogne ;
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : souvent présent au sein des boisements du site d'étude, ainsi qu'au sein de certaines haies et ripisylves ;
- Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*) : cette espèce a été observée en bordure de route, ainsi qu'au sein de boisements rivulaires (forêt mixte en bordure de la Dordogne) et ronciers en bordure de la voie ferrée ;

- Ailanthé (*Ailanthus altissima*) : au sein de l'aire d'étude, il a été recensé dans la forêt mixte en bordure de la Dordogne ;
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) : cette espèce est présente en bordure de la Dordogne sur la commune de Vézac ;
- Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*) : elle a été observée en bordure de route ;
- Bambous (Bambusoideae (*Phyllostachys*, *Pseudosasa*, *Arundinaria*, *Semiarundinaria*) : il est présent au sein de certains fourrés en bordure de la voie ferrée ainsi qu'au sein du boisement rivulaire de la commune de Vézac ;
- Brome cathartique (*Bromus catharticus*) : il a été observé au sein du boisement rivulaire de la commune de Vézac et en bordure de route ;
- Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*) : elle a été retrouvée au sein des friches, au sein de prairies de fauche, en bordure de route et boisements rivulaires ;
- Buddléia de David (*Buddleja davidii*) : cette espèce a été observée ponctuellement au sein du boisement rivulaire de la commune de Vézac ainsi qu'au sein d'une friche urbaine en bordure de la voie ferrée ;
- Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*) : Il a été aperçu sur site au sein d'une friche urbaine en bordure de la voie ferrée ;
- Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) : Elle a été recensée au sein des friches et certaines prairies de fauche ;
- Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) : Il a été recensé au sein de la forêt riveraine mixte et au sein de la friche attenante.

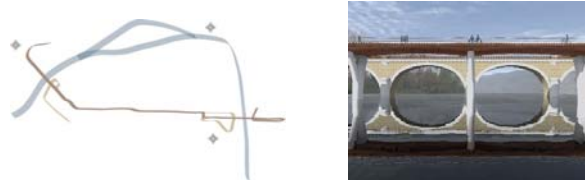
Elles colonisent tous types de milieux artificialisés (bords de route, friches, boisements) et sont favorisées par la mise à nu du sol. La majorité de ces espèces sont également présentes dans les boisements rivulaires qui bordent la rivière de la Dordogne (telles que l'Erable de negundo, Robinier faux-acacia, Vigne-vierge commune, Renouée du Japon, Ailanthé...).

Les caractéristiques principales de ces espèces invasives sont détaillées dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

#### **3.3.4 Faune**

Les prospections de terrain réalisées pour la faune se sont déroulées sur 6 journées entre mars et juillet 2016 par BKM. Quatre nuits de prospections ont également été prévues pour la recherche des chiroptères entre mars et juillet 2016.





### 3.3.4.1 Les mammifères terrestres et semi-aquatiques (hors chiroptères)

#### ■ Les espèces présentes

D'après la bibliographie, 26 espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques sont potentiellement présentes dans la zone du projet (espèces *en italique*) : 6 espèces de moyens et grands mammifères, 10 espèces de petits mammifères et 10 espèces de micromammifères.

Les prospections terrain effectuée par BKM ont permis de confirmer la présence de 9 de ces espèces dans l'aire d'étude élargie, par reconnaissance d'indices de présence ou à vue (espèces soulignées). En outre, les prospections ont mis en évidence une espèce supplémentaire non signalée dans les données bibliographiques, le Hérisson d'Europe.

Ces espèces peuvent se répartir en trois cortèges distincts :

- Les espèces **des milieux ouverts, bocages, prairies et cultures** : la Belette d'Europe, le Blaireau européen, le Campagnol agreste, le Campagnol roussâtre, la Crocidure musette, la Fouine, le Hérisson d'Europe, le Lapin de garenne, le Lièvre d'Europe, la Musaraigne couronnée, la Musaraigne pygmée, le Renard roux, le Sanglier, la Souris grise, la Taupe d'Europe ;
- Les espèces **des milieux boisés et fourrés** : le Cerf élaphe, le Chevreuil européen, l'Ecureuil roux, la Genette commune, la Martre des pins, le Mulot sylvestre ;
- Les espèces **des milieux aquatiques et humides** : Loutre d'Europe, Putois d'Europe, Ragondin, Rat musqué.

La cartographie des mammifères terrestres et semi-aquatiques inventoriée est présentée dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

#### ■ Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces inventoriées

La bio-évaluation a mis en évidence 6 espèces patrimoniales dans l'aire d'étude élargie, dont 4 sont également réglementairement protégées.

Les statuts de protection et le niveau d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Potentielle	DH (II et IV) / PN (Art. 2)
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Potentielle	Art. 2
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Potentielle	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Potentielle	Art. 2
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Avérée (BKM)	Art. 2
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Avérée (BKM)	

Légende :

#### Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

#### Protection réglementaire :

DH (II et IV) : espèces inscrites à l'annexe 2 et 4 de la directive Habitats

Art. 2 : espèce protégée en France d'après l'article du 23 avril 2007

A noter que le **Vison d'Europe**, espèce protégée au niveau national, inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitat Faune Flore et classée comme étant En Danger sur la liste rouge nationale des mammifères de France métropolitaine, est signalée sur la Dordogne mais ne semble pas avoir encore colonisé le secteur de Beynac-et-Cazenac. **Cette espèce est donc considérée comme absente de l'aire d'étude élargie.**

Par ailleurs, d'après le document d'objectifs du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne », **le Vison d'Europe ne fréquente pas ce secteur de la Dordogne**. Aucune donnée bibliographique, que ce soit lors de la consultation des différents organismes ou de la consultation de bases de données en ligne, ne fait mention de la présence du Vison d'Europe au niveau des communes concernées par le projet.

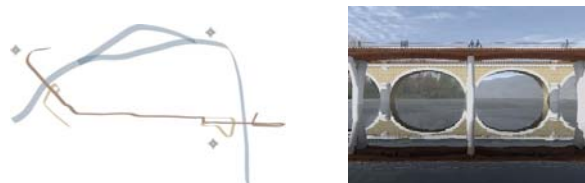
De plus, la note relative à la présence et à la répartition du Vison d'Europe (présentée dans le dossier CNPN) transmise par l'expert Vison d'Europe lors de la consultation bibliographique confirme que le Vison d'Europe ne fréquente pas ce secteur. Lors des différentes prospections terrain, des indices de présence de ces espèces ont malgré tout été recherchés (empreintes, traces, individus en héliothermie) dans des habitats favorables mais aucun indice n'a été relevé. **Le Vison d'Europe peut donc être considéré comme absent de l'aire d'étude élargie.**

#### ■ Fonctionnement écologique

La Dordogne et sa ripisylve constitue un corridor de déplacement pour les espèces de mammifères semi-aquatiques fréquentant l'aire d'étude élargie. Elle constitue en outre une barrière pour les espèces de mammifères terrestres qui peuvent difficilement la franchir. De même, la présence d'une voie ferrée peut constituer une barrière pour certaines espèces, en particulier les petits mammifères. Assez peu de haies sont présentes, diminuant les potentialités de dispersion des espèces, la ripisylve est cependant relativement dense, permettant de créer un corridor favorable pour les différentes espèces du groupe. Le boisement conséquent situé à proximité sud de l'aire d'étude élargie constitue quant à lui une zone de refuge et de reproduction pour la plupart des espèces.

#### ■ Enjeux

Parmi les 26 espèces présentes et potentielles, 6 sont patrimoniales dont 1 espèce à enjeu fort et 2 espèces à enjeu moyen. Ces espèces ne sont cependant pas susceptibles de fréquenter l'ensemble



des milieux présents au sein du site. La loutre d'Europe va essentiellement fréquenter la Dordogne et ses abords, et la Martre des pins et la Genette commencent les espaces boisés.

**L'enjeu concernant les mammifères est donc globalement moyen.** La sensibilité de ce groupe à l'égard du projet concerne essentiellement le risque de destruction d'habitats favorables à certaines espèces patrimoniales, la fragmentation du domaine vital et l'augmentation du risque de collisions.

### 3.3.4.2 Les chiroptères

#### ■ Les espèces présentes

D'après la bibliographie, 17 espèces de chiroptères sont potentiellement présentes dans la zone du projet (espèces *en italique*).

Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de 7 de ces espèces dans l'aire d'étude (espèces soulignées), par détection ultrasonores au niveau de 8 points d'écoute répartis dans l'aire d'étude (cf. carte). Les autres espèces issues de la bibliographie peuvent être cependant considérées comme présentes dans l'aire d'étude car les données sont issues de points d'écoutes et captures réalisés en 2012 dans l'aire d'étude élargie ou à proximité immédiates. Les écoutes de BKM en 2016 ont par ailleurs permis de recenser 2 espèces supplémentaires non signalées dans les données bibliographiques, le Murin de Bechstein et le Murin de Natterer.

En fonction de leurs affinités écologiques, trois cortèges peuvent être mis en évidence :

- celui des espèces des **milieux anthropiques** : Grand murin, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Oreillard gris, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune ;
- celui des espèces des **milieux arboricoles** : Barbastelle d'Europe, Murin à moustaches, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius ;
- celui des espèces des **milieux cavernicoles et fissuricoles** : Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale, Vespère de Savi.

#### ■ Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

Les 19 espèces sont toutes considérées comme patrimoniales sur le site de par leurs statuts réglementaires. Les statuts de protection et le niveau d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Avérée (bibiographie)	DH (IV) / Art. 2
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Avérée (bibiographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Avérée (bibiographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Avérée (bibiographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Avérée (bibiographie)	DH (IV) / Art. 2
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Avérée (bibiographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Avérée (BKM)	DH (II et IV) / Art. 2
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Avérée (bibiographie)	DH (IV) / Art. 2
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Avérée (bibiographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Avérée (bibiographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Avérée (bibiographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2

Légende :

#### Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

#### Protection réglementaire :

DH (II et IV) : espèces inscrites à l'annexe 2 et 4 de la directive Habitats

DH (IV) : espèces inscrites à l'annexe 4 de la directive Habitats

Art. 2 : espèce protégée en France d'après l'article du 23 avril 2007

#### ■ Fonctionnement écologique

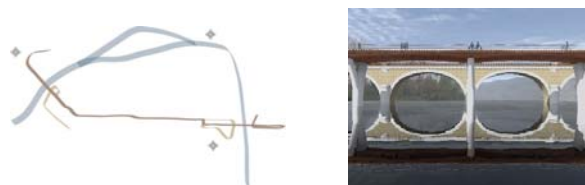
- Gîtes

Plusieurs gîtes cavernicoles, arboricoles et anthropiques sont présents dans l'aire d'étude et en périphérie témoignant de l'importance des habitats du secteur pour ce groupe.

- Territoires de chasse

Les chauves-souris chassent dans les milieux les plus abondants en insectes. Par conséquent, les milieux humides, bosquets, haies et lisières de l'aire d'étude sont favorables pour la chasse. Certains





individus détectés étaient en chasse active. Les vastes milieux ouverts sont généralement peu fréquentés par les chauves-souris.

- o Routes de vol

Les chiroptères présents sur le site suivent les corridors écologiques naturels existants. Ainsi, les principales routes de vol sont la ripisylve de la Dordogne et les lisières de boisement.

### ■ Enjeux

**Avec 19 espèces présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie, ce groupe possède un enjeu fort.** En outre, la présence de différents types de gîtes dans, ou à proximité de l'aire d'étude, renforce l'intérêt du secteur pour ce groupe. Les enjeux liés au projet sont principalement le risque de destruction de gîte, l'augmentation du risque de collision par la coupure de corridors.

La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales est cartographiée dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

#### 3.3.4.3 Les oiseaux

##### a) Les oiseaux hivernants et migrateurs

### ■ Les espèces présentes

Trente-six espèces d'oiseaux migrateurs et hivernants peuvent être considérées comme potentiellement présentes dans la zone du projet d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*). BKM n'a pas réalisé de prospections spécifiques en période hivernale ni de migration. Les prospections effectuées en début d'année ont cependant permis de confirmer la présence de 6 de ces espèces (espèces soulignées).

Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges :

- **Les espèces des milieux aquatiques et humides :** Aigrette garzette, Bruant des roseaux, Canard siffleur, Chevalier guignette, Cigogne blanche, Garrot à œil d'or, Grand cormoran, Grande aigrette, Grèbe castagneux, Guifette moustac, Héron garde-bœufs, Phragmite des joncs, Tadorne de Belon, Vanneau huppé ;
- **Les espèces des milieux boisés :** Bouvreuil pivoine, Gobemouche noir, Grive draine, Grosbec casse-noyaux, Mésange nonnette, Pic épeichette, Pic mar, Pinson du nord, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Roitelet huppé, Tarin des Aulnes ;
- **Les espèces des milieux bocagers friches et cultures :** Corbeau freux, Faucon émerillon, Grive mauvis, Grue cendrée, Milan royal, Moineau friquet, Pipit spioncelle ;

- **Les espèces des milieux rupestres :** Accenteur alpin, Pipit spioncelle, Tichodrome échelette, Venturon montagnard.

### ■ Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

Sur les 30 espèces réglementairement protégées au niveau national (Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009), 29 espèces sont considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude élargie et 8 sont également protégées au niveau européen (inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux).

Les statuts de protection et le niveau d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linné, 1758)	Avérée (BKM)	Art. 3
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)	Potentielle	Art. 3
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linné, 1758)	Avérée (BKM)	DO (I) / Art. 3
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Grue cendrée	<i>Grus grus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	Potentielle	Art. 3
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Potentielle	Art. 3
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Potentielle	Art. 3
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linné, 1758)	Avérée (BKM)	Art. 3



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3

Légende :

Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

Protection réglementaire :

DO (I) : espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive Oiseaux

Art. 3 : espèce protégée en France d'après l'arrêté du 29 octobre 2009



Photo 6 : Garrot à œil d'or (à gauche) et faucon émerillon (à droite) (source : oiseaux.net)

### Fonctionnement écologique

L'aire d'étude présente des habitats diversifiés favorables à ce groupe. La présence d'une plaine constituée de prairies et cultures isolée permet d'augmenter les potentialités d'accueil d'espèces en migration ou hivernage. De même, le cours d'eau rend le secteur favorable et permet aux espèces d'effectuer des haltes migratoires ou de passer l'hiver en sécurité. Les zones situées de part et d'autre de la zone centrale sont quant à elles moins accueillantes car elles sont plus urbanisées et la présence d'une route passante peut constituer une gêne pour les espèces sensibles.

### Enjeux

Trente-six espèces d'oiseaux typiquement hivernantes ou migratrices sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie dont 29 sont patrimoniales et 9 possèdent un enjeu fort, ce qui en fait un groupe à enjeu relativement élevé.

Les enjeux liés au projet sont le risque de destruction d'habitat de repos et d'alimentation.

### b) Les oiseaux nicheurs

#### Les espèces présentes

D'après la bibliographie, 81 espèces d'oiseaux nicheurs sont considérées comme potentiellement présentes dans la zone du projet (espèces *en italique*).

Les prospections terrain effectuées par BKM en 2016 ont permis de confirmer la présence de 54 de ces espèces dans l'aire d'étude (espèces soulignées). Les autres espèces issues de la bibliographie peuvent être cependant considérées comme potentiellement présentes dans l'aire d'étude. En outre, les prospections ont permis de recenser 1 espèce supplémentaire non signalée dans les données bibliographiques, la Fauvette grisette.

Au total, 82 espèces peuvent donc être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie. En fonction de leurs affinités écologiques, plusieurs cortèges peuvent être mis en évidence :

- **Les espèces des haies arborées et arbustives :** *Bruant zizi*, *Fauvette à tête noire*, Fauvette grisette, *Huppe fasciée*, *Hypolaïs polyglotte*, *Mésange bleue*, *Mésange charbonnière*, *Pie bavarde*, *Pinson des arbres*, *Pie-grièche écorcheur* ;
- **Les espèces des milieux boisés :** Bondrée apivore, Buse variable, Chouette hulotte, Coucou gris, Epervier d'Europe, Faucon hobereau, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grand corbeau, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Lorient d'Europe, Merle noir, Mésange à longue queue, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pigeon colombin, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Torcol fourmilier, Troglodyte mignon ;  
dont certaines ayant une préférence pour les **boisements de résineux** : *Pouillot de Bonelli*, *Roitelet à triple bandeau* ;
- **Les espèces des milieux ouverts et cultures :** Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Circaète Jean-le-Blanc, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Faisan de Colchide, Faucon crécerelle, Perdrix rouge, Serin cini ;
- **Les espèces liées aux milieux humides et aquatiques :** Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bihoreau gris, Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Canard souchet, Cincle plongeur, Cygne tuberculé, Echasse blanche, Gallinule poule d'eau, Héron cendré, Hironde de rivage, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir ;
- Les espèces de landes et fourrés : Tarier pâtre ;





- **Les espèces des milieux urbains, parcs et jardins** : Accenteur mouchet, Choucas des tours, Effraie des clochers, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Pigeon biset domestique, Pigeon ramier, Rougequeue noir, Tourterelle turque, Verdier d'Europe ;
- **Les espèces des milieux rupestres** : Faucon pèlerin, Grand duc d'Europe, Hirondelle de rochers, Martinet à ventre blanc.

### Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

Sur les 66 espèces réglementairement protégées au niveau national (Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009), 33 espèces sont considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude élargie et 13 sont également protégées au niveau européen (inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux).

Les statuts de protection et le niveau d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758)	Avérée	DO (I) / Art. 3
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Avérée	Art. 3
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linné, 1758)	Avérée	Art. 3
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	DO (I) / Art. 3
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i> (Linné, 1758)	Avérée	Art. 3
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Potentielle	Art. 3
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linné, 1758)	Avérée	DO (I) / Art. 3
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Avérée	DO (I) / Art. 3
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> (Linné, 1758)	Potentielle	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Avérée	Art. 3
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i> (Linné, 1766)	Avérée	Art. 3
Cinle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Potentielle	Art. 3
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	Avérée	Art. 3
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Potentielle	Art. 3
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linné, 1758)	Potentielle	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Potentielle	Art. 3
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Art. 3

#### Légende :

#### Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

#### Protection réglementaire :

DO (I) : espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive Oiseaux

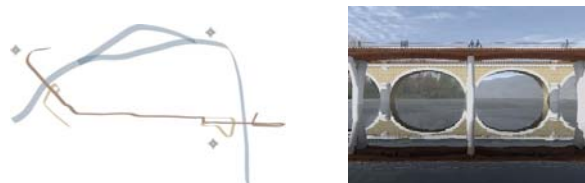
Art. 3 : espèce protégée en France d'après l'arrêté du 29 octobre 2009



Photo 7 : Alouette lulu (à gauche) et Bihoreau gris (à droite) (source : oiseaux.net)

#### Fonctionnement écologique

L'aire d'étude présente des habitats diversifiés. La présence de points d'eau augmente l'attrait du site pour ce groupe. Les espèces trouvent dans ces milieux le nécessaire pour pouvoir y assurer l'ensemble de leurs fonctions vitales. Ces habitats servent à la fois de refuge, de zone d'alimentation, ou bien de reproduction. La présence d'urbanisation à proximité diminue les potentialités de reproduction de



certaines espèces sensibles au dérangement. De plus, la présence de routes fréquentées et d'une voie ferrée peut déranger certaines espèces sensibles.

### ■ Enjeux

Quatre-vingt-deux espèces d'oiseaux dont 33 patrimoniales potentiellement nicheuses ont été recensées dans l'aire d'étude élargie. 11 espèces présentent un enjeu fort, cependant une seule de ces espèces a été observée lors des prospections terrain de 2016, les autres étant qualifiées de potentielles.

L'enjeu de ce groupe est donc globalement fort. Les enjeux liés au projet sont le risque de destruction d'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos et la coupure de corridor écologique.

La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales de ce groupe est cartographiée dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

#### 3.3.4.4 Les amphibiens

### ■ Les espèces présentes

D'après la bibliographie, 4 espèces d'amphibiens sont considérées comme potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie ou à proximité (espèces *en italique*).

Les prospections terrain effectuée par BKM ont permis de confirmer la présence de ces espèces dans l'aire d'étude, par reconnaissance d'indices de présence ou à vue (espèces soulignées).

Ces espèces appartiennent au cortège des bocages et milieux en mosaïque : *Alyte accoucheur*, *Complexe Grenouilles vertes*, *Crapaud épineux*, *Grenouille agile* ;

**A noter que depuis début 2014, le Crapaud commun est devenu le Crapaud épineux.** « *Le Crapaud commun était représenté en France par deux sous-espèces : la sous-espèce nominale Bufo bufo bufo, et la sous-espèce dite « épineuse » Bufo bufo spinosus. Une étude phylogénétique publiée récemment (Arntzen et al., 2013) prescrit l'élévation au rang d'espèce du Crapaud épineux, Bufo spinosus (Daudin, 1803). La zone de contact identifiée pour ces deux espèces est une diagonale française allant de Basse-Normandie en Rhône-Alpes (Geniez & Cheylan, 2012 ; Arntzen et al., 2013). Au nord de cette ligne serait présent le Crapaud commun (Bufo bufo), au sud, le Crapaud épineux, Bufo spinosus.* ». L'espèce Crapaud commun, Bufo bufo devrait donc s'effacer pour laisser place à la nouvelle espèce établie, le Crapaud épineux, Bufo spinosus.

Le terme « **complexe des grenouilles vertes** » regroupe l'ensemble des espèces du genre *Pelophylax*. Il englobe trois espèces autochtones en France, la Grenouille de Pérez (*Pelophylax perezii*), la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). Ces différentes espèces ont la faculté de se croiser et de produire des hybrides viables : la Grenouille de Graf (*Pelophylax kl. grafi*) issue du croisement entre la Grenouille de Pérez et la Grenouille rieuse, et la Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*), issue du croisement entre la Grenouille de Lessona et la Grenouille rieuse. Ces hybrides sont difficiles à différencier de leurs parents sans l'aide d'outils génétiques.

A noter que la **Salamandre tachetée**, espèce protégée au niveau national et le **Triton marbré**, espèce protégée au niveau national et européen, sont signalés non loin de l'aire d'étude élargie dans la bibliographie cependant les différentes prospections réalisées par BKM n'ont pas permis de détecter la présence de ces espèces. **Elles sont donc considérées comme absentes de l'aire d'étude élargie.**

### **Note sur la Cistude d'Europe :**

D'après le document d'objectifs du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne », la Cistude d'Europe ne fréquente pas ce secteur de la Dordogne. Aucune donnée bibliographique, que ce soit lors de la consultation des différents organismes ou de la consultation de bases de données en ligne, ne fait mention de la présence de la Cistude d'Europe au niveau des communes concernées par le projet.

Lors des différentes prospections terrain, des indices de présence de ces espèces ont malgré tout été recherché (empreintes, traces, individus en héliothermie) dans des habitats favorables mais aucun indice n'a été relevé. La Cistude d'Europe peut donc être considérée comme absente de l'aire d'étude élargie.

### ■ Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

Sur les 4 espèces réglementairement protégées au niveau national (Article 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007), toutes les espèces sont considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude élargie et 2 sont également protégées au niveau européen (inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats). Les statuts de protection et le niveau d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Avérée (BKM)	Art. 3
Complexe grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	Avérée (BKM)	Art. 2 / Art. 3





Légende :

Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

Protection réglementaire :

DH (IV) : espèces inscrites à l'annexe 4 de la directive Habitats

Art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats en France d'après l'arrêté du 19 novembre 2007

Art. 3 : Protection des individus uniquement en France d'après l'arrêté du 19 novembre 2007



Photo 8 : Grenouille agile (à gauche) et Crapaud épineux (à droite) observés dans l'aire d'étude élargie (A. JOUSSET – BKM, 2016)

### Fonctionnement écologique

Les milieux de l'aire d'étude sont relativement peu favorables aux amphibiens. Les habitats de reproduction sont relativement peu nombreux. La Dordogne constitue une barrière difficilement franchissable par ce groupe, Ses ripisylves servent cependant de corridor pour le déplacement des individus. La voie ferrée qui traverse l'aire d'étude constitue également une barrière pour ces espèces.

### Enjeux

Quatre espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude élargie dont deux à enjeu moyen. L'enjeu concernant les amphibiens est globalement moyen car les habitats présents dans l'aire d'étude élargie sont relativement peu favorables à ce groupe et assez peu d'individus ont été observés.

La principale sensibilité des amphibiens à l'égard du projet concerne les risques de destruction d'habitat terrestre, le fractionnement du domaine vital et de mortalité d'individus en phase travaux et d'exploitation.

### 3.3.4.5 Les reptiles

#### Les espèces présentes

D'après la bibliographie, 5 espèces de reptiles sont considérées comme potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie (espèces *en italique*).

Les prospections terrain effectuée par BKM ont permis de confirmer la présence de ces 4 espèces, par prospection à pied et observation des placettes de thermorégulation (espèces soulignées). Elles ont en outre permis de recenser une espèce supplémentaire par rapport aux données bibliographiques, la Couleuvre à collier.

Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges distincts :

- Espèce(s) des milieux secs et ensoleillés à végétation rase : Lézard des murailles ;
- Espèce(s) des **milieux ensoleillés à végétation dense** : Couleuvre verte et jaune, Lézard vert occidental, Vipère aspic.
- Espèce(s) des **milieux humides et aquatiques** : Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine

#### Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

Sur les 5 espèces réglementairement protégées au niveau national (Articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007), toutes les espèces sont considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude élargie et 3 sont également protégées au niveau européen (inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats).

Les statuts de protection et le niveau d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Avérée (BKM)	DH (IV) / Art. 2
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Avérée (BKM)	Art. 2
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Potentielle	Art. 3

Légende :

Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

Protection réglementaire :



DH (IV) : espèces inscrites à l'annexe 4 de la directive Habitats

Art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats en France d'après l'arrêté du 19 novembre 2007

Art. 3 : Protection des individus uniquement en France d'après l'arrêté du 19 novembre 2007



Photo 9 : Lézard vert occidental (à gauche) et Couleuvre verte et jaune (à droite) (A. JOUSSET- BKM, photos prises hors site)

#### ■ Fonctionnement écologique

L'ensemble des habitats ensoleillés de l'aire d'étude élargie constitue des habitats d'alimentation, de repos et de reproduction pour les différentes espèces présentes et potentielles. En effet les milieux ensoleillés à végétation rase sont principalement utilisés par le Lézard des murailles. Les milieux à végétation plus dense constituent l'habitat de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard vert occidental et les milieux aquatiques et humides ceux de la Couleuvre à collier. Les lisières des bosquets sont principalement utilisées par ce groupe comme habitat de repos et de déplacement, en particulier les lisières bien ensoleillées. La Dordogne constitue une barrière infranchissable pour la plupart des espèces de ce groupe. La présence d'une voie ferrée peut augmenter considérablement les risques d'écrasement des espèces venant thermoréguler sur le ballast.

#### ■ Enjeux

Six espèces de reptiles sont présentes sur le site, dont 3 à enjeu moyen et deux à enjeu faible. L'enjeu pour les reptiles est globalement moyen sur l'ensemble de l'aire d'étude élargie, ces espèces étant relativement communes et bien représentées dans toute la zone considérée.

Le principal impact du projet pour ce groupe est le risque d'emprise sur les habitats de reproduction et de repos des lézards et serpents, ainsi que le risque de coupure de corridor et de mortalité d'individus en phase travaux et exploitation.

La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales de ce groupe est cartographiée dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

#### 3.3.4.6 Les insectes

Les investigations écologiques ont mis en évidence à la fois des lépidoptères et des odonates, ainsi qu'une espèce de coléoptères.

La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales de ce groupe est cartographiée dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

##### a) Les lépidoptères

##### ■ Les espèces présentes

D'après la bibliographie, 12 espèces de lépidoptères ont été recensées dans l'aire d'étude élargie. Les prospections ont confirmées la présence de 9 de ces espèces (espèces soulignées).

En outre, ces prospections ont permis de recenser 25 nouvelles espèces qui n'étaient pas présentes dans la bibliographie. 37 espèces au total peuvent donc être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie.

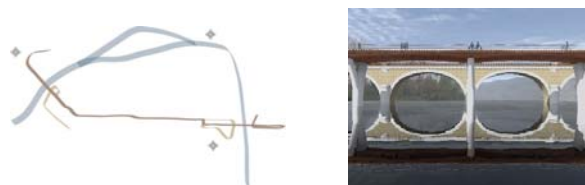
Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges distincts :

- Les espèces des **milieux ouverts et friches** : Azuré de la faucille, Cuivré commun, Hespérie de l'alcée, Mélitée du plantain, Mélitée du Mélampyre, Piéride de la moutarde, Piéride de la rave, Piéride du chou, Procris ;
- Les espèces de **prairies** : Aurore, Azuré du trèfle, Bel-Argus, Cuivré fuligineux, Demi-deuil, Gazé, Mélitée des centaurees, Mélitée des scabieuses, Mélitée orangée ;
- Les espèces de **boisements et lisières** : Azuré des nerpruns, Citron, Citron de Provence, Myrtil, Nacré de la ronce, Robert-le-diable, Tircis, Tristan, Vulcain ;
- Les espèces des **milieux humides** : Azuré du trèfle, Carte géographique, Mégère, Piéride du navet ;
- Les espèces à **forte valence écologique** : Azuré commun, Argus brun, Belle dame, Machaon, Paon-du-jour, Souci.

##### ■ Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national. La bioévaluation a, quant à elle, mis en évidence cinq espèces patrimoniales dans l'aire d'étude.





Les niveaux d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Potentielle	
Azuré de la faucille	<i>Everes alcetas</i>	Avérée (bibliographie)	
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	Avérée (BKM)	
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	Avérée (bibliographie)	
Mélictée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	Avérée (BKM)	

Légende :

Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------



Photo 10 : Citron de Provence (à gauche) et Mélictée orangée (à droite) (source : lepinet.net)

### Fonctionnement écologique

Les Lépidoptères fréquentent les milieux ouverts présents au sein de l'aire d'étude élargie (friches, prairies) ainsi que les boisements. Les lisières et haies peuvent donc servir de corridor écologique pour les espèces de ce groupe. La ripisylve en bordure de Dordogne peut également constituer un corridor pour ces espèces. La présence d'une route passante à l'ouest de l'aire d'étude élargie augmente les risques de collision de ces espèces avec les véhicules.

### Enjeux

Avec cinq espèces patrimoniales dont une à enjeu moyen et quatre à enjeu faible, ce groupe possède un enjeu relativement faible.

Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'habitats favorables et le risque de destruction d'individus en phase travaux. Il augmentera également le risque de collision par coupure de corridors écologiques.

## b) Les odonates

### Les espèces présentes

Douze espèces d'odonates ont été recensées dans l'aire d'étude élargie d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*). Les prospections terrain effectuée par BKM ont permis de confirmer la présence de 6 de ces espèces (espèces soulignées). En outre, ces prospections ont permis de recenser 15 nouvelles espèces qui n'étaient pas présentes dans la bibliographie. 27 espèces au total peuvent donc être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie.

Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges distincts :

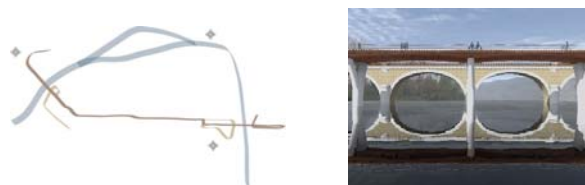
- Les espèces des **grands cours d'eau** : Caloptéryx éclatant, *Caloptéryx occitan*, Naïade aux yeux rouges, Gomphe semblable, *Gomphe de Graslin*, *Gomphe à pinces*, *Cordulie à corps fin*, *Cordulie splendide*, Orthétrum réticulé ;
- Les espèces des **ruisseaux et petites rivières** : Caloptéryx vierge, Caloptéryx vierge méridional, Calopteryx hémorroïdal, *Agrion à larges pattes*, *Agrion orangé*, *Agrion de Mercure*, *Agrion de Vander Linden*, *Aesche paisible*, *Gomphe à crochets*, Cordulégastré annelé, Orthétrum bleuissant ;
- Les espèces des **mares et eaux stagnantes** : *Leste brun*, *Agrion jouvencelle*, *Agrion élégant*, Petite nymphe au corps de feu, *Anax empereur*, Orthétrum brun, Crocothémis écarlate ;

### Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

La bioévaluation a mis en évidence 8 espèces patrimoniales dans l'aire d'étude, dont 4 espèces réglementairement protégées au niveau national (Article 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007) et ces mêmes espèces sont également protégées au niveau européen (inscrites à l'annexe II et/ou IV de la directive Habitats).

Les statuts de protection et le niveau d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Cordulie splendide	<i>Macromia splendens</i>	Avérée (bibliographie)	DH (II) / Art. 2
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Avérée (bibliographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	Avérée (bibliographie)	DH (II et IV) / Art. 2
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Avérée (BKM)	DH (II et IV) / Art. 3
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	Avérée (BKM)	
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	Avérée (BKM)	



Calopteryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Avérée (BKM)	
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i>	Avérée (BKM)	

Légende :

Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

Protection réglementaire :

DH (II) : espèces inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitats

DH (II et IV) : espèces inscrites à l'annexe 2 et à l'annexe 4 de la directive Habitats

Art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats en France d'après l'arrêté du 23 avril 2007

Art. 3 : Protection des individus uniquement en France d'après l'arrêté du 23 avril 2007



Photo 11 : Cordulie splendide (à gauche) et Gomphe de Graslin (à droite) (source : PRA Odonates Aquitaine)

### Fonctionnement écologique

Les odonates fréquentent les milieux aquatiques et humides présents au sein de l'aire d'étude élargie (cours d'eau, ruisseaux, mares) ainsi que les prairies attenantes servant de site d'alimentation. La ripisylve de la Dordogne, les lisières et haies peuvent donc servir de corridor écologique pour les espèces de ce groupe. La présence d'une route passante à l'ouest de l'aire d'étude élargie augmente les risques de collision de ces espèces avec les véhicules.

### Enjeux

Avec huit espèces patrimoniales dont une à enjeu très fort, deux à enjeu fort et 3 à enjeu moyen, ce groupe possède un enjeu relativement fort.

Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'habitats favorables et le risque de destruction d'individus en phase travaux. Il augmentera également le risque de collision par coupure de corridors écologiques.

### c) Les coléoptères

### Les espèces présentes

Seule une espèce a été inventoriée dans l'aire d'étude élargie, le Lucane cerf-volant. Aucun arbre présentant des caractéristiques favorables à l'accueil de ce groupe (fissures, blessures, cavités, bois mort) n'a été identifié dans l'aire d'étude.

### Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

Cette espèce présente un enjeu patrimonial moyen et son seul statut réglementaire qu'elle figure en annexe II de la Directive européenne dite « Habitats-faune-flore » (DHFF) : espèce susceptible de désigner des sites Natura 2000.

Les statuts de protection et le niveau d'enjeu de l'espèce de coléoptère inventoriée est présenté dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Avérée	DH (II)

Légende :

Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

Protection réglementaire :

DH (II) : espèces inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitats

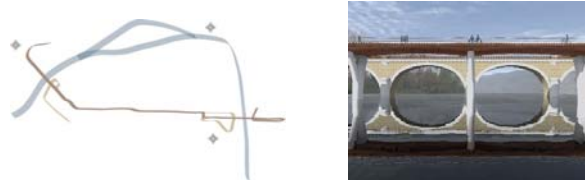
### Fonctionnement écologique

Les espèces de ce groupe ont un pouvoir de dispersion relativement faible. En effet, les larves se développent sur le même arbre durant plusieurs années, et les adultes restent en général à proximité de l'arbre qui les a vus émerger. Seuls quelques individus vont parcourir de plus longues distances pour coloniser de nouveaux sites de reproduction. Les bosquets et arbres isolés présents dans l'aire d'étude élargie semblent relativement peu accueillants pour l'espèce et aucunes traces d'activités larvaires n'ont été observées.

### Enjeux

L'enjeu pour ce groupe est relativement faible. Aucun arbre hôte n'a été identifié dans l'aire d'étude élargie cependant des individus peuvent fréquenter occasionnellement la zone du projet.





Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'individus en phase travaux.

### 3.3.4.7 Les poissons

#### Les potentialités du milieu

L'aire d'étude est traversée à deux reprises par un cours d'eau important, la Dordogne. Ce fleuve constitue un habitat très intéressant pour les poissons, de par les différents faciès d'écoulement qu'il abrite. La Dordogne est, avec la Garonne, le seul fleuve européen qui accueille toutes les espèces de poissons migrateurs d'Europe de l'Ouest. De nombreux aménagements ont été réalisés dans le bassin versant afin de supprimer les barrières mises en place par l'homme au fil du temps. Beynac-et-Cazenac se situe dans la partie centrale du bassin versant, laissant la possibilité à de nombreux migrateurs de remonter dans ce secteur. L'état écologique de la rivière est qualifié de bon dans ce secteur d'après les données disponibles en ligne sur le site du Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne (SIE Adour Garonne). Un autre petit cours d'eau se situe à l'ouest de l'aire d'étude mais ses caractéristiques et sa confluence avec la Dordogne laisse peu de possibilité pour les poissons de s'y déplacer.



Photo 12 : La Dordogne (à gauche) et zone boisée inondée (à droite), habitats favorables à ce groupe (A. JOUSSET – BKM, 2016)

#### Bibliographie et espèces présentes

BKM n'a pas réalisé d'inventaire piscicole spécifique, les données présentées dans cette partie sont issues de la bibliographie uniquement.

Les données disponibles en ligne sur le site IMAGE (Information sur les Milieux Aquatiques pour la Gestion Environnementale) présentent les résultats de pêches électriques réalisées par l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

Les espèces inventoriées (espèces soulignées) sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude du projet. 33 espèces au total peuvent donc être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie.

- Les **migrateurs** : Anguille d'Europe, Bouvière, Lamproie marine, Truite de rivière, Grande Alose ;
- Les **sédentaires** : Ablette, Barbeau fluviatile, Brème bordelière, Brème commune, Brochet, Carpe commune, Chabot, Chevaine, Ecrevisse américaine, Ecrevisse de Louisiane, Epirine lippue, Gardon, Goujon, Goujon du Languedoc, Gremille, Lamproie de planer, Loche franche, Perche, Perche soleil, Poisson chat, Rotengle, Silure glane, Tanche, Toxostome, Vairon, Vandoise, Vandoise rostrée.

#### Enjeu écologique et protection réglementaire des espèces

Dix espèces peuvent être considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude élargie dont 5 de ces espèces sont également protégées au niveau européen au titre de la directive 92/43/CEE concernant la protection des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (DHFF). Elles sont inscrites à l'annexe II présentant les espèces d'intérêt communautaire.

Les statuts de protection et le niveau d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentés dans le tableau ci-après.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique et protection réglementaire
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	Avérée	
Brochet	<i>Esox lucius</i>	Avérée	Art.1
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Avérée	DH (II)
Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	Potentielle	DH (II) / Art.1
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	Avérée	DH (II) / Art.1
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Potentielle	DH (II) / Art.1
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Potentielle	DH (II)
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Potentielle	Art.1
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Avérée	Art.1
Truite de rivière	<i>Salmo trutta fario</i>	Avérée	Art.1

Légende :

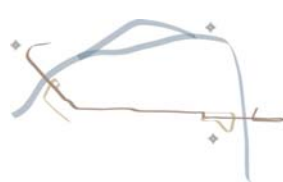
#### Enjeu écologique :

Très fort	Fort	Moyen	Faible
-----------	------	-------	--------

#### Protection réglementaire :

DH (II) : espèces inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitats

Art. 1 : Protection des individus et des habitats et notamment des lieux de reproduction en France d'après l'arrêté du 8 décembre 1988



### ■ Fonctionnement écologique

Le cours d'eau présent dans l'aire d'étude élargie présente des faciès d'écoulement différents, permettant ainsi aux poissons de trouver des zones de refuge et de reproduction, notamment dans les bras morts. Aucun obstacle au déplacement de ces espèces n'est présent sur ce cours d'eau dans l'aire d'étude, facilitant le déplacement de ces espèces, en particulier les poissons migrateurs.

### ■ Enjeux

Avec 10 espèces patrimoniales dont une à enjeu très fort et six à enjeux forts, ce groupe possède un enjeu globalement fort. La Dordogne constitue un habitat primordial pour ces espèces et un corridor écologique très important.

Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'habitat de reproduction d'espèces patrimoniales et le risque de modification de faciès d'écoulement pouvant créer des barrières sur l'axe de migration de certaines espèces.

La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales de ce groupe est cartographiée dans l'état initial complet du milieu naturel en Annexe du présent dossier.

### ■ Inventaires relatifs aux frayères potentielles et des habitats piscicoles

#### Contexte :

La zone d'étude est située sur le cours aval de la Dordogne et est soumise à plusieurs classements réglementaires (Natura 2000, arrêté de Biotope, classement axe grands migrateurs...) du fait notamment de la présence d'espèces migratrices amphihalines et d'eau douce protégées et patrimoniales (brochet, saumon atlantique, lamproie marine...).

Par conséquent, la localisation et la nature du projet ont conduit les services instructeurs à demander au maître d'ouvrage de mener des campagnes d'investigations relatives aux frayères et aux habitats piscicoles sur les secteurs concernés par le projet de contournement.

Des frayères potentielles sont localisées dans le périmètre d'étude.

La première investigation menée par MEP 19 a été réalisée le 30 septembre 2016, la seconde le 22 novembre 2016 et la dernière le 11 avril 2017. Les observations qui en découlent sont présentées ci-après et permettent d'établir un état des lieux initial avant travaux.

L'objectif général de ces 3 campagnes d'inventaires est d'inventorier les frayères potentielles (granulométrique) et d'habitats pour définir les impacts et les mesures éventuelles à prendre pour la protection et la préservation du biotope des espèces piscicoles bénéficiant d'un statut de protection.

La seconde campagne s'est plus spécifiquement intéressée à la reproduction des salmonidés (saumon atlantique, truite de mer, truite commune) et a donc eu pour objectif d'y observer d'éventuelles traces de reproduction de salmonidés. La troisième campagne a été effectuée en période de hautes eaux durant laquelle ont lieu la reproduction du brochet et de l'ombre commun.

#### Méthodologie :

Une analyse bibliographique a été réalisée par la MEP19 afin de recenser les espèces potentiellement présentes. L'inventaire de terrain a été réalisé sur un linéaire de 500m (250m de part et d'autre des ouvrages d'art Pech et Fayrac). La prospection s'est faite en bateau de berge à berge (« zig zag ») de l'aval vers l'amont. Les ensembles granulométriques, les frayères et les habitats potentiels sont localisés géographiquement par point GPS.

#### Principaux résultats :

Les principales conclusions sont présentées ci-après. L'intégralité du rapport est présentée en partie

**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Inventaires des frayères potentielles et des habitats piscicoles.

*Remarque : Ces données constituent un état des lieux complet des frayères et habitats présents pour les espèces piscicoles lors de chaque campagne d'inventaire. Ces données expriment des habitats de « présence potentielle ». La majorité de ces frayères potentielles avaient déjà été identifiées par AQUASCOP lors de sa campagne de 2011.*

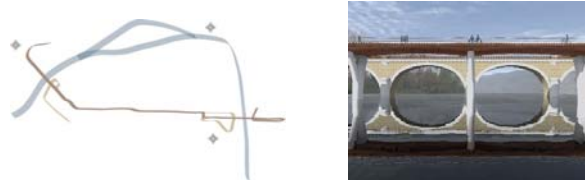
- Résultats de la première campagne

#### Aux abords du pont du Pech :

Au niveau de l'ouvrage du Pech, la granulométrie est peu diversifiée avec une majorité de faciès profonds et lents sur des substrats de type graviers (37%) et cailloux (26%). Une large zone turbide (30%) était présente lors de la prospection et a rendu impossible l'observation de la granulométrie. La présence de cette zone turbide pourrait être récurrente et semble liée à une activité anthropique (car elle disparaît en amont).

Ceci étant, les profondeurs assez importantes sur cette zone (amont du pont du Pech) ne la rendent a priori pas très propice pour jouer un rôle de frayère potentielle pour les espèces potentiellement présentes.





Au niveau d'un bras mort (couasne) en aval du futur ouvrage du Pech, des caches (sous berges, arbres morts, branches immergées...) sont situées en rive gauche sur un linéaire de 280 m et en amont du pont en rive droite sur 80 m. Ces zones sont susceptibles d'être colonisées par plusieurs espèces, dont l'Anguille, espèce gravement menacée à l'échelle nationale et européenne (classée CR par l'UICN, 2009), mais aussi le Brochet par exemple.

En aval du pont du Pech, le nombre de frayères potentielles au sein du lit de la rivière semble très marginal pour les espèces piscicoles protégées. La présence d'un **bras mort connectif** est intéressante : il est caractérisé par un courant calme (milieu lentique), un substrat limono-sableux et de nombreuses caches et supports de ponte (hydrophytes, branches, souches...) constituant une zone potentielle de refuges, de reproduction et d'alimentation intéressante pour certaines espèces protégées. C'est un biotope adapté à la présence de Bouvière, espèce grégaire des milieux calmes à substrat fin (<2 mm) ayant une alimentation phytophage (qui se nourrit de végétaux) et détritivore (qui se nourrit de débris animaux, végétaux ou fongiques) (Persat H. & Al, 2011).

La **Lamproie de planer** peut aussi être trouvée. Les larves se nourrissent de débris organiques et s'abritent dans les sédiments fins (Bruslé & Al., 2001).

Le **Brochet** peut l'utiliser comme lieu de reproduction du fait de la présence de nombreux support de pontes (végétation rivulaire abondante, présence d'hydrophytes - plantes qui vivent immergées dans l'eau une bonne partie de l'année voire toute l'année) et comme habitat favorable à la croissance des juvéniles et à la présence de plus gros individus : caches nombreuses, nourriture abondante, couvert végétal dense... (Persat H. & Al, 2011).

L'**Anguille** enfin est aussi susceptible de coloniser cette zone qui diffère sensiblement de celles qu'on retrouve dans le chenal de la Dordogne.

Un **habitat potentiel à Toxostome** est localisé de part et d'autre de l'ouvrage du Pech. Cette espèce, classée NT (quasi menacée) par l'UICN sur la liste rouge française (2009) et VU (vulnérable sur la liste rouge mondiale) n'est pas une espèce protégée, mais elle représente néanmoins un enjeu en termes de patrimoine naturel (l'espèce est aussi classée 1+ au niveau national dans le cadre des SCAP (Stratégie de Création des Aires Protégées)). Les campagnes futures permettront de confirmer ou d'infirmer l'intérêt de cet habitat.

A noter qu'**aucun poisson n'a été observé sur ce secteur lors de la prospection de septembre 2016**.

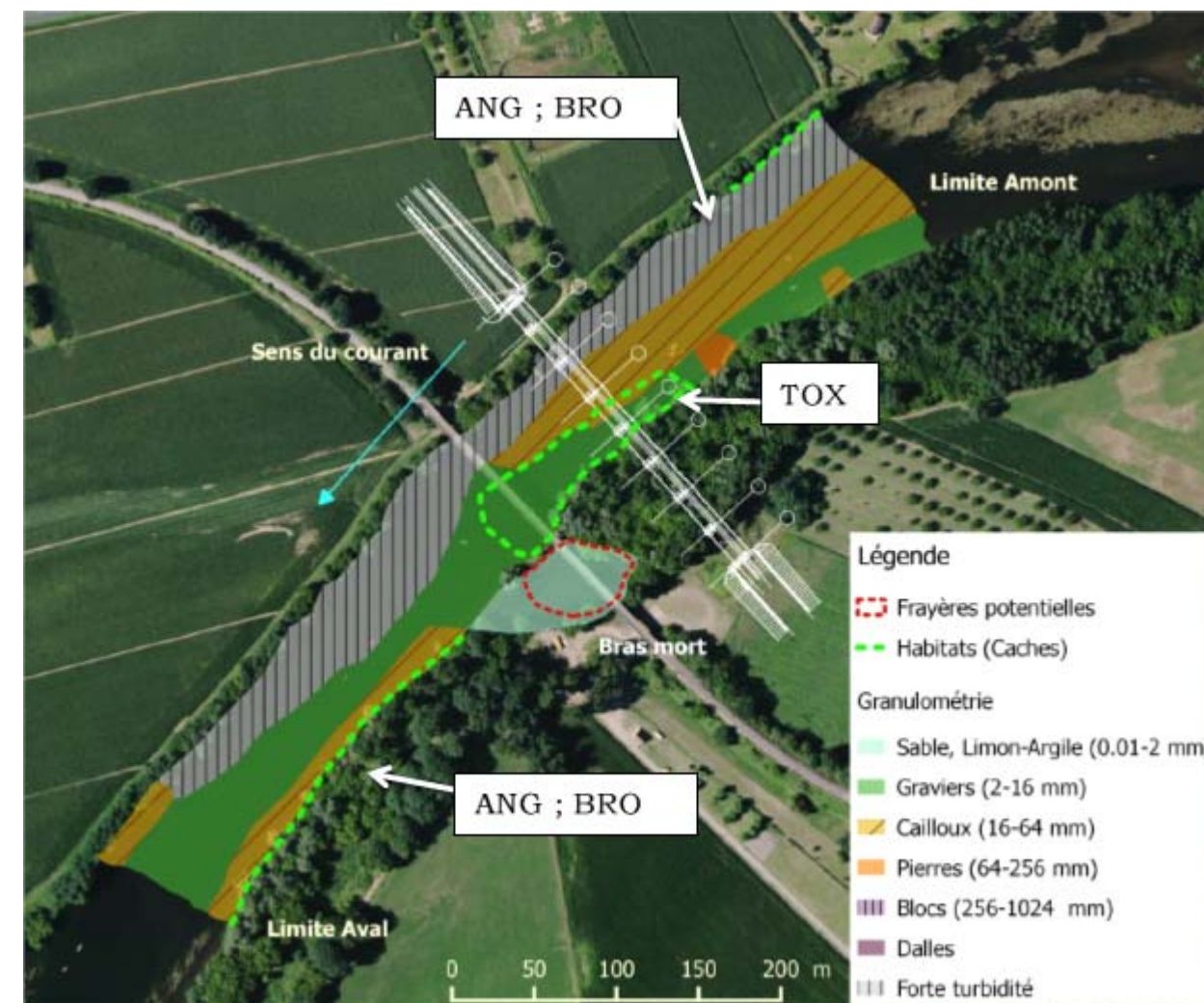


Figure 10 : Habitats et frayères potentielles en aval de Beynac-et-Cazenac (ouvrage du Pech) sur un linéaire de 625 m (MEP 19, septembre 2016)

Aux abords du pont de Fayrac :

Au niveau de l'ouvrage de Fayrac, l'hétérogénéité des substrats est plus importante avec des graviers (55%), des cailloux (22%), des pierres (17%) et des blocs (7%). Les profondeurs ainsi que les vitesses de courant sont aussi hétérogènes.

Une **zone de frayères potentielles pour les salmonidés, les pétromyzontidés et les cyprinidés** est observée en amont du site. Elle est constituée de zones de graviers et de cailloux, avec des profondeurs variables (20 à 80 cm) et des gammes de vitesses hétérogènes (20 à 70 cm/s). A l'intérieur de celle-ci se trouve une station importante de Renoncule aquatique (environ 800 m<sup>2</sup>, 40 par 20 m).





Comme pour l'ouvrage du Pech, la présence de branchages, racines et supports ligneux situés en zone profonde sur la partie aval rive gauche du site fait de cette zone (pointillés verts) une zone de caches potentielles intéressante pour la plupart des espèces, avec la possibilité d'abriter plusieurs espèces à enjeux telle que le **Brochet** ou l'**Anguille**.



Photo 13 : Zone de frayères potentielles en amont du pont de Fayrac (à gauche) (source : MEP19, septembre 2016)

Par rapport au secteur de l'ouvrage du Pech, l'hétérogénéité des substrats, des vitesses de courant et des profondeurs montrent un meilleur potentiel biotique. **De nombreux poissons ont été observés telles que le Barbeau, la Perche, la Chevesne.**

La zone de frayère potentielle située à la limite amont du périmètre d'étude peut accueillir de **nombreuses espèces lithophiles** (poissons dépendant des fonds pierreux et frayant sur un substrat composé de pierres) **protégées** : Lamproie de planer, Lamproie marine, Lamproie fluviatile (pétromyzontidés sp.), Saumon atlantique, Truite commune, Truite de mer (salmonidés sp.), Vandoise et Toxostome (cyprinidés sp.). La prochaine campagne en novembre pourrait permettre d'observer la présence de nids ou de couples reproducteurs de salmonidés sur site et d'ainsi confirmer ou non sa présence et son attractivité pour la reproduction.

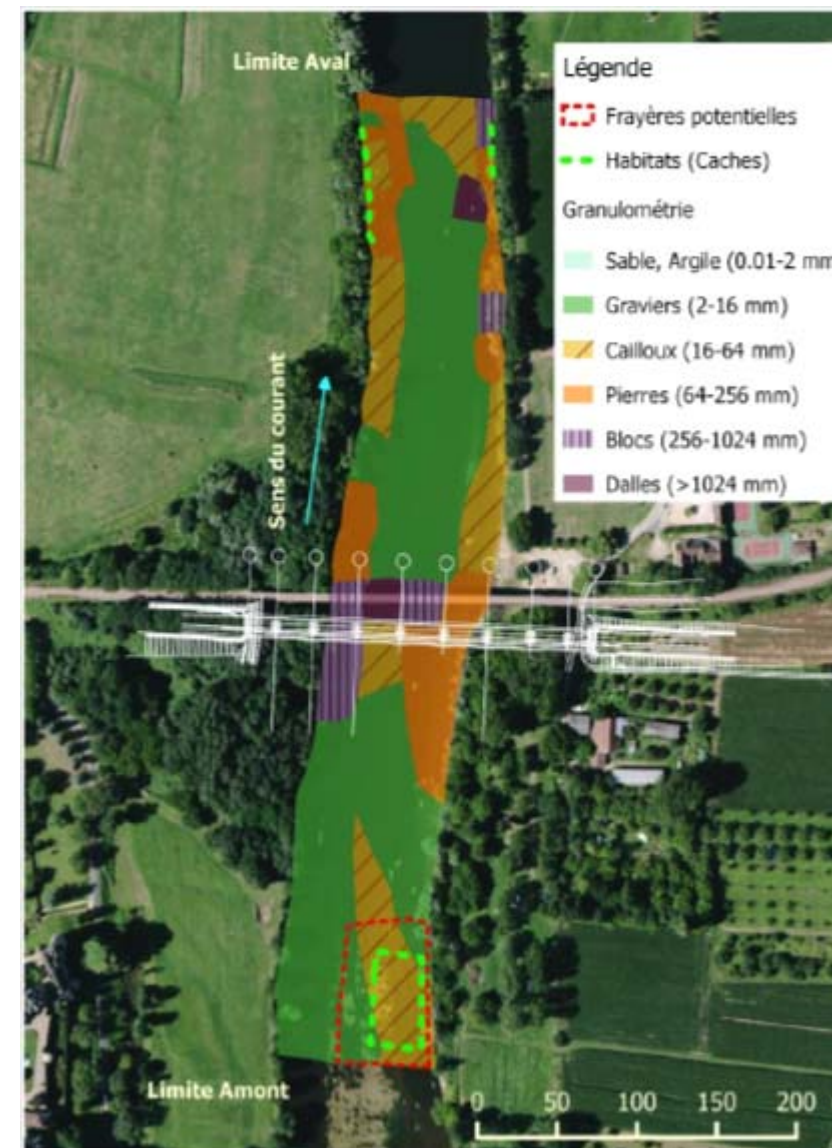
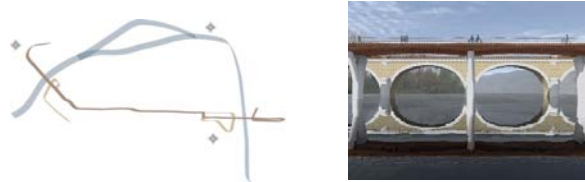


Figure 11 : Habitats et frayères potentielles en amont de Beynac-et-Cazenac (ouvrage de Fayrac) sur un linéaire de 590 m (MEP 19, septembre 2016)

Conclusion :

Des frayères potentielles sont localisées à proximité de la zone de projet. **Aucune frayère potentielle n'a été identifiée au droit des ouvrages d'art Pech et Fayrac, ni des zones de travaux.** Seul un habitat potentiel à Toxostome, espèce d'intérêt communautaire (Natura 2000), est localisé de part et d'autre de l'ouvrage du Pech.





- Résultats de la seconde campagne

Aux abords du pont du Pech :

Le lit de la Dordogne sur le secteur du pont aval (Pech) avait été caractérisé comme peu propice à la reproduction des salmonidés fin septembre 2016, et ce constat a été confirmé lors de cette 2<sup>ème</sup> campagne. En effet, les couples substrats/vitesses favorables à la ponte des saumons atlantiques, truites de mer et communes n'ont pas été rencontrés, du fait des profondeurs trop importantes (vitesse de l'eau faible) sur les surfaces à granulométries favorables.

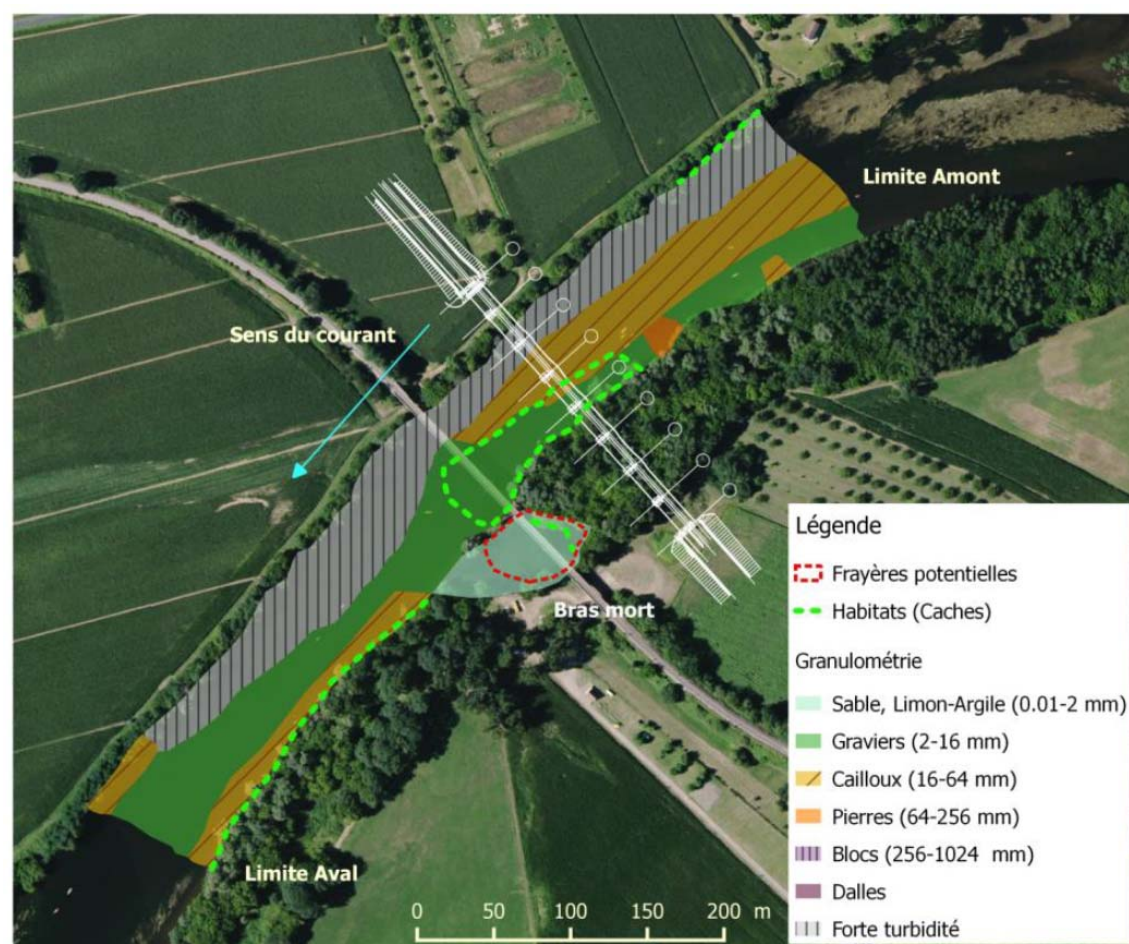


Figure 12 : Habitats et frayères potentielles en aval de Beynac-et-Cazenac (ouvrage du Pech) sur un linéaire de 625 m (MEP19, novembre 2016)

Cependant, un habitat favorable au toxostome avait été identifié lors de la 1<sup>ère</sup> campagne au niveau du futur pont en rive droite, bien qu'aucun individu ne fût observé. Cette espèce, classée NT (quasi menacée) par l'UICN sur la liste rouge française (2009) et VU (vulnérable sur la liste rouge mondiale) n'est pas une espèce protégée, mais elle représente néanmoins un enjeu en

terme de patrimoine naturel (l'espèce est aussi classée 1+ au niveau national dans le cadre des SCAP (Stratégie de Création des Aires Protégées)). Cette fois encore, sa présence n'a pas pu être

confirmée, ce qui était rendu difficile car la prospection de la zone s'est faite en bateau à cause de la profondeur importante. Un barbeau et une carpe ont néanmoins été aperçus sur la zone.

Une annexe hydraulique (bras mort) est connectée au lit de la Dordogne, passant en rive gauche sous le pont de chemin de fer et s'arrêtant quelques dizaines de mètres avant l'emplacement du futur pont. Or, ce type de milieu contraste avec le lit du fleuve : pas de courant, substrat vaseux, densité importante de caches. A ce titre, il assure de nombreuses fonctions écologiques telles la fonction de nurserie pour beaucoup d'alevins, ou encore la fonction d'habitat de croissance pour l'anguille (classée en danger critique d'extinction par l'UICN, 2009), et constitue une frayère privilégiée pour le brochet (SOUCHON, 1983). Des bancs de petites perches et de petits cyprinidés ont pu être observés dans cette lône. Il est donc primordial de conserver cet habitat devenu de plus en plus rare avec les aménagements dans le lit majeur, situé à la limite de la zone d'emprise des travaux en période de basses eaux.



Photo 14 : Vue de la connexion à l'annexehydraulique avec le lit de la Dordogne (rive gauche) (source : MEP19, novembre 2016)

Aux abords du pont de Fayrac :





En aval du pont du chemin de fer, aucun signe de reproduction n'a pu être observé. Cela n'est pas surprenant puisqu'en dépit du débit relativement faible, toutes les surfaces de granulométries favorables à la reproduction des salmonidés (graviers et cailloux), se trouvaient dans des faciès lentiques avec des profondeurs trop importantes (lames d'eau supérieures à 1 m).

morphogènes). Cette zone est située uniquement en rive droite, la rive gauche étant plus profonde, et s'étend de l'amont immédiat du futur pont et dépasse la limite amont de prospection (voir zone en jaune sur la figure ci-dessous).

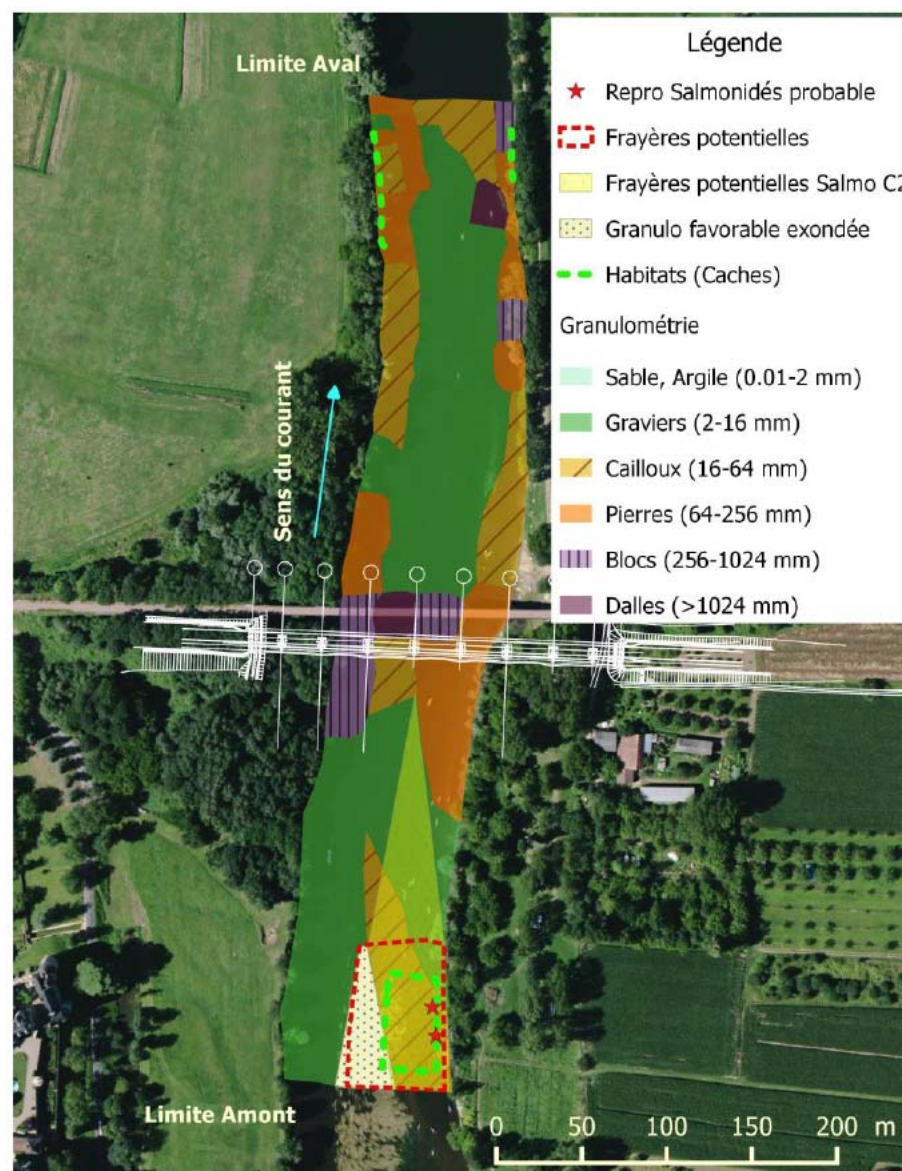


Figure 13 : Reproductions probables de salmonidés, habitats et frayères potentielles en amont de Beynac-et-Cazenac (ouvrage de Fayrac) sur un linéaire de 590 m (MEP 19, novembre 2016)

En revanche, **une large surface favorable à la reproduction des salmonidés (bons substrats, hauteurs et vitesses d'eau) a été identifiée en amont du pont du chemin de fer.** Celle-ci correspond à des granulométries déjà identifiées lors de la première campagne (absence de crues



Photo 15 : Surface favorable à la reproduction des salmonidés (source : MEP19, novembre 2016)

Sur cette zone, deux taches ressemblant fortement à des nids de salmonidés ont été repérés sur la partie la plus amont de ce secteur, ce qui laisse présager de possibles reproductions (ou tentatives). Ces deux spots, espacés d'une petite dizaine de mètres. Ces grattages étant de taille assez conséquente (respectivement 60 x 40 cm et 50 x 50 cm), ils s'apparentent plus à des nids de grosses truites voire de saumons (cf. photo ci-après), bien que ces derniers se reproduiraient massivement plus haut sur l'axe Dordogne, et majoritairement sur son affluent la Maronne (CLAVE et GRACIA, 2011).

Par ailleurs, sur la partie centrale du lit de la Dordogne à environ 150 mètres du projet de pont, un large banc de granulométrie favorable se trouvait exondé lors de notre passage. Par conséquent, **cette zone (ou du moins en partie) serait susceptible d'être utilisée par les salmonidés pour la reproduction dans des conditions de débits plus forts.** En effet, au vu des débits moyens observés au mois de novembre depuis 1976, le débit de la Dordogne sur ce secteur était très faible cette année, avec une valeur de 55 m<sup>3</sup>/s contre une moyenne de 185 m<sup>3</sup>/s les 40 dernières années (source banque hydro).





Photo 16 : Nids de salmonidés probables (source : MEP19, novembre 2016)

Conclusion :

Lors de cette deuxième phase de terrain, les hypothèses émises lors de la première campagne ont en partie pu être confirmées, puisque **la seule zone identifiée comme potentiellement propice pour la reproduction des salmonidés a révélé deux grattages du substrat s'apparentant à des nids de salmonidés, hors emprise des ouvrages d'art.** Il s'agit du secteur de Fayrac (pont amont), à environ 200 mètres en amont du projet de pont. De tailles assez imposantes, ces grattages pourraient être le fruit de reproductions (ou tentatives) de grosses truites, voire de saumons.

Bien que ces observations ne soient pas situées dans la zone d'emprise des travaux, il conviendra de veiller à ne pas impacter les frayères à salmonidés.

**Les potentialités du secteur du Pech (pont aval) quant à la reproduction des salmonidés sont estimées comme très faibles**, principalement au vu des profondeurs importantes. Ce secteur semble en revanche beaucoup plus favorable à la présence du toxostome et des lamproies dans le lit mineur, du brochet et de l'anguille sur les bordures et dans l'annexe hydraulique située en rive gauche.

- Résultats de la troisième campagne

Aux abords du pont du Pech :

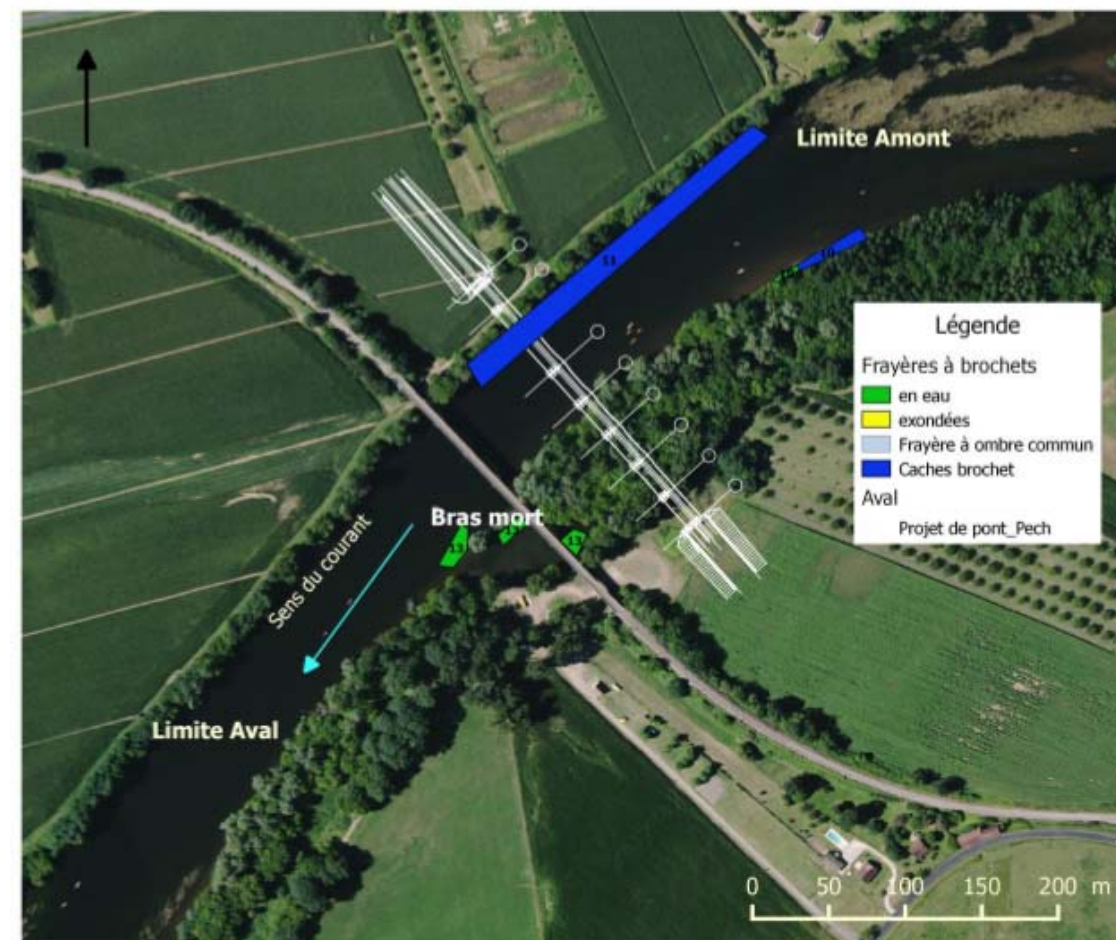
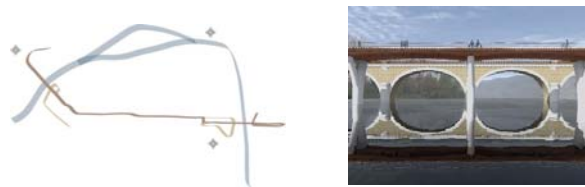


Figure 14 : Habitats et frayères potentielles pour le brochet et l'ombre commun en aval de Beynac-et-Cazenac (ouvrage du Pech) sur un linéaire de 625 m (MEP 19, avril 2017)

**Le lit de la Dordogne sur le secteur du pont aval (Pech) peut être caractérisé comme étant peu propice à la reproduction des brochets et au grossissement des juvéniles**, comme cela avait pu être pressenti lors des précédentes campagnes. En effet, les débits observés le 11 avril, bien qu'étant en baisse par rapport à l'hiver, étaient probablement trop importants pour permettre la tenue des brochets.

Somme toute, les bordures de la Dordogne à sa côte hivernale offraient de nombreuses caches et postes de tenue pour les brochets (visibles à labande « fraîchement dénoyée » sur les berges. En effet, la montée des eaux en hiver permet d'atteindre la zone d'expansion des crues, où la végétation présente sur les rives et les systèmes racinaires permettent de ralentir le courant, et dans le meilleur des cas d'être utilisée par le brochet pour frayer (voir photos ci-après).





**Photo 17 : Joncs et berge végétalisée propice à la tenue des brochets en limite amont du secteur de Pech (source : MEP19, avril 2017)**

En amont du projet de pont en rive droite, la berge possède une forte densité de branchages et d'arbres morts tombés dans l'eau ainsi que des herbiers de renouée. Cette zone peut donc probablement accueillir des brochets lorsque les débits sont plus faibles, le pied de berge étant assez pentu pour qu'il reste en eau dans de telles conditions hydrologiques.

**Seul le bras mort en rive gauche possède un très bon potentiel sur le secteur pour constituer une frayère esocicole dans les conditions hydrologiques du 11 avril.** Des bancs d'alevins (non identifiés) ont notamment été observés dans cette lône.

L'ensemble des conditions y sont effectivement réunies pour assurer le déroulement du cycle biologique du brochet, que ce soit en terme de vitesse du courant (très faible à nulle), de présence de caches pour la prédation (arbres morts, végétation sub-aquatique) ou de supports de ponte comme l'atteste la présence d'herbiers d'élodée et de renouée aquatique visibles sur les photos ci-après.



**Photo 18 : Vue de la lône en rive gauche : connexion de l'annexe hydraulique avec le lit de la Dordogne (A) et arbres morts noyés dans la lône (B) (source : MEP19, avril 2017)**

Aux abords du pont de Fayrac :

Bien que la présence de l'ombre commun n'ait pu être constatée de visu (protocole non adapté pour ce type d'observation ...), le radier situé en rive droite sur la partie amont du secteur de Fayrac semble offrir des conditions hydrauliques, de substrats et de températures compatibles avec les exigences écologiques de l'ombre commun. En effet, la lame d'eau fraîche, d'environ 40 cm, s'accélère sur ce haut fond de galet.

Aussi, un vaste tapis de renouées aquatiques y est en phase de développement comme le montre la figure ci-dessous, permettant aux femelles de pouvoir se cacher entre deux pontes successives.

Sur l'ensemble du secteur du projet de pont de Fayrac, les conditions hydrauliques dans le lit principal de la Dordogne étaient limitantes tant pour la tenue du brochet que pour sa reproduction. Ainsi, les bordures intéressantes en terme de vitesse d'eau et de végétation se trouvaient être récemment presque totalement exondées par la baisse des débits.

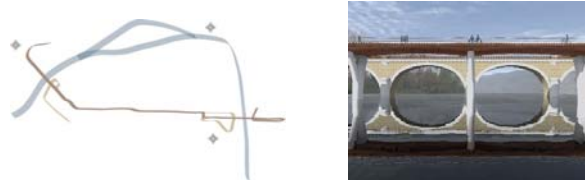
Sur la rive droite en amont immédiat du pont de chemin de fer, donc au niveau du projet de pont, une petite lône (encore un peu en eau) vient très récemment d'être déconnectée du chenal de la Dordogne par la baisse des débits (voir photos ci-après).



**Photo 19 : Petit bras mort en rive droite, vue de l'amont (A) et de l'aval (B) (source : MEP19, avril 2017)**

Ainsi, lorsque sa connexion au lit principal était encore effective (a minima tout le mois de mars d'après la courbe des débits), cette lône offrait des conditions hydrauliques et végétales idéales pour la reproduction du brochet, grâce à un herbier de joncs situé à son interface avec le fleuve. De plus, des branchages immergés y forment des caches intéressantes pour l'espèce.





La bordure en rive gauche en aval immédiat du pont de chemin de fer est également intéressante en terme de caches, par la présence de branchages et de racines en sous-berges au niveau d'eau atteint jusqu'en début avril.

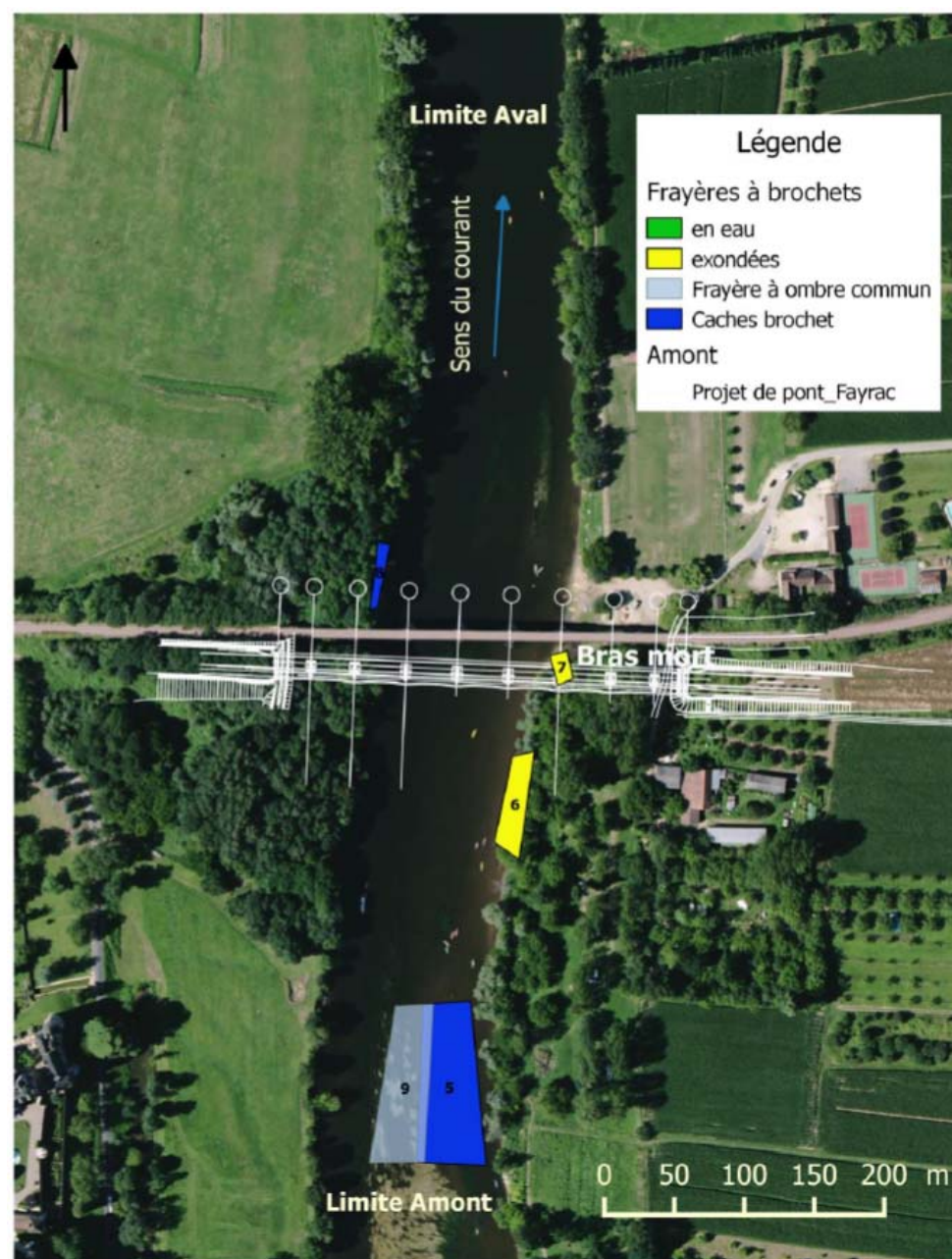


Figure 15 : Habitats et frayères potentielles pour le brochet et l'ombre commun en amont de Beynac-et-Cazenac (ouvrage de Fayrac) sur un linéaire de 590 m (MEP 19, avril 2017)

Conclusion :

La présence de brochet et d'ombre commun n'ont pas pu être confirmées par les observations lors de la campagne n°3, mais cela ne signifie pas que ces espèces soient absentes des sites prospectés. En effet, la présence ou non d'espèces piscicoles ne peut être révélée que par des campagnes d'échantillonnage conduites spécifiquement dans cet objectif. Ils constituent donc des habitats de « présence potentielle », la présence des espèces étant évaluée par le biais des données disponibles par ailleurs.

Globalement, cette 3ème et dernière campagne de prospection, réalisée en fin de période de hautes eaux, a pu révéler **l'importance potentielle des deux îlots pour la reproduction et le grossissement des alevins de brochets**, présentes sur ou à proximité les zones d'emprise des futurs ponts (rive droite sur le secteur amont et rive gauche sur le secteur aval).

Toutefois, le niveau d'eau plus élevé en mars a permis la mise en eau de nombreuses caches voire d'habitats de reproduction pour le brochet sur des zones de bordures, et ce sur les deux secteurs. La méthodologie mise en œuvre ne permet pas de confirmer l'existence ni l'effectivité d'une reproduction sur ces secteurs, mais elle permet d'insister sur le fait que l'habitat constitue une variable dynamique (LEVEQUE 1995), dépendante des débits (particulièrement pour le brochet) et donc particulièrement fluctuante à l'intérieur d'une année et entre des années successives (caractérisées par des hydrologies successives).

**Concernant l'ombre commun, seul le radier en amont du secteur de Fayrac** (déjà identifié pour la reproduction des autres salmonidés lors de la 2ème campagne) **semble être propice à la reproduction de l'espèce**. Toutefois, cette zone ne se situe pas dans l'emprise des travaux du futur pont.

### 3.3.4.8 Les mollusques

Aucune espèce protégée n'est indiquée dans le FSD de la Dordogne ni aucune donnée disponible en ligne n'atteste de la présence d'espèces protégées de Mollusques dans ce secteur.

De plus, la consultation des organismes locaux n'a pas permis d'identifier une espèce sensible ou protégée de Mollusques dans l'aire d'étude.

### 3.3.5 Fonctionnement écologique du territoire

Les continuités physiques et fonctionnelles du milieu ont été abordées à deux échelles :

- une échelle régionale, celle du SRCE Aquitaine,
- une échelle locale suite aux divers inventaires écologiques.



### 3.3.5.1 Trame verte et bleue du SRCE Aquitaine

La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement pour « enrayer » le déclin de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural " (loi Grenelle du 12 juillet 2010).

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités locales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités (article R. 371-16 de code de l'environnement). Les documents de planification des collectivités prennent en compte le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Le SRCE Aquitaine, issu d'un travail technique et scientifique et d'une co-construction réalisée en association avec de nombreux acteurs régionaux, a été arrêté le 24 décembre 2015. Il est aujourd'hui soumis à consultation des collectivités.

Il comporte un atlas cartographique localisant les objectifs assignés aux réservoirs de biodiversité et aux corridors écologiques. Les cartographies sont réalisées à l'échelle du 1/100.000ième et ne doivent pas être transposées à des échelles plus grandes.

Le SRCE identifie au sein du secteur d'étude plusieurs éléments :

- Des **réservoirs de biodiversité à préserver** : appartenant à la trame des boisements de feuillus et forêts mixtes qui correspondent aux boisements présents sur les coteaux de la commune de Castelnaud-la-Chapelle ;
- La Dordogne en tant que cours d'eau de la Trame bleue.

Le secteur d'étude appartient à la région naturelle « Périgord blanc, Nontronnais et Sarladais » classée dans le SRCE. Cette grande région naturelle se caractérise par la prédominance d'une matrice forestière diversifiée et une mosaïque de milieux permettant la présence d'une faune diversifiée et abondante.

Les enjeux de cette région sont présentés dans le tableau suivant. Sont grisés les enjeux et objectifs qui ne concernent pas directement le cas d'une infrastructure de transport.

Enjeux	Objectifs
Maintenir les coupures d'urbanisation	Limiter la périurbanisation, l'étalement urbain et le mitage du bâti rural (consommation d'espaces naturels et agricoles)
	Limiter la fragmentation liée à l'urbanisation le long des grandes infrastructures
	Conforter la perméabilité des infrastructures de transport
Maintenir ou restaurer la continuité longitudinale des cours d'eau (liés aux problèmes des aménagements hydrauliques agricoles et retenues collinaires, aux pratiques d'entretien des cours d'eau calibrés notamment, aux barrages hydroélectriques)	
Préserver les zones humides et les continuités latérales des cours d'eau (habitats de vie et corridors de déplacement préférentiels des espèces)	
Maintenir un équilibre entre milieux ouverts et milieux fermés (mosaïque paysagère)	Préserver les pelouses sèches grâce à une gestion conservatoire
	Maintenir une agriculture de clairière au sein du massif boisé
Maintenir les capacités de déplacement de la faune au sein de la grande région naturelle	Maintenir ou développer si nécessaire les éléments structurants du paysage (réseau de haies, bordures de champs, ripisylves, arbres isolés)
	Favoriser le maintien des milieux prairiaux
	Maintenir des clairières et les pâturages de petites zones ouvertes
Maintenir la diversité des peuplements forestiers en luttant contre la fermeture et l'homogénéisation des taillis	

Tableau 5 : Enjeux de la région naturelle (SRCE Aquitaine)

La planche de la cartographie du SRCE concernant la région naturelle et le projet, est présentée page suivante.

Le projet se situe dans une zone qui ne présente pas de corridor ni de réservoir de biodiversité, seule les traversées de la Dordogne présentent des enjeux vis-à-vis de la Trame Verte et Bleue.





### 3.3.5.2 Fonctionnement écologique local

Le fonctionnement écologique local est présenté dans les paragraphes précédents pour chacun des groupes d'espèces faunistiques.

Les déplacements locaux sont les suivants :

- Les routes de vol des chiroptères,
- Les axes de déplacement de la Loutre,
- Les axes de déplacement des oiseaux à enjeu patrimonial, dont la présence est avérée, et qui utilisent des routes de vol spécifiques,
- Les axes de déplacement des poissons migrateurs,
- Les zones d'activités des amphibiens et des odonates.

Les principaux corridors de la zone d'étude sont la rivière Dordogne et ses affluents, les ripisylves de la rivière Dordogne et les boisements, haies.

La carte ci-après localise ces déplacements locaux.

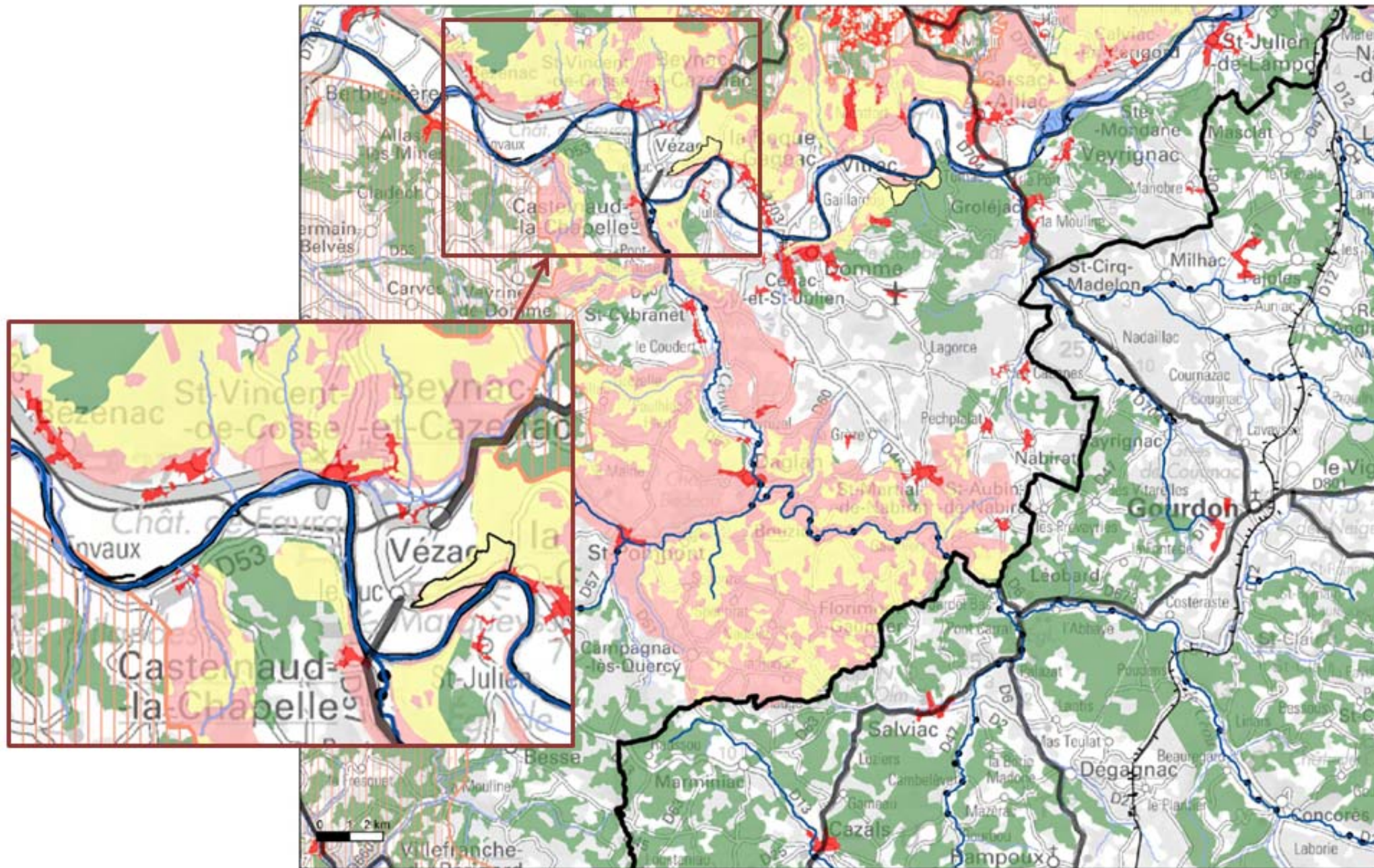




SRCE Aquitaine - Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue

Planche 51

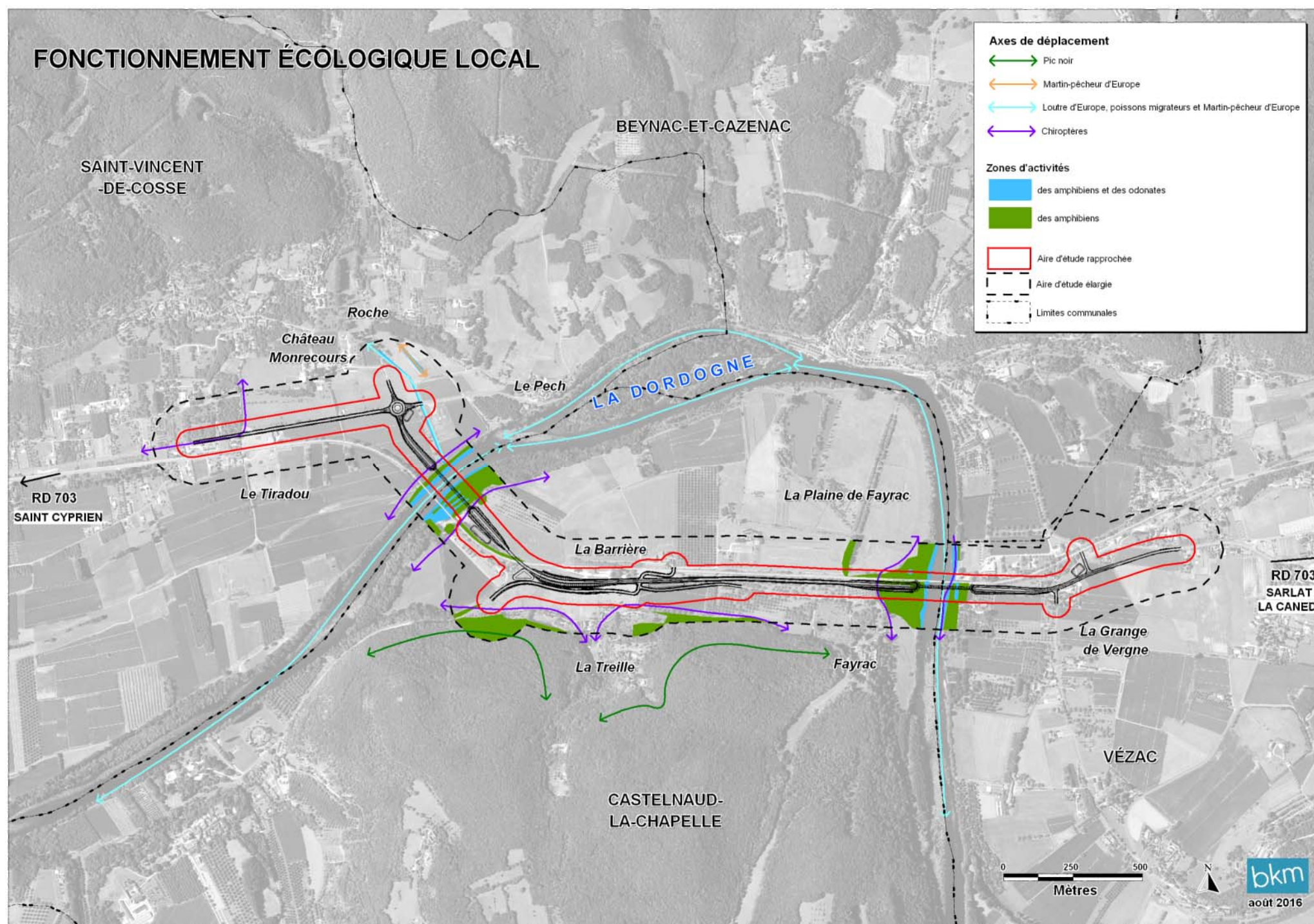
Echelle 1/100 000 - Format A3



- TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE**
- Reservoirs de biodiversité** (sont irrigués)
- Multi sous-trames
  - Boisements de feuillus et forêts mixtes
  - Boisements de conifères et milieux associés
  - Systèmes bocagers
  - Milieux humides
  - Pelouses sèches
  - Landes
  - Landes à caractère temporaire (tempête Klaus)
  - Pelouses et prairies de pléistocène et d'altitude
  - Prairies agricoles à enjeu de biodiversité
  - Milieux côtiers : dunaires et rocheux
  - Milieux rocheux d'altitude
  - Enjeu spécifique chiroptères
- Corridors**
- Multi sous-trames
  - Boisements de feuillus et forêts mixtes
  - Boisements de conifères et milieux associés
  - Systèmes bocagers
  - Milieu humides
  - Pelouses sèches
  - Landes
- Cours d'eau**
- Cours d'eau de la Trame Bleue
- ELEMENTS FRAGMENTANTS**
- Infrastructures linéaires de transport**
- Autoroutes ou type "autoroutes"
  - Lignes principales et lignes régionales > 5000V
  - Ligne à Grande Vitesse (LGV)
  - Vies linéaires électrifiées
- Obstacles sur les cours d'eau de la Trame Bleue**
- Obstacles
- AUTRES ELEMENTS**
- Zones urbanisées > 5 ha
  - Autres cours d'eau (hors Trame Bleue)
  - Limites de la région
  - Limites des départements
- Attention : la cartographie est exploitable au 1/100 000 et ne doit pas faire l'objet de zoom pour son utilisation ou son interprétation. La lecture de cette cartographie doit s'accompagner de la lecture des autres volets du SRCE notamment les volets b) et c).
- Finis cartographiques : IGN - SCAN2008 - IGNCarte  
Donnée : IGN/A. Apollon (2013) - Base TEMA (2011)

Carte 12 : Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue issue du SRCE Aquitaine





Carte 13 : Fonctionnement écologique local



### 3.3.6 Synthèse des enjeux faunistiques et floristique de l'aire d'étude

Plusieurs entités écologiques à forte valeur patrimoniale ont été mises en évidence au sein de l'aire d'étude élargie. Elles sont classées ci-dessous suivant l'habitat naturel ou l'habitat d'espèce animale de plus fort enjeu ayant été observé avec :

- maintien du niveau d'enjeu pour les habitats naturels et la flore ;
- maintien du niveau d'enjeu pour les habitats d'espèce animale si l'espèce se reproduit dans l'habitat de façon **certaine** ou **probable**, ou si l'habitat est utilisé pour le **repos, l'estivage** ou **l'hivernage** ;
- déclassement d'un niveau d'enjeu si l'habitat de reproduction de l'espèce n'est que **possible** ou si l'espèce n'est mentionnée **que dans la bibliographie** ;
- déclassement de deux niveaux si le territoire n'est utilisé que pour **l'alimentation** ou le **déplacement**.

(Les insectes ayant un pouvoir de dispersion limité, les parcelles favorables situées dans un rayon de 100 mètres autour de l'individu observé sont considérées comme habitat de reproduction probable de l'espèce. Les autres parcelles favorables à l'espèce comprise dans l'aire d'étude mais où aucun individu n'a été observé sont alors considérées comme habitat de reproduction possible de l'espèce, l'enjeu est donc abaissé d'un niveau par rapport au niveau d'enjeu de l'espèce.)

#### Entités d'intérêt très fort

La **Dordogne**, de par les différentes espèces à enjeux fort et très fort la fréquentant : Cordulie splendide, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin, Loutre d'Europe ainsi que de nombreux poissons à enjeux dont certains migrateurs.

#### Entités d'intérêt fort

- Les ripisylves de La Dordogne, comme habitat de la Loutre d'Europe (enjeu fort) ;
- Le gîte avéré à l'ancienne gare au lieu-dit la Barrière, occupé par la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune (espèces communes), mais pouvant également être utilisé par des espèces de chiroptères anthropiques à enjeu fort ;
- Le boisement riverain (partie Est du pont du Pech) abritant des gîtes arboricoles potentiels d'espèces de chiroptères de niveau très fort (la Pipistrelle pygmée) et forts et des gîtes arboricoles avérés de repos, d'estivage, d'espèces de chiroptères de niveau forts à faible (telle que la Pipistrelle de Kuhl) : boisements constitué de l'habitat « Forêts riveraines (dominées par l'Erable de Negundo) » ;
- La friche abritant plusieurs Couleuvre verte et jaune en reproduction ;

- Les vieux boisements, accueillant le Pic noir (enjeu fort) en reproduction, au Sud du périmètre d'étude ;
- Le ruisseau du Beringot abritant la reproduction de l'Agrion de Mercure (enjeu moyen) et pouvant être utilisé par la Loutre d'Europe (enjeu fort) lors de ses déplacements.

#### Entités d'intérêt moyen

- Les boisements pouvant accueillir des gîtes potentiels pour les chiroptères de niveaux forts (Murin de Bechstein) à faible (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl) : il s'agit des boisements de part et d'autre de la Dordogne, au niveau du pont de Fayrac, de type « Forêts mixtes des grands fleuves » et « Forêts riveraines (dominées par l'Erable de Negundo) » et en rive droite de la Dordogne au niveau du pont du Pech (la rive gauche étant en entité d'enjeu fort),
- Les boisements accueillants en habitat terrestre la Grenouille agile, certains pouvant accueillir en reproduction le Lucane cerf-volant ;
- La mare forestière au Nord de la culée Ouest du pont de Fayrac pour la Grenouille agile, et des boisements environnants du type « Forêts mixtes des grands fleuves ».

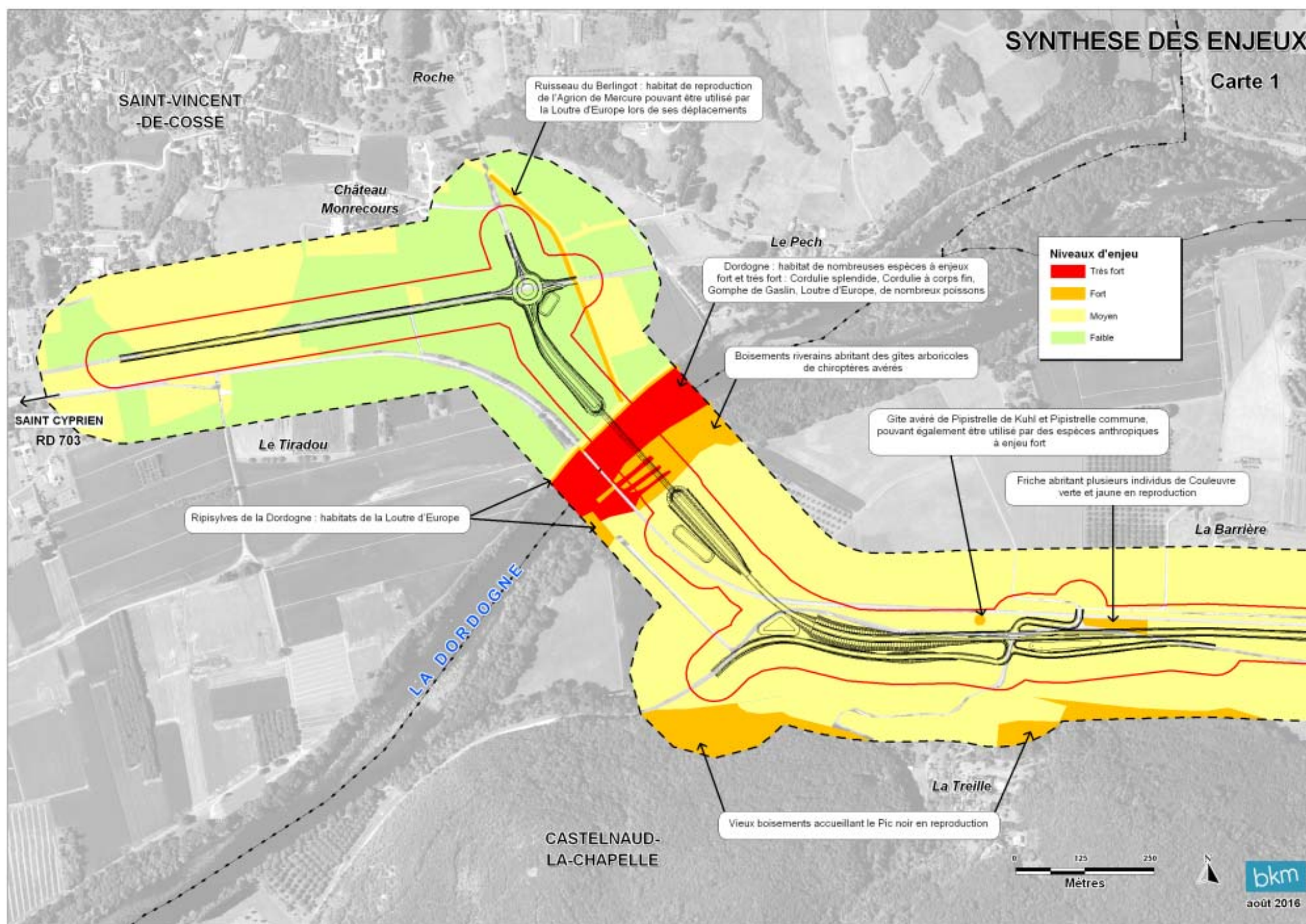
Les autres habitats sont considérés de niveau faible, au regard des espèces concernées par ceux-ci.

**La rivière Dordogne est le site qui recèle les enjeux les plus importants, notamment par la présence de libellules, de la Loutre d'Europe et de poissons à enjeux (notamment migrateurs). Aucune frayère potentielle n'est située au droit des deux ouvrages d'art, ni des zones de travaux. Seul un habitat potentiel à Toxostome (espèce d'intérêt communautaire) est localisé de part et d'autre de l'ouvrage du Pech.**

**D'autres habitats (boisements, friches, ruisseau) recèlent également des enjeux forts à moyens pour tout un cortège d'espèces faunistiques (Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commun, Couleuvre verte et jaune, Pic noir et l'Agrion de Mercure).**

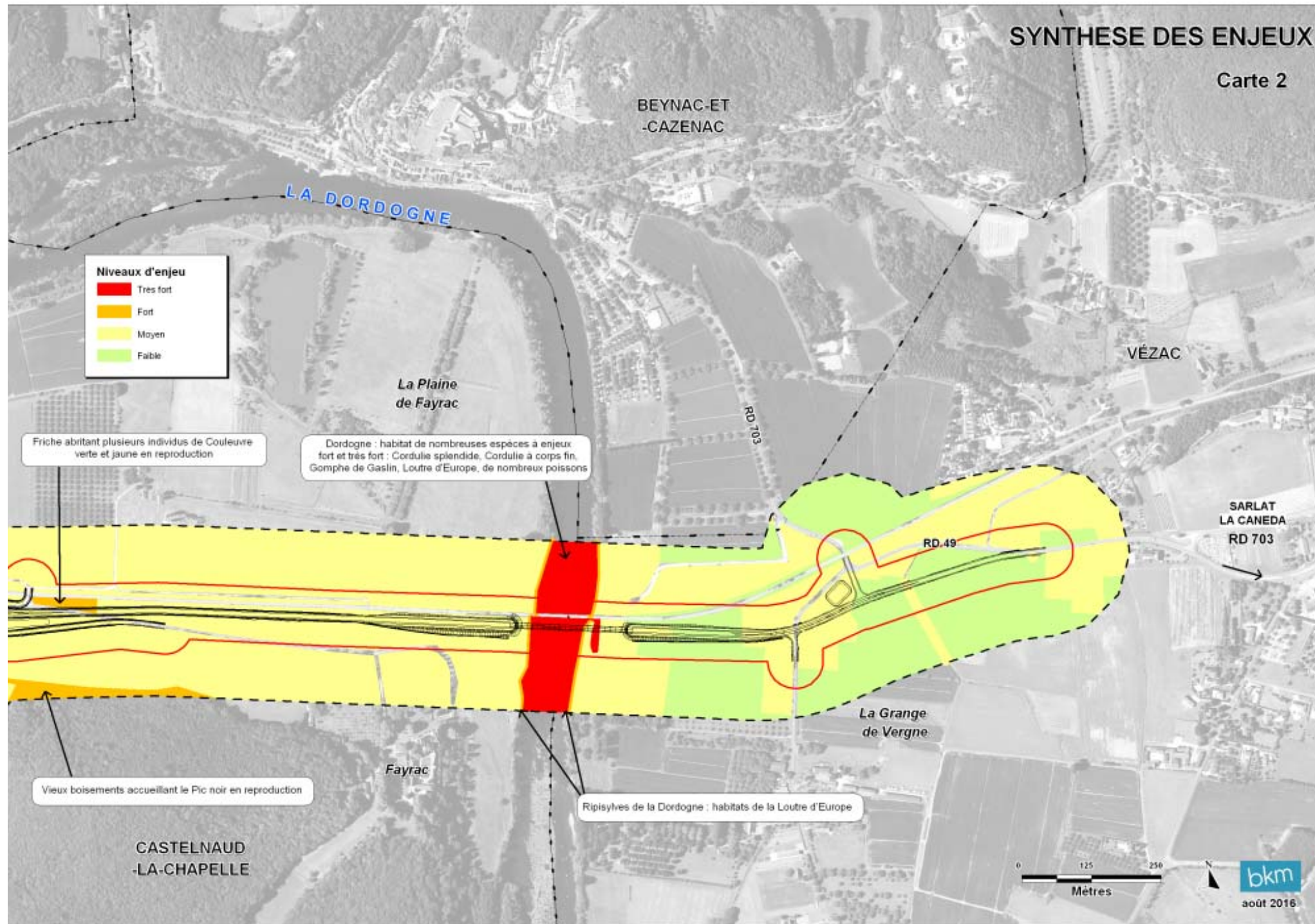
**En conclusion, il apparaît que plusieurs milieux répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude présentent des enjeux écologiques très forts, forts ou moyens. Ces milieux devront faire l'objet d'une attention particulière afin de maintenir leurs différents intérêts faunistiques et fonctionnels identifiés sur le terrain.**





Carte 14 : Synthèse des enjeux écologiques, planche1 (BKM, 2016)





Carte 15 : Synthèse des enjeux écologiques, planche 2 (BKM, 2016)





## 3.4 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

### 3.4.1 Le Paysage

Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale.

Les éléments ci-après sont issus de l'analyse menée au cours de l'AVP pour proposer une « intégration paysagère de l'ensemble du projet » et permettent de compléter l'état initial mené lors de la première étude d'impact.

Le projet de déviation de Beynac en Périgord Noir constitue un défi au regard du paysage. Ce lieu exceptionnel, triangle d'or de la Dordogne, compose un paysage de parcelles agricoles diversifiées, de trames bocagères et fruitières, de coteaux boisés et rocheux, de sols variés et singuliers. Ce paysage forme le résultat de plus de mille ans d'histoire naturelle et humaine.

L'atmosphère qui s'en dégage est à la fois grandiose et intime, émouvante et onirique, elle impose dans la réponse au programme du projet, le plus grand respect :

- respect des gens qui vivent ici,
- respect des gens qui ont façonné ce paysage,
- respect des lieux historiques (châteaux et villages),
- respect des vues et de l'environnement général,
- respect du patrimoine ancien et vivant.



Photo 20 : Vue du Château de Beynac dans la brume

#### 3.4.1.1 Les typologies de paysages traversés par le projet de contournement

Les types de paysages rencontrés sont multiples et sont connectés soit aux milieux aquatiques et humides de la rivière de la Dordogne soient aux espaces agricoles existants : les arbres en liberté, la ripisylve de la Dordogne et de ses affluents, les haies bocagères et les noyeraies.



Photo 21 : Les arbres en liberté





Photo 22 : La ripisylve ou végétation rivulaire bordant la rivière Dordogne



Photo 23 : Les haies bocagères

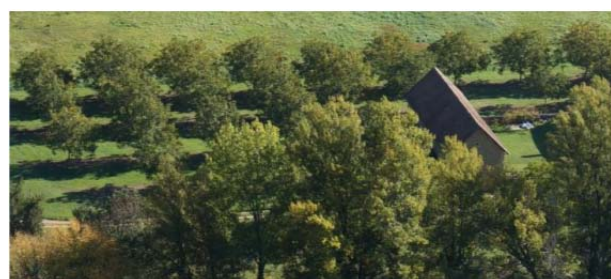


Photo 24 : Les noyeraies

### 3.4.2 Le patrimoine

Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale (hors thème archéologie présenté ci-après) et au Dossier de présentation à la Commission des Sites.

Le projet s'inscrit dans le Site inscrit de la commune de Saint-Vincent-de-Cosse et dans le Site Patrimonial Remarquable pour les communes de Castelnaud et Vézac.

Deux autorisations sont également en cours :

- **Autorisation préfectorale site inscrit** (code de l'environnement) sur St Vincent de Cosse avec avis simple de l'ABF ;
- **Autorisation spéciale ZPPAUP (SPR : Site Patrimonial Remarquable, depuis loi CAP du 7/7/2016)** (Code du patrimoine) sur Castelnaud et Vézac avec avis conforme de l'ABF et avis de la commission départementale des sites.

#### 3.4.2.1 L'archéologie

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a prescrit la réalisation de diagnostics archéologiques :

- par arrêté du 26 mars 2012, sur la 1ère section allant du giratoire de Monrecours (RD 703) au passage à niveau de la voie ferrée, sur les communes de Saint Vincent de Cosse et de Castelnaud-la-Chapelle ;
- par arrêté du 28 août 2014, sur la phase 1 de la 2ème section allant du pont de Fayrac à la Grange des Vergnes (RD 49), sur la Commune de Vézac ;
- par arrêté du 28 août 2014, sur la phase 2 de la 2ème section allant du passage à niveau de la voie ferrée au pont de Fayrac, sur la Commune de Castelnaud-la-Chapelle.

Le Service Départemental d'Archéologie (SDA) a diagnostiqué l'ensemble du tracé par la réalisation de 158 sondages sur les 3 phases précédentes respectivement en 2013, 2014 et 2015. Sur 3 secteurs ont été mis en évidence des vestiges nécessitant des mesures de sauvegarde et donnant lieu à prescription de fouilles d'archéologie préventive par 3 arrêtés de la DRAC du 30 novembre 2015 :

- lieu-dit « Monrecours » – âge du Bronze ;
- lieux-dits « La Treille » et « La Barrière » – périodes protohistoire et antiquité ;
- lieu-dit « La Grande de Vergne » - périodes protohistoire et antiquité.





Ces fouilles seront réalisées par le Service Départemental d'Archéologie (SDA) selon le calendrier prévisionnel suivant :

- 1e fouille à St-Vincent-de-Cosse (Monrecours) : 5 500 m<sup>2</sup>, 7 novembre – 16 décembre 2016 ;
- 2e fouille à Castelnaud (La Treille) : 20 000 m<sup>2</sup>, 1er février – 29 juin 2018 ;
- 3e fouille à Vézac (Grange de Vergne) : 8 000 m<sup>2</sup>, 15 mars – 28 juin 2019.

### **3.5 LES ESPACES AGRICOLES ET FORESTIERS, ET LE FONCIER**

#### **3.5.1 L'occupation du sol actuelle**

La zone d'étude se compose majoritairement de zones cultivées (cultures de plein champ, prairies de fauche et de pâturage, et vergers) et de zones boisées (essentiellement aux abords de la rivière Dordogne), ainsi que d'habitations éparses ou concentrées dans des hameaux (la Barrière, etc.).

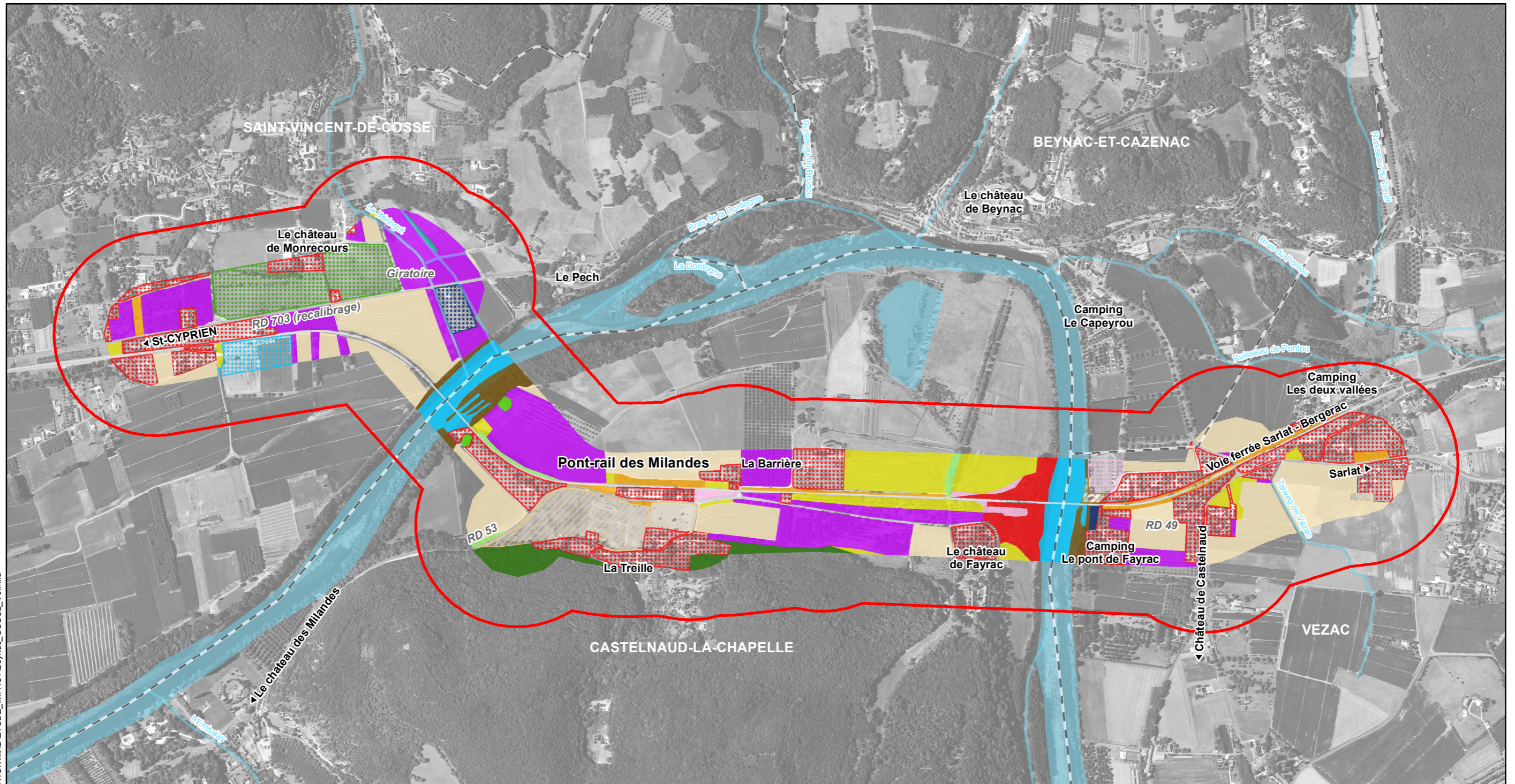
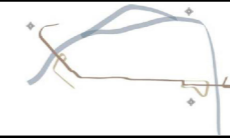
Un réseau d'irrigation est également présent sur la commune de Vézac. Sa localisation est présentée sur la carte « Exploitations agricoles » de l'étude d'impact initiale (pièce E1).

L'occupation du sol est localisée sur la carte en page ci-après.

#### **3.5.2 Le foncier**

Le foncier est actuellement en totalité propriété du Conseil Départemental de la Dordogne. En effet, pour les besoins du projet, ce dernier a procédé depuis plusieurs années à des acquisitions foncières des emprises nécessaires au projet par voies amiable et d'expropriation sur la base du projet d'utilité publique.





**Légende**

Limite communale	Cultures	Fourrés et ronciers	Plans d'eau	Sol nu
Cours d'eau	Dordogne	Friches	Plantations de peupliers	Stades
Zone d'étude	Forêts caducifoliées	Grands parcs	Prairies de fauche	Stations d'épurations
<b>Habitats naturels (BKM)</b>	Forêts mixtes des grands fleuves	Habitations, jardins	Prairies pâturées	Vergers
Bosquets de feuillus	Forêts riveraines dominées par l'Erable de Negundo	Haies	Site d'élevage	





### 3.6 L'ACTIVITE AGRICOLE

L'activité agricole est une activité économique importante au niveau de la zone d'étude. Celle-ci bénéficie dans la vallée de la Dordogne de conditions très satisfaisantes : des sols de qualité agronomique excellente et une structure parcellaire globalement favorable à l'exception de la commune de Vézac qui présente un morcellement important.

Les données de trois années de recensement agricole recueillies avec un intervalle de 10 ans, permettent aujourd'hui de faire une analyse agricole évolutive. Cette analyse se fera à l'échelle de la commune de Beynac-et-Cazenac, Castelnaud la Chapelle, Saint-Vincent-de-Cosse et Vézac.

L'Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes compte 76 408 exploitations dans le domaine agricole pour 309 700 hectares de surfaces agricoles utilisées. La Dordogne en représente 8 700, se plaçant en troisième position, derrière la Gironde et les Pyrénées-Atlantiques.

En Dordogne, 57 % des surfaces utilisées sont destinées à l'élevage. Depuis 1988, l'orientation technico-économique de Castelnaud-la-Chapelle et Saint-Vincent-de-Cosse travaille la polyculture et le polyélevage. Vézac n'a adopté cette orientation qu'en 2010, tout comme Beynac-et-Cazenac. Respectivement, les cultures générales et les granivores mixtes représentaient leur plus importante production.

	Orientation technico-économique		
	1988	2000	2010
Saint-Vincent-de-Cosse	polyculture et polyélevage	X	polyculture et polyélevage
Castelnaud-la-Chapelle	polyculture et polyélevage	X	polyculture et polyélevage
Vézac	cultures générales	X	polyculture et polyélevage
Beynac-et-Cazenac	granivores mixtes	X	polyculture et polyélevage

Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle, Vézac ainsi que Beynac-et-Cazenac sont quatre communes périgourdines comprises entre 21 et 7 km<sup>2</sup> de superficie. Leur surface relativement restreinte n'est en rien un handicap pour le domaine agricole puisqu'en moyenne 10 % de leurs entreprises sont dans ce domaine. Néanmoins, entre 1988 et 2010, le nombre d'exploitations ayant leur siège dans les communes concernées s'est divisé par deux.

	Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune		
	1988	2000	2010
Saint-Vincent-de-Cosse	23	17	10
Castelnaud-la-Chapelle	37	25	16
Vézac	20	17	10
Beynac-et-Cazenac	24	20	12

La chute du nombre d'exploitation est allée de pair avec la superficie agricole utilisée (SAU) à Saint-Vincent-de-Cosse, dont l'étendue s'est divisée par 3 et Castelnaud-la-Chapelle qui a perdu 100ha de superficie des années 88 à 2000, mais qui a néanmoins repris la moitié des pertes 10 ans après. Ce phénomène est inversé pour Vézac, qui n'a cessé d'augmenter ses cultures ; 298 à 390ha en 20 ans. Beynac-et-Cazenac a quant à elle augmenté de 20ha pour diminuer ensuite de 10 en 2010.

	Superficie agricole utilisée (ha)		
	1988	2000	2010
Saint-Vincent-de-Cosse	338	175	105
Castelnaud-la-Chapelle	601	499	544
Vézac	298	338	390
Beynac-et-Cazenac	312	342	335

En ce qui concerne le cheptel en unités de bétails, il diminue fortement pour la commune de Saint-Vincent-de-Cosse, en parallèle à la diminution de sa SAU. Vézac est passé de 125 à 193 pour finalement atteindre 168 en unités de bétails. A Castelnaud-la-Chapelle le cheptel est passé de 558 à 352 pour atteindre en 2010, 379 unités de bétails. A Beynac-et-Cazenac, le cheptel a perdu 100 unités en 2000 pour en gagner 55 en 2010.

	Cheptel (en unité de bétail)		
	1988	2000	2010
Saint-Vincent-de-Cosse	464	192	61
Castelnaud-la-Chapelle	558	352	379
Vézac	125	193	168
Beynac-et-Cazenac	464	370	425



Avec l'affaîsissement général des secteurs présentés ci-dessus, le travail manuel dans les exploitations a à son tour diminué, passant de 53 unités de travail à 20 à Castelnaud la Chapelle. Il a été divisé par deux pour les communes de Vézac et Saint-Vincent-de-Cosse.

Néanmoins, malgré une diminution en 2000, qui laisse penser que Beynac-et-Cazenac emprunterait le même chemin que ces communes voisines, son taux annuel de travail dans les exploitations croît en 2010. Cette commune est alors celle qui perd le moins de travail manuel entre les quatre.

	Travail dans les exploitations agricoles (annuel)		
	1988	2000	2010
Saint-Vincent-de-Cosse	29	19	14
Castelnaud-la-Chapelle	53	28	20
Vézac	28	22	16
Beynac-et-Cazenac	36	22	28

Cet affaiblissement est à mettre en parallèle avec les prérogatives agricoles actuelles et la migration des nouvelles générations vers la ville. Ceci est visible également à travers les superficies en cultures permanentes qui ont augmenté pour les quatre villes, même pour celles dont la SAU a diminué.

	Superficie en cultures permanentes (ha)		
	1988	2000	2010
Saint-Vincent-de-Cosse	40	44	36
Castelnaud-la-Chapelle	40	65	79
Vézac	8	13	8
Beynac-et-Cazenac	8	9	8

La superficie en terres labourables a augmenté pour Vézac, parallèlement à l'augmentation de la superficie de SAU. La superficie en terres labourables a diminué pour Saint-Vincent-de-Cosse et Castelnaud la Chapelle, et est restée stable dans la commune de Beynac-et-Cazenac.

	Superficie en terres labourables (ha)		
	1988	2000	2010
Saint-Vincent-de-Cosse	194	113	62
Castelnaud-la-Chapelle	307	236	230
Vézac	223	315	352
Beynac-et-Cazenac	161	151	153

La superficie toujours en herbe a une évolution plutôt insolite pour les trois premières communes, puisqu'elle diminue jusqu'en 2000 pour augmenter à nouveau en 2010.

Le phénomène est alors contraire pour Beynac-et-Cazenac, dont la superficie augmente puis diminue.

	Superficie toujours en herbe (ha)		
	1988	2000	2010
Saint-Vincent-de-Cosse	s	18	102
Castelnaud-la-Chapelle	251	196	235
Vézac	63	9	28
Beynac-et-Cazenac	140	179	174

En Dordogne, 50 % de la production agricole est labellisée par un signe officiel de qualité et plus de 20 productions sont des références de la gastronomie française, on peut citer parmi elles le foie gras. En 2000, la Dordogne représentait 15 % du potentiel économique de la région, la classant au 26<sup>ème</sup> rang. Aujourd'hui, elle se positionne au 31<sup>ème</sup> rang.

Les modes de ventes les plus utilisés sont en premier lieu la vente directe à la ferme (40 %), ensuite la vente sur les marchés (22 %) et la vente à un commerçant détaillant (15 %). Près de la moitié de 18 % d'exploitations réalisent 75 % de chiffre d'affaires dans la vente des produits dans un circuit courts.

Une pratique est née au sein de 1 200 exploitations, qui a pour projet de valoriser leurs produits, outils ou site de production, en transformations de produits de ferme, de production d'énergie renouvelable...

En 2013, la Dordogne compte 258 établissements agroalimentaires.





Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, lors de l'unification correspondant aux nouvelles régions, l'Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes est arrivée 3<sup>ème</sup> au niveau européen, en termes de surfaces agricoles.

En agriculture, pour mettre en avant la qualité de certains produits, des labels ont été créés. On compte parmi eux :

- l'Indication Géographique Protégée (IGP), pour en bénéficier la qualité et la réputation (d'autres caractéristiques peuvent être prises en compte) d'un produit doivent être liées à son origine géographique ;
- l'Appellation d'Origine Protégée (AOP) qui est un signe européen, désigne un produit réalisé selon un savoir-faire reconnu dans une même aire géographique, donnant ses caractéristiques au produit ;
- l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) qui représente une étape vers l'AOP puisqu'elle s'intéresse aux produits répondant aux critères de l'AOP. Elle protège la dénomination en France.

De telles labellisations mettent en avant la qualité des produits et des fonctionnements des exploitations concernées.

Il est important de dire que des exploitations choisissent encore aujourd'hui, et ont la possibilité, de proposer de bons produits. C'est le cas de 16 200 exploitations en Aquitaine (chiffre de l'année 2010), qui bénéficient d'un signe d'Identification de Qualité ou d'Origine, dont font partis, les labels présents ci-dessus.

Signes	Produits labellisés	Communes
	Périgord primeur ou nouveau rouge	
	Périgord rosé	
	Périgord rouge	
	Périgord blanc	
	Périgord Dordogne rosé	
	Périgord Dordogne rouge	
	Périgord Dordogne blanc	
	Périgord Dordogne primeur ou nouveau blanc	
	Périgord Dordogne primeur ou nouveau rouge	
	Périgord Dordogne primeur ou nouveau rosé	
	Périgord primeur ou nouveau rouge	
	Périgord primeur ou nouveau rosé	
	Périgord primeur ou nouveau blanc	Castelnaud-la-Chapelle
	Périgord Vin de Domme blanc	
	Périgord Vin de Domme primeur ou nouveau blanc	
	Périgord Vin de Domme primeur ou nouveau rosé	
	Périgord Vin de Domme primeur ou nouveau rouge	
	Périgord Vin de Domme rosé	
	Périgord Vin de Domme rouge	
	Pruneau d'Agen	

L'activité agricole est une activité économique importante au niveau de la zone d'étude grâce aux atouts des sols de la vallée de la Dordogne qui présentent une bonne qualité agronomique. L'agriculture est considérée comme un enjeu de niveau moyen.

Signes	Produits labellisés	Communes
AOC-AOP	Noix du Périgord	
IGP	Agneau du Périgord	Beynac-et-Cazenac, Castelnaud-la-Chapelle, Saint-Vincent-de-Cosse, Vézac
	Agneau du Quercy	
	Veau du Limousin	
	Porc du Limousin	
	Atlantique primeur ou nouveau blanc	
	Atlantique primeur ou nouveau rosé	
	Atlantique primeur ou nouveau rouge	
	Atlantique blanc	
	Atlantique rosé	
	Atlantique rouge	
	Canard à foie gras du Sud-Ouest	
	Fraise du Périgord	
	Jambon de Bayonne	
Porc du Limousin		



### 3.7 LES ACTIVITES TOURISTIQUES

L'hébergement sur la zone d'étude est représenté à la fois par l'hôtellerie, les chambres d'hôtes, les gîtes ruraux et les campings.

Au niveau de la zone d'étude, on recense trois châteaux, deux dans la commune de Castelnaud-la-Chapelle et un dans la ville de Beynac-et-Cazenac. Les châteaux de Castelnaud, Beynac et des Milandes sont les plus visités du secteur et comptent parmi les 10 monuments les plus visités de la Dordogne. Les Jardins de Marqueyssac, sur la commune de Vézac est également un des principaux attraits de la zone d'étude puisqu'il représente le jardin le plus visité du Périgord.

Ce parc de 22 ha pour six kilomètres de promenades protégées du soleil et 150 000 buis centenaires taillés de façon fantaisistes offrent un environnement de détente et de curiosité.

Devenu site classé, il continue néanmoins à organiser bons nombres d'activités, diversifiées et adaptées.

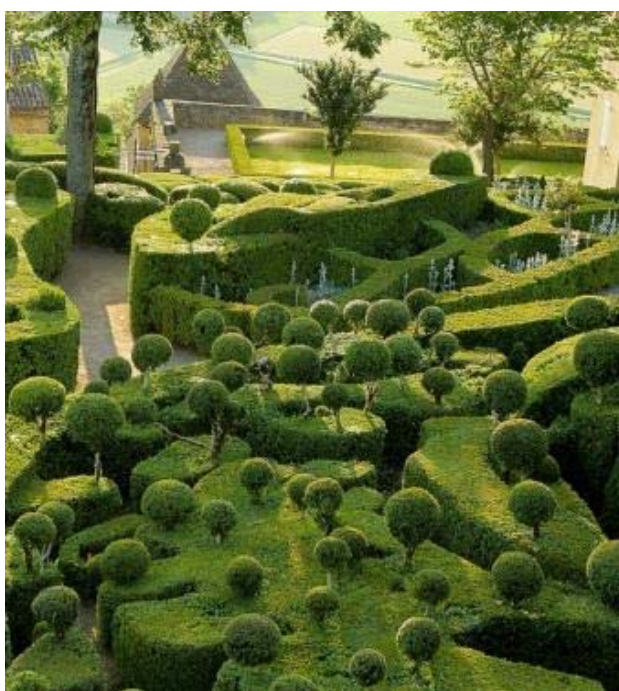


Photo 25 : Les jardins de Marqueyssac (source <http://marqueyssac.com/>)

Les données suivantes constituent une première approche de la fréquentation entre 1998 et 2014, des principaux sites touristiques.

site	commune	Fréquentation		Evolution
		1998 - dossier DUP	2014	
Château de Beynac	Beynac	120 000	140 000	20 000
Château des Milandes	Castelnaud	130 000	101 661	-28 339
Château de Castelnaud	Castelnaud	140 000	249 071	109 071
Marqueyssac (jardins - ouverture au public en mars 1997)	Vezac	40 000	199 340	159 340
Sarlat visiteurs ville	Sarlat	250 000	683 435	433 435
Total		680 000	1 373 507	693 507

Tableau 6 : Evolution de la fréquentation des châteaux (Source : Conseil Départemental de la Dordogne, 2016)

#### ■ L'hébergement et la Restauration

Les quatre communes de la zone d'étude sont de petits villages périgourdins, d'une faible superficie qui ont su tirer profit de l'atout touristique qu'elles représentent. L'hébergement touristique sur la zone d'étude est représenté à la fois par l'hôtellerie, les chambres d'hôtes, les gîtes ruraux et les campings. Les catégories d'hébergement proposé aux touristes sont donc variées. Les hébergements recensés au niveau de la zone d'étude sont listés dans le tableau ci-dessous.





Catégorie	Communes	Adresse
<i>Beynac et Cazenac</i>		
Hébergement	Hostellerie Maleville**	La Balme, 24220
	Hotel Pontet**	Rue la Balme, 24220
	Hotel-Restaurant du Château**	Le Bourg, La Balme 24220
	Chambres d'hôtes Maison des Sarrasins	Le Bourg, 24220
Restauration	Restaurant La Petite Tonnelle	Le Bourg 24220
	Restaurant Le Donjon	Le Haut Beynac Place du Château, 24220
<i>Vézac</i>		
Hébergement	Camping Les 2 Vallées	Lieu dit la gare, 24220
	Camping des Magnanas	
	Camping La Cabane	
	Gîte les Courreges	
	Hôtel l'Oustal**	
Restauration	Restaurant L'Auberge des Châteaux	Les Magnanas, 24220
	Bar Restaurant Le Buffet de la Gare	Av. de la Gare 24220
<i>Castelnaud la Chapelle</i>		
Hébergement	Logis Hotel Le Relais des Cinq Châteaux**	Le Bourg, 24250
	Appartement de vacances Maison de Gardien	D53, 24250
Restauration	Bar Boreale	Lieu-dit Bourg, 24250
<i>St Vincent de Cosse</i>		
Hébergement	Hôtel Domaine du Château de Monrecour***	24220
	Camping Le Tiradou	24220
	Gîte Le Tiradou	D703, 24220
	Chambres d'hôtes les hauts de St Vincent	
	Le Pech - Chambre d'hôtes en Périgord noir	
	Chambres d'hôtes et gîtes - Le Moulin du birat	Le Moulin du Birat, 24220

**Tableau 7 : Hébergements recensés - Source : setec à partir de l'analyse de Google maps 2016**

On retrouve sur la zone d'étude des hôtels raffinés se fondant dans les décors des différents châteaux mais aussi de simples gîtes ainsi et des campings qui représentent une catégorie d'établissement particulièrement variés. Il peut être un simple terrain comme se transformer en parc d'attraction habitable. Les campings sont essentiellement implantés aux abords de la Dordogne, notamment les campings du pont de Fayrac et des Magnanas à Vézac, ainsi que le camping du Tiradou, néanmoins un peu plus en retrait du fleuve, sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse.

Les domaines et autres infrastructures aménagées en périphéries des châteaux ont été faits afin de conserver l'esprit et le patrimoine historique de la région.

Les services de restauration sont souvent de qualité, cadrant avec le professionnalisme des hôtels, ce qui est notamment le cas pour le restaurant du Donjon, à proximité du Château de Beynac. La gastronomie fait en effet partie des principaux atouts touristiques du territoire.

## 3.8 LES ACTIVITES SPORTIVES ET DE LOISIRS

### 3.8.1 Sports et Culture

La zone d'étude est représentative des deux activités phares de la région ; la montgolfière et les promenades en gabarres.

La base aérienne de montgolfières ainsi que les promenades en gabarres permettent de découvrir les environs d'une manière insolite.

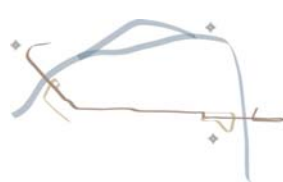
Le canoë est également une activité très répandue en bordure du cours d'eau de la Dordogne, on retrouve déjà 4 stations dans la zone d'étude.

De simples descentes sont possibles, mais également des randonnées sur une journée voire plusieurs, ce qui est d'ailleurs proposés par « Canoë Périgord Loisirs » se trouvant à Beynac-et-Cazenac.

Les Jardins de Marqueyssac, sur la commune de Vézac offre de nombreuses activités de loisirs telles que des visites guidées, des ateliers ainsi que des démonstrations de professionnels sur divers sujets. La Via Ferrata des rapaces draine également une forte fréquentation récréative et touristique.

Sur la commune de Vézac, à proximité immédiate de la zone d'étude et en bordure de la D57, se trouve La Compagnie Générale des Minéraux. Qualifiée de « caverne d'Ali Baba », elle représente un site unique en France. Plus de 200 tonnes de minéraux et des pièces exceptionnelles du monde entier y sont protégés.

Les équipements touristiques et de loisirs implantés au sein de la zone d'étude sont listés dans le tableau ci-après.



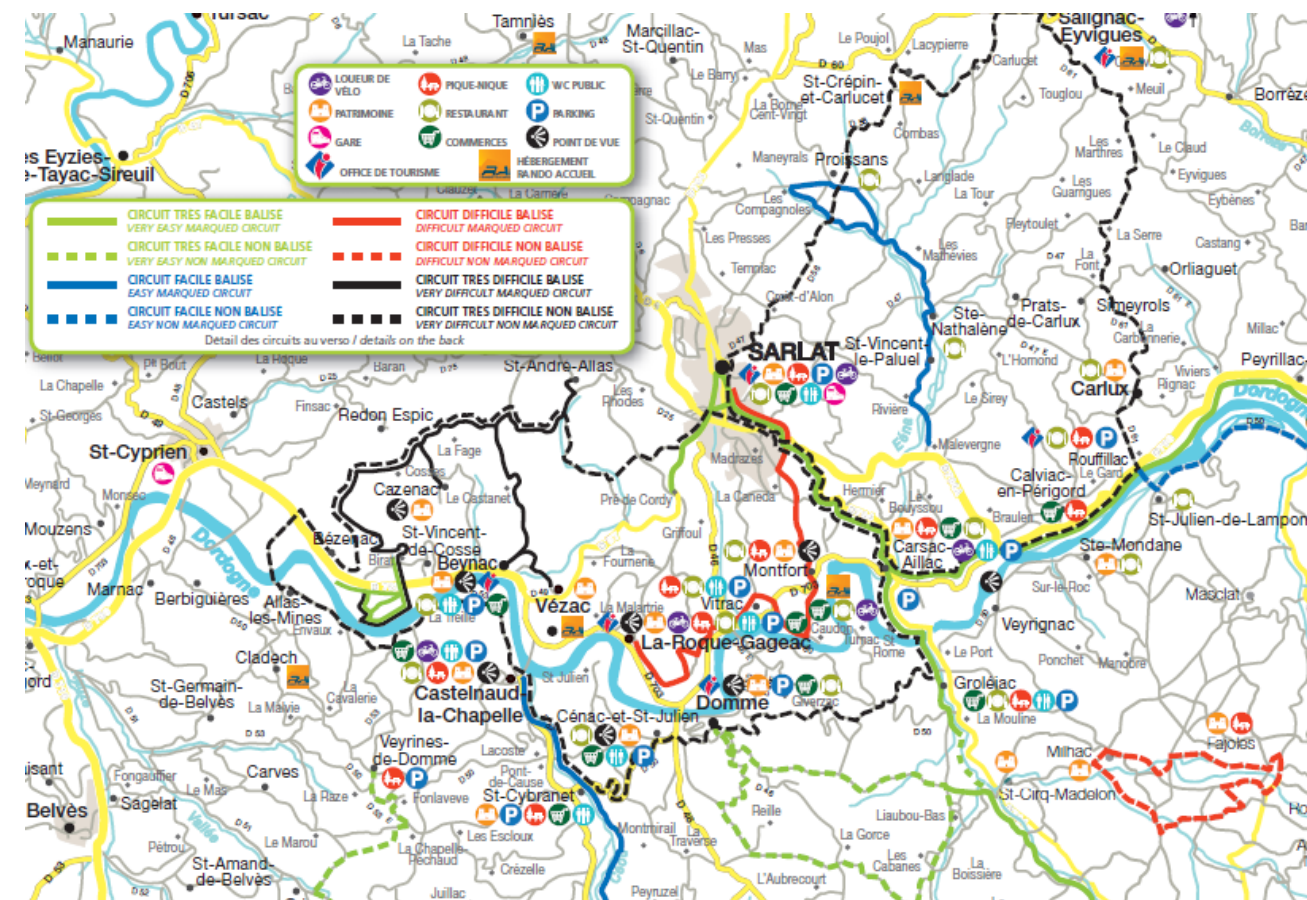
## CONTOURNEMENT DE BEYNAC RD N° 49,53 ET 703

Catégorie	Communes
	<i>Beynac et Cazenac</i>
Sport	Base Aérienne Montgolfière
	Canoe Périgord Aventure & Loisirs
Culture	Galerie d'art GALLERY FRANCE
	Château de Beynac
	Parc Archéologique de Beynac
	<i>Vézac</i>
Sport	Canoe Couleurs Périgord
	Canoe Pirate
Culture	Compagnie Générale de Minéraux Bijouterie
	Parc Les Jardins de Marqueyssac
	<i>Castelnaud la Chapelle</i>
Sport	Canoe Loisirs EURL
Culture	Château de Fayrac
	Château des Milandes
	<i>St Vincent de Cosse</i>
Sport	River Canoe Kayak
Culture	Monument Ancienne Gare de Saint-Vincent-Bézénac

**Tableau 8 : Équipements touristiques et de loisirs- source : Google maps et <http://www.sarlat-tourisme.com/sites-touristiques>**

Toute sorte de sentier de randonnées traverse la Dordogne, y compris sur les quatre communes de la zone d'étude. Ici encore, les randonnées sont de toutes catégories, permettant l'accueil d'un public large.

Vézac, Saint-Vincent-de-Cosse et Beynac sont chacune le point de départ de randonnées pédestre de circuits courts et de découverte des bourgs. Au niveau de la zone d'étude les principaux sentiers de randonnées longent la Dordogne.



**Figure 16 : Circuits de randonnée - Source : Office du Tourisme de Sarlat**

A Saint-Vincent-de-Cosse, la marche nordique est très présente, des sentiers ont spécialement été aménagés pour la pratique de ce sport.

Un itinéraire en libre-service est aussi disponible, traçant trois randonnées à VVT ou VTC, en partance de Saint-Vincent-de-Cosse, Vézac, Beynac-et-Cazenac. L'illustration ci-dessus montre un tracé traversant la zone d'étude à plusieurs reprises. Notamment par les routes départementales suivantes :

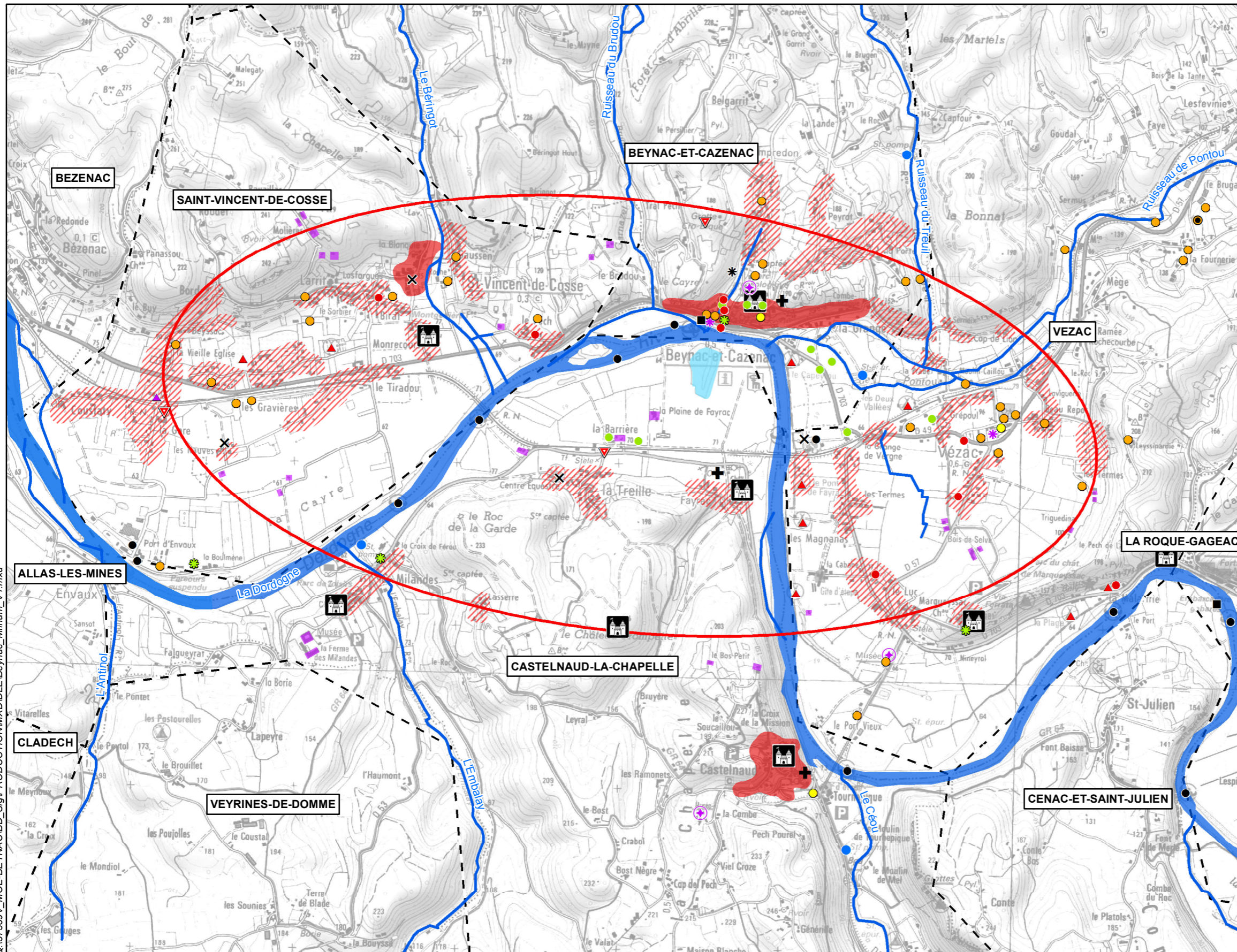
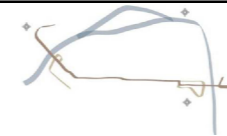
- D57
- D49
- D53
- D703

L'extrait de carte ci-dessous, montre que les communes de la zone d'étude sont un point clef.









**Légende**

- Limite communale
- Zone d'étude du contournement de Beynac
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Zone d'urbanisation dense des autres bourgs
- Hameau
- Bâti isolé
- Canoës
- Gabarres
- Montgolfière
- Commerce, entreprise, exploitation
- Entreprise artisanale et bar/brasserie
- Ecoles (primaire / maternelle)
- Mairie
- Gare
- Restaurants / Bars
- Hôtels
- Camping
- Château
- Musée
- Jardin / Parc
- Equipement sportif
- Monuments / Grotte
- Station de pompage, station d'épuration, château d'eau
- Cimetière

Q:\37389V\_MOE-BEYNAC\BD\_Sig\PRODUCTION\MMXD\LE\Beynac\_Milium\_V1.mxd





### 3.10 LE CADRE BATI

Les bourgs de la zone d'étude se sont implantés dans la vallée de la Dordogne et sont représentatifs des villages typiques du cœur du Périgord Noir, à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Sarlat-La-Canéda. Cette ville représente le pôle urbain local et les communes de la zone d'étude sont comprises dans son aire urbaine.

Le cadre bâti de la zone d'étude est composé de 4 bourgs qui comprennent :

- les centres anciens qui sont souvent dotés de château et de bâtis remarquables implantés en bordure de la Dordogne et qui concentrent les équipements publics de proximité : administrations, équipements scolaires et culturels, équipements de culte. Ces centres bourgs concentrent des commerces de proximité et liés à la restauration et à l'hébergement,
- un tissu urbain moins dense dès que l'on s'éloigne des villages à dominante d'habitat individuel et de fermes, qui se sont développés sous la forme de hameaux qui s'étirent le long des infrastructures de transport. Ce tissu côtoie les zones réservées aux sports et aux loisirs qui s'étirent le long de la Dordogne et qui rassemblent également des commerces liés à la gastronomie et au tourisme en général.

#### ■ Vézac

Ce petit village de 12,97 km<sup>2</sup> implanté sur la rive nord de la Dordogne comptait 615 habitants au dernier recensement de l'INSEE de 2013. L'agglomération principale est à un kilomètre de la rive, à proximité de la route départementale 703 qui longe le fleuve et près de la route départementale 57 venant de Sarlat-la-Canéda.

La densité lors du dernier recensement était de 47,4 habitants au km<sup>2</sup> et le parc de logements de 395 habitations, dont 69,3 % de résidences principales.

L'urbanisation de Vézac est composée d'un bourg ancien qui comprend de nombreux éléments bâtis remarquables : le château du XVIII<sup>ème</sup> siècle et son jardin classé « jardin remarquable de France », l'église romane édifiée aux XIV et XV<sup>ème</sup> siècles.

#### ■ Beynac

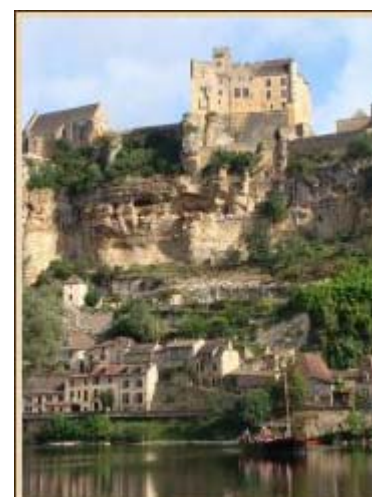


Photo 26 : Château de Beynac - Source : <https://www.beynac-en-perigord.com/fr/le-village-de-beynac-cazenac.html>

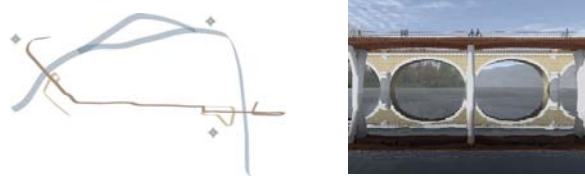
Le village Beynac-et-Cazenac, qui s'étend sur une superficie de 12,74 km<sup>2</sup>, est situé sur des falaises bordant la Dordogne et est facilement repérable de par son imposant château qui fait partie des plus réputés de la région. De construction médiévale, il surplombe la rivière de la Dordogne et domine le Bourg sur sa rive droite. La commune de Beynac-et-Cazenac comptait lors du dernier recensement de la population 554 habitants, avec une densité de 43,5 habitants au km<sup>2</sup>. Le parc de logement de la commune comptait en 2013 407 logements dont 43,5 % de résidences principales. Le bâti s'est développé le long de la rivière et de la RD703 qui dessert à la fois le centre-ville, avec une urbanisation dense et continue, et les hameaux périphériques.

#### ■ Saint-Vincent-de-Cosse

Village typique, Saint-Vincent de Cosse comprenait 352 habitants lors du dernier recensement de la population de 2013 pour une surface communale de 7,2 km<sup>2</sup>. La densité de population est donc de 49 habitants au km<sup>2</sup>.

Le village présente de nombreuses maisons de caractère, composées de pierres ocres et aux traditionnels toits de lauzes, qui bordent les ruelles du bourg.

Au niveau de la zone d'étude, l'urbanisation de Saint-Vincent de Cosse est composée de hameaux ; hameau de Tiradour, hameau de Pech, qui se sont développés le long de la RD 703. Le bâti est essentiellement composé de constructions anciennes et traditionnelles, de type ancien corps de fermes ; l'élément bâti le plus remarquable est le Château de Monrecours.



### 3.10.1 Intercommunalités

La zone d'étude a mis en place une organisation selon des relations d'intercommunalité. Les communes de Vézac, Beynac et Saint-Vincent-de-Cosse sont rattachées à la communauté de communes Sarlat-Périgord Noir. Cette dernière travaille, avec ses 13 communes concernées, au développement économique et touristique tout en protégeant et mettant en valeur l'environnement. Ce comité communal a également pour mission de bâtir un service social et gérontologique solide, mais aussi de favoriser la construction de logements à loyers modérés, l'enseignement musical, l'aménagement et l'entretien de la voirie, l'instruction des dossiers d'urbanisme...

La commune de Castelnaud-la-Chapelle quant à elle fait partie de la communauté de communes de Domme-Villefranche du Périgord. Cette communauté comporte 23 communes dont les compétences obligatoires s'orientent vers un aménagement de l'espace et un développement économique d'intérêt communautaire. La gestion des milieux aquatiques et le traitement des déchets font également partie des compétences obligatoires de la communauté de commune.

### 3.10.2 Urbanisme règlementaire

#### 3.10.2.1 Schéma de cohérence Territoriale

Un projet de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) à l'échelle de la communauté de communes Sarlat-Périgord Noir est en cours. Il aura pour objectif de traduire spatialement une vision stratégique partagée et prospective du territoire (l'échelle la plus pertinente reste à définir) sur les 15 à 20 ans à venir. Révisé tous les 6 ans, il traite différents enjeux comme l'emploi, la consommation d'espace, les déplacements, les trames vertes et bleues, l'agriculture, les évolutions démographiques et les équipements structurants.

Un SCOT est un document d'urbanisme supra communal : toutes les cartes communales et les Plans Locaux d'Urbanisme doivent suivre ses orientations.

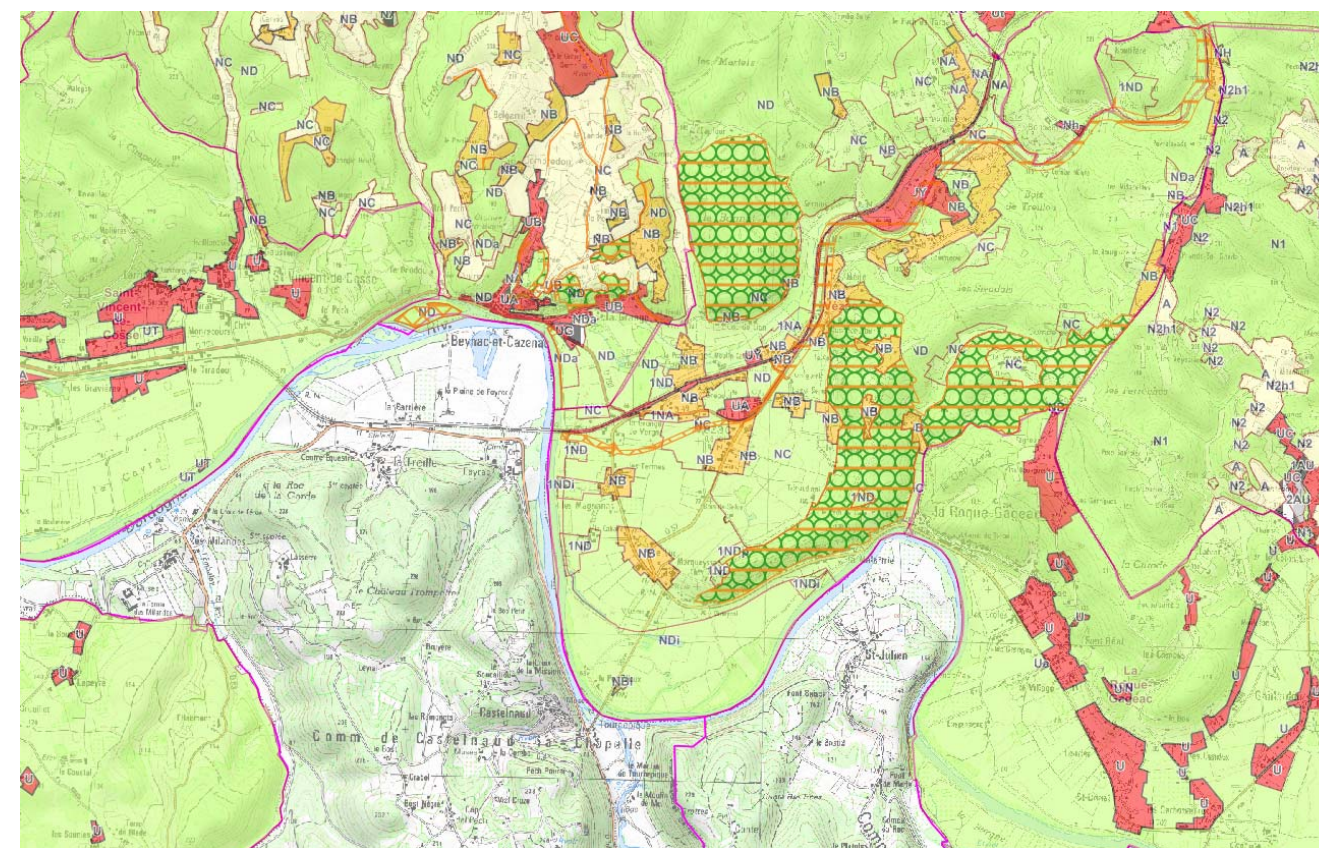
L'établissement public de coopération intercommunale de la communauté de communes de Domme-Villefranche du Périgord, dont dépend la commune de Castelnaud-la-Chapelle, a été créé le 1er janvier 2014. Le SCoT n'a pas encore été établi par cette structure à ce jour.

#### 3.10.2.2 Plans locaux d'urbanisme, plans d'occupation des sols et cartes communales

La commune de Castelnaud-la-Chapelle est soumise au RNU (Règlement National d'Urbanisme), elle n'est dotée d'aucun document d'urbanisme. La commune de Beynac-et-Cazenac dispose d'un plan d'occupation des sols (POS) dont la dernière modification a été approuvée en date du 28 février 2006. La commune de Saint-Vincent-de-Cosse dispose d'une carte communale. La commune de Vézac dispose d'un POS dont la dernière modification a été approuvée le 27 août 2009.

La communauté de communes Sarlat Périgord Noir comprenant notamment les communes de Vézac, Saint-Vincent-de-Cosse et Beynac-et-Cazenac réalise actuellement un PLU intercommunal. Celui-ci n'est pas opposable aux tiers à la date de réalisation du présent dossier.

Les documents opposables sont disponibles sur la plateforme PIGMA dont un extrait est présenté ci-après :







L'analyse du zonage et des prescriptions permet d'identifier les contraintes ci-après :

#### **Analyse des zonages**

Des zonages règlementaires existent au niveau de la zone d'étude sur les communes de Vézac, Saint-Vincent-de-Cosse et Beynac-et-Cazenac. Ces zonages règlementaires étant associés à des règlements ceux-ci s'imposent à tout projet d'aménagement.

Les zonages rencontrés au niveau de la zone d'étude sont :

- Les zonages U, c'est-à-dire urbains (U, UA, UB, UG, UT) qui correspondent aux secteurs des centres bourgs de Vézac, Saint-Vincent-de-Cosse et Beynac-et-Cazenac ainsi qu'aux principaux hameaux. Ces zonages correspondent aux secteurs réservés à l'urbanisation dense et coïncident avec les parcelles qui sont fortement équipées. L'urbanisation peut être amenée à se densifier ou à se développer dans ces secteurs en particulier sous la forme d'habitat ;
- Les zonages des zones périurbaines et d'habitat individuel qui correspondent aux zones d'habitat individuel, de fermes ou de bâti moins dense qu'en zone U et qui sont largement représentés le long de la RD 57 et au nord du bourg de Beynac-et-Cazenac ;
- Les zonages agricoles (NC) au nord du bourg de Beynac-et-Cazenac ;
- Les zonages naturels (N, ND) sur une vaste partie de la commune de Vézac au niveau de la zone d'étude dont toute la zone inondable de la Dordogne.

#### **Analyse des secteurs de prescriptions**

Des espaces boisés classés et des emplacements réservés sont identifiés au niveau des communes de Vézac et Beynac-et-Cazenac :

- des emplacements réservés au niveau de l'îlot de la Dordogne sur la commune de Beynac-et-Cazenac ainsi qu'au niveau du bourg et le long de la RD57 sur la commune de Vézac. Un emplacement est réservé au bénéfice du département pour les déviations des RD703 et RD49 pour une superficie de 26 000m<sup>2</sup>,
- des espaces boisés classés au niveau du bourg de Beynac-et-Cazenac et du bois de la Bonnat, ainsi que sur une vaste partie des bois qui s'étendent entre la RD703 et la RD57 sur la commune de Vézac.

Ces prescriptions doivent être respectées par tout aménagement nouveau, à savoir la conservation des espaces boisés classés et l'interdiction de réaliser des travaux qui ne respecteraient pas les besoins des emplacements réservés. Dans le cas contraire, une mise en compatibilité des documents d'urbanisme est requise.

## **3.11 LE RESEAU FERROVIAIRE**

### **3.11.1 Caractéristiques générales**

| Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

### **3.11.2 Caractéristiques techniques**

#### **3.11.2.1 Eléments sur le profil en long**

| Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

#### **3.11.2.2 Les ouvrages d'art**

| Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

#### **3.11.2.3 Les équipements annexes**

| Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

## **3.12 LES CARACTERISTIQUES DE L'ITINERAIRE ACTUEL ENTRE SAINT-VINCENT-DE-COSSE ET SARLAT ET DU RESEAU DE VOIRIE LOCAL**

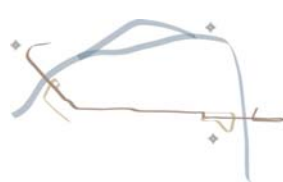
### **3.12.1 Les caractéristiques de l'itinéraire actuel entre Saint-Vincent-de-Cosse et Vézac**

| Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

### **3.12.2 Les caractéristiques des RD49 et RD57 entre Vézac et Sarlat**

| Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

**A noter que le projet ne concerne plus ce tronçon de voie.**



### 3.12.3 Le réseau de voirie local

#### 3.12.3.1 Sur Saint-Vincent-de-Cosse

Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

#### 3.12.3.2 Sur Castelnaud-la-Chapelle

Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

#### 3.12.3.3 Sur Vézac

Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

#### 3.12.3.4 Entre Vézac et Sarlat

Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale

### 3.12.4 L'aménagement de la traverse du bourg et la valorisation des quais de Beynac-et-Cazenac

Un autre projet sur la commune de Beynac-et-Cazenac est complémentaire du projet de contournement. Il s'agit d'un projet de traverse de Beynac qui va permettre de sécuriser le cheminement piéton le long de la falaise. Cet aménagement, long de 400 m, propose une promenade piétonne le long de la Dordogne, améliorant ainsi le cadre de vie des habitants et favorisant le développement du tourisme local.

## 3.13 TRAFIC ET SECURITE

Un compteur automatique permanent situé sur la RD 703 entre Saint-Cyprien (au nord-ouest du projet) et Beynac a été mis en place depuis de nombreuses années et son suivi permet un historique factuel des trafics.

Les dernières données exploitables (2013) font apparaître un Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de 6 070 véhicules/jour dont 303 PL. On constate bien sûr la spécificité de cet itinéraire, marqué par le pic

très important des flux estivaux (juillet et août) induits par la fréquentation touristique de la vallée de la Dordogne et plus particulièrement de secteur du Périgord noir, avec un trafic de :

- 10 600 véh./jour en août,
- 3 900 véh./jour en janvier.

L'historique de ce compteur entre 1987 et 2013, fait apparaître une forte évolution du trafic entre les années 1988 et 1996, passant de 3 780 véhicules/jour à 6 161 véhicules/jour, soit une augmentation spectaculaire + 62%. En revanche, on peut constater que le trafic moyen journalier annuel est sensiblement resté stable depuis une vingtaine d'années autour de 6 100 véhicules, de même que le taux de PL (4,7% environ). L'étude de ce comptage permanent permet également de caractériser l'augmentation moyenne du trafic du pic estival : ainsi le trafic moyen journalier pour le mois d'août est 75 % plus élevé que le trafic moyen journalier annuel.

Notons que l'autoroute A 89 a été ouverte à la circulation en plusieurs phases :

- le 11 juillet 2001, pour la section Libourne Sud – Mussidan (73 km) ;
- le 9 janvier 2004, pour la section Périgueux – Thenon (32 km)
- le 28 octobre 2004, pour la section Mussidan – Périgueux (33 km).

Au vu des évolutions de trafics enregistrées, cette ouverture a été sans effet sur le trafic dans la traversée de Beynac, contrairement à une idée répandue.

Pour mémoire, une enquête routière par interviews avait été réalisée en 1992 afin de comprendre l'organisation des flux de trafic en période estivale, l'objectif étant d'estimer l'affectation des trafics entre futur contournement et traverse.

Il en était alors ressorti que sur les 8 100 déplacements observés :

- 5 300 s'apparentaient à du trafic de transit, soit les deux tiers ;
- 2 800 étaient considérés comme des échanges avec Beynac ou Saint Cyprien.

Pour mettre à jour ces données, deux campagnes de mesures de trafic ont également été menées par le bureau d'étude SORMEA, en juin et en août 2016.

Deux postes de comptage automatique ont ainsi été aménagés sur la RD 703 (cf. figure ci-dessous) :

- Poste A : au niveau des panneaux entrée/sortie d'agglomération Beynac-et-Cazenac, en direction de Saint-Vincent-de-Cosse.
- Poste B : au niveau du pont de la voie ferrée, côté auberge des Châteaux.



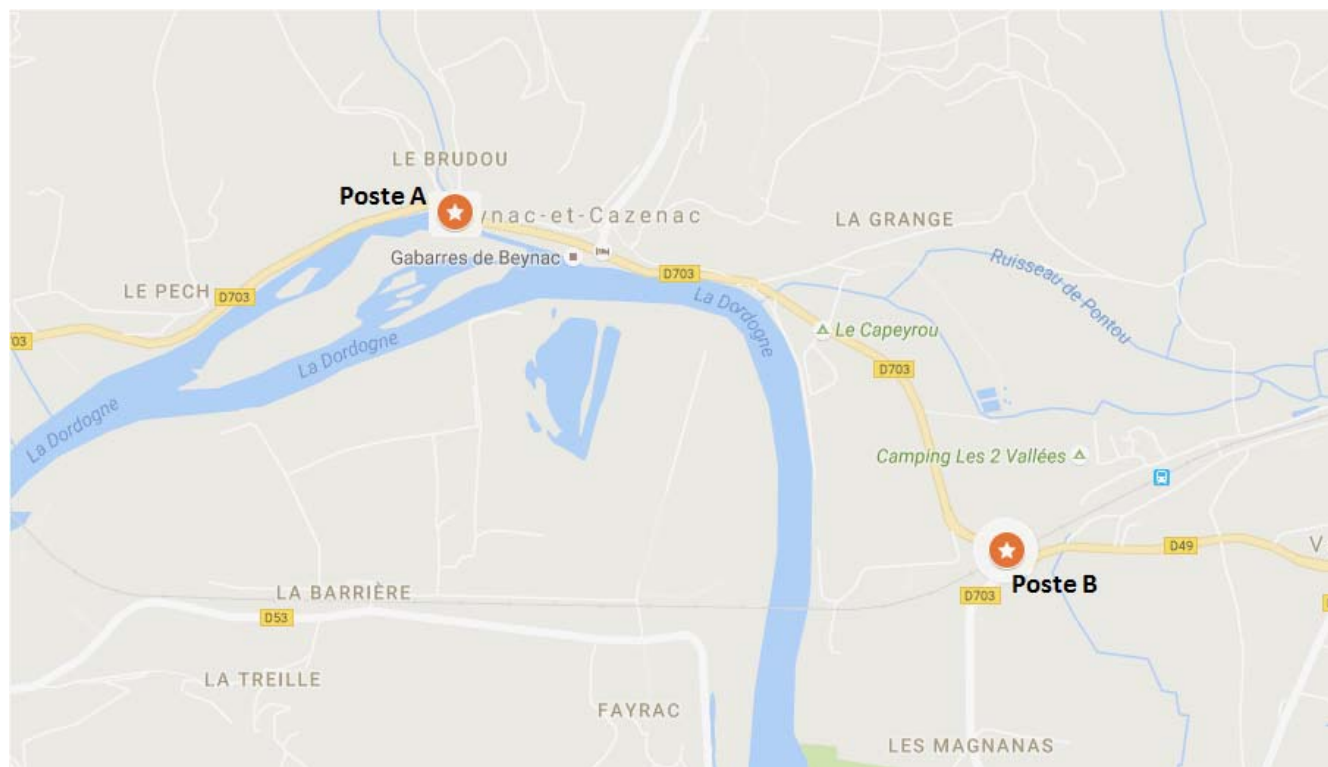
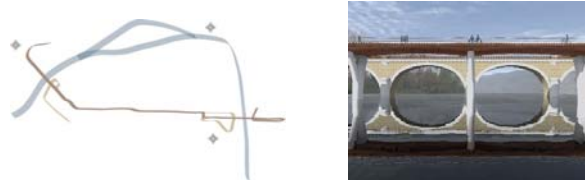


Figure 18 : Postes de comptage de l'enquête SORMEA (août 2016)

Ces comptages ont permis de mettre en évidence, sur la semaine du 8 au 14 août, un trafic moyen journalier de :

- **9 700 véh./jour (2 sens), sur le poste A ;**
- **11 400 véh./jour (2 sens), sur le poste B.**

Sur le poste A, on constate donc un trafic moins élevé que celui relevé sur le compteur permanent jusqu'à 2013. Néanmoins :

- Les comptages réalisés en 2016 ne couvrent qu'une semaine du mois d'août, soit une période moins étendue que celle des comptages permanents qui peut compter plus de phénomènes d'hyperpointe.
- Le comptage permanent ne se situe pas exactement au même endroit que le poste A : les flux enregistrés ne sont donc pas exactement les mêmes.

Dans la suite, nous nous fonderons sur les comptages de 2016 au poste A qui sont les plus récents et les plus proches du projet.

Une enquête O/D par relevé de plaque minéralogique a également été conduite sur les mêmes postes d'enquête, le mardi 8 août 2016 de 7h à 20h, en complément du dispositif déjà en place.

De ces comptages, il est ressorti que :

- **47.5 %** des trafics journaliers sont des **trafics de transit**, c'est-à-dire des trafics qui ont circulé d'un poste à l'autre dans un laps de temps compris entre 0 et 10 minutes (15 min en cas de congestion),
- **49.3 %** des trafics sont des **trafics d'échange** avec Beynac,
- Le reliquat étant un trafic en épingle (demi-tour en moins de 10 min -15 min en cas de congestion) depuis et vers la RD703.

D'après les observations réalisées par le bureau d'étude SORMEA lors de la campagne de relevé de trafic, des remontées de file (jusqu'à un peu plus de 100 véhicules) se sont en effet formées dans la période horaire entre 10h et 17h30, avec un pic à midi où il fallait compter 30 minutes pour traverser Beynac d'un poste à l'autre.

En ce qui concerne les trafics sur les périodes de jour (7h-20) et de nuit (20-7h), les comptages indiquent que :

- **Le flux VL de jour** représente **89 %** du trafic journalier ;
- **Le flux PL de jour** représente **79 %** du trafic journalier.

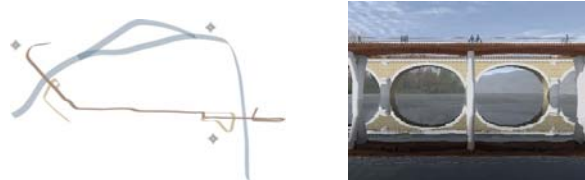
La capacité de la D703 en traversée du bourg de Beynac est en effet limitée par une chaussée plus étroite sur cette section, des nombreuses traversées piétonnes, et arrêts assez furtifs mais répétés de la circulation à proximité des lieux d'intérêt (stationnement notamment).

A partir des données recueillies, les flux TMJA pour l'année 2016 ont été reconstitués à partir des hypothèses suivantes :

- Les flux de la semaine du 8 au 14 août que l'on a considéré représentatifs du mois d'août ;
- Le ratio entre TMJA et TMJM calculé à partir des comptages permanents sur la RD 703 entre Saint-Cyprien et Beynac ;
- La part des PL de 4,7 % du trafic calculée à partir de ces comptages permanents ;
- La structure des trafics (transit, échange, épingle) est celle de l'enquête R.P.M.

Les flux TMJA 2016 (tous véhicules) ainsi extrapolés sont présentés dans le tableau suivant :

O/D	Poste A	Poste B	Beynac-et-Cazenac	Total
Poste A	39	2 035	736	<b>2 810</b>
Poste B	1 770	220	1 159	<b>3 149</b>
Beynac-et-Cazenac	933	1 121		<b>2 054</b>
<b>Total</b>	<b>2 743</b>	<b>3 376</b>	<b>1 895</b>	<b>8 013</b>



Se répartissant de la manière suivante :

- TMJA 2016 - VL :

O/D	Poste A	Poste B	Beynac-et-Cazenac	Total
Poste A	36	1 930	705	<b>2 671</b>
Poste B	1 681	220	1 064	<b>2 966</b>
Beynac-et-Cazenac	911	1085		<b>1 996</b>
<b>Total</b>	<b>2 629</b>	<b>3 235</b>	<b>1 770</b>	

- TMJA 2016 - PL :

O/D	Poste A	Poste B	Beynac-et-Cazenac	Total
Poste A	3	105	31	<b>139</b>
Poste B	89	-	94	<b>183</b>
Beynac-et-Cazenac	22	36	-	<b>58</b>
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>141</b>	<b>125</b>	<b>380</b>

Ces flux TMJA 2016 en section courante sont représentés dans la figure ci-après :

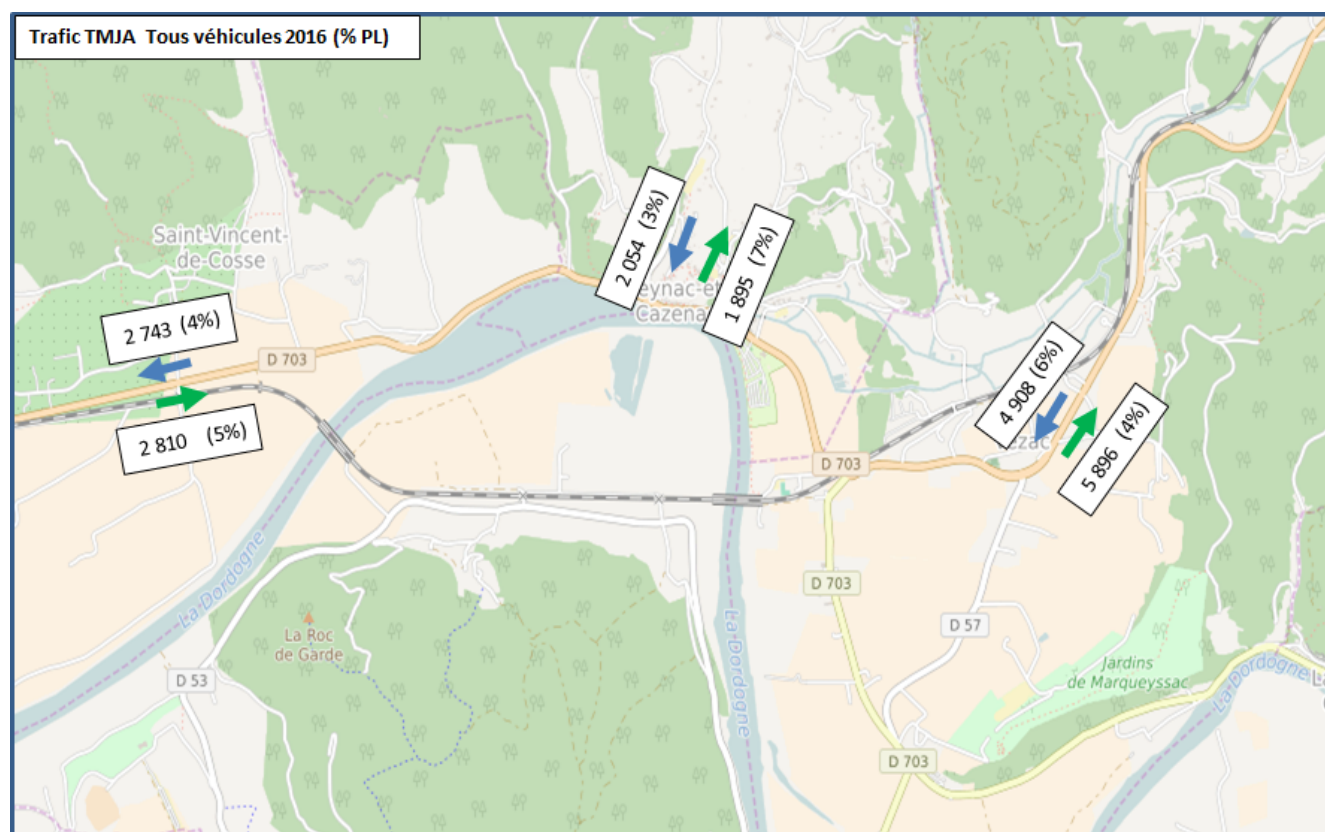


Figure 19 : Trafic TMJA 2016, tous véhicules, en section courante (% PL)

### 3.14 AMBIANCE SONORE

Actuellement, les sources de bruit prépondérantes dans la zone d'étude sont les infrastructures de transports terrestres.

Dans la zone d'étude, seule la RD703 fait l'objet d'un classement au titre des infrastructures de transport bruyantes. Toutefois, les secteurs affectés par le bruit de cette route sont limités à ses abords immédiats et ne concernent que les façades de quelques maisons, très proches et qui lui sont directement exposées (façades est ou ouest). Il est par ailleurs précisé dans la circulaire du 12 décembre 1997 (relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national) que le critère d'ambiance sonore préexistante s'apprécie à l'échelle d'une zone et non pas par bâtiment ou par façade.

Ainsi, sur l'ensemble de la zone d'étude, y compris au niveau du raccordement à la RD703, à l'est du projet, les bâtiments sont considérés en ambiance sonore préexistante modérée.

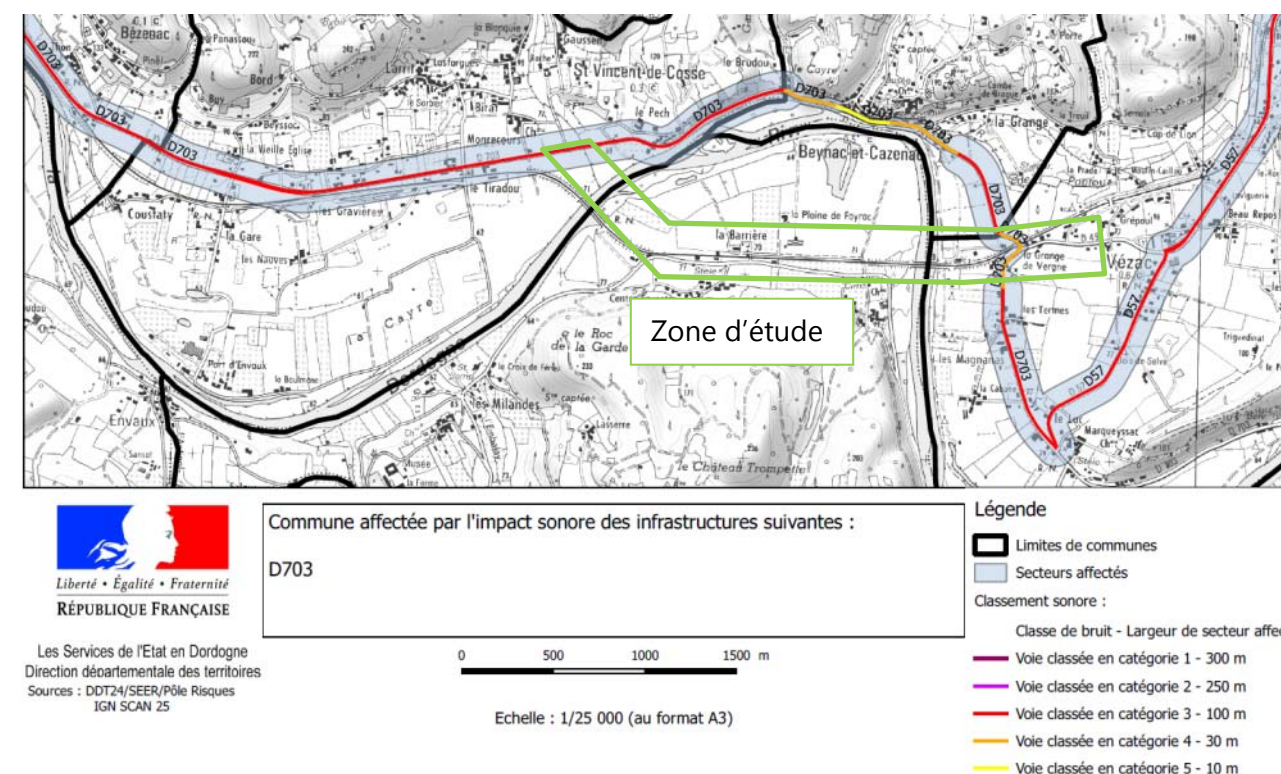


Figure 20 : Extrait du classement sonore des infrastructures de transport terrestre (DDT24, novembre 2015)

Pour les détails complets sur les impacts sonores en phase exploitation et les mesures envisagées, se reporter à la pièce E3 - Etude acoustique.





### 3.15 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET INTERRELATIONS

Les principaux enjeux de la zone d'étude sont liés à :

- l'omniprésence des milieux aquatiques qui classent le milieu physique en enjeu fort ;
- l'intérêt patrimonial des milieux naturels (enjeux très forts et forts) qui également sont en partie liés à la présence de l'eau ;
- la richesse du patrimoine historique et culturel et la qualité des paysages qui permettent notamment le développement touristique et l'essor économique des communes ;
- la présence du bâti, à la fois au sein des bourgs sous la forme d'une urbanisation dense qui présente des constructions de qualité, y compris des châteaux, et un bâti plus parsemé au droit de hameaux et le long des infrastructures de transport ;
- la présence des terres agricoles de qualité grâce à la présence des sédiments de la Dordogne, qui a permis le développement de produits agricoles de qualité attirant un tourisme gastronomique et permettant la croissance économique de ce territoire.

Au-delà de la description de l'état des composantes de l'environnement, des interactions existent entre les différentes problématiques environnementales. De plus, les constats effectués d'un côté sur les enjeux environnementaux doivent être mis en relation de l'autre côté avec les pressions exercées.

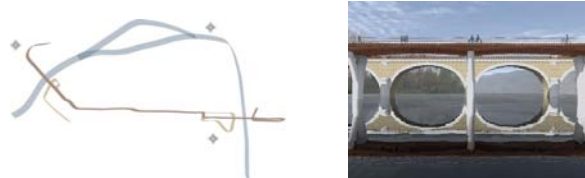
Le territoire est marqué par deux composantes majeures :

- les vallons humides qui représentent un élément majeur à plusieurs titres : ambiance paysagère humide et naturelle à préserver et protégée au titre du patrimoine, intérêt des milieux naturels présents, sensibilité de la ressource en eau souterraine et superficielle ;
- la présence humaine et ses activités qui sont, de fait, également un élément majeur et qui se déclinent à la fois à travers l'agriculture et le bâti. Celle-ci, tend à se développer au détriment des espaces naturels et agricoles.

La croissance urbaine demande la mise en place de nouveaux équipements de desserte afin de préserver une certaine qualité de vie à ce territoire et conserver l'attrait et le dynamisme économique. Tout l'enjeu du site réside donc dans la recherche d'un équilibre entre la réponse aux nécessités de conservation et d'amélioration du cadre de vie et le respect des espaces naturels, paysagers ou agricoles.

Un des aspects majeurs sera donc la maîtrise du mitage de ce territoire, notamment par l'habitat individuel qui pourrait interagir à la fois avec les paysages, l'agriculture, les ressources en eaux et les milieux naturels. Cette maîtrise passe notamment par le choix d'un tracé qui prend en compte l'ensemble des composantes de ce territoire.

L'ensemble de la zone d'étude est en ambiance sonore préexistante modérée.



## 4 ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS EXAMINEES ET JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

Le désengorgement de la traversée de la ville de Beynac ainsi que l'amélioration de la sécurité aux abords des falaises sont les principaux objectifs ayant initié la réflexion du contournement routier de Beynac-et-Cazenac.

Ce chapitre rappelle les différentes variantes étudiées et les raisons ayant abouti au choix de la solution au regard des contraintes techniques et environnementales.

La solution retenue est décrite et son intégration environnementale et paysagère est présentée.

### 4.1 COMPARAISON DES VARIANTES POUR LA DEVIATION DE BEYNAC

Ce projet résulte depuis 1985, d'un long processus de définition qui a mis en œuvre une large concertation et de nombreux processus administratifs amenant des réflexions et études multiples. A cette occasion, de nombreuses solutions alternatives ont été examinées, comparées, adaptées pour retenir enfin la solution la plus en adéquation avec les objectifs et le contexte.

Les différentes études ont permis de confronter plusieurs alternatives de tracé qui sont présentées ci-dessous.

#### ■ Variante 0

Cette solution consiste à un aménagement sur place, au niveau de la voie actuelle. Celle-ci ne résout en rien les préjudices graves liés à la circulation automobile dans le bourg et les problèmes techniques liés à la configuration des lieux entre les falaises et la rivière Dordogne et à l'instabilité des falaises surplombant la voie entre Le Pech et le bourg de Beynac.

#### ■ Variante 1

Cette solution comporte la déviation de Beynac par la commune de Castelnaud-la-Chapelle et le réaménagement sur place de la RD57 entre Vézac et Sarlat. La déviation de Beynac dans la plaine de Vézac a donné lieu à l'examen de nombreuses variantes pour retenir un tracé le long de la voie ferrée pour minimiser l'impact.

#### ■ Variante 2

Le réaménagement de la voie des coteaux (RD25) reliant Saint-Cyprien et Sarlat constitue la variante 2. Celle-ci présente un tracé long et très contraint topographiquement (tracé très sinueux avec des caractéristiques géométriques médiocres) mais également du fait de l'urbanisation présente, notamment à Saint-Cyprien et au niveau du hameau de Baran.

#### ■ Variante 3

Cette solution permet de conserver l'acquis des aménagements antérieurs entre Saint Cyprien et Saint-Vincent-de-Cosse (créneau de dépassement de Bézenac) mais nécessite un aménagement difficile entre Saint-Vincent-de-Cosse et la RD25, dans un secteur sauvegardé avec de fortes contraintes topographiques (tunnels et surcoûts considérables).

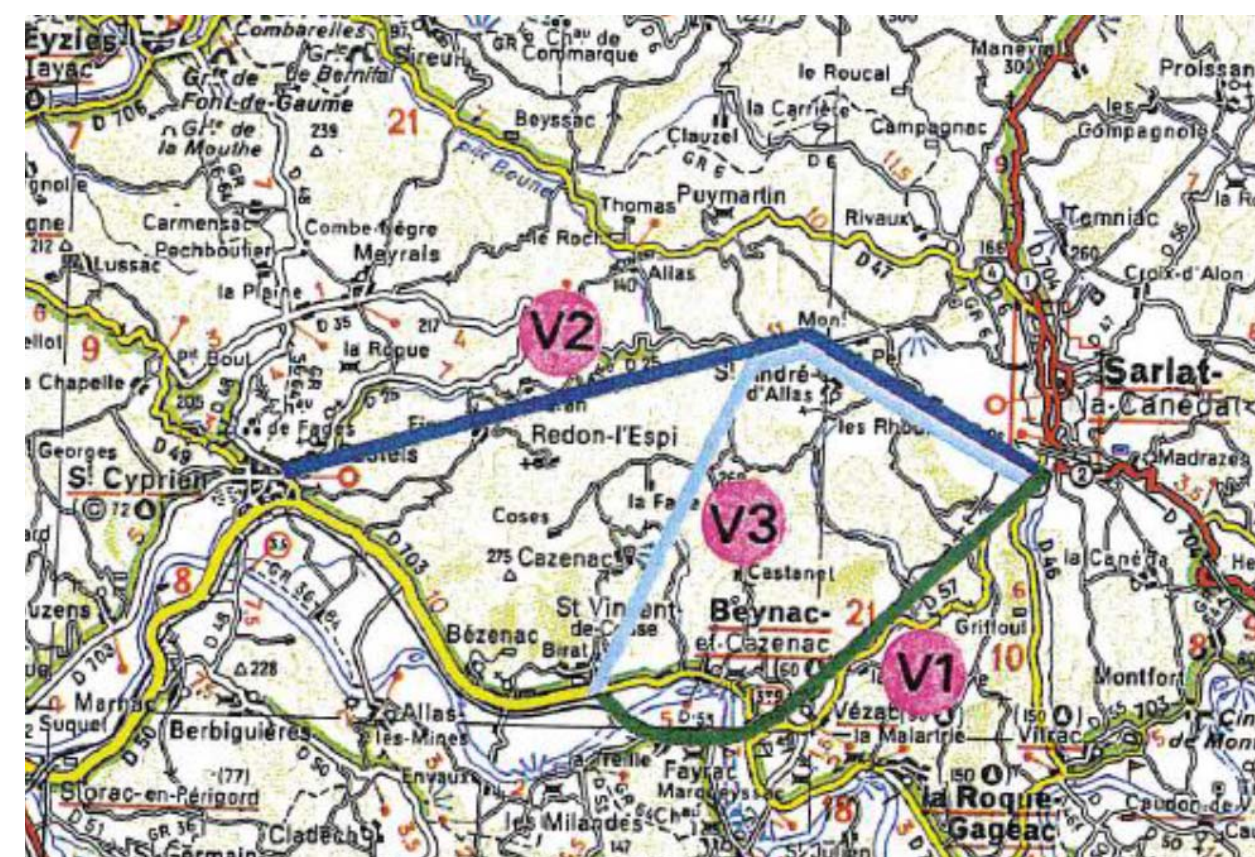


Figure 21 : Variantes de tracé (source : Etude d'impact EREA, 2000)





L'analyse multicritères des impacts des différentes solutions a permis de dégager la variante 1 comme la plus pertinente au vu de son impact moindre sur l'environnement naturel et humain. En effet, la variante 0 ne répond pas aux objectifs d'amélioration de la circulation et de la sécurité sur la commune de Beynac. Les variantes 2 et 3 sont très contraintes par la topographie et l'urbanisation contrairement à la variante 1.

La solution retenue est composée de deux parties : la création d'une voie nouvelle de 3.2km entre Saint-Vincent-de-Cosse et Vézac comportant deux ouvrages d'art de franchissement de la Dordogne et un pont-rail au niveau de la voie ferrée ; et le réaménagement sur place de 7.7km de route départementale (RD49 et RD 57).

Lors de la suite des procédures, la variante 1 a été optimisée pour ne garder qu'une partie de son tracé ; la création de 3.km de voie nouvelle. Cette solution a été choisie de manière concertée en 1999 et a fait l'objet d'un consensus. Les raisons qui ont conduit à écarter les solutions alternatives (variantes 0, 2 et 3) sont toujours d'actualité (contraintes topographiques ou financières) voire même confirmées par le développement récent de l'urbanisation (construction par exemple de la maison de retraite à l'accroche ouest, à Saint-Cyprien).

Au contraire, l'emplacement réservé au bénéfice du contournement de Beynac puis les acquisitions foncières réalisées suite à la déclaration d'utilité publique de 2001 permettent aujourd'hui de réaliser l'aménagement de manière plus aisée et de confirmer le choix du contournement routier de Beynac issu de la variante 1.

## 4.2 LE PARTI D'AMENAGEMENT RETENU

Le projet de contournement de Beynac, long de 3.2 km, permet de relier la RD 703 et la RD 49 entre Monrecours, à l'ouest, sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse et la Grange des Vergnes, à l'est, sur la commune de Vézac. Il comprend un ensemble d'aménagement dont les principaux sont les deux ouvrages d'art de franchissement de la Dordogne ainsi que le pont-rail. Les deux ouvrages d'art seront construits en amont des ponts SNCF avec un métal à haute limite d'élasticité afin d'obtenir des ouvrages « élancés » s'intégrant plus facilement dans le paysage.

D'ouest en Est, le parti d'aménagement retenu comporte :

- le recalibrage de la RD 703 entre le Tiradou et Monrecours sur 900m,
- la création d'un giratoire à Monrecours,

- la réalisation d'une voie nouvelle (6m de largeur de plate-forme) sur 3.2 km et d'une voie réservée aux modes doux. Cette portion comporte deux ouvrages d'art pour le franchissement de la Dordogne de 200m environ (Pont de Pech et Pont de Fayrac) ainsi qu'un franchissement sous la voie ferrée par un pont-rail (pont-rail des Milandes),
- le traitement du carrefour de la « Treille » en « tourne à gauche »,
- le rétablissement des voiries secondaires sur 1250m,
- la création d'un carrefour avec voies spéciales de « tourne à gauche » au lieu-dit Grange des Vergnes.

## 4.3 JUSTIFICATION DES AMENAGEMENTS PROJETES

Le principal enjeu du projet est de réaliser un contournement afin d'améliorer les conditions de circulation et de traversée du village de Beynac.

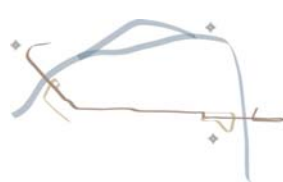
L'enjeu est de construire une déviation dans un site des boucles de la Dordogne qui concentre de nombreux enjeux environnementaux et patrimoniaux :

- **enjeux environnementaux** (rivière la Dordogne à la fois site Natura 2000, APPB, réserve de Biosphère, ZNIEFF I, et support d'habitats d'une faune patrimoniale et protégée : Loutre d'Europe, poissons migrateurs à enjeux, libellules etc.) ;
- **enjeux patrimoniaux** (site inscrit « vallée de la Dordogne » à Saint-Vincent-de-Cosse, Site Patrimonial Remarquable – SPR (ex-ZPPAUP) à Castelnaud-la-Chapelle et Vézac, et proximité de plusieurs monuments historiques classés ou inscrits : châteaux de Marquyssac, Fayrac, Beynac et Castelnaud-la-Chapelle).

Ce contexte oblige les maîtres d'ouvrages et les concepteurs maîtres d'œuvre à réaliser des propositions particulièrement appropriées.

### 4.3.1 Un projet nécessaire pour améliorer les conditions de circulation au droit du village de Beynac

La réalisation de la déviation vise à améliorer les conditions de circulation (surtout en période estivale) en supprimant la circulation de transit et les problèmes de congestion et de sécurité liés à la traversée du bourg de Beynac, et à favoriser le développement touristique local en améliorant les conditions d'accueil dans le bourg.



Sans déviation, les hypothèses d'évolution des trafics dans la traversée de Beynac-et-Cazenac sont les suivantes :

- Août 2016 : 11 000 VL + 180 PL
- En 2021, hypothèse moyenne : 11 234 VL + 180 PL
- En 2041, hypothèse moyenne : 12 168 VL + 180 PL

Avec la déviation, en considérant que 90% des VL emprunteront l'axe de la déviation au moment le plus chargé de l'année :

- En 2021, hypothèse moyenne : 3 398 VL + 30 PL à l'ouest de Beynac, et 4 978 VL + 80 PL à l'est,
- En 2041, hypothèse moyenne : 3 680 VL + 30 PL à l'ouest, 5 392 VL + 80 PL à l'est.

En temps de parcours, et pour le pic estival, le gain de temps sera d'environ 20 minutes sur l'itinéraire en empruntant la déviation, par rapport à la traversée de Beynac sans déviation.

#### **4.3.2 Un projet concerté pour prendre en compte les contraintes environnementales du site**

Le projet a été pensé de manière à limiter les impacts sur la rivière Dordogne, tant au niveau des impacts hydrauliques que des impacts sur le milieu naturel.

Le choix d'un tracé perpendiculaire à la Dordogne a permis de minimiser l'impact sur les milieux naturels de grande qualité qui lui sont associés. En effet un tel tracé limite le plus possible la longueur de traversée.

Naturellement la traversée en viaduc (ouvrages d'art Pech et Fayrac) préserve la continuité des berges et les déplacements des espèces le long de la Dordogne, de ses boisements humides associés ; et permet une meilleure transparence hydraulique.

La longueur des viaducs a été calée finement de façon à préserver des habitats humides. En effet, les culées des viaducs (c'est-à-dire le début des remblais de part et d'autre des viaducs) ont été positionnées à plus de 97 m et 23 m (rive gauche et rive droite, pont du Pech) et à plus de 29 et 70 m (rive gauche et rive droite, pont de Fayrac) des ripisylves de la Dordogne. Ainsi les parties en remblais n'impactent pas les boisements humides et sont même suffisamment écartées de ceux-ci pour préserver les ourlets, identifiés comme axe important de vol des chiroptères.

Enfin l'implantation de piles des ouvrages évite des impacts sur certains bras morts de la Dordogne, sous l'ouvrage du Pech en rive gauche et sous l'ouvrage de Fayrac en rive droite.

De nombreuses études ont permis de prendre en compte les contraintes environnementales du site, comme notamment l'état initial réalisé lors de l'étude d'impact de 2000 et actualisé en 2016 (notamment vis-à-vis du milieu naturel), ou encore l'étude hydraulique menée sur la Dordogne en 2016 pour évaluer les incidences du projet, notamment les ouvrages d'art, sur les écoulements de la Dordogne (lit mineur et zones inondables). Le projet d'assainissement routier étudié par Sogreah en 2008 a été actualisé en 2016 en prenant en compte les évolutions du projet (largeur de plate-forme réduite d'un mètre...) et les évolutions réglementaires (SDAGE 2016-2021...).

Plusieurs réunions d'échanges ont eu lieu avec les services instructeurs (DREAL, DDT24) pour présenter le projet, l'état initial du site, les impacts et mesures associées proposées. Une visite de site a également été effectuée avec la DDT24, l'ONEMA, EPIDOR pour discuter des enjeux relatifs à la rivière Dordogne, ses annexes hydrauliques et de l'importance de l'identification de potentielles frayères et d'habitats piscicoles au droit des ouvrages d'art du Pech et de Fayrac.

Une rencontre avec le syndicat de la Dordogne (SMETAP) a également été organisée et de nombreux contacts téléphoniques et emails ont été pris avec des organismes détenteurs d'informations relatives aux milieux aquatiques (SMETAP, ARS, EPIDOR, APPMA...).

Toutes ces études et réunions d'échanges ont permis d'avoir une vue d'ensemble de l'état initial actualisé du site. Grâce à ces dernières, le projet a pu intégrer les contraintes environnementales afin de mettre en place la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC). La phase d'Avant-Projet a par conséquent proposé des mesures pour éviter ou réduire les impacts du projet sur l'environnement. Lorsque les impacts étaient existants et non réductibles, des mesures de compensation ont été mises en place. Les mesures compensatoires visant le milieu naturel ont été élaborées afin de proposer des projets de compensation apportant une réelle plus-value écologique.

#### **4.3.3 Un projet pensé pour une meilleure intégration architecturale et paysagère**

Le projet étant situé dans un cadre paysager et architectural très sensible et d'enjeu majeur pour le territoire, il a été adapté pour bénéficier d'une intégration paysagère optimale.

Des réunions, des visites et des échanges avec les différents services de l'état (DREAL, Architectes des Bâtiments de France) ont permis de préciser l'importance de l'insertion du projet dans son environnement. C'est pourquoi ce dernier essaye de s'inscrire dans la continuité des ouvrages existants (liés à la voie ferrée) pour ne pas détériorer la qualité des paysages. Cette insertion passe par les deux ouvrages de franchissement de la Dordogne et par le passage inférieur sous la voie ferrée qui s'insèrent de manière discrète dans le paysage existant. Les ouvrages d'art, les carrefours, la section

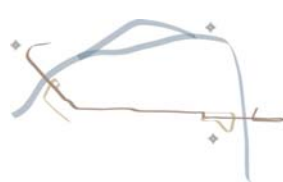




courante et ses abords, ainsi que les ouvrages de collecte et de gestion des eaux de ruissellement de la plate-forme routière et des écoulements naturels ont tous été pensés pour s'intégrer au maximum dans le paysage et permettre une conservation des vues et des sites, notamment des châteaux.

#### **4.3.4 Conclusion**

De manière plus générale, cet aménagement va permettre d'améliorer le cadre de vie des habitants de Beynac (circulation plus aisée, diminution des nuisances) tout en participant au développement du tourisme local. La région est un haut lieu de tourisme du Périgord noir et possède de nombreux châteaux remarquables. L'insertion paysagère de l'opération permettra de préserver les bourgs et l'attrait touristique et paysager des lieux.



## 5 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Les mesures environnementales d'évitement, de réduction, de compensation et également d'accompagnement sont localisées sur les cartes de synthèse des mesures présentées à la fin de la présente partie.

### 5.1 EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES ET MESURES ENVISAGEES

*Pour ce thème se reporter au Dossier d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement en pièce B – chapitre 5. Document d'incidences.*

*Les mesures environnementales en faveur des eaux sont cartographiées sur les cartes de synthèse, présentées au chapitre 5.9.*

### 5.2 IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'AIR ET MESURES ENVISAGEES

Les impacts du projet sur la qualité de l'air sont jugés nuls en raison de l'absence d'augmentation de trafic.

*Les aspects aux effets sur la santé sont traités dans la partie 7. Les effets du projet sur la santé et mesures envisagées.*

### 5.3 EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ENVISAGEES

*Pour ce thème se reporter au Dossier CNPN, pièce C.*

*Les mesures environnementales en faveur du milieu naturel sont cartographiées sur les cartes de synthèse, présentées au chapitre 5.9.*

### 5.4 IMPACTS SUR LE PAYSAGE/PATRIMOINE ET MESURES ENVISAGEES

*A noter qu'en parallèle, un Dossier est déposé auprès de la Commission des Sites.*

Les aménagements paysagers prévus dans le cadre du projet (et notamment les plantations d'arbres et les modelés paysagers) permettent de réduire les impacts visuels depuis les sites des châteaux environnants. Ces éléments sont bien visibles sur le plan d'ensemble du Paysage présenté dans le Dossier de saisine de la Commission des Sites et sur les différents photomontages réalisés dans le cadre de la réflexion sur l'insertion paysagère du projet et les impacts sur les vues depuis les châteaux alentours. Plusieurs photomontages sont présentés ci-après.

Etant donné la distance du projet par rapport à plusieurs châteaux (Beynac, Monrecours, Marqueyssac, les Milandes, Castelnaud), les impacts visuels les plus forts sont identifiés depuis le château de Fayrac, d'où un traitement paysager particulièrement important dans ce secteur (modelé paysager, nombreuses plantations d'arbres).

Par ailleurs, les ouvrages d'art Pech et Fayrac étant calés sur ceux de la voie SNCF, les impacts visuels sont particulièrement réduits.



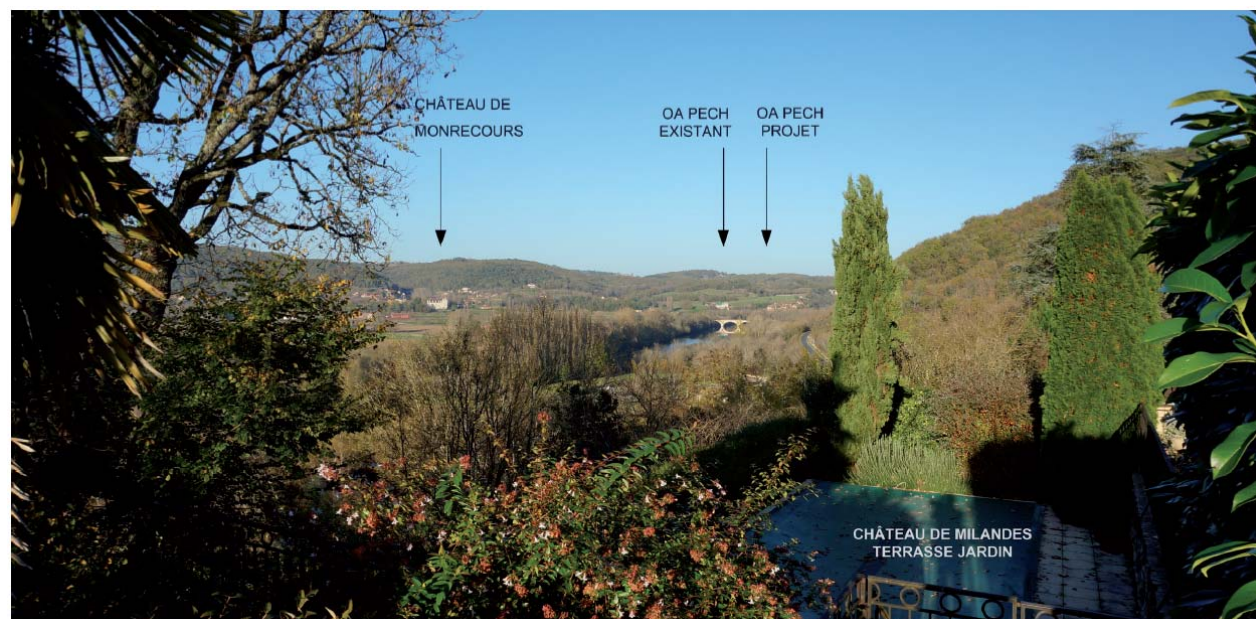


Photo 27 : Photomontage du projet – vue depuis la terrasse du château des Milandes vers le Pech (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016)

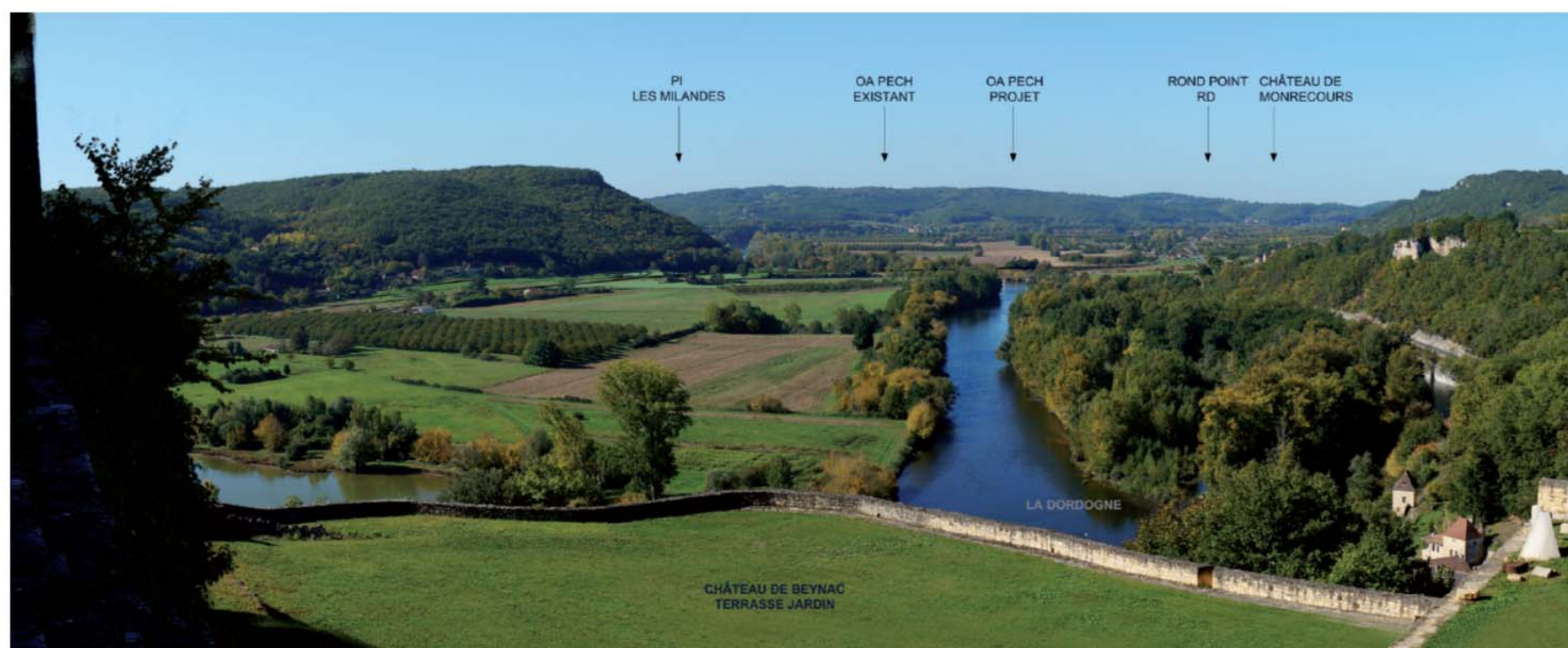


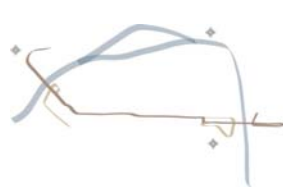
Photo 28 : Photomontage du projet – vue depuis le château de Beynac vers le Pech (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016)





*Photo 29 : Photomontage du projet – vue depuis le château de Fayrac vers le Pont de Fayrac (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016)*





## 5.5 EFFETS DU PROJET SUR L'OCCUPATION DU SOL ET MESURES ENVISAGEES

### 5.5.1 Impacts sur les espaces agricoles et forestiers

Les impacts sur les espaces agricoles et forestiers sont les suivants :

- une emprise directe sur les terres agricoles (cultures de plein champ, friches, prairies pâturées et de fauche) : environ 9,2 ha ;
- une emprise directe sur les vergers (notamment noyers) : environ 4 ha ;
- une emprise sur des boisements alluviaux (forêts mixtes des grands fleuves, forêts riveraines dominées par l'Erable de Negundo et saulaies à saules blancs) : environ 1,31 ha ;
- une coupure temporaire du réseau d'irrigation existant sur la commune de Vézac.

A noter qu'il n'y a pas d'effet de coupure supplémentaire sur les exploitations agricoles car le projet se développe essentiellement à faible distance de l'infrastructure ferroviaire existante. Les préjudices sur les exploitations agricoles ne sont par conséquent pas aggravés. Par ailleurs, le projet prévoit le rétablissement des voies de communication interceptées.

Les principales mesures de réduction des impacts sont :

- les acquisitions des terrains par le CD24 et les indemnités pour achat des terrains,
- le rétablissement des chemins agricoles,
- la protection des canalisations du réseau d'irrigation collectif traversées par le projet de contournement au droit du lieu-dit « Les Magnanas » à Vézac.

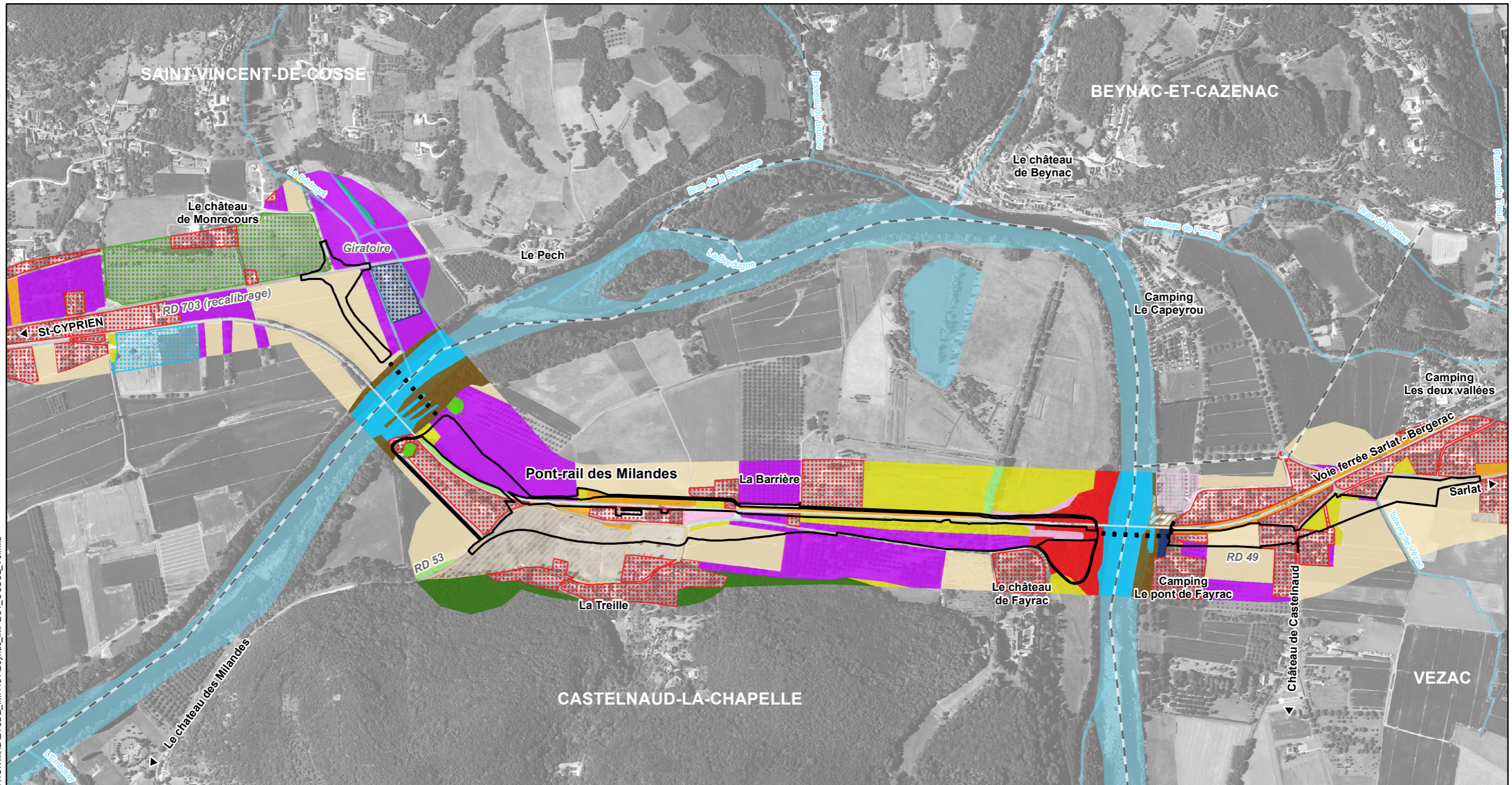
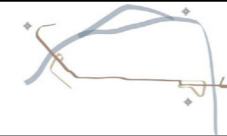
Le projet prévoit également des mesures d'accompagnement (replantations de noyers et convention avec les agriculteurs, côté Vézac, pour leur entretien) qui permettront de limiter les impacts sur les vergers existants.

La carte ci-après localise les espaces agricoles et forestiers sous emprise du projet de contournement.

### 5.5.2 Impacts sur le foncier

Les impacts sur le foncier sont limités étant donné que le Conseil Départemental de la Dordogne a procédé aux acquisitions foncières des emprises nécessaires au projet. Ces acquisitions ont été intégralement réalisées par le Département par voie amiable et d'expropriation sur la base du projet d'utilité publique.





**Légende**

- Limite communale
- Cours d'eau
- Emprise du projet

**Habitats naturels (BKM)**

- Bosquets de feuillus

- Cultures
- Dordogne
- Forêts caducifoliées
- Forêts mixtes des grands fleuves
- Forêts riveraines dominées par l'Erable de Negundo

- Fourrés et ronciers
- Friches
- Grands parcs
- Habitations, jardins
- Haies

- Plans d'eau
- Plantations de peupliers
- Prairies de fauche
- Prairies pâturées
- Site d'élevage

- Sol nu
- Stades
- Stations d'épurations
- Vergers

Q:\37398V\_MOE-BEYNAC\BD\_Sig\PRODUCTION\MMX\DIETUDE\_IMPACT\Beynac\_IMPACT\_OCSOL\_V0.mxd





## 5.6 IMPACTS SUR LES ACTIVITES TOURISTIQUES, SPORTIVES ET DE LOISIRS ET MESURES ENVISAGEES

Les principaux impacts concernant les usages récréatifs (baignade, pêche, canoës) liés aux milieux aquatique sont détaillés dans le DLE.

*Pour ce thème se reporter au Dossier d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement en pièce B – chapitre 5. Document d'incidences.*

Pour les autres activités sportives et de loisirs, on note la coupure temporaire des chemins de randonnées pédestres et VTT durant la phase chantier. Ces axes seront soit rétablis à la fin des travaux soit déviés vers la voie mode doux.

## 5.7 IMPACTS SUR LE BATI ET LES NUISANCES ASSOCIEES ET MESURES ENVISAGEES

### 5.7.1 Impacts vis à vis des habitations riveraines en phase chantier et mesures

Les principaux impacts en phase chantier vis-à-vis des riverains sont les nuisances sonores, les nuisances visuelles, la dispersion de poussières et les perturbations aux accès. Les principaux secteurs concernés par ces nuisances sont les habitations situées aux hameaux du Treille et de la Barrière, ainsi que les habitations sur Vézac (lieu-dit la Grange de Vergne, en fin du projet).

Pour limiter les impacts de la phase chantier sur les riverains, le maître d'ouvrage prévoit diverses actions :

- mesures générales de suivi du chantier,
- mesures spécifiques relatives aux nuisances vis-à-vis des riverains en phase chantier,
- information des riverains.

#### 5.7.1.1 Les mesures générales : PRE, suivi du chantier

Les entreprises en charge des travaux devront élaborer un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) avant le démarrage des travaux. Ce plan sera analysé par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage et validé avant le démarrage des travaux.

Pour assurer un suivi efficace et limiter les impacts de la phase travaux, un responsable environnement travaux sera présent dès le démarrage des travaux. Le rôle de cet intervenant est de coordonner l'ensemble des problématiques environnementales liées à un tel chantier. Il sera donc un interlocuteur privilégié du maître d'ouvrage, et permettra de vérifier l'efficacité des mesures chantier vis-à-vis de la gêne aux riverains.

#### 5.7.1.2 Les mesures spécifiques aux nuisances en phase chantier

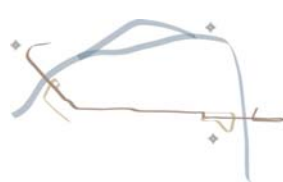
Les mesures classiques de chantier seront mises en œuvre pour limiter les impacts sur les habitations riveraines. Ces mesures concernent le respect des horaires de chantier, l'interdiction de travaux de nuit, l'arrosage des pistes de chantier, etc. Par ailleurs, les accès aux habitations seront maintenus durant toute la durée des travaux, ou des accès alternatifs seront proposés si nécessaire, en fonction des perturbations créées par la phase travaux.

De plus, un dossier bruit de chantier sera produit par les entreprises en charge des travaux dans lequel seront précisées l'organisation spatiale et temporelle des travaux (phasage, jours et heures de travaux), les nuisances sonores attendues (types de matériels et niveaux de bruit à l'émission, plages de fonctionnement, niveaux de bruit estimés à hauteur des riverains en relation avec l'environnement sonore actuel) et les actions proposées pour limiter les nuisances (mesures permettant de réduire l'impact sonore du chantier et actions de communication auprès des riverains).

#### 5.7.1.1 L'information des riverains

Le Conseil Départemental prévoit préalablement au chantier et durant toute sa durée, d'informer les riverains de l'évolution du chantier. Des informations sur le chantier (impacts principaux sur la circulation, grandes phases d'avancement de travaux du contournement, travaux dans des secteurs spécifiques tels que la rivière Dordogne, le pont-rail des Milandes, ...) seront proposées sous forme de lettres aux riverains distribuées aux personnes concernées, de réunions publiques ou de panneaux d'information. Plusieurs supports de communication et d'information pourront être utilisés par le maître d'ouvrage selon les informations à communiquer.

Par ailleurs, sur la base du dossier bruit de chantier, des actions de communication auprès des riverains (exemples : référent bruit sur le chantier, affichage, réunion publique...) seront également précisées par les entreprises et validées par le maître d'ouvrage.



## 5.7.2 Impacts sur le bâti et les riverains en phase exploitation et mesures envisagées

L'impact sur le bâti est de deux types :

- soit direct, c'est-à-dire des destructions de bâtis lorsqu'ils sont sous l'emprise du projet,
- soit indirect par la création de nuisances visuelles ou sonores.

### 5.7.2.1 Les impacts directs sur le bâti : destruction de bâtiments sous emprise

Le projet a une emprise sur quatre bâtiments (représentés sur les cartes n°20 et 21) :

- une habitation sur Castelnaud-la-Chapelle à proximité du pont-rail des Milandes,
- un bâtiment agricole sur Castelnaud-la-Chapelle à proximité du lieu-dit La Barrière,
- une habitation à Vézac à proximité de la RD703,
- le centre d'exploitation du département à Vézac à proximité de la RD703.

Ces quatre bâtiments ont été acquis par le Conseil départemental entre 1998 et 2008, et sont donc déjà propriété du Département. Aucune autre mesure n'est donc nécessaire.

### 5.7.2.2 Les impacts indirect sur le bâti et les riverains : nuisances sonores et visuelles

L'impact sur le bâti est également indirect, avec des nuisances visuelles qui entraînent une perte de tranquillité et d'intimité, ou des nuisances sonores.

#### ■ Les nuisances visuelles

Vis-à-vis des nuisances visuelles, les aménagements paysagers proposés dans le cadre du projet de contournement permettront de réduire considérablement les impacts. Ces aménagements paysagers se composent de plantations d'arbres et également de modelés paysagers. Ces mesures permettent de limiter les vues depuis les riverains et également depuis les châteaux alentours.

Les photomontages ci-après permettent de se rendre compte que les impacts visuels sur les habitations riveraines du projet sont limités grâce aux divers aménagements paysagers prévus.

#### ■ Les nuisances sonores et les mesures de protection envisagées

Les principaux impacts sonores et les mesures de protection sont synthétisés ci-après. Le projet prévoit la mise en place de protections acoustiques (isolations de façades) au droit de 8 habitations concernées par des dépassements de seuil réglementaire des niveaux sonores pour la période diurne (cf. pièce E3 – Mémoire acoustique) :

- 1 bâtiment isolé (n°5) au lieu-dit La Barrière,
- 7 autres bâtiments diffus sur Vézac (rive droite de la Dordogne).

Ces bâtiments sont localisés sur les cartes n°20 et 21.

En raison de la configuration du projet à Vézac, notamment la présence de 3 raccordements sur des voies existantes, l'efficacité d'écrans ne serait pas optimale et le rapport bénéfice / coût peu favorable. Ainsi, à Vézac, seules 2 maisons au Nord du projet seraient bien protégées par des protections à la source. Au vu du caractère diffus du bâti impacté côté Vézac et à dire d'expert, il est préconisé des **isolations de façades pour les 8 bâtiments impactés.**

La contribution sonore de la déviation au niveau des autres bâtiments d'habitation du secteur restera dans les limites réglementaires et ne nécessitera donc pas d'autre protection.

*Le secteur le plus concerné par des impacts sonores liés au projet de contournement se situe au lieu-dit La grange de Vergne. Mais dans ce secteur, il est à noter que la nouvelle voirie vient se substituer à l'actuelle RD53 sur environ 300m, ce qui se traduit pour la plupart des riverains par un éloignement de la source de bruit actuelle d'une dizaine à près d'une centaine de mètres. En plus des isolations de façade qui seront mises en œuvre, des parcelles supplémentaires ont été acquises pour réaliser des plantations de noyers et de haies bocagères qui serviront à masquer la nouvelle voie depuis les habitations.*

*Pour les détails complets sur les impacts sonores en phase exploitation et les mesures envisagées, se reporter à la pièce E3 - Etude acoustique.*





## 5.8 IMPACTS SUR LA VOIRIE LOCALE, LES CONDITIONS DE CIRCULATION ET LA SECURITE

Le projet prévoit le rétablissement des voiries secondaires (notamment RD53 et RD49) sur 1.25 km.

La nouvelle voie aura des impacts positifs sur les conditions de circulation et la sécurité.  
Les avantages de ce contournement sont à la fois pour l'usager de la route et les habitats ou visiteurs de Beynac.

*Pour ce thème se reporter à la pièce E1 - Etude d'impact initiale.*

Les éléments relatifs aux hypothèses de trafic sont présentés dans la partie 8.6.



Photo 30 : Photomontage du projet – vue depuis la Treille vers le pont-rail des Milandes (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016)

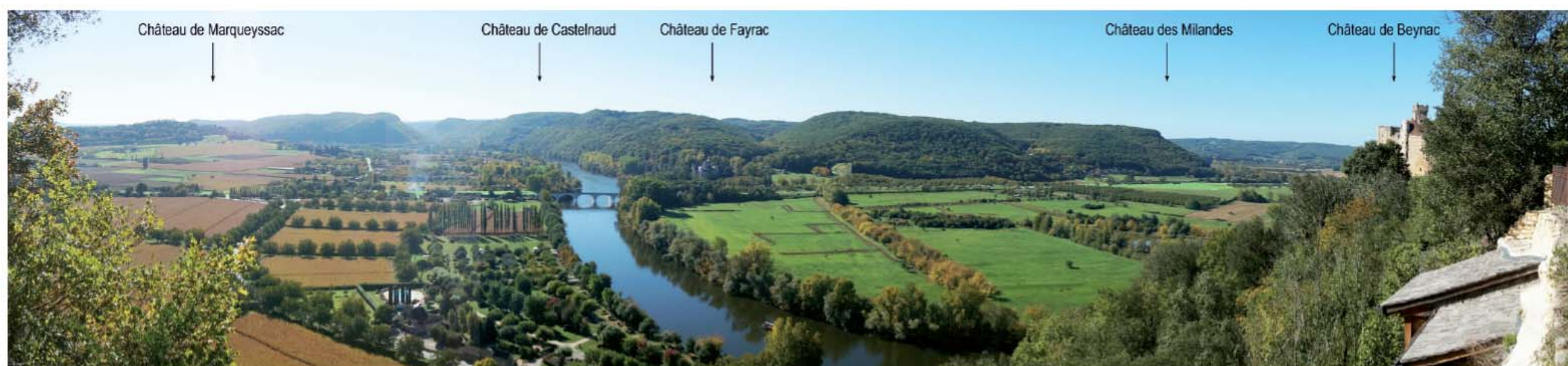
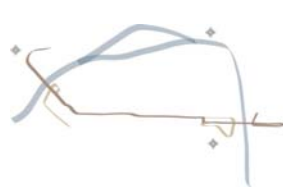


Photo 31 : Photomontage du projet – vue panoramique depuis le château de Beynac vers la plaine (setec TPI/Spielmann/Craquelin, 2016)





## 5.9 COUTS ET SYNTHÈSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

### 5.9.1 Coûts des mesures environnementales

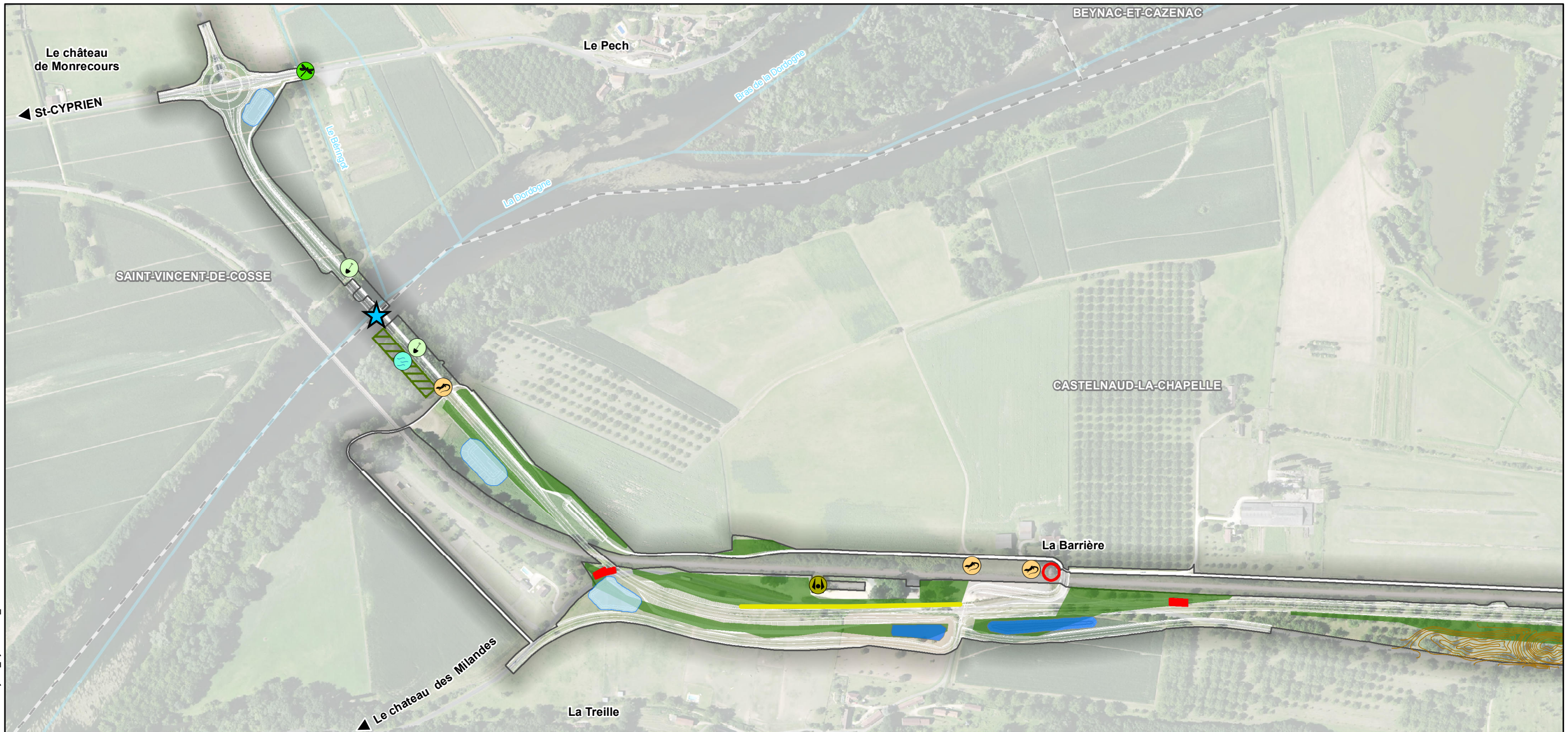
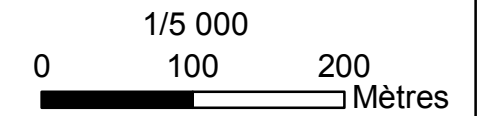
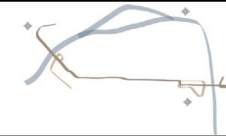
Le tableau suivant présente une estimation du coût des mesures environnementales :

Mesure	Coût estimé (TTC)
Mise en place de bassins de gestion des eaux pluviales	2 200 000 €
Aménagements paysagers	1 275 000 €
Isolation de façades de bâtiments	Isolation de 8 habitations à 10 000 €/bâtiment, soit 80 000 €
Mesures d'évitement et de réduction vis-à-vis des espèces faune et flore (lisières, abris à reptiles, etc.)	8 000 €
Mesures de compensation vis-à-vis du milieu naturel (site du Pech et site de Coux et de Bigaroque)	185 000 €
Suivi des mesures en faveur du milieu naturel en phase chantier et exploitation (suivi faunistique y compris frayères et suivi des mesures compensatoires)	43 000 €
<b>TOTAL :</b>	<b>3 791 000 €</b>

### 5.9.2 Synthèse des mesures environnementales

La synthèse des mesures environnementales est réalisée sous la forme de cartes de synthèse, reprenant l'ensemble des mesures vis-à-vis de l'environnement (milieu physique, milieu naturel, milieu humain et Patrimoine/paysage).





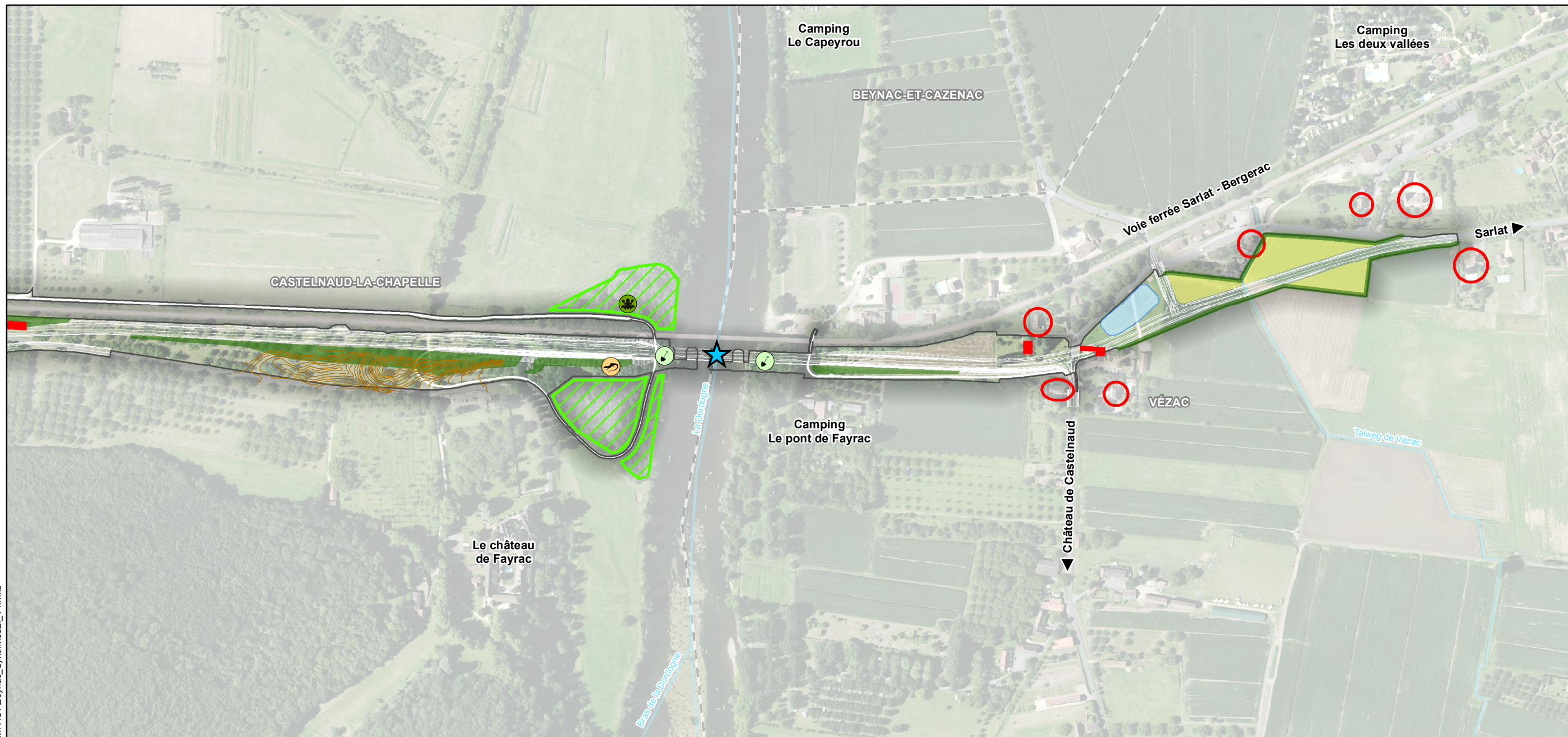
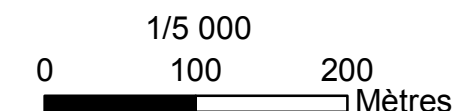
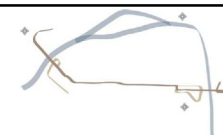
- Limite communale
  - Cours d'eau
  - Emprise du projet (phases exploitation et travaux)
- Mesures en faveur des eaux superficielles et souterraines**
- Réduction*
- Ouvrages à grande ouverture (viaducs du Pech et de Fayrac) permettant de limiter les impacts sur les écoulements en crue de la Dordogne
  - Ouvrage de gestion des eaux de ruissellement de la plateforme routière (bassins multifonctions)
  - Ouvrage d'infiltration des écoulements naturels interceptés

- Mesures en faveur du milieu naturel**
- Evitement*
- Evitement du ruisseau du Béringot (enjeux Agrion de Mercure et zones humides)
  - Evitement de la mare forestière à l'ouest du pont de Fayrac (enjeux amphibiens)
  - Evitement du gîte à chiroptères
- Réduction*
- Ouvrages à grande ouverture (viaduc du Pech et de Fayrac) permettant de limiter les incidences sur les déplacements de la faune
  - Aménagement paysager au droit de l'ancienne gare (plantations pour réduire les risques de collision des chiroptères)

- Réduction des emprises travaux pour limiter les impacts sur les bras morts, les zones humides
  - Limitation des impacts de la voie douce sur les boisements alluviaux
  - Remise en état des zones de travaux au droit des OA Pech et Fayrac
  - Mise en place d'abris pour les reptiles
  - Plantations d'arbres en faveur de tous les groupes faunistiques
- Compensation*
- Amélioration de la fonctionnalité écologique des boisements humides (site du Pech)

- Mesures en faveur du milieu humain**
- Bâtiments sous emprise - Acquis par le CD24
- Réduction*
- Isolations de façades des bâtis impactés par des nuisances sonores
  - Modelés paysagers prévus pour limiter les vues depuis les châteaux alentours et les riverains
  - Plantations d'arbres pour limiter les impacts visuels pour les riverains et depuis les châteaux alentours
  - Plantations de noyers et convention avec les agriculteurs pour leurs entretiens





- Limite communale  
— Cours d'eau  
— Emprise du projet (phases exploitation et travaux)
- Mesures en faveur des eaux superficielles et souterraines**
- Réduction*
- ★ Ouvrages à grande ouverture (viaducs du Pech et de Fayrac) permettant de limiter les impacts sur les écoulements en crue de la Dordogne
  - Ouvrage de gestion des eaux de ruissellement de la plateforme routière (bassins multifonctions)
  - Ouvrage d'infiltration des écoulements naturels interceptés

- Mesures en faveur du milieu naturel**
- Evitement*
- Evitement du ruisseau du Béringot (enjeux Agrion de Mercure et zones humides)
  - Evitement de la mare forestière à l'ouest du pont de Fayrac (enjeux amphibiens)
  - Evitement du gîte à chiroptères
- Réduction*
- ★ Ouvrages à grande ouverture (viaduc du Pech et de Fayrac) permettant de limiter les incidences sur les déplacements de la faune
  - Aménagement paysager au droit de l'ancienne gare (plantations pour réduire les risques de collision des chiroptères)

- Réduction des emprises travaux pour limiter les impacts sur les bras morts, les zones humides
  - Limitation des impacts de la voie douce sur les boisements alluviaux
  - Remise en état des zones de travaux au droit des OA Pech et Fayrac
  - Mise en place d'abris pour les reptiles
  - Plantations d'arbres en faveur de tous les groupes faunistiques
- Compensation*
- Amélioration de la fonctionnalité écologique des boisements humides (site du Pech)

- Mesures en faveur du milieu humain**
- Bâtiments sous emprise - Acquis par le CD24
- Réduction*
- Isolations de façades des bâtis impactés par des nuisances sonores
  - Modelés paysagers prévus pour limiter les vues depuis les châteaux alentours et les riverains
  - Plantations d'arbres pour limiter les impacts visuels pour les riverains et depuis les châteaux alentours
  - Plantations de noyers et convention avec les agriculteurs pour leurs entretiens





## 6 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Pour ce thème se reporter au Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 en pièce F.

Ce chapitre est une synthèse du Dossier d'évaluation des incidences du projet de contournement sur le site Natura 2000 « La Dordogne » (FR7200660), pièce F du Dossier d'Autorisation unique.

L'évaluation des incidences sur le site Natura 2000 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « La Dordogne » (FR7200660) porte sur les habitats naturels et espèces cités au Formulaire Standard de Données (FSD) et également présents dans la zone d'étude et susceptibles d'être en interaction avec le projet de contournement routier du village de Beynac :

- les **4 habitats d'intérêt communautaire** dont un habitat prioritaire : rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (3260), Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (6430), Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0\*) et Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) (91F0) ;
- les **5 espèces faunistiques d'intérêt communautaire** suivantes : la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) (1355) et 4 espèces d'Odonates : Cordulie splendide (*Macromia splendens*) (1036), Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) (1041), Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) (1044) et Gomphe de Graslin (*Gomphus Graslinii*) (1046).

Le projet de contournement de Beynac-et-Cazenac traverse le périmètre de la Zone Spéciale de Conservation « La Dordogne » à deux reprises, via les ouvrages du Pech et de Fayrac.

Le choix de conception du projet a permis de limiter les effets sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire en présence.

Le projet aura toutefois des effets d'emprises temporaire et définitive sur 3 des 4 habitats IC présents dans le secteur concerné, à savoir :

- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*,

- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (habitat prioritaire),
- 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*).

Cet effet est cependant faible voire négligeable au regard des surfaces impactées, du ratio de cet impact vis-à-vis de la surface totale et de l'état de ces habitats (moyen).

Concernant les espèces faunistiques d'intérêt communautaire (Loutre d'Europe, odonates et poissons), le projet n'engendrera pas de risque de destruction directe des spécimens. Les impacts sont en revanche liés à la destruction d'habitats naturels. Il s'agit des boisements humides et des bras morts de la Dordogne. Des mesures seront prises afin de limiter le risque de destruction des espèces, et notamment des sites de reproduction.

Le ruisseau du Béringot, qui abrite l'Agrion de Mercure, ne sera pas impacté par le projet.

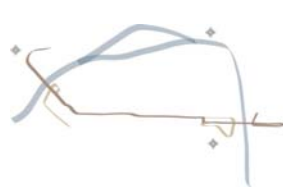
Concernant les poissons, le franchissement de la Dordogne par des ouvrages d'art ne présente pas de fragmentation des habitats aquatiques dans le lit de la rivière. Par contre, s'il impacte une ou des sections des bras morts de la Dordogne, en particulier en rive gauche sous le pont du Pech, il implique une fragmentation de ces milieux favorables à la biodiversité et à la reproduction de nombreuses espèces, voire l'assèchement de certaines portions des bras morts.

Un suivi des secteurs de frayères potentielles identifiées par la MEP19 (en aval de l'OA Pech et au droit/en amont de l'OA Fayrac) sera mis en place afin de vérifier que le projet n'a pas d'incidence sur ces zones de frayères potentielles.

Enfin, des mesures de compensation sont proposées dans le cadre du dossier CNPN et profiteront aux espèces d'intérêt communautaire du site. Elles concernent le site de la ripisylve de Pech, à proximité du projet :

- concernant la Loutre, dont des traces de passage ayant été observées à proximité du site, des aménagements sont envisagés pour favoriser l'extension de l'espèce vers l'aval en lui restaurant un site potentiel de reproduction,
- concernant les odonates, il est proposé de créer des micro-habitats pour les libellules rivulaires (Cordulie splendide, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin).





## 7 LES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET MESURES ENVISAGEES

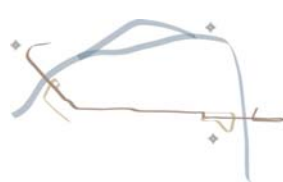
### 7.1 IMPACTS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA SANTE HUMAINE

#### 7.1.1 Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine

La circulation routière est émettrice de polluants atmosphériques pouvant avoir des effets néfastes sur la santé humaine. La pollution est un mélange complexe de polluants, associés sous des formes diverses. Chacun d'entre eux a des répercussions particulières sur la santé.

- Le dioxyde de soufre, (SO<sub>2</sub>), gaz irritant caractéristique des grandes agglomérations est responsable, pour des expositions à des doses élevées, d'une altération de la fonction respiratoire.
- Les oxydes d'azote, (NO<sub>x</sub>), gaz caractéristiques de la circulation routière, sont considérés comme toxiques et irritants pour les yeux et les voies respiratoires. La relation entre les NO<sub>x</sub> et l'augmentation de la mortalité a été établie par plusieurs études épidémiologiques. Mais les teneurs en NO<sub>x</sub> étant fortement corrélées avec celles des autres polluants, il est très difficile de mettre en évidence la contribution réelle des oxydes d'azote aux phénomènes étudiés.
- Les composés organiques volatils (COV), peuvent provoquer une gêne olfactive, des irritations des yeux et des voies respiratoires, voire une aggravation du symptôme asthmatique ou une altération de la fonction respiratoire. Certains composés ont des effets mutagène (formaldéhyde) ou cancérigène (benzène). Le trafic routier est responsable de près de la moitié des émissions de ces produits.
- Le monoxyde de carbone, (CO), est un gaz incolore et inodore directement lié à la circulation automobile. Ce gaz se dissout dans le sang puis se fixe sur l'hémoglobine en bloquant l'apport d'oxygène à l'organisme. L'intoxication par le CO se traduit par des céphalées et des nausées, puis par des vertiges et divers troubles sensoriels. Aux concentrations rencontrées dans les villes, il peut être responsable d'angines de poitrine, d'épisodes d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus chez les personnes sensibles.

- Le dioxyde de carbone, (CO<sub>2</sub>) : l'effet majeur de l'accroissement du gaz carbonique dans l'atmosphère réside dans sa forte contribution à l'effet de serre. Aux doses habituelles observées, le CO<sub>2</sub> n'a pas d'effet direct sur la santé. Il n'est toxique qu'à de très fortes doses, observables seulement en ambiance confinée.
- La pollution photochimique ou production d'ozone, est une transformation des oxydes d'azote, du monoxyde de carbone et des composés organiques volatils, sous l'effet du rayonnement ultraviolet. L'ozone est un composé oxydant très agressif, qui provoque une irritation des yeux, des voies respiratoires et une altération de la fonction respiratoire chez les sujets sensibles. Les asthmatiques sont particulièrement sensibles à cette pollution.
- Les poussières et particules en suspension. La production de particules par le trafic routier est en partie liée à la combustion incomplète du carburant, notamment pour les véhicules diesel. Les phénomènes d'usure et de frottement sont également responsables de la production de particules de taille et de nature variées. Les particules les plus fines pénètrent très profondément et durablement dans les voies respiratoires. Elles entraînent à court terme une irritation des bronches chez les sujets sensibles. L'exposition à long terme se traduit par un accroissement du risque de survenance de bronchites chroniques, de décès par maladies respiratoires et cardio-vasculaires. Les effets des molécules absorbées sur les noyaux carbonés des particules produites par les véhicules fonctionnant au diesel ont conduit à classer les émissions diesel comme étant probablement cancérigènes.
- Le plomb est responsable du saturnisme. D'une façon générale, il altère le système nerveux central et le système nerveux périphérique, entraînant des troubles de la vue et de l'audition. Il peut également conduire à des anémies. Les émissions globales de plomb sont strictement proportionnelles à la teneur en plomb des carburants. Si le trafic routier a représenté jusqu'à 85 % des émissions de plomb, la tendance actuelle est à une très forte baisse. En effet, les taux de plomb dans les supercarburants plombés ont progressivement diminué, pendant que, dans le même temps, la consommation d'essence sans plomb s'imposait. La pollution par le plomb d'origine automobile est désormais maîtrisée. Dorénavant, les risques de contamination par le plomb au-delà des tous premiers mètres bordant la chaussée sont inexistantes.



### 7.1.2 Les impacts du projet sur l'exposition de la population à la pollution atmosphérique

Le projet a pour objectif de dévier la circulation automobile afin d'éviter la traversée du centre de Beynac ; sa mise en service n'entraînera pas d'accroissement du trafic. Ainsi, les émissions polluantes issues de la circulation routière ne seront pas augmentées.

Par ailleurs, une partie de ces polluants ne sera plus émise en traversée du centre de Beynac mais au niveau de la déviation. La déviation traversant des espaces d'habitat plus diffus que ceux du centre du bourg, l'impact global de la pollution atmosphérique sur les populations sera réduit grâce à la mise en service du projet.

## 7.2 IMPACTS DU BRUIT SUR LA SANTE HUMAINE

### 7.2.1 Les effets du bruit sur la santé humaine

Le bruit, selon l'OMS, est un « phénomène acoustique produisant une sensation auditive désagréable ou gênante ». La sensation de bruit varie ainsi suivant les lieux, les circonstances mais aussi selon les individus.

Au-delà de la simple gêne, le bruit peut avoir divers effets sur la santé. Les effets les plus prononcés se manifestent pour des niveaux de bruit élevés :

- des effets auditifs : atteinte de l'oreille moyenne, altération des cellules ciliées de l'oreille interne, conduisant à des surdités partielles ou totales...
- des effets non auditifs : perturbation des éléments sensoriels de l'équilibre (vertiges, nausées...), altération de la vision (rétrécissement du champ visuel, diminution de la vision nocturne...), accroissement du risque d'apparition des maladies cardio-vasculaires.

En marge de ces effets cliniques, le bruit a une action sur le système nerveux et sur le sommeil. Les effets des nuisances sonores vis-à-vis de la santé humaine sont difficilement quantifiables et plus ou moins marqués selon la prédisposition physiologique ou psychologique de la personne qui les subit.

La relation entre le bruit et la santé est un problème complexe, car il doit prendre en compte des facteurs très nombreux, liés aux particularités de chaque individu (culture, personnalité...) et aux environnements de sa vie quotidienne (domicile, travail...). La plupart des études disponibles considèrent seulement les facteurs environnementaux comme paramètre, et pas les facteurs

spécifiques liés aux individus. De plus, les résultats sont généralement issus d'expériences limitées dans le temps et faites sur des sujets volontaires ; la caractérisation des réactions au bruit subi lors d'expositions chroniques pourrait être sensiblement différente.

### 7.2.2 Les impacts du projet sur l'exposition au bruit des populations

En France, le bruit produit par les infrastructures de transports terrestres est soumis à des limites réglementaires, en façade des logements. Pour un projet neuf en zone d'ambiance sonore modérée, comme dans le cas du contournement de Beynac, ces limites sont :

$$L_{Aeq} \text{ jour} \leq 60 \text{ dB(A)} \text{ et } L_{Aeq} \text{ nuit} \leq 55 \text{ dB(A)}$$

Le respect de ces limites permet à la contribution sonore de la route de ne pas dépasser les recommandations de l'OMS pour le bruit à l'intérieur des logements : 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit. En effet, on considère qu'une façade de logement apporte une atténuation d'environ 25 dB(A) en moyenne.

L'étude acoustique a mis en évidence que la contribution sonore du projet pourra dépasser les objectifs réglementaires pour 8 logements situés à proximité du contournement. Ceux-ci feront l'objet de protections acoustiques sous forme d'isolation des façades de manière à réduire cet impact et à le ramener dans les limites admissibles. Ainsi, les recommandations de l'OMS sur l'exposition au bruit à l'intérieur des logements seront respectées.

Par ailleurs, le report de trafic vers la déviation permettra de réduire l'exposition au bruit des riverains de la RD703 en traversée de Beynac.





## 7.3 IMPACTS DES POLLUTIONS AQUATIQUES SUR LA SANTE HUMAINE

### 7.3.1 Les différents types de polluants

#### 7.3.1.1 La pollution liée à la phase travaux

La pollution liée aux travaux a des sources multiples : le décapage des sols, les terrassements, la circulation des engins de chantier, les livraisons de béton, le traitement en place des sols, l'érosion des sols mis à nu.

Celle-ci peut perdurer tant que les talus ne sont pas revégétalisés. L'entraînement des matériaux fins par les eaux de ruissellement sous forme de matières en suspension (MES) et leur dépôt dans les cours d'eau conduit également à une dégradation de la qualité biologique et piscicole des eaux.

#### 7.3.1.2 La pollution chronique

La pollution chronique, liée à la circulation quotidienne des véhicules, résulte de l'usure de la chaussée et des véhicules, de l'émission de substances gazeuses, et de la production de particules de nature diverse. Les matières en suspension, particules où s'adsorbent en partie les métaux et les hydrocarbures, forment des sédiments susceptibles de colmater les lits des cours d'eau et d'entraîner une asphyxie de la faune aquatique. Les métaux qui s'accumulent dans les milieux aquatiques sont progressivement intégrés aux chaînes alimentaires, augmentant ainsi les risques de bioaccumulation, et entraînant une toxicité à long terme.

#### 7.3.1.3 La pollution saisonnière

Elle provient des sels de déverglaçage utilisés à certaines époques de l'année. Les polluants sont entraînés par le ruissellement des eaux et se retrouvent dans les cours d'eau, les plans d'eau et les nappes souterraines.

Par ailleurs, aucun produit phytosanitaire n'est prévu d'être utilisé.

En effet, le Conseil Départemental de la Dordogne s'est engagé dans une gestion raisonnée des dépendances vertes, avec un choix du zéro herbicide (fauchage mécanique et non pas chimique).

#### 7.3.1.4 La pollution accidentelle

La pollution accidentelle est le plus souvent occasionnée par l'accident d'un poids lourd transportant des matières dangereuses ou toxiques. Les risques de contamination des eaux sont d'autant plus élevés que les produits en cause sont solubles dans l'eau.

L'importance de ces impacts dépend de deux facteurs :

- la quantité de produits polluants déversés dans le milieu aquatique récepteur ;
- la capacité de celui-ci à diluer et absorber les polluants, en fonction de son débit d'étiage.

### 7.3.2 Les effets directs ou indirects sur la santé

Les pollutions des eaux souterraines ou superficielles peuvent avoir des répercussions sur la santé humaine par l'intermédiaire de plusieurs facteurs :

- la consommation d'eau potable,
- la consommation régulière de poissons évoluant dans une eau polluée et ayant fixé la pollution,
- la consommation de végétaux arrosés avec de l'eau contaminée.

Dans les premiers cas, les effets éventuels résultent d'une ingestion de produits toxiques, dans le dernier cas il s'agit plutôt de risques liés à une allergie.

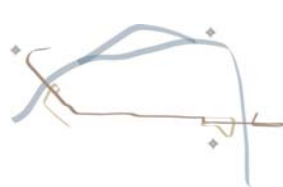
Par ailleurs, le déversement d'eaux polluées peut avoir pour conséquence la pollution des sols, entraînant les risques décrits au paragraphe suivant.

Les pollutions générées en phase travaux, puis, en phase d'exploitation, les pollutions chroniques et saisonnières, sont maîtrisées par le dispositif d'assainissement routier mis en place.

C'est donc la pollution accidentelle qui est la principale pollution susceptible de présenter un effet direct sur la santé humaine, en cas d'ingestion d'eau contaminée par un produit soluble toxique.

Dans le cadre du projet, des dispositifs spécifiques de protection sont prévus dans l'ensemble du tracé du contournement étant donné la sensibilité des eaux superficielles et des eaux souterraines.

De plus, du fait de la dilution généralement rapide des produits dans l'eau et des faibles quantités d'eau consommées, la probabilité de symptômes graves ou létaux résultant d'une telle ingestion est infiniment faible.



## 7.4 EFFETS DE LA SECURITE DES DEPLACEMENTS SUR LA SANTE

### 7.4.1 Sécurité des déplacements en phase chantier

#### 7.4.1.1 Impacts potentiels

La phase de chantier peut être à l'origine d'accidents corporels affectant des curieux, ou bien des riverains contraints d'emprunter des déviations temporaires difficiles ou dangereuses, ou de circuler sur un axe alors en mauvais état relativement dangereux.

#### 7.4.1.2 Mesures

La réduction des risques sur la sécurité des riverains et des déplacements peut être obtenue par :

- la délimitation et la clôture du chantier dès les premiers travaux,
- la mise en œuvre de précautions et de mesures d'entretien renforcé de la chaussée en service (nettoyage des poussières et de la boue...).

### 7.4.2 Sécurité des déplacements en phase exploitation

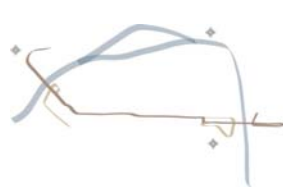
#### 7.4.2.1 Impacts potentiels

Le projet aura un effet positif en matière de sécurité des déplacements en déchargeant les axes routiers de la zone d'étude, et en particulier la RD703 et la traversée du centre-ville de Beynac.

#### 7.4.2.2 Mesures

La continuité des circulations douces (piétons et cycles) a été assurée. Le projet aura pour effet direct et permanent de créer des circulations sûres et sans discontinuité.





## 8 EVALUATION DES EFFETS PROPRES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

### 8.1 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

La réforme des études d'impact a renforcé le contenu spécifique des études d'impacts relatives aux infrastructures de transport. Le contenu d'une étude d'impact comporte désormais un chapitre dédié avec :

#### ■ Conformément à l'article L. 122-5-III du code de l'environnement

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation (chapitre 8.2) ;
- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers (chapitre 8.3) ;
- une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calculs utilisées (chapitre 8.6).

#### ■ Conformément aux articles R.57144 à R.571-52 du code de l'environnement,

- les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mises en œuvre<sup>5</sup>.

#### ■ Conformément à l'article L.122-3 du code de l'environnement,

- une analyse des coûts collectifs des pollutions, des nuisances et des avantages induits pour la collectivité (chapitre 0) ;
- une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter (chapitre 8.5).

### 8.2 CONSEQUENCES PREVISIBLES DU PROJET SUR LE DEVELOPPEMENT EVENTUEL DE L'URBANISATION

Les conséquences prévisibles du contournement routier de Beynac sur l'urbanisation sont principalement attendues au niveau du développement des activités touristiques, et plus localement des habitations (côté Vézac).

Sont ainsi analysés ci-après les éléments du projet qui pourraient générer un développement de l'urbanisation.

#### 8.2.1 *Un axe de développement touristique*

La présence de la voie douce sera certainement un argument de développement touristique de la zone rurale de Castelnaud-la-Chapelle. En effet, la voie verte permettra de relier la Dordogne entre le Pech et Fayrac. Le projet pourra impulser la création d'aires de stationnement pour accéder à cette voie douce, et le développement plus important des activités de randonnées pédestres et cyclables.

Par ailleurs, il est possible que le village de Beynac qui connaîtra de meilleures conditions de desserte soit de ce fait plus attractif et que de nouveaux commerces à dominante touristique (restaurants, boutiques, logements touristiques, etc.) se développent.

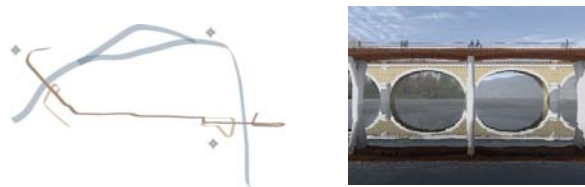
#### 8.2.2 *Une meilleure desserte pour les habitants*

La voie de contournement permettra une meilleure desserte vers Sarlat et Saint-Cyprien, sans traverser le bourg de Beynac. Cette argument sera important pour les habitants du secteur qui souhaitent se rendre direction Sarlat ou Saint-Cyprien, notamment quotidiennement pour rejoindre leurs lieux de travail.

Les conséquences prévisibles du contournement routier de Beynac sur l'urbanisation sont donc également attendues au niveau des zones de raccordement du contournement, notamment côté Vézac, et dans une moindre mesure côté Saint-Vincent-de-Cosse. Dans ce secteur, le développement de l'urbanisation est probablement favorisé par les documents d'urbanisme existants.

La plaine de Castelnaud-la-Chapelle est quant à elle tournée vers l'agriculture et l'arboriculture et le développement de l'urbanisation ne semble pas être une conséquence envisageable du projet.

<sup>5</sup> Les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores sont développés dans la pièce E3 - Etude acoustique



### 8.3 ENJEUX ECOLOGIQUES ET RISQUES POTENTIELS LIES AUX REAMENAGEMENTS FONCIERS, AGRICOLES ET FORESTIERS

La réglementation impose au maître d'ouvrage d'une infrastructure linéaire de mettre en œuvre des procédures d'aménagement foncier agricole et forestier (Code Rural et de la Pêche Maritime) afin de répartir la perte de surface agricole sur un grand nombre d'exploitants.

Le projet se situe en zone à dominante rurale. Il est donc susceptible de constituer un facteur déclenchant d'une procédure d'aménagement foncier agricole et forestier, dit AFAF, qui n'aurait pas fait l'objet d'un réaménagement foncier en l'absence du projet. L'acquisition des terres agricoles impactées par le projet ont été menées à l'amiable ou lors d'une procédure d'expropriation dans le cadre de la DUP. L'arrêté de DUP du 20 décembre 2001 n'impose pas au maître d'ouvrage de réaliser des procédures d'aménagement foncier pour remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles.

Seules les emprises du projet sont susceptibles d'avoir des impacts sur les enjeux écologiques existants. Ces impacts sont traités dans le chapitre 5.

### 8.4 ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES ET DES AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE

Le décret n° 2003-767 a introduit, pour les infrastructures de transport, un nouveau chapitre de l'étude d'impact, lié aux coûts collectifs des pollutions et nuisances induits pour la collectivité.

#### 8.4.1 Analyse des pollutions et nuisances

L'aménagement du contournement de Beynac n'induit pas de pollutions et de nuisances supérieures à celles engendrées par l'itinéraire dans la configuration actuelle. Au contraire, la déviation permettra de réduire le trafic dans le bourg, où la densité de population est supérieure à celle aux abords du contournement.

Les coûts collectifs seront donc réduits du fait de la mise en service du projet.

#### 8.4.2 Avantages induits pour la collectivité

Bien que difficilement quantifiables à ce stade, le contournement induira des avantages pour la collectivité : les conditions de circulation et de sécurité seront améliorées ainsi que l'attractivité touristique du bourg.

### 8.5 ÉVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES LIEES AU PROJET

La mise en service du projet n'augmentera pas le trafic global dans la zone d'étude. Les consommations énergétiques avec projet seront donc équivalentes à celles en l'absence de projet.

### 8.6 HYPOTHESES DE TRAFICS ET CONDITIONS DE CIRCULATIONS RETENUES POUR DETERMINER LES NUISANCES DE L'INFRASTRUCTURE

La réalisation de la déviation vise à :

- améliorer les conditions de circulation (surtout en période estivale), en supprimant la circulation de transit et les problèmes de congestion et de sécurité liés à la traversée du bourg de Beynac,
- et à favoriser le développement touristique local en améliorant les conditions d'accueil dans le bourg.

#### 8.6.1 Hypothèses de trafic

Une étude de prévisions de trafic a été menée par le bureau d'étude SORMEA, dont les principales hypothèses sont les suivantes :

- Taux de croissance annuelle moyen des flux VL (sur la base de l'analyse entre 2012 et 2015 sur l'axe concerné et les prévisions de la Commission des Comptes Transports de la nation) :
- hypothèse basse = -0,1% (chiffres en vert sur les schémas ci-après)
- hypothèse moyenne = 0,4% (chiffres en jaune)
- hypothèse haute = 0,8% (chiffres en rouge)
- croissance nulle pour les PL (sur la base des prévisions nationales, la baisse des emplois attendue dans la zone concernée, évolution du trafic bus et ferroviaire),





- 85% des véhicules légers en transit sur la déviation (Une part du trafic continuera de traverser Beynac-et-Cazenac : prise/dépose de personne, course rapide/arrêts brefs, habitude, présence de PL et charge de trafic amoindrie...).

Les analyses de trafic ont été faites à deux horizons : 2021 (année de mise en service de la déviation) et 2041 (mise en service +20 ans).

Avec les hypothèses précédentes les flux TMJA en section courante pour l'horizon 2021 (mise en service de la déviation) sont les suivants :

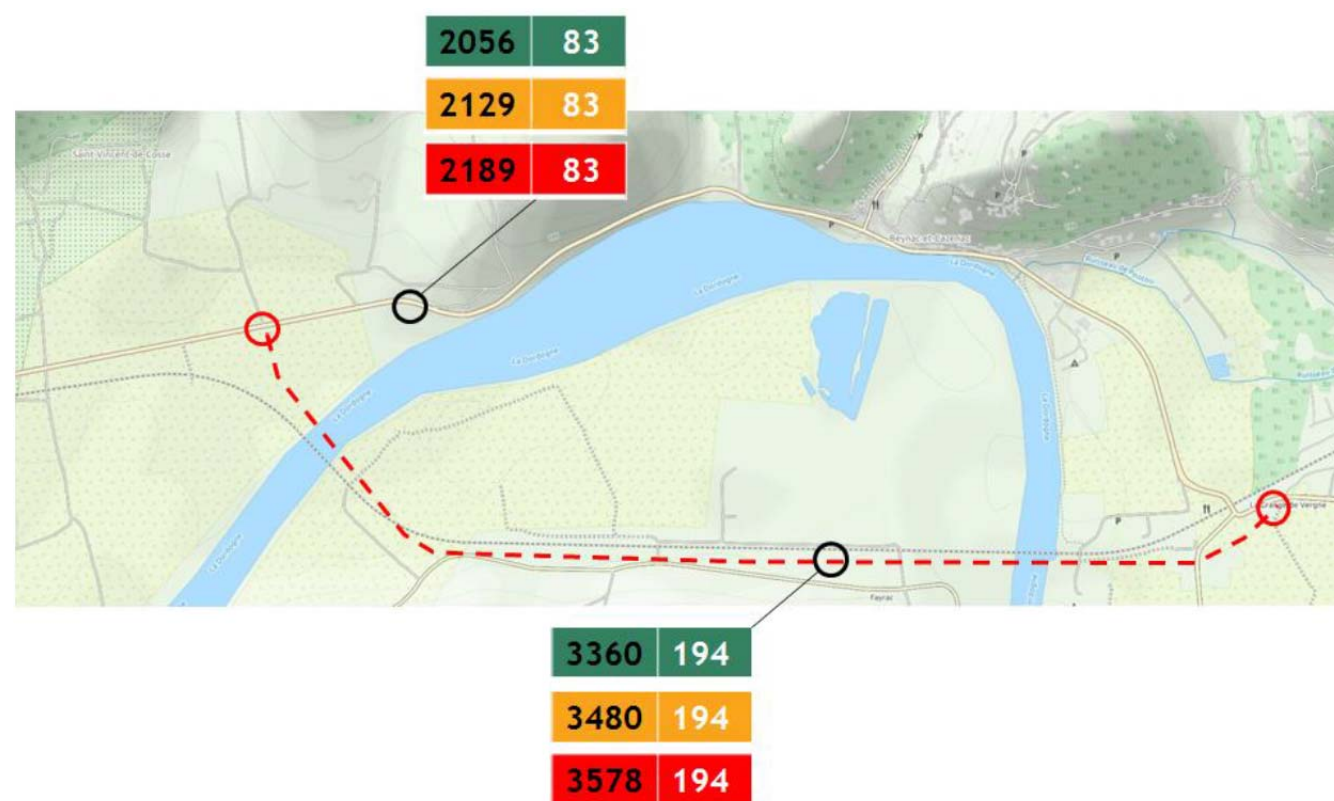


Figure 22 : Estimations des trafics RD703 et déviation, horizon 2021

A l'horizon 2041 (mise en service + 20 ans), les flux TMJA sont les suivants :

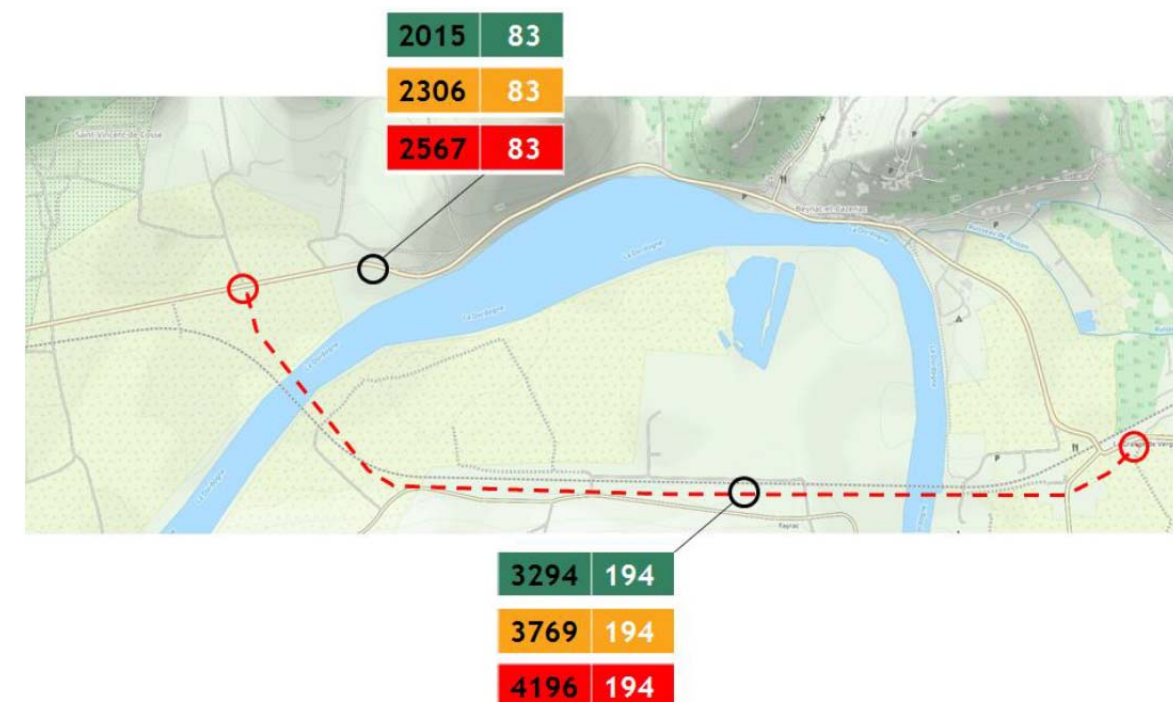


Figure 23 : Estimations des trafics RD703 et déviation, horizon 2041

A l'horizon 2021, le trafic moyen journalier (hypothèse moyenne) sur la déviation est estimé autour de 3 700 véhicules, dont 5% PL.

A l'horizon 2041, le trafic moyen journalier (hypothèse moyenne) sur la déviation est estimé autour de 4 000 véhicules, dont 4.5% PL.



### 8.6.2 Conditions de circulations

La nouvelle voie aura des impacts positifs sur les conditions de circulation locales.

En effet, la déviation permettra des conditions de circulation meilleures que sur l'axe actuel de la RD703. Les temps de parcours et le confort de circulation seront grandement améliorés.

En conséquence, les circulations dans le bourg de Beynac seront également améliorées à la fois pour les usagers et les touristes et cela plus particulièrement en période estivale correspondant à des pics importants de trafic, induisant des dégradations des conditions de circulation et des temps de parcours.

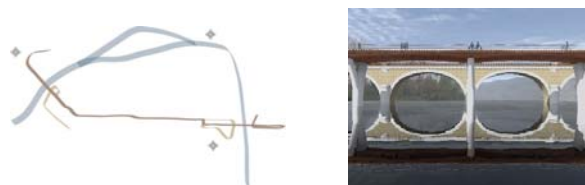
Ainsi, le temps moyen de parcours sur la déviation est estimé à 3 minutes, pour 6 minutes par la traversée de Beynac **sans circulation**.

En période estivale, le temps de parcours sur l'axe de contournement, **à l'horizon 2021**, peut être évalué autour de 3 à 4 minutes, contre 5 à 6 minutes pour la traversée de Beynac (délestée du trafic de transit passant sur le contournement).

Mais par rapport aux conditions sans contournement, et pour les mêmes hypothèses, le gain de temps est considérable, pouvant atteindre les 16- à 17 minutes.

**A l'horizon 2041**, toujours en période estivale la plus chargée, le temps de parcours sur le contournement est évalué autour de 4 à 5 minutes, contre 5 à 25 minutes pour la traversée de Beynac sans contournement, soit un gain maximal de 20 minutes.





## 9 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact impose que désormais soit réalisée une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets « sont ceux qui lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public ».

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le Maître d'ouvrage ».

### 9.1 PROJETS CONNUS AU TITRE DE LA PROTECTION DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

L'article L. 214-1 du code de l'environnement (partie législative) précise les conditions de protection de l'eau et des milieux aquatiques :

« sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».

L'article R. 214-1 du code de l'environnement (partie réglementaire) fixe la « nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 ».

En application de l'article R. 214-6, les opérations soumises à autorisation doivent préalablement à leur réalisation faire l'objet d'un document d'incidences.

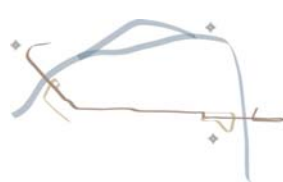
L'enquête publique est régie par les articles L. 123-1 et suivants du code de l'environnement (partie législative, titre II, chapitre III).

Une première recherche a porté sur les projets soumis à autorisation dans les quatre communes concernées par la zone d'étude. Cette recherche a été réalisée dans la base de données de la préfecture de la Dordogne (Dordogne.gouv.fr).

Commune du projet	Intitulé du projet	Procédure engagée	Numéro d'arrêté	Date de l'arrêté
Beynac-et-Cazenac	Aménagement de la RD703 dans la traversée du village	Autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement	Arrêté n° P2015-000023	28/04/2015
Castelnaud-la-Chapelle	Prescriptions relatives au système d'assainissement du camping Lou Castel	Déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement	Arrêté n° 2015-155	21/01/2016
Campagne	Prescriptions relatives à l'exploitation d'un plan d'eau	Déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement	Arrêté n° 2015-179	11/03/2016
	Travaux et aménagements hydrauliques sur le bassin versant du cours d'eau de Campagne (déviation de Campagne)	Déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement	Arrêté modificatif de l'arrêté n° 24-2012-00030	09/06/2016

Tableau 9 : Projets soumis à autorisations loi eau

Les projets de Castelnaud-la-Chapelle et Campagne ont été soumis à la procédure de déclaration et ne sont donc pas pris en compte dans le cadre de l'analyse des impacts cumulés qui se limite aux projets ayant fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique (procédure d'autorisation).



Le projet d'aménagement de la RD703 dans la traversée du village de Beynac-et-Cazenac a bien fait l'objet d'une enquête publique et porte sur la Dordogne qui est également concernée par le projet. Aucun autre projet soumis à enquête au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement n'a eu lieu sur les communes de la zone d'étude et les communes les plus proches.

## 9.2 PROJETS CONNUS SOUMIS A ETUDE D'IMPACT AVEC AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE RENDU PUBLIC

L'étude d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements est régie par les articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement (titre II relatif à l'information et à la participation des citoyens, chapitre II relatif à l'évaluation environnementale).

« Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact.

Ces projets sont soumis à étude d'impact en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement.

(...)

Dans le cas d'un projet relevant des catégories d'opérations soumises à étude d'impact, le dossier présentant le projet, comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation, est transmis pour avis à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement ».

Les projets soumis à étude d'impact pour lesquels l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public ont été recherchés dans la base de données de la DREAL ALPC et sont listés ci-après.

Les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité compétente en matière d'environnement (AE) dans les communes concernées par le projet et à proximité sont listés dans le tableau ci-après.

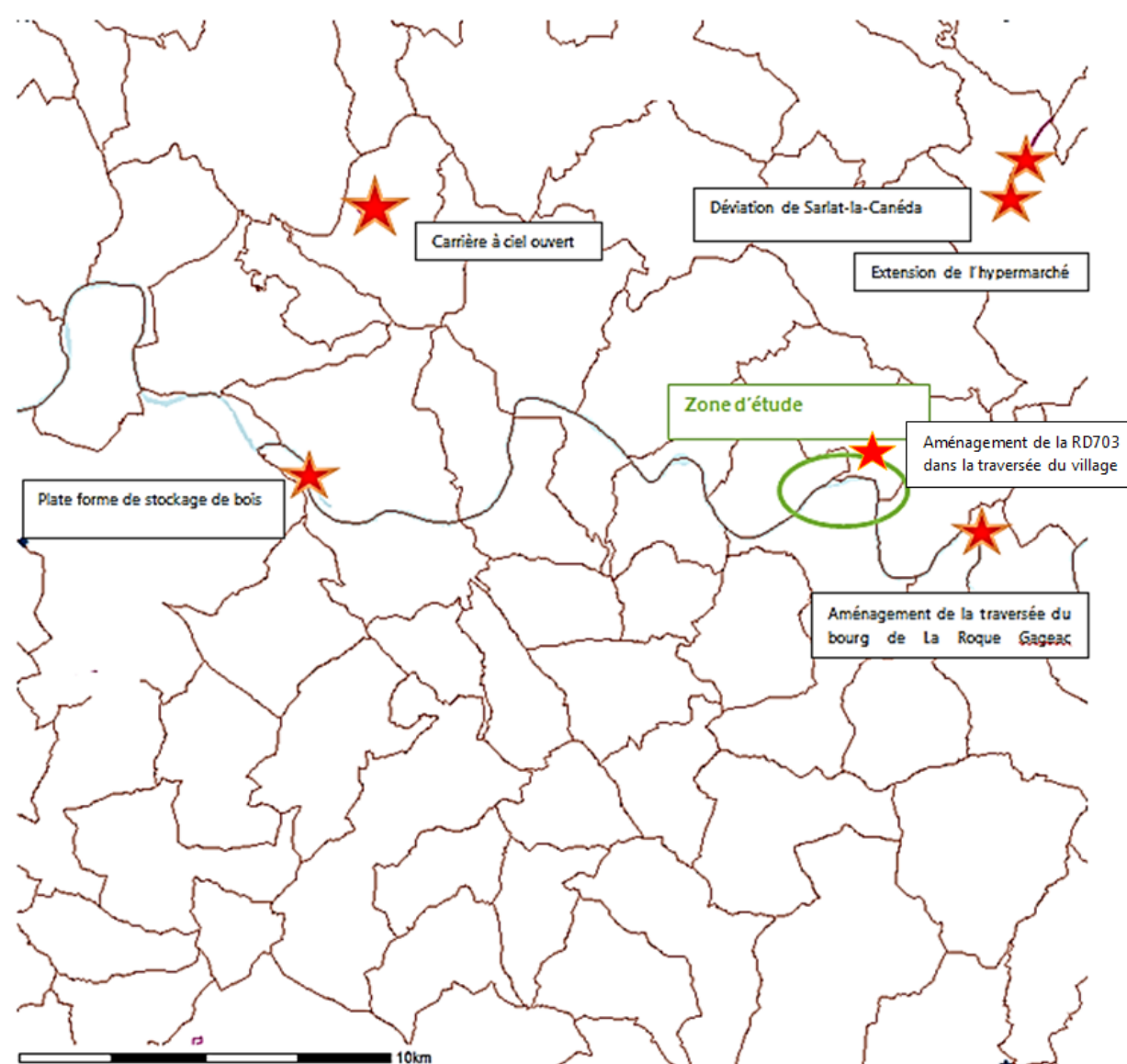
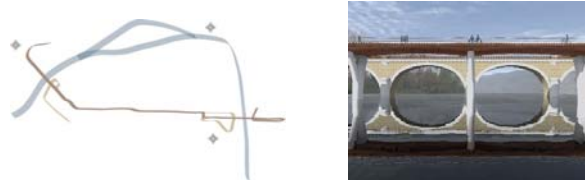
Communes	Nom du projet	Localisation par rapport à la zone d'étude	Maître d'ouvrage	Date de l'avis de l'AE
La Roque Gageac	Aménagement de la traversée du bourg de La Roque Gageac	3 km sud-est de la zone d'étude	Commune de La Roque Gageac	11/07/2012
Siorac-en-Périgord	Plateforme de stockage de bois	13 km nord-ouest de la zone d'étude	SAS Gascogne Wood Products	03/05/2012
Sarlat-la-Canéda	Transfert et extension de l'hypermarché Leclerc avec galerie marchande	7 km nord-est de la zone d'étude	Commune de Sarlat-la-Canéda	03/05/2012
Campagne	Projet d'installation classée pour le renouvellement et l'extension d'une carrière à ciel ouvert	14 km sud-est de la zone d'étude	Société Héraut et compagnie	02/03/2011
Sarlat-la-Canéda	Déviation de Sarlat-la-Canéda, travaux d'aménagements de la section nord	8 km nord-est de la zone d'étude	Commune de Sarlat-la-Canéda	03/05/2012

Tableau 10 : Projets soumis à étude d'impact avec avis de l'AE

Aucune des communes de la zone d'étude n'a été concernée par un projet ayant fait l'objet d'un avis de l'AE qui pourrait présenter des impacts cumulés avec le projet présenté dans le cadre de la présente étude d'impact.

Par ailleurs, les bases de données du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) ont été consultées. Aucun projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale n'a été recensé au niveau de la zone d'étude.





Carte 22 : Localisation des projets, ayant fait l'objet d'un avis de l'AE et de la zone d'étude

## 9.3 RESULTATS DES IMPACTS CUMULES

Le projet peut présenter des impacts cumulés avec les projets d'aménagement de la traversée (RD 703) du bourg de La Roque Gageac et le projet d'aménagement de la RD 703 dans la traversée du village de Beynac.

Les impacts des autres projets ne se cumulent pas du fait de la nature des projets qui diffère complètement ou du fait de la distance entre les projets qui concernent des territoires communaux distincts, des cours d'eau différents, des axes de transports qui ne sont pas en lien.

### 9.3.1 Les impacts cumulés avec le projet de traversée du village de Beynac

Pour l'aménagement de la RD 703 dans la traversée du village de Beynac, les impacts cumulés avec le projet de contournement sont détaillés ci-après.

Grâce à ces deux projets, il est attendu une amélioration des déplacements piétonniers (habitants et touristes) et des circulations locales au droit de la traversée du village de Beynac à la fois :

- par la baisse du trafic, l'amélioration des conditions de circulations des véhicules (grâce au report du trafic de transit sur le projet de contournement de Beynac),
- par la mise en place d'une voie réservée pour les déplacements piétonniers tout le long de la Dordogne (traversée du village de Beynac).

Ces éléments faciliteront donc les déplacements piétonniers et le développement de l'économie touristique au droit du village de Beynac ; et également les trafics de transit grâce à la mise en place de ce contournement par le sud.

Ainsi, les deux projets auront des impacts cumulés positifs à la fois pour les touristes mais également pour les usagers et habitants fréquentant le village de Beynac ; ou souhaitant seulement transiter en direction de Sarlat ou Saint-Cyprien sans traverser le village de Beynac.

Par ailleurs, les travaux ne devraient pas se cumuler puisque les travaux du projet de traverse de Beynac sont en cours et dureront jusqu'en mai 2017, alors que ceux du contournement débuteront en septembre 2017 avec les défrichements et les créations de pistes de chantier. L'impact cumulé des deux projets en phase chantier est donc nul.



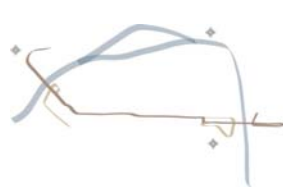
### 9.3.2 *Les impacts cumulés avec le projet de traversée du bourg de La Roque Gageac*

Les impacts sont également positifs puisqu'ils permettront de fluidifier et sécuriser la traversée du bourg de la Roque-Gageac par la RD703. Les deux projets ne semblent pas avoir des impacts qui se cumulent en phase exploitation.

Seuls les travaux sont susceptibles de générer des impacts cumulés vis-à-vis du milieu récepteur (rivière Dordogne) et vis-à-vis de la gêne aux usagers de la RD703.

Mais grâce à des calendriers temporels qui ne se chevauchent pas, les impacts phase travaux ne se cumuleront pas. En effet, les travaux du projet de traversée du bourg de La Roque Gageac sont terminés (octobre 2012 à mai 2014) et ceux du contournement de Beynac débuteront en septembre 2017.





## 10 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le chapitre ci-dessous reprend les principaux documents de planification qui couvrent la zone d'étude et analyse leur compatibilité avec le projet de contournement de Beynac.

*Pour les documents de gestion liés à l'eau (SDAGE 2016-201, SAGE, PPRI, PGRI, objectifs des masses d'eau superficielles et souterraines, articles L.211 et D.211-10 du code de l'environnement, article L.211-1 II, article D.211-10), se reporter au Dossier d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement en pièce B – chapitre 5. Document d'incidences.*

### 10.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES SARLAT-PERIGORD NOIR

Un projet de Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) à l'échelle de la communauté de communes Sarlat-Périgord Noir est en cours. Il aura pour objectif de traduire spatialement une vision stratégique partagée et prospective du territoire (l'échelle la plus pertinente reste à définir) sur les 15 à 20 ans à venir. Révisé tous les 6 ans, il traite différents enjeux comme l'emploi, la consommation d'espace, les déplacements, les trames vertes et bleues, l'agriculture, les évolutions démographiques et les équipements structurants.

L'établissement public de coopération intercommunale de la communauté de communes de Domme-Villefranche du Périgord dont dépend la commune de Castelnaud-la-Chapelle a été créé le 1er janvier 2014.

Le SCOT n'a pas encore été établi par cette structure à ce jour. **La compatibilité avec le Scot n'a donc pas pu être étudiée.**

### 10.2 LES DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX

Le projet traverse les communes de :

- Saint-Vincent-de-Cosse,
- Castelnaud-la-Chapelle,
- Vézac.

La commune de Castelnaud-la-Chapelle est soumise au RNU, elle n'est dotée d'aucun document d'urbanisme. La commune de Saint-Vincent-de-Cosse dispose d'une carte communale. La commune de Vézac dispose d'un POS dont la dernière modification a été approuvée le 27 août 2009.

La communauté de communes Sarlat Périgord Noir comprenant notamment les communes de Vézac, Saint-Vincent-de-Cosse et Beynac-et-Cazenac réalise actuellement un PLU intercommunal. Celui-ci n'est pas opposable aux tiers à la date de réalisation du présent dossier.

La mise en compatibilité avec le POS de Vézac a été effectuée dans le cadre du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

**Le projet est donc compatible avec les documents d'urbanisme des communes traversées.**

### 10.3 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE AQUITAINE)

Le SRCE Aquitaine, issu d'un travail technique et scientifique et d'une co-construction réalisée en association avec de nombreux acteurs régionaux, a été arrêté le 24 décembre 2015. Il est aujourd'hui soumis à consultation des collectivités.

Le SRCE identifie au sein du secteur d'étude plusieurs éléments (cf. carte présentée ci-après) :

- des réservoirs de biodiversité à préserver appartenant à la trame des boisements de feuillus et forêts mixtes qui correspondent aux boisements présents sur les coteaux de la commune de Castelnaud-la-Chapelle ;
- la Dordogne en tant que cours d'eau de la Trame bleue.



Le projet se situe dans une zone qui ne présente ni corridor ni réservoir de biodiversité, seules les traversées de la Dordogne présentent des enjeux vis-à-vis de la Trame Verte et Bleue.

Le projet se cale le long de la voie ferrée existante, il n'est donc pas susceptible d'occasionner de nouvelles coupures de corridors. De plus, les principaux corridors sont présents au droit de la rivière Dordogne qui sera franchie par deux viaducs, permettant ainsi de préserver les déplacements de la faune (Loutre d'Europe, chiroptères et également les poissons et les odonates fréquentant la rivière Dordogne).

Par ailleurs, les déplacements de la faune (chiroptères et Pic noir) en lien avec les boisements au Sud du projet sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle ne seront pas coupés par le projet.

Enfin, les travaux et aménagements nécessaires au projet de contournement de Beynac ont pris en compte ces enjeux.

**Le projet est donc compatible avec le SRCE de la région Aquitaine** et les deux orientations suivantes :

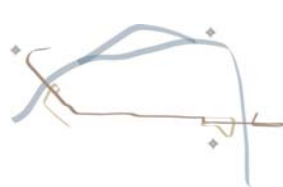
- 411 : amélioration de la perméabilité des infrastructures de transport existantes,
- 412 : prise en compte des continuités écologiques dans les projets d'infrastructure.





## 11 APPRECIATION DES IMPACTS DE L'ENSEMBLE DU PROGRAMME

Le projet vaut programme. Cette appréciation n'est donc pas nécessaire.



## 12 METHODES D'ETUDES : ANALYSE ET PROBLEMATIQUE ASSOCIES

### 12.1 METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL

#### 12.1.1 Les données physiques

Les thèmes géologie, hydrogéologie, eaux superficielles et les données climatiques sont basées sur les autres dossiers réglementaires et notamment le dossier loi sur l'eau (Pièce B), ainsi que sur les études hydrauliques relatives à l'assainissement routier et également à la modélisation de la Dordogne et au dimensionnement des rétablissements des écoulements naturels.

##### 12.1.1.1 Climat

Les données présentées dans ce chapitre sont issues de la station météorologique de Gourdon qui est la station la plus proche de la zone d'étude disponible. Les données ont été collectées entre 1981 et 2010. L'ensemble des informations utilisées ont été transmises par Météo France.

##### 12.1.1.2 Relief et Géologie, hydrogéologie

Les principales sources utilisées pour le relief sont les suivantes :

- Etude d'impact environnementale d'EREA Août 2000,
- site internet [www.topographic-map.com](http://www.topographic-map.com),

Les contextes géologique et géotechnique ainsi que la définition de la nature et des caractéristiques géotechniques des formations en présence ont été déterminés à partir des documents, reconnaissances et études ci-après :

- Etude d'impact environnementale d'EREA Août 2000,
- carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> de Sarlat-la-Canéda n°808,
- site infoterre du BRGM,
- investigations géotechniques (source : Terrasol, 2016).

##### 12.1.1.3 Hydrogéologie/Eaux souterraines/Eaux superficielles

La cartographie des cours d'eau du Département de la Dordogne fournie par la DDT24 nous a permis de localiser les cours d'eau et de repérer le réseau hydrographique concerné. L'analyse du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 a permis de localiser les masses d'eau souterraines et superficielles concernées ainsi que l'état de leurs eaux et les objectifs de qualité visés.

Pour l'évaluation de la qualité des eaux souterraines et des eaux superficielles, ainsi que les prélèvements en eaux superficielles et eaux souterraines sont issus des données disponibles sur le site du SIE (Système d'Information sur l'Eau) de l'Agence de l'eau Adour-Garonne. L'ARS de la Dordogne a été consulté pour les captages d'alimentation en eau potable.

La définition des classes de vulnérabilité des eaux se base sur la méthode de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau du CEREMA parue en août 2014 (note n°1). Cette méthode s'appuie sur la méthode présentée par le SETRA en décembre 2007 en y intégrant les nouveaux objectifs définis dans la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Les données relatives aux risques naturels sont issues du PPRI du bassin de la Dordogne, et de plusieurs sites internet : site infoterre du BRGM, [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr), [www.prim.net](http://www.prim.net), [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr).

##### 12.1.1.4 Données sur la qualité de l'air

La surveillance réglementaire de la qualité de l'air en Aquitaine est organisée par l'association AIRAQ, association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) qui est financée par le Ministère de l'Énergie et de la Mer (MEEM) et notamment du bilan annuel de 2015.

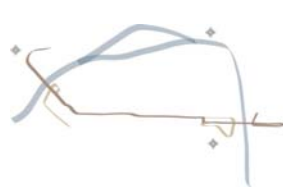
#### 12.1.2 Les données milieu naturel

Ce thème fait l'objet d'un chapitre au titre des études spécifiques ci-après.

#### 12.1.3 Les données relatives au milieu humain

Les données de l'occupation du sol sont issues de la base de données Corine Land Cover et utilisées par BKM dans son état initial Milieu naturel.





Les documents d'urbanisme ont été recueillis auprès des communes et analyse de la base de données sigma transmise par le Département.

La description de l'habitat, des activités et des équipements collectifs et publics s'est faite à partir de l'analyse de terrain et des photographies aériennes de l'aire d'étude.

Les principales de sources utilisées pour l'actualisation de l'activité agricole sont les suivantes :

- <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/R7516C01.pdf>
- <http://agreste.agriculture.gouv.fr/thematiques-872/>
- <http://www.dordogne.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-Foret-et-developpement-des-territoires/Agriculture/Politique-agricole-commune-PAC>
- <http://www.insee.fr/fr/themes/comparateur.asp?codgeo=com-24086>
- [http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf\\_D2411A01.pdf](http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_D2411A01.pdf)
- <http://www.inao.gouv.fr/Espace-professionnel-et-outils/Rechercher-un-produit>

Les principales de sources utilisées pour l'actualisation des activités liées au tourisme et aux loisirs sont les suivantes :

- <http://www.hostellerie-maleville.com/lang/fr/gastronomie>
- <http://www.hotel-chateau-dordogne.com>
- <http://www.tavernedesremparts.fr>
- <http://www.galleryfrance.com>
- <http://www.chateau-fort-manoir-chateau.eu/chateaux-dordogne-chateau-a-castelnaud-chapelle-chateau-fayrac.html>
- <http://www.monrecour.com>
- <http://moulin-perigord.com>
- <http://www.sarlat-tourisme.com>

### 12.1.4 Les données relatives au paysage et au patrimoine

Les enjeux ont été identifiés sur place et en regard des données préalablement collectées auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (monuments historiques inscrits et classés, Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager - ZPPAUP, sites archéologiques), du Service Régional d'Archéologie et de la DREAL (sites inscrits et classés).

L'AVP Aménagements paysagers de TPI/Spielmann/Craquelin de juillet 2016 a également permis de compléter l'état initial Paysage/Patrimoine.

## 12.2 METHODES UTILISEES POUR L'ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement résulte de la confrontation entre les enjeux environnementaux mis en évidence à l'issue de l'analyse thématique de l'état initial et les caractéristiques du projet. Elle se fait donc :

- en déterminant les éléments présents sur le site que la réalisation du projet modifie ; en milieu rural, il s'agit quasi exclusivement d'occupation des sols, de bâtis. Leur qualification, quand elle est nécessaire, n'est pas toujours évidente et en conséquence peut paraître subjective,
- en indiquant les éléments nouveaux que le projet amène,
- en décrivant les nuisances qui en résultent.

L'impact du projet est donc évalué selon les mêmes thématiques environnementales que celles qui composent l'état initial. Dans un premier temps sont analysés les impacts en phase exploitation. Dans un second temps, sont décrits les impacts en phase chantier.

La détermination des effets du projet s'est appuyée sur :

- la connaissance des territoires concernés,
- les éléments techniques des Avant-Projets de la section courante et des ouvrages d'art,
- les seuils de respect de la réglementation en vigueur (nuisances acoustiques par exemple).

Cette évaluation est également fondée sur les impacts constatés de certains aménagements du même type qui permettent de déterminer les impacts potentiels du projet. Au vu de l'expérience acquise et de la confrontation de ces effets potentiels aux données de l'état initial, ces résultats sont extrapolés à l'opération étudiée. Les mesures réductrices ou compensatoires sont proposées, de façon spécifique, en regard des effets identifiés.

## 12.3 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les projets susceptibles de produire des effets cumulés potentiels ont été recherchés à partir des données fournis par la DREAL sur son site : <http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/DREAL/?version=AvisAE>



Les avis recherchés ont porté sur :

- Avis sur étude d'impact
- Décision au cas par cas sur les projets et sur les plans et programmes
- Avis sur plans et programmes

Aucun projet n'était référencé au niveau des communes concernées par la zone d'étude. La recherche a donc été effectuée à partir d'une analyse spatiale par rapport à la localisation des différents projets référencés et en fonction de la proximité avec la zone d'étude.

Les projets instruits par le CCGEDD ont également été recherchés à partir du site <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/les-avis-deliberes-de-l-autorite-environnementale>. Aucun avis ne concernait la zone d'étude.

Le site préfectoral des services de l'Etat en Dordogne a également été consulté pour vérifier les projets ayant pu faire l'objet d'une autorisation au titre des articles L. 2014-1 et suivant du code de l'environnement (<http://www.dordogne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Eau-Biodiversite-Risques/Eau-et-milieux-aquatiques/Loi-sur-l-eau/Declaration-et-autorisation/Arretes-et-recepisses-2eme-trimestre-2016>).

## 12.4 ETUDES SPECIFIQUES

### 12.4.1 Les études sur le milieu naturel

Les études sur le milieu naturel ont été réalisées par le bureau BKM entre février et août 2016, à la fois le recueil des données bibliographiques et les inventaires « in situ ». Par ailleurs, des inventaires frayères et habitats piscicoles ont été réalisés par le bureau MEP19.

#### 12.4.1.1 Recueil des données existantes

Le recueil de données a été réalisé afin de pouvoir faire une analyse des thèmes suivants : espaces naturels protégés et d'inventaire, zones humides, habitats, faune et flore.

Afin de constituer un état des lieux des données disponibles dans le secteur d'étude, il a été réalisé :

- le recensement des espaces et espèces figurant dans les inventaires patrimoniaux ainsi que ceux bénéficiant de protection réglementaire ;
- la consultation des études déjà réalisées sur le territoire visé ;
- la réalisation d'enquêtes auprès des détenteurs d'informations (administrations, services de l'état, associations, experts locaux).

Les données recueillies sont issues de différentes sources :

- Liaison Saint-Vincent-de-Cosse/ Sarlat (24) - Diagnostic écologique et évaluation des incidences Natura 2000 vis-à-vis du SIC « La Dordogne », NATURALIA, 2012,
- Evaluation des incidences du projet de route départementale « voie de la vallée » sur le site Natura 2000 « Dordogne », AQUABIO.

En outre, des bases de données en ligne permettent d'obtenir des données sur la faune locale :

- CARMEN (CARTographie du Ministère de l'ENVironnement) est une application dédiée aux producteurs de données souhaitant partager leurs données à travers web. Elle permet l'accès au catalogue de cartes proposées par les différents adhérents. Parmi ces adhérents est présent l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) proposant des données récentes sur les petits mammifères sauvages. Les données sont présentées sous forme de mailles de 10x10km.
- IMAGE (Information sur les Milieux Aquatiques pour la Gestion Environnementale) est la base de données en ligne de l'ONEAM (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques). Cette base de données permet d'obtenir les résultats de pêches électriques réalisées sur l'ensemble du territoire national.





- l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) permet d'accéder aux fiches des différents sites réglementaires et sites d'inventaires du patrimoine naturel (ZNIEFF, Sites Natura 2000...).
- Faune Aquitaine est une base de données en ligne naturaliste sur la biodiversité régionale. Elle permet de visualiser des données d'un site sur une base de temps plus large et ainsi prendre du recul sur la faune le fréquentant. Cette base de données étant collaborative, les données terrain obtenues pourront à terme permettre de l'enrichir,
- Les données cartographiques relatives aux zones humides du département mises à disposition par les services de l'Etat et les partenaires associés,
- Les données fournies par le SMETAP notamment sur la Loutre et les localisations des annexes hydrauliques (couasnes, bras secondaires).

Une consultation d'experts naturalistes, potentiellement détenteurs de données a également été effectué. Les organismes sollicités ont été les suivants :

Organismes	Réponses apportées
Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique	Pas de données
Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine	Données transmises sur les insectes
Conseil Départemental de la Dordogne	Absence de réponse
Ligue pour la Protection des Oiseaux Dordogne	Proposition de devis sans suite
MIGADO	Quelques données transmises
ONCFS	Quelques données transmises
Comité départemental de spéléologie de la Dordogne	Pas de suite
Groupe Chiroptères Aquitaine	Absence de réponse
Fédération de la Dordogne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique	Absence de réponse
ONEMA	Données en ligne
Fédération départementale des chasseurs de la Dordogne	Absence de réponse
EPTB Dordogne	Quelques données transmises

#### 12.4.1.2 Méthodologie relative aux habitats naturels, zones humides et flore remarquable

Les expertises de terrain pour la réalisation des études habitats, flore et zones humides ont été réalisées selon le planning suivant :

Dates	Commentaires
8 avril 2016	Identification et délimitation des habitats naturels ; identification de la flore
25-26 mai 2016	Identification et délimitation des zones humides
13 juin 2016	Identification et délimitation des habitats naturels ; identification de la flore
19 juillet 2016	Identification et délimitation des habitats naturels ; identification de la flore

Le planning permet une caractérisation de la flore printanière et estivale.

##### Habitats naturels

Les grandes entités végétales de la zone d'étude ont été identifiées à partir de photographies aériennes par photo-interprétation.

Lors des passages sur le terrain des relevés floristiques et des prises de vue ont été réalisés pour les entités de végétation homogènes prédéfinies et pour les nouvelles identifiées sur place.

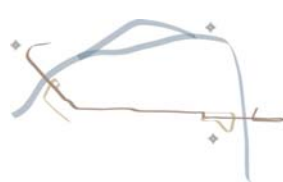
La structure de la végétation et la nature des espèces floristiques qui composent chaque entité ont permis de déterminer l'habitat naturel concerné. Les habitats ont été rattachés à la nomenclature EUNIS aussi précisément que possible, ainsi qu'à la nomenclature Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

##### Zones humides

Les zones humides ont été identifiées selon les critères habitats naturels, flore et pédologie issues de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

##### Flore remarquable

Les espèces végétales présentant un intérêt patrimonial ont été recherchées. Des inventaires floristiques ont été réalisés lors de chaque passage (voir tableaux des relevés floristiques en annexe).



Les stations des espèces végétales patrimoniales observées ont été localisées au GPS et cartographiées. Ces stations sont représentées sur la cartographie soit par des points pour les stations ponctuelles, soit par des polygones pour les stations étendues ou les espèces disséminées dans un habitat.

#### ■ Bioévaluation des habitats naturels et de la flore

La bioévaluation permet d'estimer le niveau d'intérêt des habitats et de la flore suivant divers critères, et de leur attribuer ainsi un niveau d'enjeu écologique qui va permettre leur hiérarchisation.

Le niveau d'enjeu écologique des habitats de l'aire d'étude élargie est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Habitat prioritaire de l'annexe I de la Directive Habitats<sup>6</sup> ou habitat très rare ou très menacé en France ou dans la région ou habitat d'intérêt fonctionnel très important.

**Fort** – Habitat de l'annexe I de la Directive Habitats ou habitat rare ou menacé en France ou dans la région ou habitat à intérêt fonctionnel fort.

**Moyen** – Habitat peu commun au niveau national ou régional, habitat à bonne diversité structurale et spécifique ou jouant un ou plusieurs rôles significatifs dans la fonctionnalité écologique (corridor écologique, zone humide...).

**Faible** – Habitat naturel assez commun à commun ayant une diversité végétale structurale et spécifique moyenne, avec éventuellement un rôle dans le fonctionnement écologique.

Le niveau d'enjeu écologique de chaque espèce végétale patrimoniale de l'aire d'étude élargie est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Espèce prioritaire de l'annexe II de la Directive Habitats ou espèce inscrite dans une des listes rouges des espèces menacées en France<sup>7</sup> (espèces en danger critique – CR - ou en danger – EN ) ou espèce très rare dans la région/le département.

<sup>6</sup> Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

<sup>7</sup> UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.

UICN France, FCBN, MNHN, SFO (2010). Liste rouge des espèces menacées en France. Orchidées de France métropolitaine-Paris, France, Dossier électronique.

**Fort** – Espèce de l'annexe II ou IV de la Directive Habitats ou espèce protégée au niveau national, régional ou départemental, ou espèce inscrite en liste rouge (espèce vulnérable –VU-) ou espèce rare dans la région/ le département

**Moyen** – Espèce inscrite en liste rouge (espèce quasi-menacée –NT-) ou assez rare dans la région/ le département, pouvant être déterminante ZNIEFF

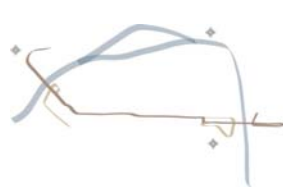
**Faible** – Espèce peu commune à assez commune pouvant être déterminante ZNIEFF.

#### 12.4.1.3 Méthodologie relative aux espèces faunistiques

Les expertises de terrain pour les relevés faunistiques ont été réalisées selon le planning suivant :

Dates	Commentaires
16/03/2016	Amphibiens, mammifères
16/03/2016	Amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères
14/04/2016	Oiseaux (IPA),
14/04/2016	Reptiles, insectes, mammifères
18/05/2016	Oiseaux (IPA),
18/05/2016	Reptiles, insectes, mammifères
08/06/2016	Insectes, reptiles mammifères
08/06/2016	Chiroptères, oiseaux nocturnes, coléoptères, mammifères
09 /06/2016	Insectes, reptiles, mammifères
06/07/2016	Insectes, reptiles, mammifères
06/07/2016	Chiroptères, oiseaux nocturnes, coléoptères, mammifères





### ■ Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Etant donné qu'il est difficile de procéder à une étude exhaustive des mammifères terrestres sans mettre en œuvre des moyens extrêmement lourds, l'inventaire se base essentiellement sur la bibliographie et sur la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, reliefs de repas, coulées et recherche des gîtes). L'ensemble du site est donc parcouru à pied et les indices de présence sont relevés, en accordant plus d'attention aux endroits spécifiques de marquage de territoire tels que les troncs d'arbres couchés ou endroits surélevés. Les coulées sont également observées de près afin d'y détecter la présence d'empreintes caractéristiques.

Les micro-mammifères sont quant à eux inventoriés grâce à l'analyse de pelotes de rejection de rapaces nocturnes trouvées dans, ou à proximité de l'aire d'étude. Pour cela, une analyse morphométrique des restes dentaires d'individus morts présents dans les pelotes est effectuée. L'enjeu dans ce secteur concernant ce groupe étant relativement faible, la pose de piège n'est pas indispensable.

### ■ Chiroptères

L'ensemble de la zone d'étude est prospecté de jour afin de localiser les sites favorables aux chiroptères et rechercher les gîtes éventuels.

- gîtes avérés connus et potentiels d'hivernage, de mise-bas, de transit ;
- corridors écologiques utilisés comme routes de vols entre les gîtes et les zones d'alimentation : haies, lisières, cours d'eau et végétation rivulaire,
- sites de chasse.

La prospection de nuit a pour objectif de rechercher des chiroptères en action de chasse : circuits à pied et points d'écoute. Des points d'écoute d'une durée de 10 minutes sont réalisés dans les habitats potentiellement favorables aux chiroptères. Des transects peuvent également être réalisés selon les milieux étudiés. Un détecteur de type Pettersson D240X possédant un système hétérodyne et expansion de temps est utilisé pour capter les ultrasons. Les signaux captés sont numérisés et enregistrés en expansion de temps (10 X) sur un enregistreur numérique EDIROL R-09HR. Les enregistrements sont par la suite analysés sur le logiciel Batsound 3.10, selon la méthode de Michel Barataud.

### ■ Oiseaux

L'étude des oiseaux nicheurs est effectuée selon la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) à partir de points d'écoute de 20 minutes répartis dans l'aire d'étude et réalisés dans les 5 heures suivant le lever du soleil. Les points sont répartis de manière à visiter le maximum d'habitats présents (boisements, prairies, cultures, bocages, friches, pelouses...) et doivent être suffisamment espacés afin d'éviter de double comptage d'espèces. L'étude est réalisée en saison de nidification des oiseaux soit un premier en avril et un second en mai. Ces données sont complétées lors des prospections terrain concernant les autres groupes faunistiques. Les oiseaux nocturnes sont quant à eux inventoriés lors des prospections nocturnes amphibiens et chiroptères.

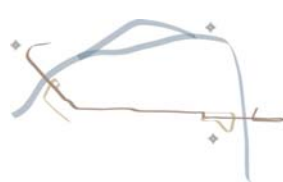
Un statut de nidification est attribué à chaque espèce en fonction des observations :

- Nicheur possible : espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification, mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction ;
- Nicheur probable : couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction, territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit, parades nuptiales, fréquentation d'un site de nid potentiel, construction d'un nid ou creusement d'une cavité, plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main, signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte ;
- Nicheur certain : adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention, nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête), jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges), adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couver, nid avec jeune(s) (vu ou entendu), nid avec œuf(s), adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.

L'étude des oiseaux migrateurs et hivernants est réalisée sur la base de la bibliographie.

### ■ Amphibiens

Au cours de leur cycle de vie, les Amphibiens utilisent trois types de milieux différents : une zone de reproduction, une zone d'estivage et une zone d'hivernage. C'est lors de la période de reproduction (mars à mai) qu'ils sont le plus visibles.



Habituellement, dans chaque secteur favorable, inclus dans les zones de prospection, il s'agit de :

- Le jour, rechercher des contacts visuels par observation directe, capture au filet (suivi de relâcher) : adultes d'urodèles et d'anoures, larves, pontes. Les lieux pouvant servir de refuge en phase terrestre sont également inspectés (pierres, tôles, bois...). Mise en évidence des voies de migration par des observations visuelles nocturnes à la lampe le long d'itinéraires prédéfinis entre un site de ponte et des sites d'hivernage et de gagnage potentiels ;
- La nuit, réaliser des écoutes d'anoures, et des observations visuelles directes (utilisation d'une lampe torche). Elles permettent de compléter ou confirmer les observations réalisées le jour, et assurent la vérification de la reproduction sur place des espèces contactées.

Concernant la cartographie des habitats terrestres des amphibiens, deux groupes d'espèces sont distingués. Pour les espèces s'éloignant peu de leur site de reproduction (Salamandre, tritons, petits crapauds) l'ensemble des habitats d'hivernage et d'estivage les plus susceptibles d'être fréquentés par les espèces dans un rayon d'environ 200m est cartographié. Le rayon est augmenté à 1km pour les espèces ayant un grand pouvoir de dispersion (rainettes, grenouilles, grands crapauds).

#### ■ Reptiles

L'inventaire des reptiles est réalisé grâce à des observations directes des animaux, lors des prospections générales du site, diurnes et nocturnes, et à la recherche d'indices de présence (mues notamment). Une attention plus particulière est accordée aux endroits les plus exposés au soleil et aux lieux permettant aux reptiles de garder la chaleur tels que les planches de bois au sol, les tas de pierres etc. Les résultats sont complétés par des données bibliographiques éventuelles.

#### ■ Lépidoptères rhopalocères

L'inventaire des lépidoptères est réalisé par collecte des adultes et des larves. Leur capture est nécessaire grâce à un filet à papillons puis l'identification se fait à vue ou sur la base de photographies en cas de doute sur l'identification. Les individus sont par la suite tous relâchés. Chaque habitat du site est prospecté, en accordant plus d'importance aux habitats les plus favorables. Les larves (chenilles) sont également étudiées bien que leur découverte reste cependant assez difficile et aléatoire. Leur recherche peut être utile pour inventorier des lépidoptères qui se trouvent en faibles effectifs à l'état adulte, mais en nombre important au stade larvaire.

#### ■ Odonates

L'inventaire des odonates (libellules et demoiselles) repose sur la collecte d'exuvies (dépouilles larvaires) par prospection de la végétation rivulaire et par la capture des adultes avec un filet à papillons. Les individus sont par la suite soit identifiés sur place, soit pris en photo pour identification ultérieure à l'aide de clés de détermination. Les captures s'effectuent au fur et à mesure des prospections, en privilégiant les habitats les plus favorables (prairies humides, berges boisées, grandes herbes, eau courante et stagnante).

#### ■ Coléoptères xylophages

La recherche des coléoptères xylophages passe par la recherche d'imagos et par l'inspection des arbres âgés et creux afin de détecter toute trace d'activité :

- Repérage des arbres et qualification de leur aptitude d'hôte potentiel,
- Repérage des traces d'activité potentielle sur l'arbre hôte (cavités, trous de sortie...),
- Inspection des débris en pied d'arbre et recherche de téguments, crottes, et carcasses de coléoptères.

Ce groupe étant principalement crépusculaire, la recherche d'individus est également réalisée lors des prospections chiroptérologiques.

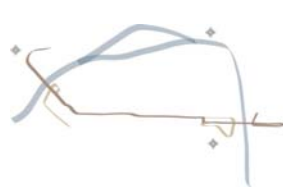
#### ■ Bioévaluation

La bioévaluation permet d'estimer le niveau d'intérêt que présentent les espèces suivant des critères réglementaires mais également non réglementaires, afin de les hiérarchiser selon leur importance en terme d'enjeu écologique.

7 critères sont pris en compte dans cette évaluation, dans l'ordre suivant :

- L'inscription aux annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore ou à l'annexe I de la Directive Oiseaux ;
- L'inscription aux arrêtés de protection au niveau national ;
- L'inscription à une liste rouge nationale ou régionale ;
- La prise en compte des plans nationaux ou régionaux d'actions en faveur des espèces ;
- Le niveau de rareté nationale pour les groupes ne disposant pas de liste rouge nationale ;
- Le classement en espèce déterminante ZNIEFF au niveau régional ;
- Le niveau de rareté régionale ou départementale (si disponible, issu de la bibliographie ou avis d'expert).





Le niveau d'enjeu écologique de chaque espèce animale de l'aire d'étude est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Espèces des annexes II ou IV prioritaires de la Directive Habitats Faune Flore ou espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste rouge nationale ou régionale (espèces en danger critique d'extinction ou espèces en danger) ou espèces très rares au niveau local.

**Fort** – Espèces des annexes II ou IV non prioritaires de la Directive Habitats Faune Flore ou espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ou espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste régionale (espèces vulnérables) ou espèces rares au niveau local.

**Moyen** – Espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste régionale (espèces quasi-menacées) ou espèces déterminantes ZNIEFF assez rares ou espèces bénéficiant d'un plan national d'actions ou d'un plan régional d'actions.

**Faible** – Espèces protégées au niveau national ou espèces déterminantes ZNIEFF assez communes ou communes ou espèces assez rares ou sans statut mais présentant un enjeu local.

Le niveau peut cependant être abaissé dans le cas où le statut de l'espèce au niveau local est considéré comme assez commun à commun. Les statuts de chaque espèce sont présentés en annexe.

La localisation des données est mentionnée pour toutes les espèces patrimoniales. De plus, une description des espèces est réalisée pour celles possédant au minimum un enjeu moyen ou fort.

#### Localisation des données et cartographie

La localisation précise des données est mentionnée pour toutes les espèces patrimoniales. De plus, une description des espèces est réalisée pour celles possédant au minimum un enjeu moyen ou fort selon les groupes.

Une carte de synthèse des observations est réalisée pour chaque groupe faunistique :

- Localisation des espèces patrimoniales ;
- Identification des habitats de reproduction, de repos voire d'alimentation pour les espèces patrimoniales (enjeux moyen à très fort).
- Localisation de gîte ou site de nidification
- Corridors de déplacements

#### 12.4.1.4 Inventaires frayères et habitats piscicoles

Des inventaires spécifiques de frayères à poissons et d'habitats piscicoles sont programmées en 2016-2017 au cours de trois campagnes (septembre 2016, novembre/décembre 2016 et avril 2017) pour estimer au mieux les impacts sur les espèces piscicoles, et notamment celles désignées d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « Dordogne » ou les espèces protégées.

La première campagne s'est déroulée le 30 septembre 2016.

La méthodologie d'identification a consisté en deux étapes :

- Une analyse des données bibliographiques,
- Un inventaire de terrain suivi d'une exploitation des données de terrain.

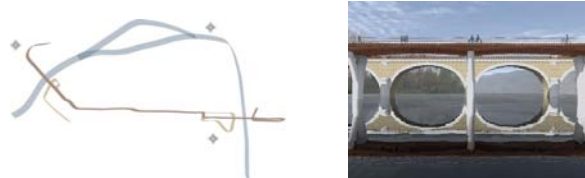
#### Bibliographie :

Une recherche bibliographique a été effectuée afin de référencer les espèces potentiellement présentes et bénéficiant d'un statut de protection et/ou d'un enjeu patrimonial (Figure 1 & 2) sur l'axe Dordogne et sur le secteur de Beynac-et-Cazenac (EPIDOR, 2004, Persat H. & Al, 2011, Natura 2000, 2016).

Trois textes importants fixent des listes d'espèces piscicoles dont la destruction des biotopes (habitats, frayères...) est interdite : l'arrêté du 8 décembre 1988, l'annexe II de la directive habitat 92/43/CEE du 21 mai 1992 (Natura 2000) et l'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) de 1991.

En complément de ces textes, plusieurs espèces piscicoles sont classées sur liste rouge de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) qui définit un degré de menace sur leur survie, indépendamment des mesures réglementaires qui y sont associées.

Ces différents textes servent donc de base à la définition et à la hiérarchisation des enjeux liés au projet et au site considéré.



	bouvière ( <i>Rhodeus sericeus</i> )	brochet ( <i>Esox lucius</i> )	chabot ( <i>Cottus Gobio</i> )	lamproie de planer ( <i>Lampetra planeri</i> )	loche de rivière ( <i>Cobitis taenia</i> )	ombre commun ( <i>Thymallus thymallus</i> )	toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )	truite commune ( <i>Salmo trutta</i> )	vandoise rostrée ( <i>Leuciscus burdigalensis</i> )
Arrêté 1988	●	●		●	●	●		●	●
Biotope 1991									
Natura 2000	●		●	●			●		
UICN		●				●			
Support de pont	moule	végétation immergée	gravier/cailloux	gravier					

Figure 1 : Espèces d'eau douce bénéficiant d'un statut de protection sur l'axe Dordogne (point noir) et sur le site de Beynac-et-Cazenac (point orange)

	alose feinte ( <i>Alosa fallax</i> )	grande alose ( <i>Alosa alosa</i> )	saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> )	truite de mer ( <i>Salmo trutta trutta</i> )	esturgeon d'Europe ( <i>Acipenser sturio</i> )	l'anguille européenne ( <i>Anguilla anguilla</i> )	lamproie fluviatile ( <i>Lampetra fluviatile</i> )	lamproie marine ( <i>Petromyzon marinus</i> )
Arrêté 1988	●	●	●	●		●	●	●
Biotope 1991	●	●	●				●	●
Natura 2000	●	●	●		●		●	●
UICN	●	●	●		●	●	●	●
Support de pont	pleine eau		graviers/pierres	graviers/pierres	Mer des Sargasses	graviers/pierres		

Figure 2 : Espèces migratrices amphihalines bénéficiant d'un statut de protection sur l'axe Dordogne (point noir) et sur le site de Beynac-et-Cazenac (point orange)

#### Inventaire de terrain :

Trois campagnes sont prévues à différentes périodes hydrologiques pour connaître la variabilité des habitats et de reproduction pour quelques espèces piscicoles (salmonidés sp., brochet, pétromyzontidés sp.).

Une première campagne en période de basses eaux afin d'observer facilement les substrats et les habitats, une seconde campagne en novembre afin de suivre la reproduction des salmonidés et une troisième campagne en avril/mai 2017 en période de hautes eaux et de reproduction des ésofidés (brochet) et pétromyzontidés (lamproies sp.). En outre, ces différentes campagnes réparties sur un cycle hydrologique complet permettront de disposer d'une vision plus complète des conditions de reproduction pour les espèces en présence.

L'objectif de cette première campagne est d'inventorier et de cartographier sommairement les habitats, les frayères et les ensembles granulométriques présents sur les sites du contournement.

L'inventaire a été effectué sur un linéaire de 500 m, soit une distance d'environ 250 m de part et d'autre des deux ouvrages projetés (Figure 4 & 5). La prospection s'est faite en bateau de berge à berge (« zig zag »), de l'aval vers l'amont. A l'aide d'un bathisque, la granulométrie dominante est observée de manière à noter de grands ensembles homogènes. La météorologie et les conditions hydrologiques sont choisies afin de voir au mieux le lit de la rivière (débit stable, beau temps...).

Les substrats sont répertoriés selon la classification granulométrique de C. K. Wentworth (Figure 3). Seul les habitats ayant les plus fortes attractivités sont répertoriés : branchages, hydrophytes immergés et sous berges (Degiorgi & al., 2002, Annexe II). Les ensembles granulométriques, les frayères et les habitats potentiels sont notés sur carte et localisés géographiquement par point GPS.

L'exploitation des données est effectuée sous logiciel cartographique (Qgis). Deux cartes sont produites représentant les ensembles granulométriques, les frayères et les habitats piscicoles d'intérêts pour les deux futurs ouvrages. Chacune de ces cartes est produite à une échelle de 1:2680 en précisant l'emplacement des deux futurs ouvrages (données SETEC).

#### 12.4.2 Les études acoustiques

La méthode mises en œuvre est détaillée dans la pièce E3 – Mémoire Acoustique.

### 12.1 DIFFICULTES RENCONTREES

La principale difficulté réside dans la mise à jour d'une étude d'impact n'ayant pas le même périmètre. En effet, le projet initial repris dans l'étude d'impact initiale était plus long avec une section aménagée entre Vézac et Sarlat.





## 13 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a été rédigée par l'équipe Environnement et Paysage de setec international :

- Adeline LE MEUR, chargée d'étude environnement,
- Alice MONGIN, chargée d'études environnement,
- Nicolas JANEL pour les analyses liées au trafic,
- Delphine MEZZALTARIM, chargée d'étude acoustique et qualité de l'air.

Les cartographies ont été réalisées par Fabrice GIRARD, sigiste.

Le dossier a été contrôlé par Sylvie SOUCHON, directrice d'études, responsable du pôle Environnement et Paysage de **setec** international.

Les investigations écologiques ont été réalisées par le bureau d'études BKM, sous la responsabilité de Philippe MENARD.



## ANNEXE 1 : INVESTIGATIONS ECOLOGIQUES DE BKM EN 2016





## Contournement de Beynac-et-Cazenac

### *Analyse de l'état initial*



***Les auteurs de l'étude***

Cette analyse de l'état initial des milieux naturels a été réalisée par une équipe pluridisciplinaire de BKM – 8, Place Amédée Larrieu – 33000 BORDEAUX :

Philippe MENARD, ingénieur écologue, chef de projet

Elise MINOT, ingénieur écologue, spécialiste flore/habitats / Zones humides

Audrey JOUSSET, ingénieur écologue, spécialiste faune

Maylis FAYET, assistante ingénieur écologue

Elisabeth LACAZE, cartographe

## **ANALYSE DE L'ETAT INITIAL**

---



## Sommaire

<b>I.</b>	<b>PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE</b>	<b>- 6 -</b>
<b>II.</b>	<b>LE MILIEU NATUREL</b>	<b>- 8 -</b>
II.1.	INVENTAIRES PATRIMONIAUX ET ZONAGES DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS	- 8 -
II.2.	RECUEIL DES DONNEES EXISTANTES	- 9 -
II.3.	HABITATS NATURELS, ZONES HUMIDES ET FLORE REMARQUABLE	- 13 -
II.3.1.	<i>Méthodologie</i>	- 13 -
II.3.1.1	Prospections sur le terrain	- 13 -
II.3.1.2	Méthodologie des prospections	- 13 -
II.3.1.3	Bioévaluation	- 13 -
II.3.2.	<i>Les habitats naturels</i>	- 14 -
II.3.3.	<i>Les zones humides</i>	- 24 -
II.3.3.1	Données bibliographiques	- 24 -
II.3.3.2	Zones humides selon le critère « habitats »	- 25 -
II.3.3.3	Zones humides selon le critère « végétation » et « pédologie »	- 25 -
II.3.4.	<i>La flore patrimoniale</i>	- 30 -
II.3.5.	<i>La flore invasive</i>	- 33 -
II.4.	FAUNE	- 35 -
II.4.1.	<i>Méthodologie</i>	- 35 -
II.4.1.1	Prospections sur le terrain	- 35 -
II.4.1.2	Méthodologie des inventaires	- 35 -
II.4.1.3	Bioévaluation	- 37 -
II.4.2.	<i>Résultats</i>	- 38 -
II.4.2.1	Les mammifères	- 38 -
II.4.2.2	Les oiseaux	- 52 -
II.4.2.3	Les amphibiens et reptiles	- 67 -
II.4.2.4	Les insectes	- 75 -
II.4.2.1	Les poissons	- 83 -
II.4.3.	<i>Fonctionnement écologique du territoire</i>	- 87 -
II.4.3.1	Principe et définitions	- 87 -
II.4.3.2	Trame verte et bleue et SRCE	- 87 -
II.4.3.3	Le fonctionnement écologique local	- 89 -
II.5.	SYNTHESE	- 91 -

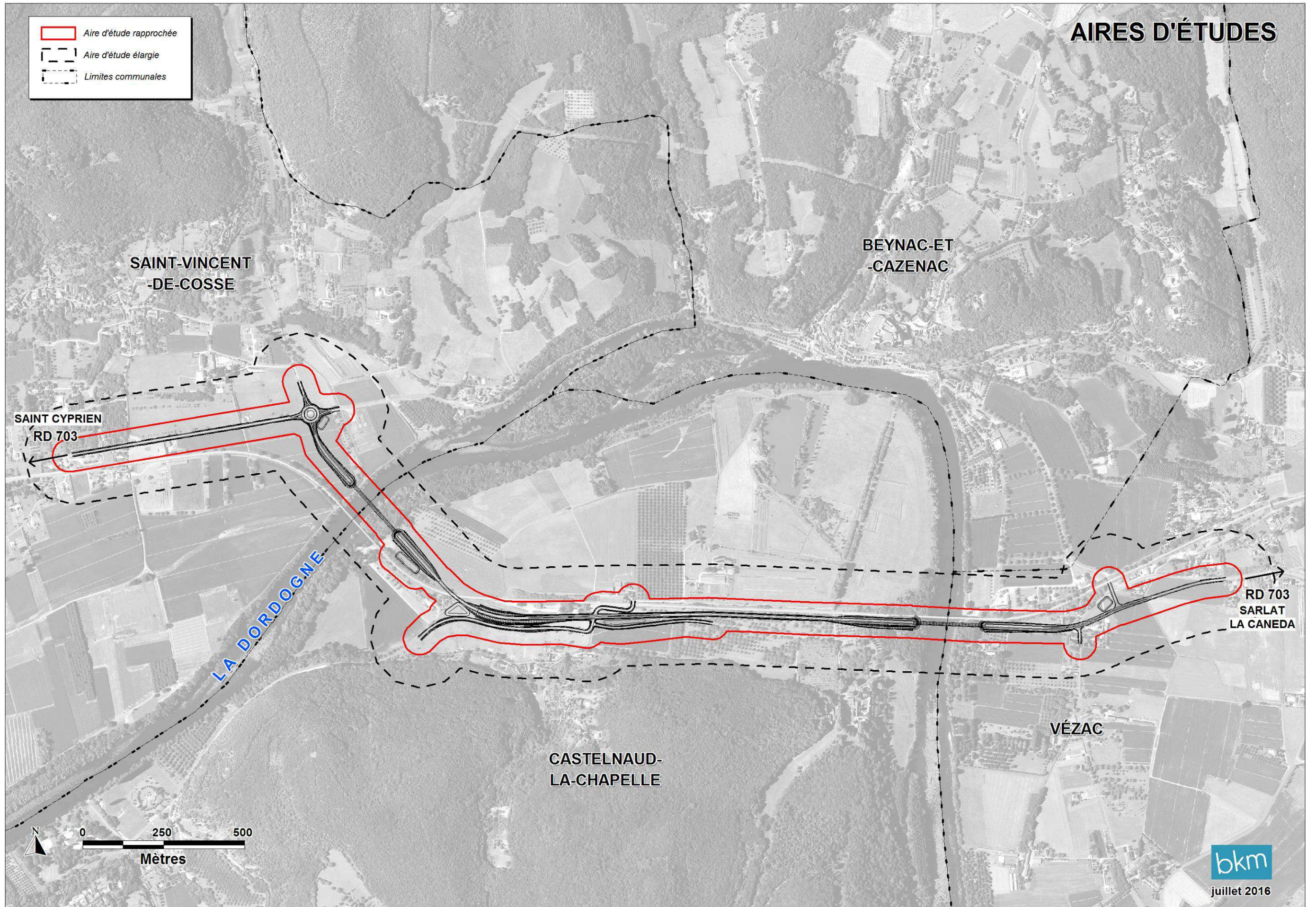
## I. PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE

---

Deux aires d'étude ont été définies dans le cadre du projet afin d'évaluer au mieux les effets de ce dernier :

- **Une aire d'étude rapprochée** qui correspond à l'emprise du projet et ses abords immédiats. Cette aire d'étude permet d'appréhender les effets directs du projet, notamment sur les habitats naturels, la flore.
- **Une aire d'étude élargie** sur laquelle peuvent être évalués les effets indirects ou induits du projet. Elle a été définie de façon suffisamment vaste pour bien prendre en compte les continuités physiques et fonctionnelles du milieu. Elle permet notamment d'appréhender les effets du projet sur les espèces à plus forte capacité de dispersion (chauves-souris, oiseaux, mammifères...).







## II. LE MILIEU NATUREL

### II.1. Inventaires patrimoniaux et zonages de protection des espaces naturels

Le projet est situé à cheval sur les communes de Saint-Vincent-de-Cosse, de Beynac-et-Cazenac, de Vézac et de Castelnaud-la-Chapelle.

Ces communes sont concernées par des zonages d'inventaire du patrimoine naturel ou de protection des milieux naturels. Le tableau ci-dessous récapitule les inventaires et zonages les plus proches de la zone d'implantation du projet :

Type d'inventaire	sites concernés	Distance minimale à l'aire d'étude élargie
<b>ZNIEFF de type I<sup>1</sup></b> (zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique)	- Coteaux de Castels et de Bezenac	900 mètres
	- Coteau de Beynac	600 mètres
	- Coteaux et falaises de la Roque-gageac et de Vezac	1 km
	- Cingle de Montfort	7 km
	- Couasne de Carsac	7.1 km
	- Coteaux de Domme et de Cenac	2.3km
	- Coteaux calcaires du pays de Belves	4.3 km
<b>ZNIEFF de type II<sup>2</sup></b>	- Coteaux a chênes verts du sarladais : i-rive droite de la Dordogne	300 mètres
	- Coteaux calcaires du causse de Daglan et de la vallée du Ceou	1.9 km
	- Vallées et coteaux des petites Beunes et de la grande Beune	6 km
	- La Dordogne	Aire d'étude élargie partiellement comprise
<b>Reserve de biosphère du bassin de la Dordogne</b>	- Zone centrale	Aire d'étude élargie partiellement comprise
	- Zone tampon	Aire d'étude élargie partiellement comprise
	- Zone de transition	Aire d'étude élargie totalement comprise
<b>Type de protection</b>		
<b>Natura 2000</b> : ZSC de la Directive habitats (périmètres transmis à la CE – Mai 2016)	- Vallée des Beunes	6.2 km
	- Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne	300 mètres
	- Coteaux calcaires du Causse de Daglan et de la Vallée du Céou	1.9 km
	- La Dordogne	Aire d'étude élargie totalement comprise

<sup>1</sup> ZNIEFF de type I : Zone à très fort enjeu de préservation, lié à la présence d'habitats et/ou d'espèces rares.

<sup>2</sup> ZNIEFF de type II : Ensemble naturel étendu et peu transformé dont les équilibres généraux doivent être préservés.

<b>Natura 2000</b> : ZSC de la Directive habitats (périmètres publiés au JOUE – Sept 2014)	- Vallée des Beunes	6.2 km
	- Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne	300 mètres
	- Coteaux calcaires du Causse de Daglan et de la Vallée du Céou	2.1 km
<b>Arrêté de Protection de biotope</b>	- Rivière Dordogne	Aire d'étude élargie partiellement comprise
	- Ile de Fontchopine	4.8 km
	- Sites à Faucon pèlerin	1 km

Tableau 1 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés à proximité de l'aire d'étude

L'aire d'étude élargie est concernée par :

La **ZNIEFF de type II** « La Dordogne » (720020014) caractérisée par son habitat de type « eau courante ». Sur ce site quatre espèces végétales déterminantes ont été observés : *Gratiola officinalis*, *Najas marina*, *Pulicaria vulgaris* et *Vallisneria spiralis*.

La **réserve de biosphère** du bassin de la Dordogne (FR6500011) qui s'étend sur près de 24 000 km<sup>2</sup>, soit 1 451 communes réparties sur 6 départements (Puy de Dôme, Cantal, Corrèze, Lot, Dordogne et Gironde). Cette réserve est sous-divisée en trois secteurs imbriqués que sont la zone de transition, la zone tampon et la zone centrale où coule la Dordogne. La diversité et la richesse des milieux offrent des habitats de grande qualité (dont huit sont classés prioritaires par le réseau européen Natura 2000) à de nombreuses espèces (1 855 recensées), rares et menacées (l'Esturgeon européen, l'Anguille, la Loutre d'Europe, l'Angélique des estuaires...). L'objectif de bon état du réseau hydrographique et des milieux aquatiques associés est de nature à mieux faire prendre en compte la préservation de la biosphère dans l'ensemble du bassin de la Dordogne.

#### L'arrêté préfectoral de protection de biotope

« Rivière Dordogne » (FR3800266) qui concerne une zone de 1 600ha centrée sur la Dordogne. Les espèces ayant motivées cet arrêté préfectoral de 1991 sont la Grande alose (*Alosa alosa*), l'Alose feinte (*Alosa fallax*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) et le Saumon (*Salmo salar*).

Le **site Natura 2000** « La Dordogne » (FR7200660) qui s'étend sur plus de 5 700 ha. Le site est composé de la rivière de la Dordogne d'une longueur de 250 km. Le site présente une grande diversité de milieux aquatiques et de milieux alluviaux (bancs sablo-graveleux du lit mineur, forêts alluviales). De nombreuses espèces rares au niveau régional et national (phanérogames et coléoptères), de remarquables frayères à poissons migrateurs, et la Loutre occupent le site.

D'autres périmètres d'inventaires sont situés à moins de 1 km de l'aire d'étude élargie :

La **ZNIEFF de type I** « Coteaux de Castels et de Bezenac » (720008203) qui comprend un peu moins de 55ha répartis sur les 3 communes de Bézenac, Castels et Saint-Vincent-de-Cosse. Les habitats déterminants de cette zone sont les « Landes, fruticées, pelouses et prairies » bien que s'y trouvent aussi des forêts, des falaises continentales, des grottes et des carrières. De plus, une espèce floristique déterminante y a aussi été



observée (*Rhaponticum coniferum*) et une autre réglementaire (*Helichrysum stoechas*). Enfin, 21 espèces de l'avifaune réglementaire sont référencées sur cette zone.

**La ZNIEFF de type I « Coteau de Beynac »** (720008190) qui comprend un peu plus de 17ha répartis sur les 3 communes de Vézac, Beynac-et-Cazenac et Saint-Vincent-de-Cosse. La zone a été identifiée à l'origine en raison de la présence d'une belle station de plante rare (maintenant protégée), *Carlina corymbosa*. La présence de cette espèce n'a pas été vérifiée depuis 1980, ni la richesse des milieux calcicoles. Trois habitats déterminants sont recensés : des pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides, de la végétation des falaises continentales calcaires et des falaises continentales dénudées. La ZNIEFF est désormais étendue aux secteurs de falaises où se reproduit le Faucon pèlerin et où hivernent l'Accenteur alpin et le Tichodrome échelette.

**La ZNIEFF de type I « Coteaux et falaises de la Roque-Gageac et de Vézac »** (720008189) qui comprend un peu plus de 90ha répartis comme son nom l'indique sur les communes Roque-Gageac et Vézac. La ZNIEFF correspond à un secteur de petites falaises et de pentes fortes (boisements thermophiles à chêne vert) bordant la rive droite de la Dordogne. Ainsi, deux habitats déterminants sont présents : des chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes et des falaises continentales et rochers exposés. Il s'agit d'un site de reproduction d'oiseaux rupestres rares et protégés : *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Tachymarptis melba* et *Tichodroma muraria*. Cependant, le couple de faucons pèlerins a disparu en 2001, vraisemblablement en raison de l'installation du Grand-duc (compétiteur et prédateur).

**La ZNIEFF de type II « Coteaux a chênes verts du sarladais : i-rive droite de la Dordogne »** (720008187) qui s'étend sur plus de 3 530ha et inclue les ZNIEFF de type I suivantes : Coteaux de Castels et de Bezenac, Cingle de Montfort, Coteaux et falaises de la Roque-Gageac et de Vézac, et Coteau de Beynac. Cette ZNIEFF de type II constitue l'une des zones de la Dordogne où le chêne vert et la végétation de la série du chêne vert sont les mieux représentés. Si les vrais boisements à chênes verts sont maintenant rares, il subsiste néanmoins des stations botaniques intéressantes. Les habitats déterminants de ce secteur sont les hêtraies, les forêts de Chênes verts méso et supra méditerranéennes, la végétation des falaises continentales calcaires et les falaises continentales dénudées. Un angiosperme déterminant (*Rhaponticum coniferum*) et 5 espèces d'oiseaux déterminantes (*Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Tachymarptis melba*, *Tichodroma muraria*, *Prunella collaris*) y ont aussi été observées.

**Le site Natura 2000 « Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne »** (FR7200664) qui s'étend sur un peu plus de 3 680ha en Dordogne. Les différents habitats présents sont des formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires, des pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*), des pentes rocheuses calcaires, des grottes non exploitées par le tourisme et des forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*. Deux espèces végétales présentent sur le site sont inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE : *Rhinolophus hipposideros* et *Rhinolophus ferrumequinum*. En outre d'autres espèces importantes de faune et de flore ont été observées. Il s'agit notamment de batraciens (*Alytes obstetricans*), d'oiseaux (*Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Dryocopus martius*, *Lanius collurio*, *Corvus corax*), de lépidoptères (*Maculinea arion*), de mammifères (*Genetta genetta*) et de végétaux (*Euphorbia seguieriana*, *Lactuca perennis*).

Deux autres sites se trouvent à moins de 2 km de l'aire d'étude élargie :

**La ZNIEFF de type II « Coteaux calcaires du causse de Daglan et de la vallée du Ceou »** (720008194) qui s'étend sur un peu plus de 8 300ha. L'habitat déterminant de cette zone est des forêts, même si on y trouve aussi des Landes, fruticées, pelouses et prairies, des pelouses calcicoles sèches et steppes, des prairies améliorées et des cultures. Trois espèces végétales déterminants sont aussi recensées sur le site : *Carlina corymbosa*, *Euphorbia seguieriana* et *Rhaponticum coniferum*.

**Le site Natura 2000 « Coteaux calcaires du Causse de Daglan et de la Vallée du Céou »** (FR7200672) qui représente une superficie totale de 1 195ha répartis sur 7 communes de Dordogne (Bouzac, Campagnac-les-quercy, Castelnaud-la-Chapelle, Cenac-et-saint-julien, Daglan, Saint-Cybranet et Saint-Pompont). Les habitats déterminants de ce secteur sont les formations stables xérophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses, les formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires, les pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*), les prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), les éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles et les forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*. Cinq espèces végétales présentes sur le site sont inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE : *Lycaena dispar*, *Euphydryas aurinia*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*. En outre d'autres espèces importantes de faune ont aussi été observées. Il s'agit notamment d'oiseaux (*Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*), de lépidoptères (*Maculinea arion*), de chiroptères (*Myotis daubentonii*) et de reptiles (*Timon lepidus*).

## II.2. Recueil des données existantes

Afin de constituer un état des lieux des données disponibles dans le secteur d'étude, il a été réalisé :

- le recensement des espaces et espèces figurant dans les inventaires patrimoniaux ainsi que ceux bénéficiant de protection réglementaire ;
- la consultation des études déjà réalisées sur le territoire visé ;
- la réalisation d'enquêtes auprès des détenteurs d'informations (administrations, services de l'état, associations, experts locaux).

Les données recueillies sont issues de différentes sources :

- Liaison Saint-Vincent-de-Cosse/ Sarlat (24) - Diagnostic écologique et évaluation des incidences Natura 2000 vis-à-vis du SIC « La Dordogne », NATURALIA, 2012
- Evaluation des incidences du projet de route départementale « voie de la vallée » sur le site Natura 2000 « Dordogne », AQUABIO.

En outre, des bases de données en ligne permettent d'obtenir des données sur la faune locale :

- CARMEN (CARTographie du Ministère de l'ENvironnement) est une application dédiée aux producteurs de données souhaitant partager leurs données à travers web. Elle permet l'accès au catalogue de cartes proposées

par les différents adhérents. Parmi ces adhérents est présent l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) proposant des données récentes sur les petits mammifères sauvages. Les données sont présentées sous forme de mailles de 10x10km.

- IMAGE (Information sur les Milieux Aquatiques pour la Gestion Environnementale) est la base de données en ligne de l'ONEAM (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques). Cette base de données permet d'obtenir les résultats de pêches électriques réalisées sur l'ensemble du territoire national.

- l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) permet d'accéder aux fiches des différents sites réglementaires et sites d'inventaires du patrimoine naturel (ZNIEFF, Sites Natura 2000...).

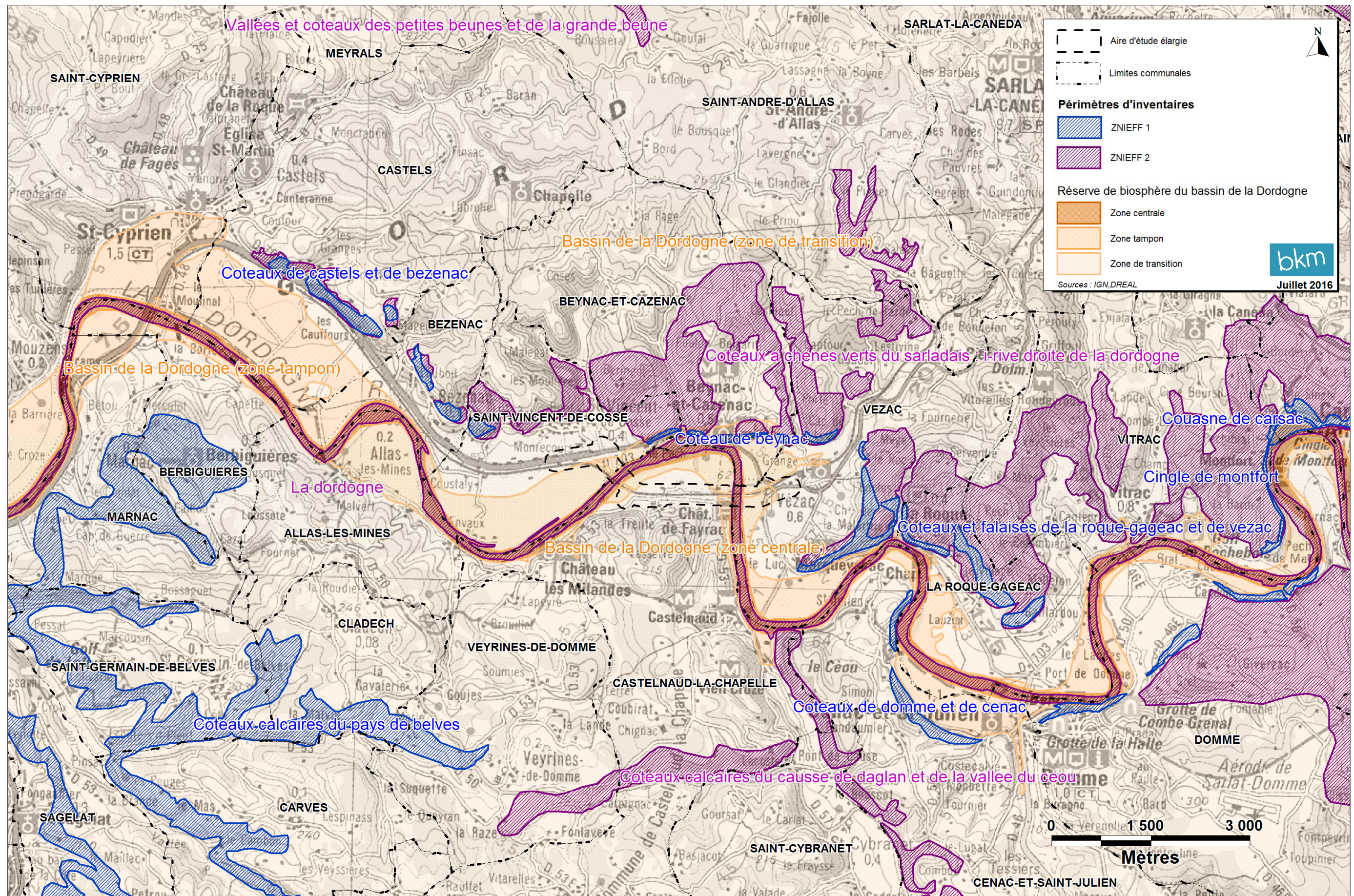
- Faune Aquitaine est une base de données en ligne naturaliste sur la biodiversité régionale. Elle permet de visualiser des données d'un site sur une base de temps plus large et ainsi prendre du recul sur la faune le fréquentant. Cette base de données étant collaborative, les données terrain obtenues pourront à terme permettre de l'enrichir.

Une consultation d'experts naturalistes, potentiellement détenteurs de données a également été effectué. Les organismes sollicités ont été les suivants :

Organismes	Réponses apportées
Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique	Pas de données
Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine	Données transmises sur les insectes
Conseil Départemental de la Dordogne	Absence de réponse
Ligue pour la Protection des Oiseaux Dordogne	Proposition de devis sans suite
MIGADO	Quelques données transmises
ONCFS	Quelques données transmises
Comité départemental de spéléologie de la Dordogne	Pas de suite
Groupe Chiroptères Aquitaine	Absence de réponse
Fédération de la Dordogne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique	Absence de réponse
ONEMA	Données en ligne
Fédération départementale des chasseurs de la Dordogne	Absence de réponse
EPTB dordogne	Quelques données transmises
SMETAP Rivière Dordogne	Données sur la Loutre d'Europe

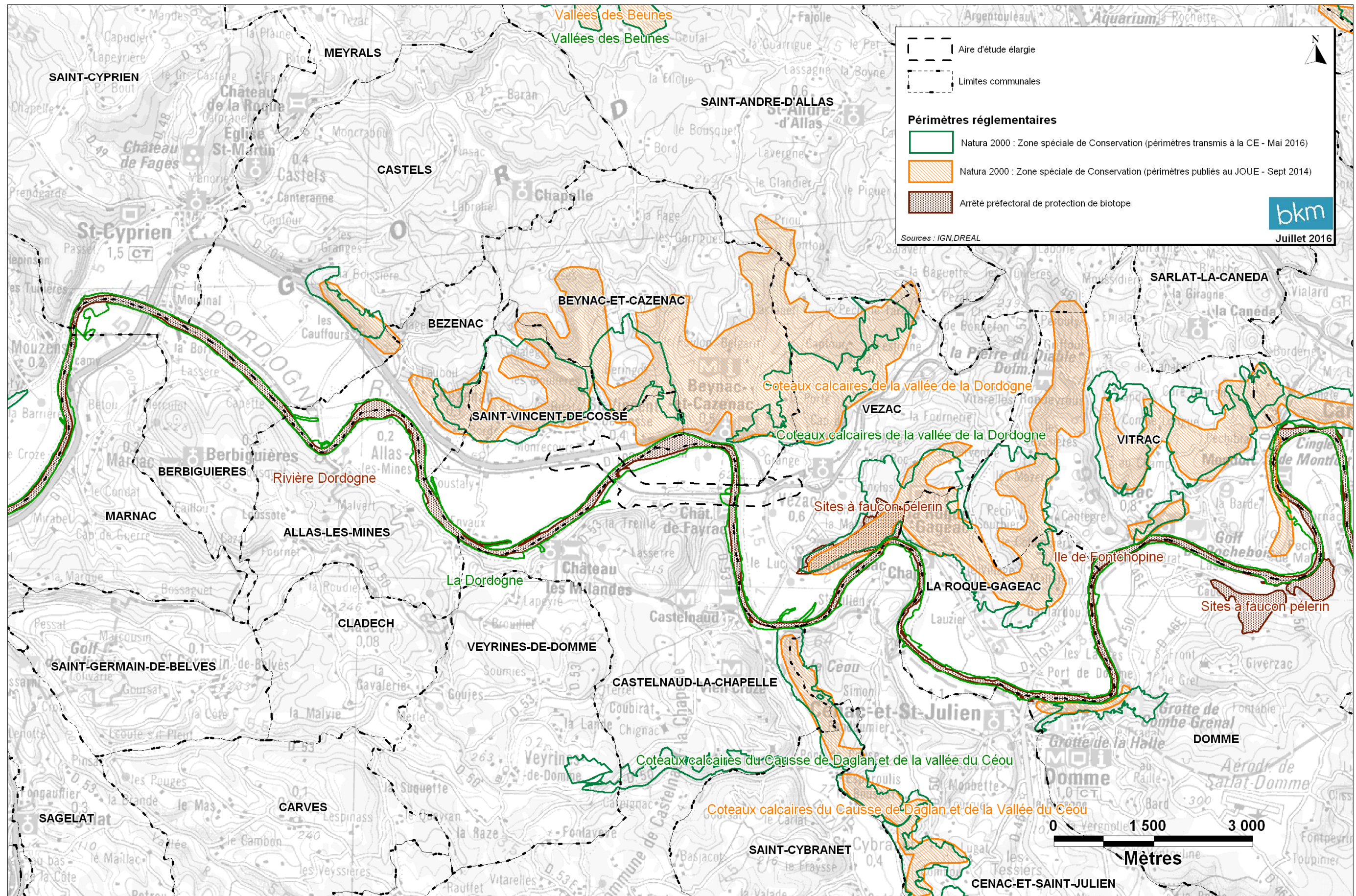


# PERIMETRES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL





# PERIMETRES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL





## II.3. Habitats naturels, zones humides et flore remarquable

### II.3.1. Méthodologie

#### II.3.1.1 Prospections sur le terrain

##### Planning des prospections

Les expertises de terrain pour la réalisation des études habitats, flore et zones humides ont été réalisées selon le planning suivant :

Dates	Commentaires
8 avril 2016	Identification et délimitation des habitats naturels ; identification de la flore
25-26 mai 2016	Identification et délimitation des zones humides
13 juin 2016	Identification et délimitation des habitats naturels ; identification de la flore
19 juillet 2016	Identification et délimitation des habitats naturels ; identification de la flore

##### Prospections sur le terrain flore-habitats-zones humides

Le planning permet une caractérisation de la flore printanière et estivale.

##### Qualification des observateurs

Elise Minot : chargée d'études flore/habitats/zones humides titulaire d'un BTS Gestion et Protection de la Nature et d'un Master en évaluation environnementale des projets.

#### II.3.1.2 Méthodologie des prospections

##### Habitats naturels et semi-naturels

Les grandes entités végétales de la zone d'étude ont été identifiées à partir de photographies aériennes par photo-interprétation.

Lors des passages sur le terrain des relevés floristiques et des prises de vue ont été réalisés pour les entités de végétation homogènes prédéfinies et pour les nouvelles identifiées sur place. Ont été déterminés : le type de formation végétale, la structure de la végétation, son état général, son stade d'évolution. Les espèces floristiques présentes ont été recensées sur une surface dépendant de la formation végétale et de son accessibilité (prairies : environ 20 m<sup>2</sup>, landes : environ 100 m<sup>2</sup>, boisements : environ 300 m<sup>2</sup>).

La structure de la végétation et la nature des espèces floristiques qui composent chaque entité ont permis de déterminer l'habitat naturel concerné. Les habitats ont été rattachés à la nomenclature EUNIS aussi précisément que possible, ainsi qu'à la nomenclature Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

##### Zones humides

Selon l'article 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 :

« Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0. de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1°. Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 [...];

2°. Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 [...];

- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté. »

L'article 2 indique que « s'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté. »

Les critères végétation et espèces indicatrices, d'une part, et sol, d'autre part, ont été utilisés pour mener cette étude. Le critère pédologique a notamment été utilisé lorsque le critère végétation n'était pas utilisable (cultures, végétation fauchée...).

Le nombre, la répartition et la localisation précise des relevés floristiques et pédologiques dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage ou 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Les sondages pédologiques ont été effectués principalement au sein du lit majeur de la Dordogne (zone supposée humide) de façon régulière tous les 50 mètres environ. Quelques points complémentaires de vérification ont également été réalisés sur les hautes terrasses alluviales.

##### Flore remarquable

Les espèces végétales présentant un intérêt patrimonial ont été recherchées. Des inventaires floristiques ont été réalisés lors de chaque passage (voir tableaux des relevés floristiques en annexe).

Les stations des espèces végétales patrimoniales observées ont été localisées au GPS et cartographiées. Ces stations sont représentées sur la cartographie soit par des points pour les stations ponctuelles, soit par des polygones pour les stations étendues ou les espèces disséminées dans un habitat.

#### II.3.1.3 Bioévaluation

##### Habitats naturels et semi-naturels

La bioévaluation permet d'estimer le niveau d'intérêt des habitats suivant divers critères, et de leur attribuer ainsi un niveau d'enjeu écologique qui va permettre leur hiérarchisation. Les critères utilisés ici sont les suivants :

- appartenance à l'annexe I de la directive Habitats –Faune-Flore (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages),

- rareté de l'habitat au niveau national ou régional (à dire d'expert car il n'existe pas encore de document listant les habitats et leur statut à l'échelle nationale ou régionale)

- rôle fonctionnel de l'habitat (corridor écologique, zone humide...)

- diversité structurale et spécifique de l'habitat (accueil d'une faune et d'une flore variées).

Le niveau d'enjeu écologique des habitats de l'aire d'étude élargie est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Habitat prioritaire de l'annexe I de la Directive Habitats<sup>3</sup> ou habitat très rare ou très menacé en France ou dans la région ou habitat d'intérêt fonctionnel très important.

**Fort** – Habitat de l'annexe I de la Directive Habitats ou habitat rare ou menacé en France ou dans la région ou habitat à intérêt fonctionnel fort.

**Moyen** – Habitat peu commun au niveau national ou régional, habitat à bonne diversité structurale et spécifique ou jouant un ou plusieurs rôles significatifs dans la fonctionnalité écologique (corridor écologique, zone humide...).

**Faible** – Habitat naturel assez commun à commun ayant une diversité végétale structurale et spécifique moyenne, avec éventuellement un rôle dans le fonctionnement écologique.

Ce niveau d'enjeu peut être augmenté ou diminué suivant l'état de conservation de l'habitat (état exceptionnel ou au contraire dégradation) et suivant l'importance de leur répartition au niveau régional.

Les habitats naturels communs et peu diversifiés sont considérés comme sans enjeu écologique particulier, même s'ils peuvent jouer un rôle dans l'accueil de la biodiversité ordinaire.

#### **Flore remarquable**

Les critères utilisés pour la bioévaluation des espèces végétales sont les suivants :

- Appartenance à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- Espèce bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 23 mai 2013), régionale ou départementale (Aquitaine : Arrêté du 8 mars 2002) ;
- Appartenance à une des listes rouges des espèces menacées en France (1) UICN France, FCBN & MNHN, 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés. (2) UICN France, FCBN & MNHN, SFO, 2010. Liste rouge des espèces menacées en France. Orchidées de France métropolitaine ;
- Rareté dans la région ou le département (selon la flore locale : statut en Dordogne d'après Bernard Bédé, 2011, Flore de Dordogne, Société botanique du Périgord, bulletin spécial n°4) ;
- Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine.

Le niveau d'enjeu écologique de chaque espèce végétale patrimoniale de l'aire d'étude élargie est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Espèce prioritaire de l'annexe II de la Directive Habitats ou espèce inscrite dans une des listes rouges des espèces menacées en France<sup>4</sup> (espèces en danger critique – CR - ou en danger – EN ) ou espèce très rare dans la région/le département

<sup>3</sup> Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

<sup>4</sup> UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.

**Fort** – Espèce de l'annexe II ou IV de la Directive Habitats ou espèce protégée au niveau national, régional ou départemental, ou espèce inscrite en liste rouge (espèce vulnérable –VU-) ou espèce rare dans la région/ le département

**Moyen** – Espèce inscrite en liste rouge (espèce quasi-menacée –NT-) ou assez rare dans la région/ le département, pouvant être déterminante ZNIEFF

**Faible** – Espèce peu commune à assez commune pouvant être déterminante ZNIEFF

### **II.3.2. Les habitats naturels**

Les relevés floristiques ayant permis la caractérisation des habitats naturels de l'aire d'étude sont présentés en annexe 1.

Les habitats naturels et semi-naturels de l'aire d'étude sont présentés selon le type de milieux auxquelles ils appartiennent : milieux ouverts et semi-ouverts, milieux forestiers et pré-forestiers, milieux aquatiques et milieux anthropisés.

En fin de cette partie, un récapitulatif des enjeux écologiques des habitats sera réalisé.


#### **Milieux ouverts et semi-ouverts**

<b>Prairies de fauche</b> Code EUNIS : E2.21	
<b>Prairies pâturées</b> Code EUNIS : E2.11	
<b>Prairie de fauche (à gauche) et prairie pâturée (à droite)</b>	
<b>Description générale</b>	Il s'agit de formations herbeuses entretenues par le pâturage (équins) ou par le fauchage qui se sont implantées sur des sols à humidité moyenne (conditions mésophiles). Les bermes de route peuvent être associées à des prairies de fauche.
<b>Espèces principales</b>	Les espèces herbacées qui y sont les plus fréquentes sont : le Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ), la Flouve odorante ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> ), la Houllque laineuse ( <i>Holcus lanatus</i> ), le Trèfle des prés ( <i>Trifolium pratense</i> ), la grande Marguerite ( <i>Leucanthemum vulgare</i> ), le Fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), le Géranium découpé ( <i>Geranium dissectum</i> ), le Plantain lancéolé ( <i>Plantago</i>


UICN France, FCBN, MNHN, SFO (2010). Liste rouge des espèces menacées en France. Orchidées de France métropolitaine-Paris, France, Dossier électronique.



	<i>lanceolata</i> ), l'Achillée millefeuille ( <i>Achillea millefolium</i> )... Au sein des prairies pâturées, la pression de pâturage plus ou moins élevée, maintient un tapis végétal plus ou moins ras et peu diversifié.
<b>Localisation</b>	Les prairies de fauche sont disséminées dans l'aire d'étude. Elles sont toutefois un peu plus représentées sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle. Plusieurs prairies pâturées sont présentes au sein du centre équestre de Castelnaud-la-Chapelle.
<b>Etat de conservation</b>	Bon à moyen : le nombre de plantes à fleurs est plus ou moins limité au sein des prairies de fauche et certaines s'enrichissent. L'entretien par pâturage assure le maintien de cet habitat. Toutefois, la pression de pâturage a une influence sur l'état de conservation de cet habitat.
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	En cas d'amendement et/ou d'ensemencement excessif, cet habitat peut être présent sous une forme encore plus appauvrie, avec la quasi-absence de plantes à fleurs. La grande prairie présente au sud de la voie ferrée sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle est en voie d'enrichissement par les ligneux et les ronces. En cas de sur-pâturage, cet habitat peut être présent sous une forme encore plus appauvrie, avec la quasi-absence de plantes fleuries. L'abandon de la fauche ou du pâturage peut aboutir, à terme, à la disparition de ce milieu liée à l'invasion par les ligneux.
<b>Enjeu écologique</b>	L'enjeu écologique des prairies pacagées est <b>faible</b> (richesse spécifique faible mais milieu attractif pour l'avifaune). L'enjeu écologique des prairies de fauche est considéré comme <b>moyen</b> (habitats assez diversifiés en flore et attractifs pour la petite faune).


<b>Friches</b> Code EUNIS : E5.1	
	<b>Friche en bordure de la voie ferrée</b>
<b>Description générale</b>	Il s'agit de peuplements herbacés se développant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole. Par conséquent, ces habitats sont progressivement envahis par la végétation ligneuse du fait d'un manque ou d'un arrêt de leur entretien.
<b>Espèces principales</b>	Les espèces prairiales encore fréquentes sont : la Houllque laineuse, le Dactyle aggloméré, le Lotier corniculé ( <i>Lotus corniculatus</i> ), la Luzerne lupuline ( <i>Medicago</i>


	<i>lupulina</i> ), les Trèfles... les autres espèces apparaissant le plus fréquemment dans ces formations sont : le Chardon ( <i>Cirsium vulgare</i> ), la Vergerette annuelle ( <i>Erigeron annuus</i> ), l'Oseille crépue ( <i>Rumex crispus</i> ) ainsi que divers ligneux qui restent de hauteur limitée, à un stade encore juvénile : la Ronce des bois ( <i>Rubus fruticosus</i> ), l'Orme champêtre ( <i>Ulmus minor</i> ), le Sureau yèble ( <i>Sambucus ebulus</i> )... De nombreuses plantes pionnières ou nitrophiles s'y développent ainsi que des espèces invasives comme le Raisin d'Amérique ( <i>Phytolacca americana</i> ) et la Vergerette du Canada ( <i>Conyza canadensis</i> ).
<b>Localisation</b>	Ces formations ont été observées sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle, notamment en bordure de la voie ferrée.
<b>Etat de conservation</b>	Mauvais : ces habitats constituent un niveau d'enrichissement avancé de formations herbacées et comprennent de nombreuses espèces invasives.
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Evolution à terme vers des stades pré-forestiers et forestiers.
<b>Enjeu</b>	Les friches sont moins diversifiées en espèces que les prairies. Elles fournissent des abris à la faune du fait de la présence d'arbustes. Leur enjeu écologique est considéré comme <b>faible</b> .

<b>Mégaphorbiaies</b> Code EUNIS : E5.411 Code Natura 2000 : 6430	<b>Mégaphorbiaie en bordure d'un fossé</b>	
<b>Description générale</b>	Il s'agit de communautés de grandes herbacées nitrophiles et humides s'alignant le long des rives des cours d'eau.	
<b>Espèces principales</b>	Reine des prés ( <i>Filipendula ulmaria</i> ), Salicaire commune ( <i>Lythrum salicaria</i> ), Ortie dioïque ( <i>Urtica dioica</i> ), Liseron des haies ( <i>Convolvulus sepium</i> ), Eupatoire chanvrine ( <i>Eupatorium cannabinum</i> ), Ronce bleuâtre ( <i>Rubus caesius</i> )	
<b>Localisation</b>	En bordure d'un fossé sur la commune de Vézac et en bordure du ruisseau Beringot sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse.	
<b>Etat de conservation</b>	Bon : aucun facteur de dégradation n'a été observé sur cet habitat. Toutefois, en bordure du fossé sur la commune de Vézac, la ronce est très présente. De plus, cet habitat apparaît sous une forme linéaire de quelques mètres de large seulement.	


<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Par dynamique naturelle, elles peuvent céder la place à des fruticées ou à des saulaies puis à des forêts riveraines. Les principales menaces résident dans la présence de zones d'agriculture intensive à proximité. De plus, cet habitat est très sensible à des variations d'ordre hydraulique.
<b>Enjeu écologique</b>	L'enjeu écologique de cet habitat est <b>moyen</b> étant donné sa faible étendue.


### Milieux pré-forestiers et forestiers

<b>Fourrés et ronciers</b> <i>Code EUNIS : F3.1, F3.131</i>	<b>Fourrés et ronciers en bordure de la voie ferrée</b>	
<b>Description générale</b>	Les fourrés (encore appelés fruticées) sont des formations de nature arbustive qui se situent dans une dynamique de colonisation forestière pour les terrains laissés sans entretien. Ils sont souvent associés à des ronciers. Les ronciers se développent sur des milieux ouverts abandonnés. Les ronces ( <i>Rubus spp.</i> ) dominent quasi-exclusivement ces milieux.	
<b>Espèces principales</b>	Les espèces suivantes ont été recensées : Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> ), Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> ), Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> ), Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Sureau ( <i>Sambucus</i> )...	
<b>Localisation</b>	Cet habitat est présent principalement en bordure de la voie ferrée.	
<b>Etat de conservation</b>	Moyen : ces habitats constituent un niveau d'enrichissement avancé de formations herbacées et un stade de transition vers des formations forestières.	
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Evolution à terme vers des stades pré-forestiers et forestiers.	
<b>Enjeu écologique</b>	Les fourrés sont de manière générale peu diversifiés en espèces végétales, mais ils fournissent des abris à la faune : petits mammifères, oiseaux. Leur enjeu écologique est considéré comme <b>faible</b> .	


<b>Forêts mixtes des grands fleuves</b> <i>Code EUNIS : G1.22</i> <i>Code Natura 2000 : 91F0</i>	<b>Forêt mixte présente en bordure de la Dordogne</b>	
<b>Description générale</b>	Il s'agit de formations boisées alluviales situées sur les basses terrasses alluviales plus ou moins inondables. Elles sont composées de diverses espèces à bois dur comme les Frênes, les Ormes, les Chênes, les Erables, les Peupliers.	
<b>Espèces principales</b>	Strate arborée : Frêne commun ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Orme champêtre ( <i>Ulmus minor</i> ), Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ), Peuplier grisard ( <i>Populus canescens</i> ), Erable de negundo ( <i>Acer negundo</i> ) Strate arbustive : Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Erable sycomore ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) en plus des espèces déjà citées dans la strate arborée. Strate herbacée : Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ), Lierre terrestre ( <i>Glechoma hederacea</i> ), Lamier maculé ( <i>Lamium maculatum</i> ), Ortie dioïque ( <i>Urtica dioica</i> ), Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> ). Les lianes sont nombreuses comme le Tamier commun ( <i>Tamus communis</i> ) et le Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ).	
<b>Localisation</b>	Cet habitat est présent en rive gauche de la Dordogne sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle.	
<b>Etat de conservation</b>	Moyen : la typicité de cet habitat est discutable en raison de la forte présence d'espèces invasives (Erable de negundo et Ailante) qui tend à supplanter les espèces ligneuses caractéristiques.	
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Ces habitats sont menacés par les opérations de protection des berges, les opérations de déboisement, l'altération du régime hydrologique du cours d'eau, l'approfondissement du lit mineur... L'évolution naturelle de cet habitat est la chênaie-charmaies, ormaies, des boisements de bois durs encore plus mésophiles. Une évolution biologique induite par l'expansion d'espèces invasives, notamment l'Erable de negundo, peut également avoir lieu.	
<b>Enjeu écologique</b>	L'enjeu écologique de cet habitat est considéré comme <b>moyen</b> étant donné son aspect dégradé par la présence d'espèces invasives.	




<b>Forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo</b> Code EUNIS : G1.22 Code Natura 2000 : 91F0		<b>Forêt riveraine dominée par l'Erable de negundo</b>	
<b>Description générale</b>	Il s'agit de boisements d'Erable de negundo « purs » fréquents sur les basses terrasses alluviales de la Dordogne, notamment autour des « couasnes ». Ces habitats constituent un état dynamique de dégradation des saulaies blanches ou saulaies/peupleraies auxquelles est rattaché le code EUNIS G1.11. En raison de cet état instable et de la présence en sous-strate d'espèces généralement caractéristiques de formations plus évoluées, il a été choisi de les classer parmi l'habitat N2000 91F0.		
<b>Espèces principales</b>	Strate arborée : essentiellement dominée par l'Erable de negundo ( <i>Acer negundo</i> ) quelques Frênes communs ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Saules blancs ( <i>Salix alba</i> ) et Peupliers sont présents très ponctuellement. Strate arbustive peu développée : Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Erable champêtre ( <i>Acer campestre</i> ), en plus des espèces déjà citées dans la strate arborée sont présents ponctuellement. Strate herbacée : Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ), Lierre terrestre ( <i>Glechoma hederacea</i> ), Ortie dioïque ( <i>Urtica dioica</i> ), Benoîte commune ( <i>Geum urbanum</i> ), Brachypode des bois ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> ), Erable de negundo ( <i>Acer negundo</i> ). Les bordures de couasnes présentent une végétation hygrophile notamment avec la présence de la Lysimaque nummulaire ( <i>Lysimachia nummularia</i> ).		
<b>Localisation</b>	Cet habitat est présent en bordure de la Dordogne.		
<b>Etat de conservation</b>	Mauvais : l'Erable de negundo tend à supplanter les espèces ligneuses caractéristiques.		
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Ces habitats sont menacés par les opérations de protection des berges, les opérations de déboisement, l'altération du régime hydrologique du cours d'eau, l'approfondissement du lit mineur, le développement des espèces invasives... Cet habitat est voué à évoluer vers des formations plus stables à bois dur.		
<b>Enjeu écologique</b>	L'enjeu écologique de cet habitat est considéré comme <b>moyen</b> car malgré son aspect dégradé par la présence de l'Erable de negundo, il joue un rôle important en bordure de la Dordogne (corridor, épuration des eaux...).		

<b>Saulaies à Saule blanc</b> Code EUNIS : G1.11 Code Natura 2000 : 91E0*		<b>Saulaie à Saule blanc</b>	
<b>Description générale</b>	Il s'agit de formations pionnières alluviales de bas niveau topographique à bois tendre dominées par le Saule blanc ( <i>Salix alba</i> ). Cet habitat se maintient de façon relictuelle en formant une ligne en bordure de la Dordogne.		
<b>Espèces principales</b>	Strate arborée et arbustive : Saules blancs ( <i>Salix alba</i> ). La strate arbustive est assez pauvre. Strate herbacée : Baldingère faux-roseau ( <i>Phalaris arundinacea</i> ), Ortie dioïque ( <i>Urtica dioica</i> ).		
<b>Localisation</b>	Cet habitat forme une ligne en bordure de la Dordogne.		
<b>Etat de conservation</b>	Moyen étant donné son état relictuel (simple ligne en bordure du fleuve) et la présence d'une espèce invasive au sein de la Saulaie sur la commune de Vézac la Renouée du Japon ( <i>Reynoutria japonica</i> ).		
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Ces habitats sont menacés par les opérations de protection des berges, les opérations de déboisement, l'altération du régime hydrologique du cours d'eau, l'approfondissement du lit mineur, le développement des espèces invasives... Ces habitats sont voués à évoluer vers des formations plus stables à bois dur.		
<b>Enjeu écologique</b>	L'enjeu écologique de cet habitat est considéré comme <b>moyen</b> étant donné son aspect relictuel.		



<p><b>Bosquets</b></p> <p>Code EUNIS : G5.2</p> <p><b>Haies</b></p> <p>Code EUNIS : FA</p>	
<b>Description générale</b>	Les boisements de petites tailles correspondent à des bosquets. L'aire d'étude compte également quelques linéaires de haies. Il s'agit de haies arborées ou arbustives.
<b>Espèces principales</b>	La strate arborée est composée du Frêne commun ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), du Chêne. Le Robinier est également présent. En strate arbustive le Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> ) est l'espèce la plus fréquente, suivi du Cornouiller sanguin ( <i>Cornus sanguinea</i> ). Les autres arbustes pouvant être présents sont : l'Erable champêtre ( <i>Acer campestre</i> ), le Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> ), la Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> ), qui peut être envahissante dans les petits boisements ou en lisière (dans ce cas elle forme un manteau forestier). En strate herbacée les espèces sont diverses : Alliaire officinale ( <i>Sisymbrium alliaria</i> ), Brachypode des bois ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> ), jeunes frênes, Lierre rampant ( <i>Hedera helix</i> ), Gaillet gratteron ( <i>Galium aparine</i> ), Rosier des chiens et grande Oseille.
<b>Localisation</b>	Les haies sont localisées principalement en bordure de la voie ferrée. Une haie arbustive encadre également le parc du Château Monrecours. Deux bosquets sont présents en rive gauche de la Dordogne sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle.
<b>Etat de conservation</b>	Bon à moyen : forte présence du Robinier faux-acacia.
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Un entretien trop intensif peu réduire la diversité végétale de ces milieux.
<b>Enjeu écologique</b>	Ces milieux ont un intérêt pour la faune en tant que lieu de refuge et habitat pour la petite faune, ainsi que corridor de déplacement pour les haies longues ou connectées à d'autres haies ou bosquets. Toutefois, d'un point de vue floristique leur intérêt est faible. Leur enjeu écologique est donc considéré comme <b>faible</b> .


<p><b>Forêts caducifoliées</b></p> <p>Code EUNIS : G1.A</p>	
	<b>Forêt caducifoliée</b>
<b>Description générale</b>	Les boisements sont peu nombreux en terrain alluvial. Ils se situent sur les coteaux de Castelnaud-la-Chapelle.
<b>Espèces principales</b>	Strate arborée : Charme commun ( <i>Carpinus betulus</i> ), Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ), Chêne vert ( <i>Quercus ilex</i> ), Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) Strate arbustive : Châtaignier ( <i>Castanea sativa</i> ), Chêne vert ( <i>Quercus ilex</i> ), Erable champêtre ( <i>Acer campestre</i> ), Fragon faux-houx ( <i>Ruscus aculeatus</i> ) Strate herbacée : Ellébore fétide ( <i>Helleborus foetidus</i> ), Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ), Tamier commun ( <i>Tamus communis</i> ), Houblon ( <i>Humulus lupulus</i> )
<b>Localisation</b>	Sur les coteaux de Castelnaud-la-Chapelle.
<b>Etat de conservation</b>	Bon à moyen étant donné la présence du Robinier.
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	La présence du Robinier faux-acacia au sein de cet habitat peut constituer une menace du fait du caractère « invasif » de cette espèce.
<b>Enjeu écologique</b>	L'enjeu écologique est considéré comme <b>moyen</b> étant donné la présence du Robinier.

#### Milieux aquatiques


<p><b>Fossés</b></p> <p>Code EUNIS : J5.41</p> <p><b>Cours d'eau permanents</b></p> <p>Code EUNIS : C2.3</p>	
	<b>Fossé en bordure de culture et d'habitation à Vézac</b>



<b>Description générale</b>	Les fossés sont présents en bordure de route et en limite de certaines parcelles agricoles. Il s'agit de structures linéaires façonnées par l'homme pour drainer les terrains adjacents. Ils ne sont pas en eau toute l'année. Les cours d'eau permanents constituent des eaux calmes à débit régulier. Le lit est généralement constitué de sable ou de vase.
<b>Espèces principales</b>	Absence de végétation. Les formations végétales de bordure sont décrites précédemment.
<b>Localisation</b>	Un fossé longe une culture sur la commune de Vézac au lieu-dit « la Grange de Vergne ». Plusieurs sont également présents en bordure de route. Concernant les cours d'eau, un seul est présent il s'agit du Ruisseau le Beringot affluent de la Dordogne sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse.
<b>Etat de conservation</b>	Bon. L'état de conservation des cours d'eau dépend de la qualité physico-chimique de l'eau. Cette qualité n'est pas connue pour le Beringot. Toutefois, aucune espèce exotique envahissante ne semble être présente dans le lit du ruisseau.
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Ces cours d'eau et fossés sont vulnérables à la dégradation de la qualité de leurs eaux.
<b>Enjeu écologique</b>	L'enjeu écologique des fossés est considéré comme <b>faible</b> . Le Ruisseau joue un rôle dans le fonctionnement écologique du territoire et est utile à de nombreuses espèces faunistiques (oiseaux, amphibiens...). L'enjeu écologique est <b>moyen</b> .

<b>Plans d'eau</b> <i>Code EUNIS : J5.3</i> <b>Mare</b> <i>Code EUNIS : C1</i>	<b>Plan d'eau</b>	
<b>Description générale</b>	Un plan d'eau est présent au sein de l'aire d'étude ainsi qu'une mare. Ils constituent des étangs et mares d'origine naturelle ou artificielle.	
<b>Espèces principales</b>	Absence de végétation aquatique.	
<b>Localisation</b>	Le plan d'eau est présent sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse à proximité du Ruisseau Beringot. La mare est présente au nord de la voie ferrée au sein du boisement rivulaire présent en rive gauche de la Dordogne sur la commune de Castelnau-la-Chapelle.	

<b>Etat de conservation</b>	Bon à moyen.
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	Faute d'entretien, ces milieux peuvent se refermer du fait du développement d'une végétation arborée, arbustive et herbacée (processus d'atterrissement).
<b>Enjeu écologique</b>	Ces milieux sont utiles à de nombreuses espèces faunistiques (oiseaux, amphibiens...). L'enjeu écologique est <b>moyen</b> .

<b>Dordogne</b> <i>Code EUNIS : C2.3</i> <b>Végétations des rivières eutrophes</b> <i>Code EUNIS : C2.34</i> <i>Code Natura 2000 : 3260</i>	<b>Dordogne et végétation immergée</b>	
<b>Description générale</b>	Le fleuve de la Dordogne constitue des eaux calmes à débit régulier et non soumis aux marées. Des « couasnes » ou bras morts sont également présents et correspondent à d'anciens lits de la rivière devenus des milieux aquatiques annexes. Les végétations des rivières eutrophes s'installent dans le lit de la Dordogne et forment des herbiers plus ou moins denses dont les densités varient d'une année sur l'autre.	
<b>Espèces principales</b>	Renoncule des rivières ( <i>Ranunculus fluitans</i> ), Potamots, Callitriches...	
<b>Localisation</b>	En bordure de la Dordogne.	
<b>Etat de conservation</b>	Bon. La Dordogne dispose d'un état chimique et écologique « Bon » selon les données de l'agence de l'eau.	
<b>Tendance d'évolution et menaces</b>	La Dordogne est vulnérable à la dégradation de la qualité de ces eaux. Les végétations des rivières sont sensibles à la chenalisation, à l'endiguement des cours d'eau et à la prolifération des espèces exogènes.	
<b>Enjeu écologique</b>	L'enjeu écologique de ces deux habitats est <b>moyen</b> . Les végétations immergées sont présentes sur une faible superficie. La Dordogne a un rôle écologique non négligeable.	

#### Milieux anthropisés

Etant donné le caractère fortement anthropisé et l'enjeu écologique faible à très faible de ces formations végétales, une simple description sera présentée.



### → Les cultures (code EUNIS : I1.1)

Les cultures sont largement répandues dans l'aire d'étude. Il s'agit de cultures annuelles : blé et maïs principalement. Ces cultures sont intensives, c'est-à-dire qu'elles font l'objet de techniques culturales telles que labour profond, traitements phytosanitaires, fertilisation minérale. Ces traitements ne sont favorables ni à une grande diversité floristique ni à un cortège végétal d'intérêt, de type flore messicole (espèces caractéristiques des moissons). Toutefois, une espèce végétale assez rare en Dordogne a été observée à proximité d'une culture (voir partie sur la flore patrimoniale).



Champ de blé à Saint-Vincent-de-Cosse

Les espèces notées sur les marges des cultures sont par exemple : la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*)...

Les cultures ne présentent pas d'enjeu habitat ou flore particulier.

### → Les vergers (code EUNIS : G1.D4)

Des vergers à Noyers (*Juglans regia*) sont très présents dans l'aire d'étude. Leur conduite intensive ne permet le plus souvent qu'à une végétation herbeuse commune de se développer au pied des plantations de fruitiers. On note les espèces suivantes : Lamier pourpre (*Lamium purpureum*), Oseille crépue (*Rumex crispus*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)...



Les vergers constituent un enjeu **faible**.

Vergers à Noyers

### → Les grands parcs et les jardins et habitations (code EUNIS : X11 - J1.2 - X25)

Ces formations ont été représentées car elles parsèment l'ensemble de l'aire d'étude et peuvent présenter un caractère semi-naturel : boisements, bosquets, prairies, plans d'eau... Leur intérêt floristique et en tant qu'habitats naturels dépend de leur mode d'entretien. Leur intérêt pour la faune terrestre dépend aussi de leur accessibilité (clôture perméable, distance d'une route ou agglomération).



Grand parc du Château Monrecours

En l'absence d'information relative à ces formations (terrains privés et souvent clôturés), on considèrera que leur enjeu écologique est **faible**.

### → Les plantations de peupliers (code EUNIS : G1.C1)

Une peupleraie est présente au sein de l'aire d'étude en rive droite de la Dordogne sur la commune de Vézac au niveau des locations de canoës-kayaks. En strate arborée on trouve surtout le Peuplier noir d'Amérique (*Populus deltoides*), disposé régulièrement selon des lignes aux arbres de même âge. L'entretien qui y est réalisé, réduit le sous-bois à une seule strate herbacée peu développée en raison de tontes régulières. Les espèces recensées sont les suivantes : Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Lamier pourpre (*Lamium purpureum*), la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Véronique des champs (*Veronica arvensis*)...



Peupleraie en bordure de la Dordogne à Vézac

L'enjeu de cet habitat est **faible**.

### → Les équipements et autres milieux : Station d'épuration (J6.31), Site d'élevage (J1.4), Stade (E2.63), Sol nu (H5.6)

Plusieurs équipements sont présents au sein de l'aire d'étude : une station d'épuration sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse, un site d'élevage au lieu-dit « le Tiradou » à Saint-Vincent-de-Cosse également, un stade en rive droite de la Dordogne sur la commune de Vézac. Une zone de sol à nu composée de graviers est également présente à côté du stade en bordure de la Dordogne, il s'agit de la zone d'embarquement des canoës-kayaks.



Stade sur la commune de Vézac

Ces milieux ne présentent pas d'enjeu écologique particulier.



### Récapitulatif des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques des diverses formations végétales de l'aire d'étude sont repris dans le tableau suivant.

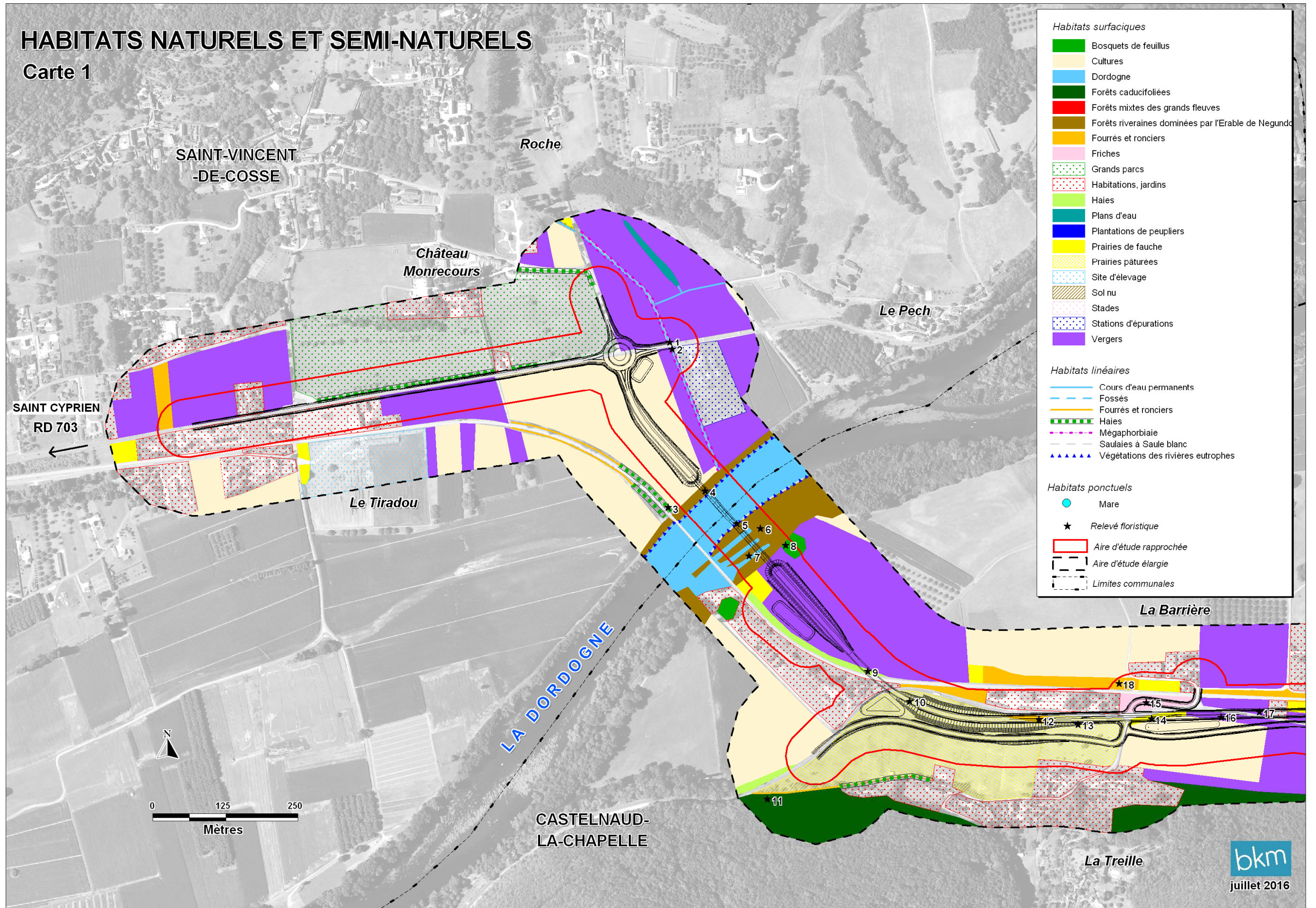
<b>Formation végétale</b>	<b>Enjeu écologique</b>
Prairies de fauche	Moyen
Mégaphorbiaies	Moyen
Forêts mixtes des grands fleuves	Moyen
Forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo	Moyen
Saulaies à Saule blanc	Moyen
Forêts caducifoliées	Moyen
Cours d'eau permanents	Moyen
Plans d'eau et mare	Moyen
Dordogne	Moyen
Végétations des rivières eutrophes	Moyen
Prairies pâturées	Faible
Friches	Faible
Fourrés et ronciers	Faible
Bosquets	Faible
Haies	Faible
Fossés	Faible
Vergers	Faible
Grands parcs et jardins et habitations	Faible
Plantations de peupliers	Faible
Cultures	Très faible
Equipements et autres milieux	Très faible

*Les enjeux écologiques des formations végétales de l'aire d'étude*



# HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

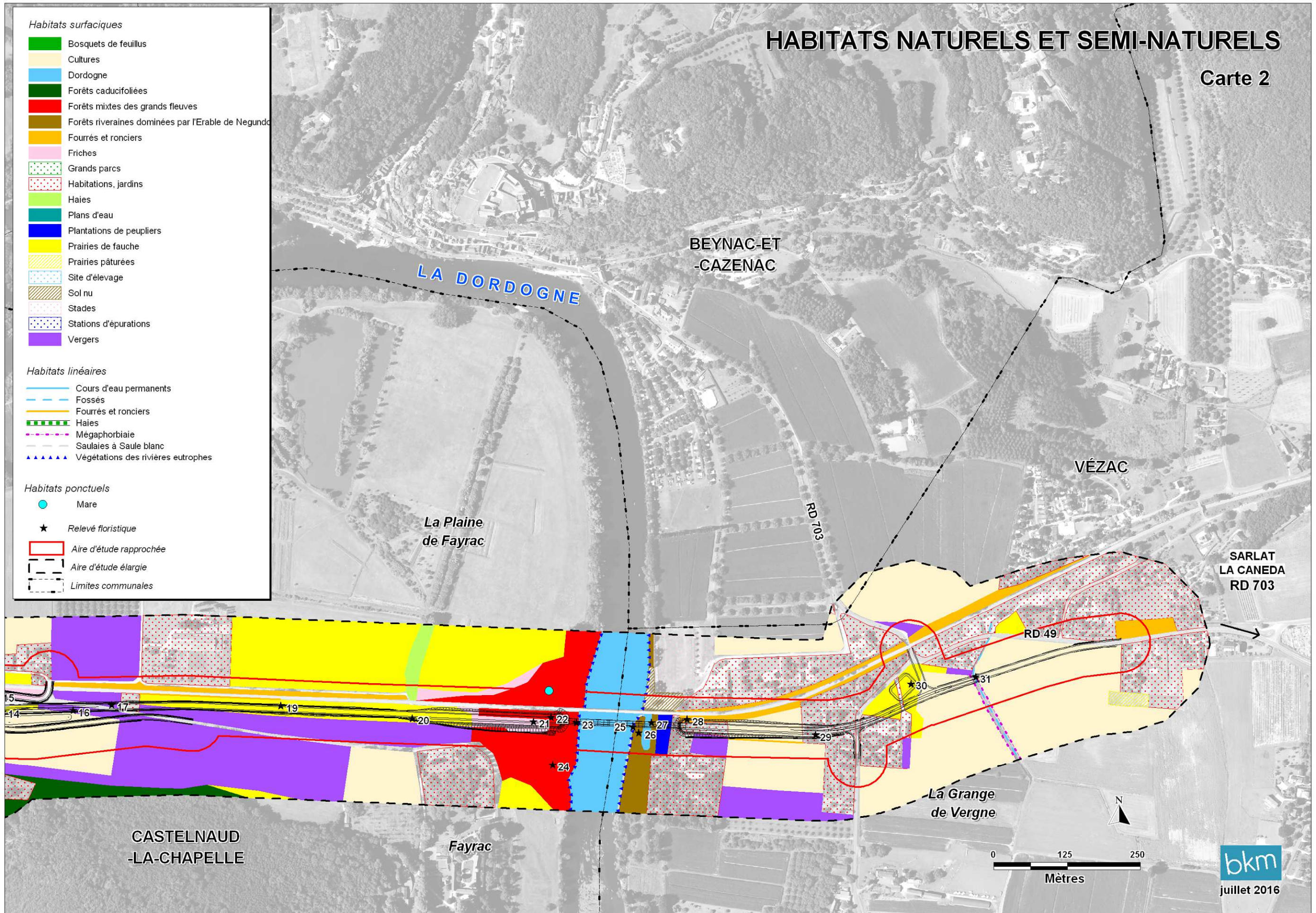
Carte 1





# HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

Carte 2



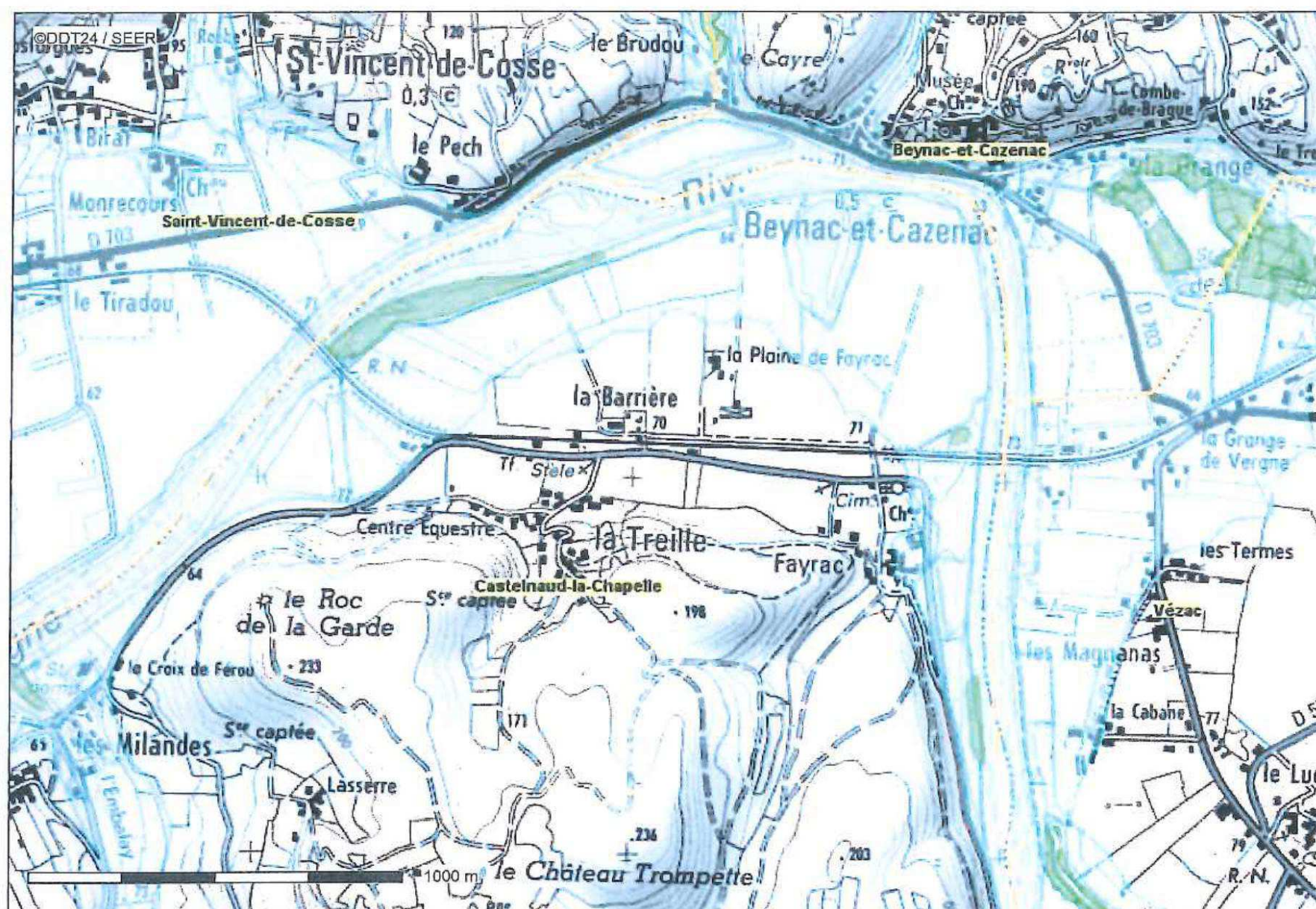


### II.3.3. Les zones humides

#### II.3.3.1 Données bibliographiques

La mission inter-services de l'eau et de la nature (MISEN) de la Dordogne permet de consulter les données cartographiques relatives aux zones humides du département mises à disposition par les services de l'Etat et les partenaires associés. Les données mises à disposition sont issues de la compilation des inventaires existants et connus des zones humides sur le département de la Dordogne. La présente identification des zones humides n'est donc pas exhaustive et ne constitue pas une délimitation réglementaire. Les zones à dominante humide correspondent au lit majeur de la Dordogne. Des zones humides délimitées sont présentes en rive gauche de la Dordogne sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle.

Recensement des zones humides du département de la Dordogne - Version provisoire août 2015



Conception : DDT 24  
Date d'impression : 14-06-2016

- Limite des communes
- Zones humides ponctuelles
- Zones humides délimitées
- Zones à dominante humide

Description :

Date de mise à jour : août 2015



### **II.3.3.2 Zones humides selon le critère « habitats »**

Selon le critère « habitats » plusieurs entités peuvent être identifiées en tant que zone humide :

- Les mégaphorbiaies présentes en bordure de certains cours d'eau et fossés (rattachées au Code EUNIS : E5.411) ;
- Les forêts mixtes des grands fleuves présentes en rive gauche de la Dordogne sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle (rattachées au Code EUNIS : G1.22) ;
- Les saulaies à Saule blanc présentes en bordure de la Dordogne (rattachées au Code EUNIS : G1.11) ;
- Les forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo présentes en bordure de la Dordogne (rattachées au Code EUNIS : G1.11).

Parmi ces habitats, les forêts mixtes des grands fleuves et les forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo sont rattachés à un habitat identifié comme caractéristique de zones humides mais la végétation qui se développe au sein de ces habitats n'est pas caractéristique d'une zone humide.

En effet, les boisements d'Erable de negundo « purs » sont fréquents sur les basses terrasses alluviales de la Dordogne, notamment autour des « couasnes ». Ces habitats constituent un état dynamique de dégradation des saulaies blanches ou saulaies/peupleraies auxquelles est rattaché le code EUNIS G1.11. Il s'agit donc d'un état instable de l'habitat avec la présence en strate arborée et en sous-strate d'espèces non indicatrices de zones humides selon les critères de l'arrêté (Erable de negundo, Lierre grimpant, Lierre terrestre, Ortie dioïque...).

Les forêts mixtes des grands fleuves présentes sur le site correspondent à des boisements moyennement inondables caractérisés par la rareté voire l'absence d'aulne et saule blanc et d'espèces des mégaphorbiaies qui donnent le caractère habituellement humide de ce type d'habitat. Ainsi, les espèces caractéristiques de ce groupement sont des espèces forestières mésophiles comme l'Orme champêtre, le Chêne pédonculé, le Lierre grimpant, le Brachypode des bois et hygroclynes comme le Lierre terrestre, qui ne font pas parties de la liste des espèces indicatrices de zones humides de l'arrêté.

Pour ces deux habitats il a donc été nécessaire de procéder à des relevés de végétation.

### **II.3.3.3 Zones humides selon le critère « végétation » et « pédologie »**

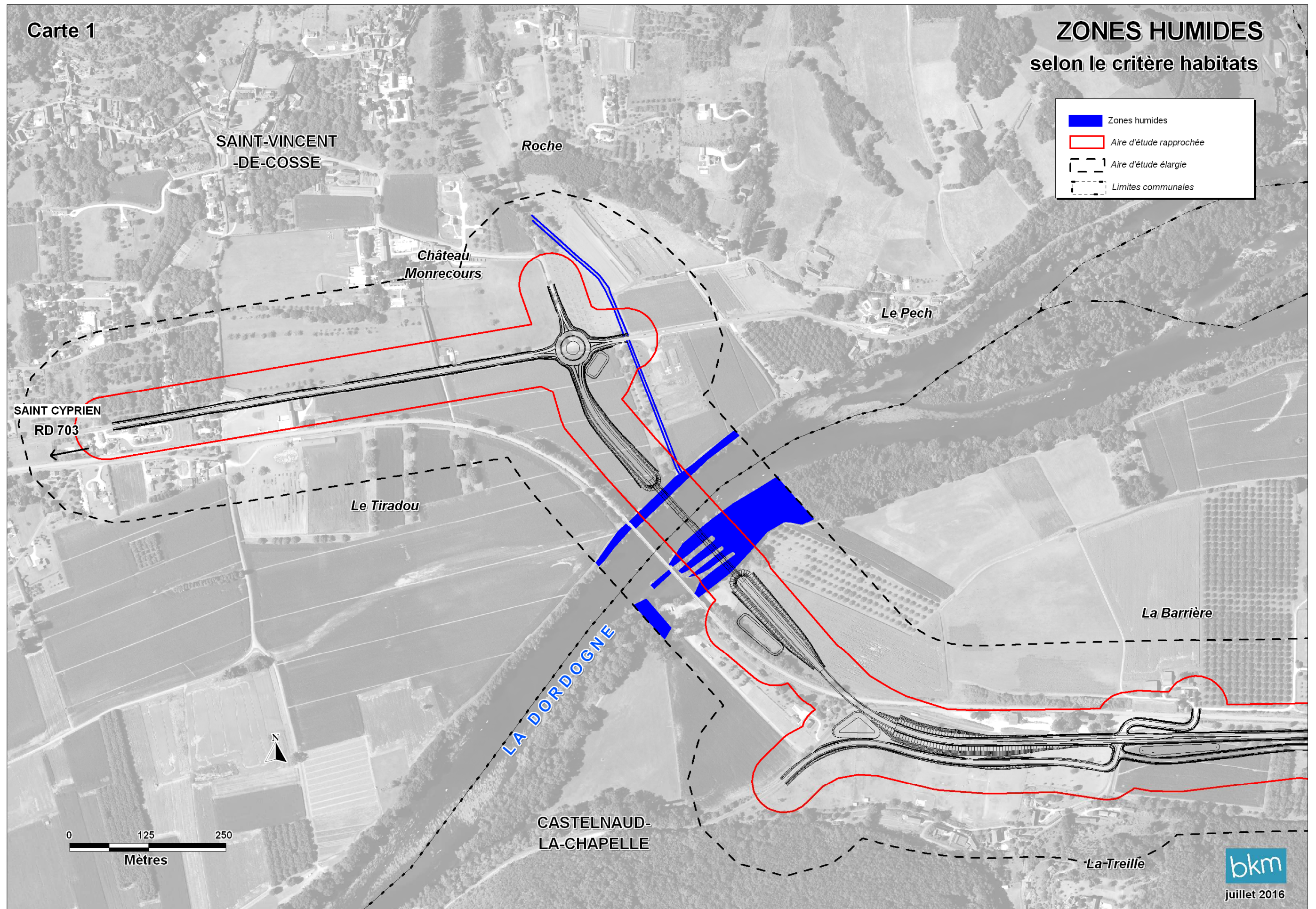
Les zones humides identifiées selon le critère « végétation » et « pédologie » au sein de l'aire d'étude sont présentes sous forme linéaire.

Il s'agit principalement :

- des formations végétales présentes en bordure de certains cours d'eau et fossés (mégaphorbiaies) d'une largeur d'environ 1 mètre ;
- des saulaies à Saule blanc présentes en bordure de la Dordogne d'une largeur de 2 à 3 mètres ;
- des bordures de « couasnes » qui présentent une végétation hygrophile d'une largeur de 2 à 3 mètres.





Les relevés pédologiques et floristiques ayant permis la définition et la délimitation de ces zones humides sont présentés en annexe.

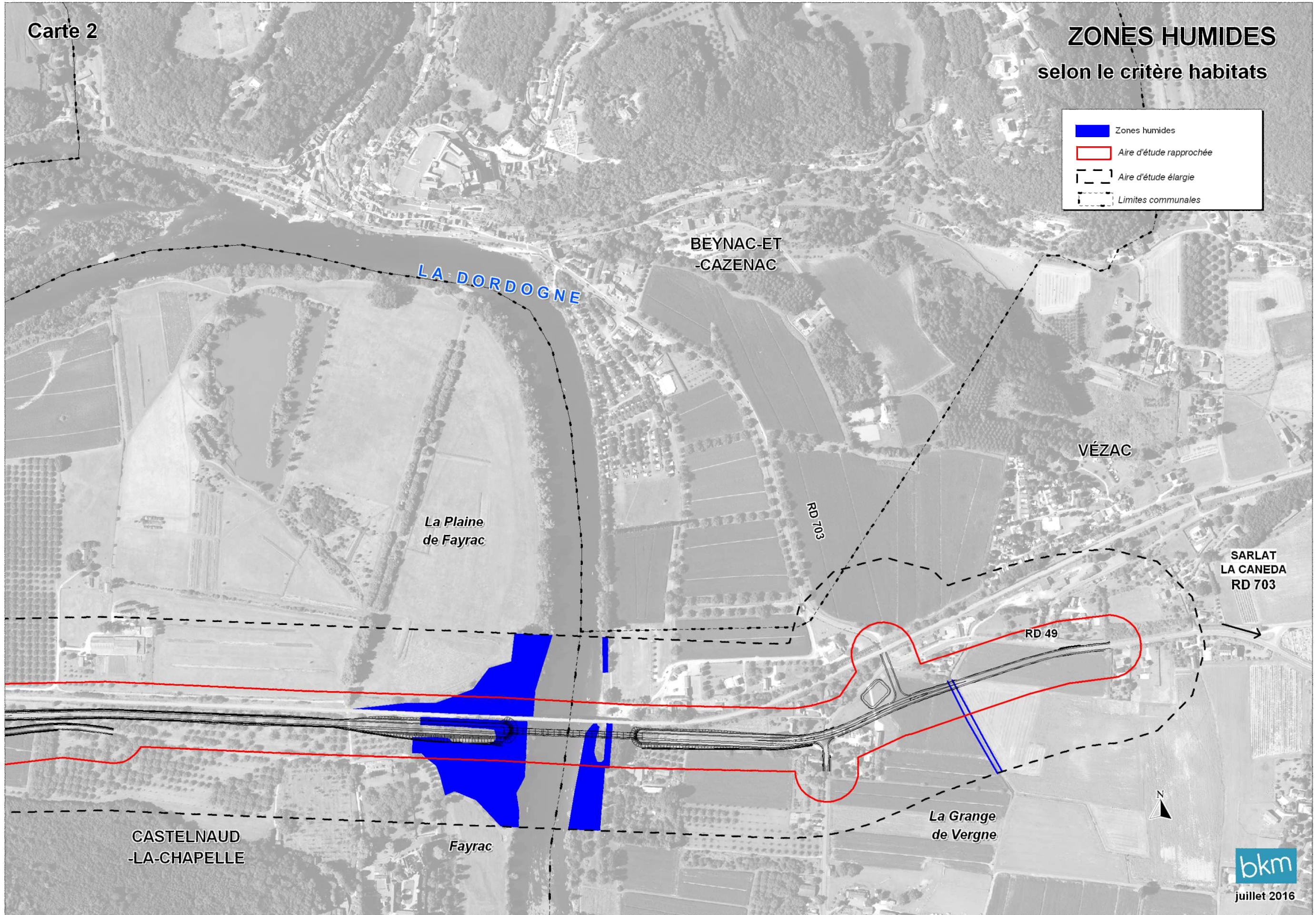




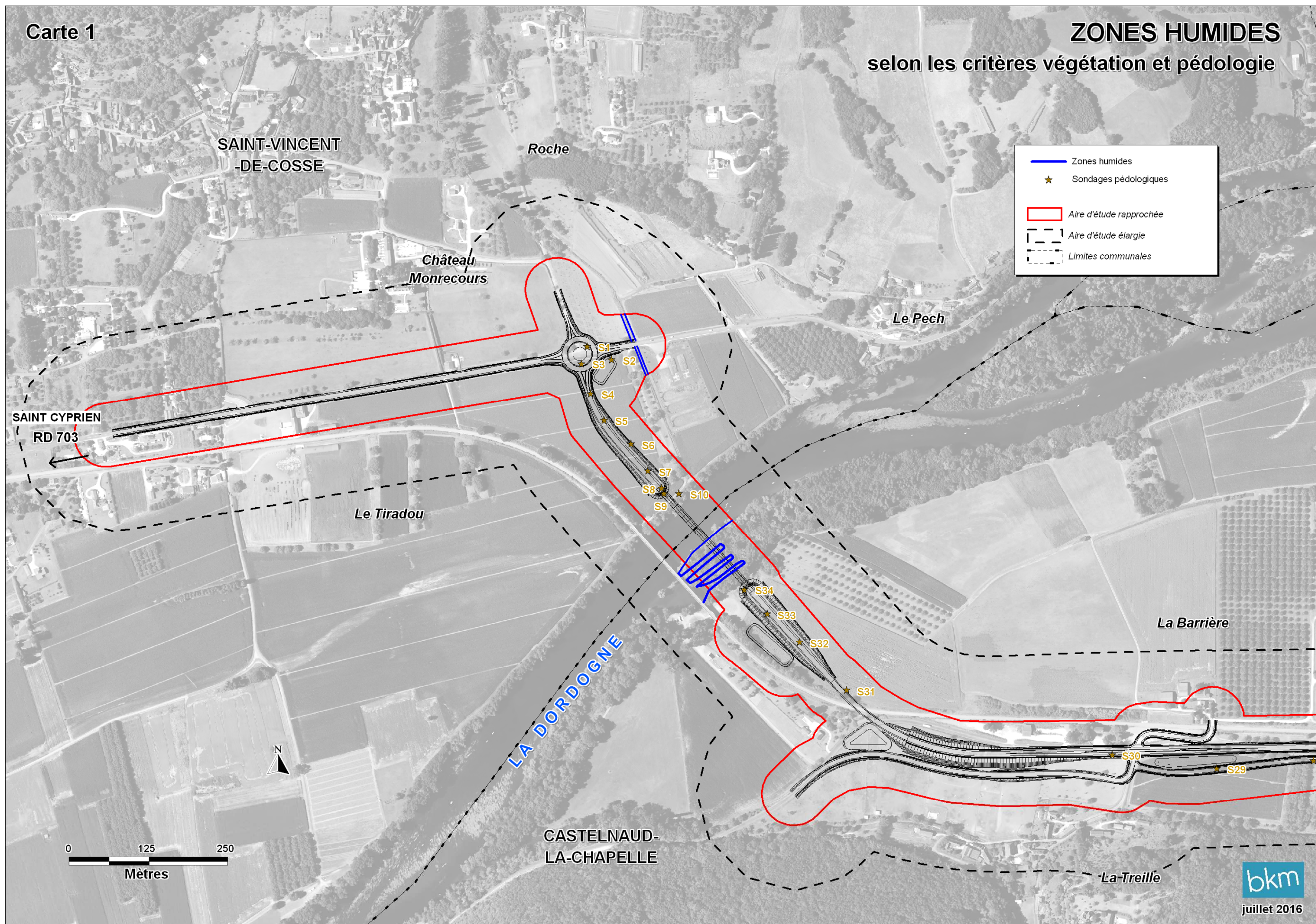


# ZONES HUMIDES selon le critère habitats

-  Zones humides
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude élargie
-  Limites communales

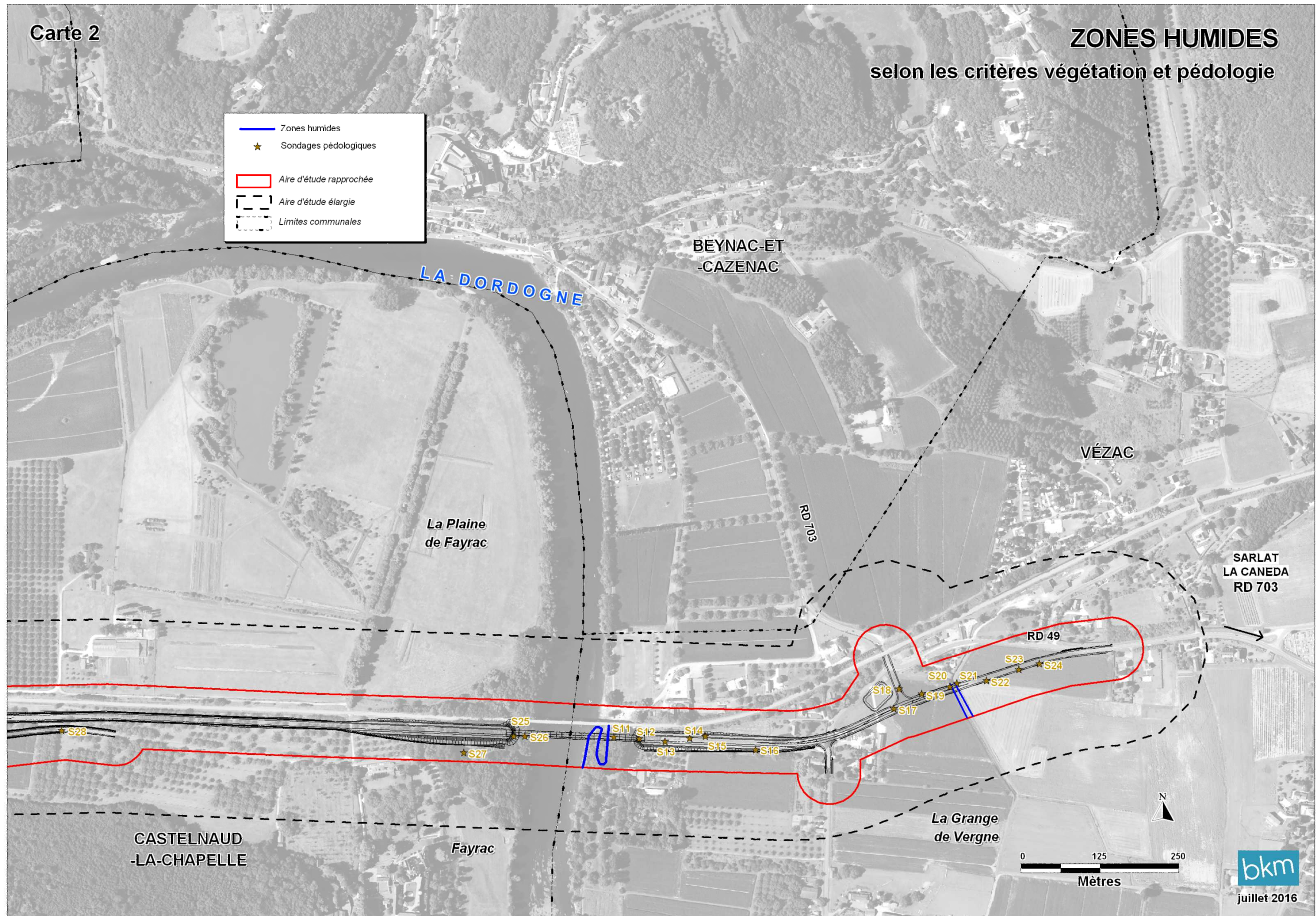








- Zones humides
- Sondages pédologiques
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude élargie
- Limites communales





### II.3.4. La flore patrimoniale

Les différentes prospections ont permis d'identifier un peu plus de 140 espèces végétales dans la zone d'étude. Les espèces végétales ayant un intérêt patrimonial ont été recherchées sur le terrain durant les prospections. Trois espèces végétales patrimoniales ont été recensées.

Nom français	Nom latin	DH	PN	PR	P24	LR	DZ	Rareté	Enjeu
Miroir-de-Vénus	<i>Legousia speculum-veneris</i>	/	/	/	/	/	/	AR	Moyen
Digitale à petites fleurs	<i>Digitalis lutea</i>	/	/	/	/	/	/	AR	Moyen
Corydale jaunâtre	<i>Pseudofumaria alba subsp. alba</i>	/	/	/	/	/	/	TR	Moyen

DH : Directive Habitats - II : Annexe II – IV : Annexe IV

PN : Protection Nationale – PR : Protection Régionale en Aquitaine – P24 : Protection en Dordogne

LR : Liste rouge de la Flore menacée de France

DZ : espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Rareté : statut de rareté des espèces d'après Bernard Bédé<sup>5</sup>, 2011. ; AR = assez rare ; TR = très rare.

#### Miroir-de-Vénus (*Legousia speculum-veneris*)

Il s'agit d'une plante annuelle qui affectionne les cultures d'hiver et les friches sur terrain calcaire. Cette espèce est directement menacée par l'emploi généralisé d'herbicide et d'engrais. Comme beaucoup de messicole, elle trouve refuge en bordure des champs, là où le semis est moins dense et le sol peu traité. Elle est considérée comme assez rare en Dordogne.

Plusieurs pieds ont été observés en bordure d'une culture à proximité de la D49 sur la commune de Vézac.



Miroir-de-Vénus

#### Digitale à petites fleurs (*Digitalis lutea*)

C'est une espèce vivace qui affectionne les terrains calcaires des lisières de bois, des bords de routes et des chemins. Elle est considérée comme assez rare en Dordogne.

Sur l'aire d'étude, elle a été observée en lisière du boisement caducifoliée au sud du centre équestre sur la commune de Castelnau-la-Chapelle.



Digitale à petites fleurs

#### Corydale jaunâtre (*Pseudofumaria alba*)

Il s'agit d'une plante d'origine ornementale introduite dans de nombreux pays comme la France. Elle est originaire d'Europe du Sud-Est (Albanie, pays de l'ex-Yougoslavie, Grèce et Italie). Elle se développe au sein des vieux murs et rocailles. Elle est considérée comme très rare en Dordogne mais son origine au sein de la zone prospectée est incertaine (provenance horticole des jardins adjacents ?).

Plusieurs individus ont été observés au pied d'un mur en pierre d'une maison au lieu-dit « le Tiradou » sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse, en bordure de la D703.



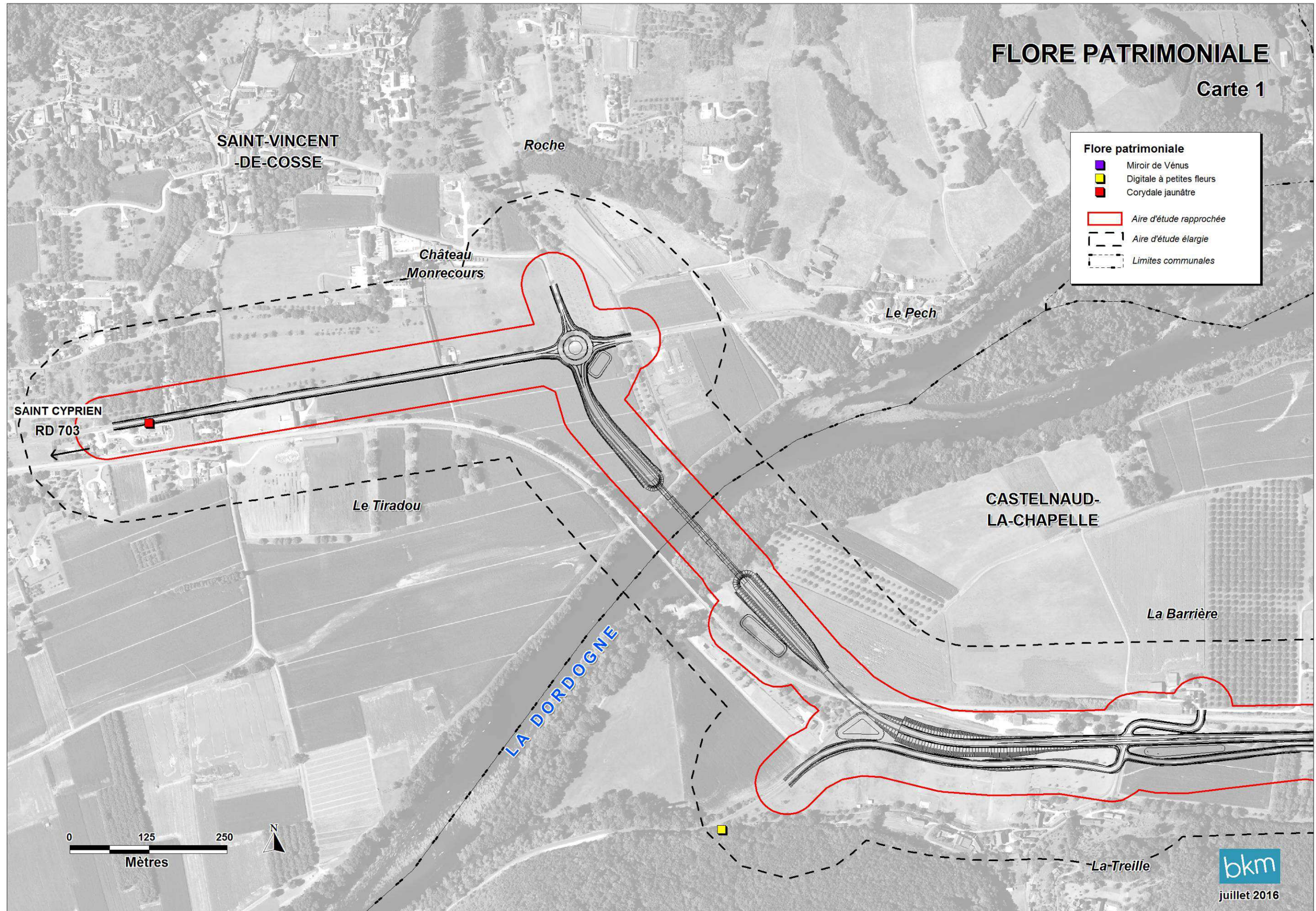
Corydale jaunâtre

<sup>5</sup> Bernard Bédé, 2011, Flore de Dordogne, Société botanique du Périgord, bulletin spécial n°4)

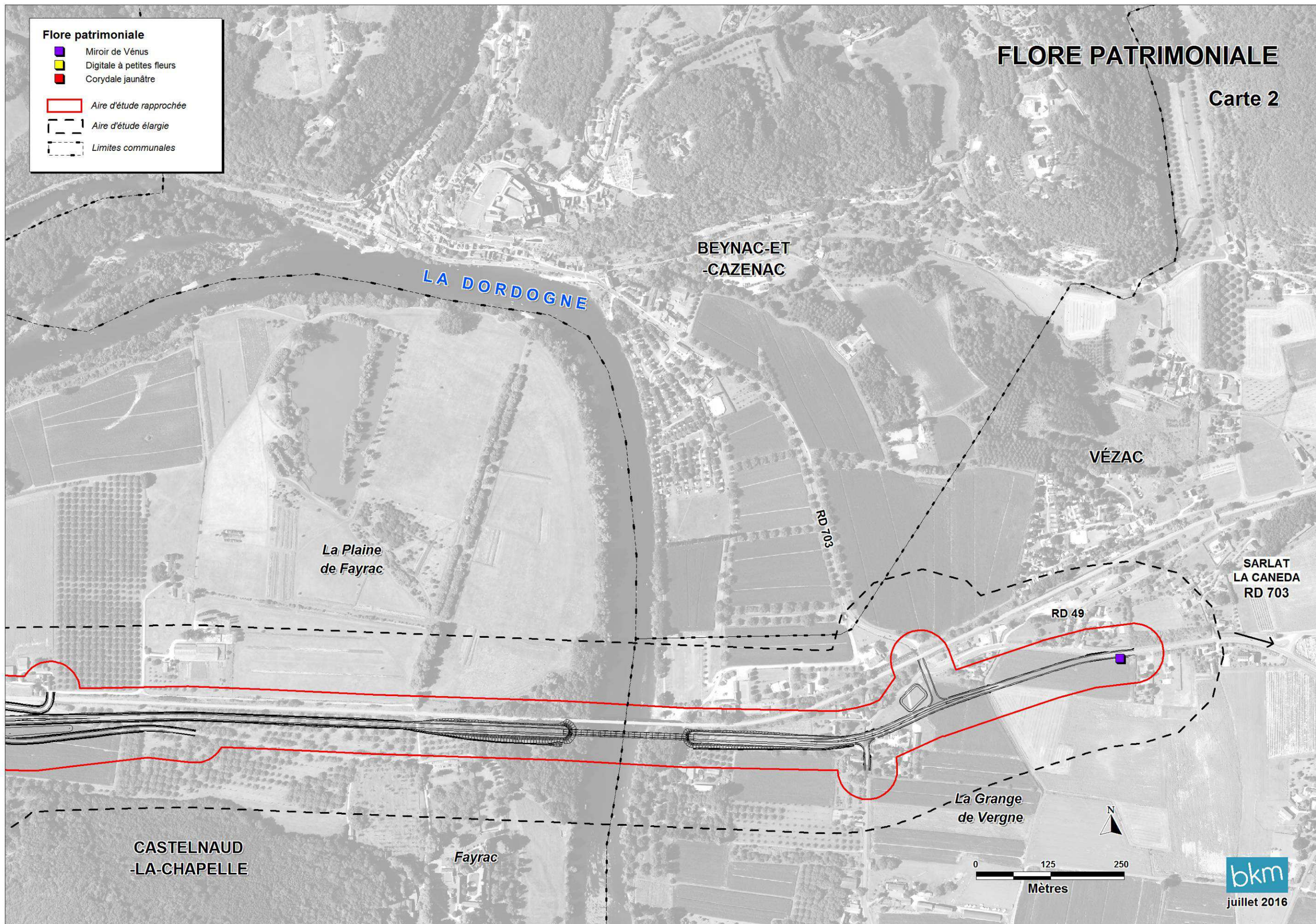


# FLORE PATRIMONIALE

Carte 1















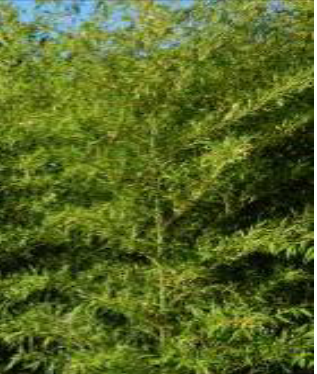
### II.3.5. La flore invasive



Les espèces exotiques invasives sont caractérisées par de fortes capacités d'expansion et de compétitivité vis-à-vis des autres espèces végétales, diminuant fortement la biodiversité lorsque les peuplements sont denses. Elles colonisent tout type de milieux artificialisés (bords de route, friches, boisements) et sont favorisées par la mise à nu du sol.

L'ancienne région Aquitaine ne disposait pas d'une liste des espèces exotiques envahissantes. Toutefois, l'ancienne région Poitou-Charentes disposait d'une liste provisoire sur laquelle s'est appuyée l'analyse ci-après.

Plusieurs espèces invasives ont été observées au sein de l'aire d'étude :

Nom français / Nom latin	Ecologie et Localisation
<b>Espèces exotiques envahissantes avérées (Poitou-Charentes)</b>	
Erable de negundo ( <i>Acer negundo</i> ) 	Originaire du Nord des États-Unis et du Canada. Il colonise les habitats de type alluvial mais également les habitats plus perturbés comme les voies ferrées, les bords de routes, les zones rudérales... Mode de propagation : par graines. <b>Il est très présent au sein des boisements rivulaires qui bordent la Dordogne.</b>
	Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) Originaire d'Amérique du Nord. Il se rencontre abondamment dans les milieux ouverts et perturbés : bords de routes ou de voies ferrées, pâtures, friches et talus. Il s'est également naturalisé dans les forêts de montagne, les prairies et les bords de rivières. Modes de propagation : par graines et végétative. <b>Le Robinier faux-acacia est souvent présent au sein des boisements du site d'étude, ainsi qu'au sein de certaines haies et ripisylves.</b>
Vigne-vierge commune ( <i>Parthenocissus inserta</i> ) 	Originaire d'Amérique du Nord. Il s'agit d'un arbuste grimpant très vigoureux qui affectionne les sols humides. Modes de propagation : végétative <b>Cette espèce a été observée en bordure de route, ainsi qu'au sein de boisements rivulaires (forêt mixte en bordure de la Garonne) et ronciers en bordure de la voie ferrée.</b>

Ailante ( <i>Ailanthus altissima</i> ) 	Originaire des régions allant du sud de la Chine à l'Australie. Mode de propagation : par graines, et végétative. Il se développe particulièrement dans les milieux perturbés comme les anciennes friches, les bords de routes, les voies ferrées, les terrains vagues ou les champs. Il colonise également certains milieux naturels ouverts comme les terrains sablonneux du littoral ou les ripisylves. <b>Au sein de l'aire d'étude, il a été recensé dans la forêt mixte en bordure de la Garonne.</b>
	Renouée du Japon ( <i>Reynoutria japonica</i> ) Originaire du Sud est de l'Asie. Elle s'installe préférentiellement en bordure des fossés et des cours d'eau dont les berges ont été récemment remaniées. Mode de propagation : végétative. <b>Cette espèce est présente en bordure de la Dordogne sur la commune de Vézac.</b>
Sporobole tenace ( <i>Sporobolus indicus</i> ) 	Originaire d'Amérique tropicale. Elle colonise les prairies et pelouses urbaines, les alluvions des cours d'eau et les bords de routes. Mode de propagation : principalement par reproduction végétative. <b>Elle a été observée en bordure de route.</b>
<b>Espèces exotiques envahissantes potentielles (Poitou-Charentes)</b>	
Bambous (Bambusoideae) ( <i>Phyllostachys</i> , <i>Pseudosasa</i> , <i>Arundinaria</i> , <i>Semiarundinaria</i> ) 	Originaire d'Asie et d'Amérique. Il s'agit d'une graminée ligneuse qui se développe dans divers types de milieux. Modes de propagation : végétative. <b>Il est présent au sein de certains fourrés en bordure de la voie ferrée ainsi qu'au sein du boisement rivulaire de la commune de Vézac.</b>

	Brome cathartique ( <i>Bromus catharticus</i> )	<p>Originnaire d'Amérique du Nord.</p> <p>C'est une graminée fourragère assez fugace et peu répandue, présente çà et là sans jamais constituer de grandes populations.</p> <p>Modes de propagation : par graines.</p> <p><b>Il a été observé au sein du boisement rivulaire de la commune de Vézac et en bordure de route.</b></p>
<b>Espèces exotiques à surveiller (Poitou-Charentes)</b>		
Vergerette du Canada ( <i>Conyza canadensis</i> )		<p>Originnaire d'Amérique du Nord.</p> <p>Elle colonise les bords de routes, les voies ferrées, les terres agricoles à l'abandon ainsi que les forêts coupées à blanc et les cultures.</p> <p>Modes de propagation : par graines.</p> <p><b>Elle a été retrouvée au sein des friches, au sein de prairies de fauche, en bordure de route et boisements rivulaires.</b></p>
	Buddleia de David ( <i>Buddleja davidii</i> )	<p>Originnaire de Chine.</p> <p>Il colonise les milieux perturbés ouverts (voies de chemin de fer, bords de routes, friches...). Il se développe sur les terrains secs mais peut aussi se trouver au bord des cours d'eau suite à une mise à nu.</p> <p>Mode de propagation : par graines.</p> <p><b>Cette espèce a été observée ponctuellement au sein du boisement rivulaire de la commune de Vézac ainsi qu'au sein d'une friche urbaine en bordure de la voie ferrée.</b></p>
Souchet robuste ( <i>Cyperus eragrostis</i> )		<p>Originnaire d'Amérique.</p> <p>Il se développe dans les milieux humides.</p> <p>Mode de propagation : par graines.</p> <p><b>Il a été aperçu sur site au sein d'une friche urbaine en bordure de la voie ferrée.</b></p>
	Vergerette annuelle ( <i>Erigeron annuus</i> )	<p>Originnaire d'Amérique du Nord.</p> <p>Cette espèce affectionne les terrains découverts tels que les bords et talus de routes, les aires ferroviaires et jachères.</p> <p>Mode de propagation : par graines.</p> <p><b>Elle a été recensée au sein des friches et certaines prairies de fauche.</b></p>

Raisin d'Amérique ( <i>Phytolacca americana</i> )		<p>Originnaire d'Amérique du Nord.</p> <p>Il colonise souvent les milieux perturbés : bords de routes, clairières, friches, coupes forestières, lisières et affectionne les sols acides et sableux.</p> <p>Mode de propagation : reproduction végétative, reproduction par les nombreuses graines disséminées par les oiseaux (baies)</p> <p><b>Il a été recensé au sein de la forêt riveraine mixte et au sein de la friche attenante.</b></p>
---	---	---



## II.4. Faune

### II.4.1. Méthodologie

#### II.4.1.1 Prospections sur le terrain

Afin de réaliser le diagnostic écologique du site, plusieurs expertises de terrain ont été effectuées par les ingénieurs écologues de BKM concernant les relevés faunistiques.

Tableau 2 : Caractéristiques des prospections sur le terrain

DATES	OBSERVATEURS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	PERIODE	GROUPES ETUDIÉS
16/03/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Nuageux, vent modérée, 7°C	Diurne	Amphibiens, mammifères
16/03/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Nuageux, vent faible, 6°C	Nocturne	Amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères
14/04/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Brouillard, vent faible, 4°C	Diurne	Oiseaux (IPA),
14/04/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Nuageux, vent modéré à fort, 16°C	Diurne	Reptiles, insectes, mammifères
18/05/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Ensoleillé, vent faible, 8°C	Diurne	Oiseaux (IPA),
18/05/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Eclaircies, vent modéré, 18°C	Diurne	Reptiles, insectes, mammifères
08/06/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Ensoleillé, vent faible, 25°C	Diurne	Insectes, reptiles mammifères
08/06/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Dégagé, vent faible, 20°C	Nocturne	Chiroptères, oiseaux nocturnes, coléoptères, mammifères
09 /06/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Ensoleillé, vent faible, 28°C	Diurne	Insectes, reptiles, mammifères
06/07/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Ensoleillé, vent faible, 26°C	Diurne	Insectes, reptiles, mammifères
06/07/2016	A. JOUSSET ; M. FAYET	Dégagé, vent faible, 21°C	Nocturne	Chiroptères, oiseaux nocturnes, coléoptères, mammifères

Les prospections n'ont pas été réalisées sur un cycle annuel. Aucune prospection n'a donc été réalisée concernant les oiseaux migrateurs et hivernants. Cependant, la consultation des bases de données en ligne et des associations locales permettent de compléter les lacunes pour ces groupes et définir si des enjeux sont présents.

#### Qualification des observateurs

Audrey JOUSSET : Chargée d'études spécialiste faune, titulaire d'un Master Génie écologique parcours aménagement des espaces naturels (2007).

Maylis FAYET : Assistante, élève ingénieur Agronome, option gestion des espaces agricoles.

#### II.4.1.2 Méthodologie des inventaires

##### Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Etant donné qu'il est difficile de procéder à une étude exhaustive des mammifères terrestres sans mettre en œuvre des moyens extrêmement lourds, l'inventaire se base essentiellement sur la bibliographie et sur la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, reliefs de repas, coulées et recherche des gîtes). L'ensemble du site est donc parcouru à pied et les indices de présence sont relevés, en accordant plus d'attention aux endroits spécifiques de marquage de territoire tels que les troncs d'arbres couchés ou endroits surélevés. Les coulées sont également observées de près afin d'y détecter la présence d'empreintes caractéristiques.

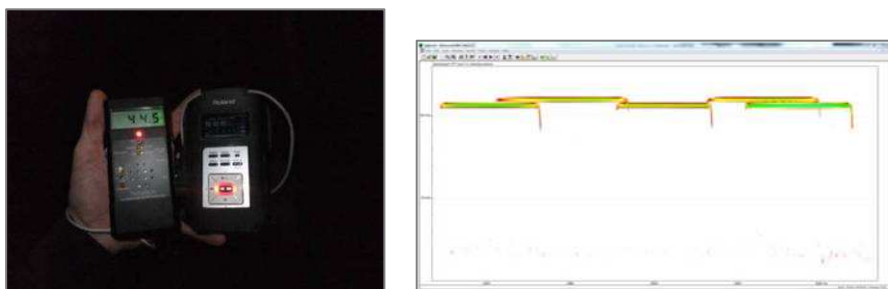
Les micro-mammifères sont quant à eux inventoriés grâce à l'analyse de pelotes de rejection de rapaces nocturnes trouvées dans, ou à proximité de l'aire d'étude. Pour cela, une analyse morphométrique des restes dentaires d'individus morts présents dans les pelotes est effectuée. L'enjeu dans ce secteur concernant ce groupe étant relativement faible, la pose de piège n'est pas indispensable.

##### Chiroptères

L'ensemble de la zone d'étude est prospecté de jour afin de localiser les sites favorables aux chiroptères et rechercher les gîtes éventuels.

- gîtes avérés connus et potentiels d'hivernage, de mise-bas, de transit ;
- corridors écologiques utilisés comme routes de vols entre les gîtes et les zones d'alimentation : haies, lisières, cours d'eau et végétation rivulaire,
- sites de chasse.

La prospection de nuit a pour objectif de rechercher des chiroptères en action de chasse : circuits à pied et points d'écoute. Des points d'écoute d'une durée de 10 minutes sont réalisés dans les habitats potentiellement favorables aux chiroptères. Des transects peuvent également être réalisés selon les milieux étudiés. Un détecteur de type Pettersson D240X possédant un système hétérodyne et expansion de temps est utilisé pour capter les ultrasons. Les signaux captés sont numérisés et enregistrés en expansion de temps (10 X) sur un enregistreur numérique EDIROL R-09HR. Les enregistrements sont par la suite analysés sur le logiciel Batsound 3.10, selon la méthode de Michel Barataud.



Détecte/ur ultrasonore et enregistreur (à gauche) et exemple d'analyse sur le logiciel Batsound 3.10 (à droite)  
(A.JOUSSET - Atelier BKM, 2015)

### Appréciation du type d'activité des espèces

Le type d'activité des espèces est déterminé. Il peut se définir selon 3 grands types de rythmes :

- Le **rythme de croisière** : rythme ne montrant aucune augmentation ou diminution progressive de la récurrence au sein d'un groupe de signaux. a) lent et régulier : il indique un « **transit actif** », c'est-à-dire que la présence d'obstacles ou de proies potentielles est considérée comme probable par l'animal (transit = déplacement d'amplitude indéterminée entre deux secteurs) ; b) lent et irrégulier : il indique un « **transit passif** », l'animal s'économise car le milieu traversé à cet instant précis ne requiert pas une collecte élevée d'informations ; c) rapide et régulier : il indique une action active de **recherche de proies** ou d'obstacles ;

- Le **rythme d'approche** : rythme montrant une augmentation progressive de la récurrence au sein d'un groupe de signaux, faisant suite à un rythme de croisière. Cette modification de la récurrence indique une variation de la distance entre le chiroptère émetteur et un objet situé dans son horizon acoustique.

- Le **rythme de capture** : rythme montrant une augmentation progressive de la récurrence au sein d'un groupe de signaux, faisant suite à un rythme d'approche. En phase finale de capture, le rythme est très élevé. Elle indique une action de chasse certaine.

### **Oiseaux**

L'étude des oiseaux nicheurs est effectuée selon la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) à partir de points d'écoute de 20 minutes répartis dans l'aire d'étude et réalisés dans les 5 heures suivant le lever du soleil. Les points sont répartis de manière à visiter le maximum d'habitats présents (boisements, prairies, cultures, bocages, friches, pelouses...) et doivent être suffisamment espacés afin d'éviter de double comptage d'espèces. L'étude est réalisée en saison de nidification des oiseaux soit un premier en avril et un second en mai. Ces données sont complétées lors des prospections terrain concernant les autres groupes faunistiques. Les oiseaux nocturnes sont quant à eux inventoriés lors des prospections nocturnes amphibiens et chiroptères.

Un statut de nidification est attribué à chaque espèce en fonction des observations :

- **Nicheur possible** : espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification, mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction,

- **Nicheur probable** : couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction, territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit, parades nuptiales, fréquentation d'un site de nid potentiel, construction d'un nid ou creusement d'une cavité, plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main, signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte,

- **Nicheur certain** : adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention, nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête), jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges), adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couver, nid avec jeune(s) (vu ou entendu), nid avec œuf(s), adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.

L'étude des oiseaux migrateurs et hivernants est réalisée sur la base de la bibliographie.

### **Amphibiens**

Au cours de leur cycle de vie, les Amphibiens utilisent trois types de milieux différents : une zone de reproduction, une zone d'estivage et une zone d'hivernage. C'est lors de la période de reproduction (mars à mai) qu'ils sont le plus visibles.

Habituellement, dans chaque secteur favorable, inclus dans les zones de prospection, il s'agit de :

- Le jour, rechercher des contacts visuels par observation directe, capture au filet (suivi de relâcher) : adultes d'urodèles et d'anoures, larves, pontes. Les lieux pouvant servir de refuge en phase terrestre sont également inspectés (pierres, tôles, bois...). Mise en évidence des voies de migration par des observations visuelles nocturnes à la lampe le long d'itinéraires prédéfinis entre un site de ponte et des sites d'hivernage et de gagnage potentiels.

- La nuit, réaliser des écoutes d'anoures, et des observations visuelles directes (utilisation d'une lampe torche). Elles permettent de compléter ou confirmer les observations réalisées le jour, et assurent la vérification de la reproduction sur place des espèces contactées.

Concernant la cartographie des habitats terrestres des amphibiens, deux groupes d'espèces sont distingués. Pour les espèces s'éloignant peu de leur site de reproduction (Salamandre, tritons, petits crapauds) l'ensemble des habitats d'hivernage et d'estivage les plus susceptibles d'être fréquentés par les espèces dans un rayon d'environ 200m est cartographié. Le rayon est augmenté à 1km pour les espèces ayant un grand pouvoir de dispersion (rainettes, grenouilles, grands crapauds).

### **Reptiles**

L'inventaire des reptiles est réalisé grâce à des observations directes des animaux, lors des prospections générales du site, diurnes et nocturnes, et à la recherche d'indices de présence (mues notamment). Une attention plus particulière est accordée aux endroits les plus exposés au soleil et aux lieux permettant aux reptiles de garder la chaleur tels que les planches de bois au sol, les tas de pierres etc. Les résultats sont complétés par des données bibliographiques éventuelles.



## Lépidoptères rhopalocères

L'inventaire des lépidoptères est réalisé par collecte des adultes et des larves. Leur capture est nécessaire grâce à un filet à papillons puis l'identification se fait à vue ou sur la base de photographies en cas de doute sur l'identification. Les individus sont par la suite tous relâchés. Chaque habitat du site est prospecté, en accordant plus d'importance aux habitats les plus favorables. Les larves (chenilles) sont également étudiées bien que leur découverte reste cependant assez difficile et aléatoire. Leur recherche peut être utile pour inventorier des lépidoptères qui se trouvent en faibles effectifs à l'état adulte, mais en nombre important au stade larvaire.

## Odonates

L'inventaire des odonates (libellules et demoiselles) repose sur la collecte d'exuvies (dépouilles larvaires) par prospection de la végétation rivulaire et par la capture des adultes avec un filet à papillons. Les individus sont par la suite soit identifiés sur place, soit pris en photo pour identification ultérieure à l'aide de clés de détermination. Les captures s'effectuent au fur et à mesure des prospections, en privilégiant les habitats les plus favorables (prairies humides, berges boisées, grandes herbes, eau courante et stagnante).

## Coléoptères xylophages

La recherche des coléoptères xylophages passe par la recherche d'imagos et par l'inspection des arbres âgés et creux afin de détecter toute trace d'activité :

- Repérage des arbres et qualification de leur aptitude d'hôte potentiel,
- Repérage des traces d'activité potentielle sur l'arbre hôte (cavités, trous de sortie...),

Inspection des débris en pied d'arbre et recherche de téguments, crottes, et carcasses de coléoptères.

Ce groupe étant principalement crépusculaire, la recherche d'individus est également réalisée lors des prospections chiroptérologiques.

### II.4.1.3 Bioévaluation

La bioévaluation permet d'estimer le niveau d'intérêt que présentent les espèces suivant des critères réglementaires mais également non réglementaires, afin de les hiérarchiser selon leur importance en terme d'enjeu écologique.

7 critères sont pris en compte dans cette évaluation, dans l'ordre suivant :

- L'inscription aux annexes II et IV de la **Directive Habitats Faune Flore** ou à l'annexe I de la **Directive Oiseaux**
- L'inscription aux arrêtés de **protection au niveau national**
- L'inscription à une **liste rouge nationale ou régionale**
- La prise en compte des **plans nationaux ou régionaux d'actions** en faveur des espèces
- Le niveau de **rareté national** pour les groupes ne disposant pas de liste rouge nationale

- Le classement en **espèce déterminante ZNIEFF** au niveau régional

- Le niveau de **rareté régionale ou départementale** (si disponible, issu de la bibliographie ou avis d'expert)

Le niveau d'enjeu écologique de chaque espèce animale de l'aire d'étude est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Espèces des annexes II ou IV prioritaires de la Directive Habitats Faune Flore ou espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste rouge nationale ou régionale (espèces en danger critique d'extinction ou espèces en danger) ou espèces très rares au niveau local.

**Fort** – Espèces des annexes II ou IV non prioritaires de la Directive Habitats Faune Flore ou espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ou espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste régionale (espèces vulnérables) ou espèces rares au niveau local.

**Moyen** – Espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste régionale (espèces quasi-menacées) ou espèces déterminantes ZNIEFF assez rares ou espèces bénéficiant d'un plan national d'actions ou d'un plan régional d'actions.

**Faible** – Espèces protégées au niveau national ou espèces déterminantes ZNIEFF assez communes ou communes ou espèces assez rares ou sans statut mais présentant un enjeu local.

Le niveau peut cependant être abaissé dans le cas où le statut de l'espèce au niveau local est considéré comme assez commun à commun. Les statuts de chaque espèce sont présentés en annexe.

La localisation des données est mentionnée pour toutes les espèces patrimoniales. De plus, une description des espèces est réalisée pour celles possédant au minimum un enjeu moyen ou fort.

#### ▪ Localisation des données et cartographie

La localisation précise des données est mentionnée pour toutes les espèces patrimoniales. De plus, une description des espèces est réalisée pour celles possédant au minimum un enjeu moyen ou fort selon les groupes.

Une carte de synthèse des observations est réalisée pour chaque groupe faunistique :

- Localisation des espèces patrimoniales ;
- Identification des habitats de reproduction, de repos voire d'alimentation pour les espèces patrimoniales (enjeux moyen à très fort).
- Localisation de gîte ou site de nidification
- Corridors de déplacements

## II.4.2. Résultats

### II.4.2.1 Les mammifères

- Mammifères terrestres et semi-aquatiques

#### Les potentialités du milieu

La zone d'étude présente des habitats relativement peu favorables pour ce groupe. En effet, la présence de nombreuses cultures et vergers diminue considérablement l'attrait de la zone qui servira essentiellement à l'alimentation. Quelques boisements humides peuvent cependant servir de refuge à certaines espèces. La présence d'un cours d'eau conséquent crée une barrière pour les espèces terrestres, divisant ainsi l'aire d'étude en 3 parties distinctes. Ce même cours d'eau constitue en outre un habitat très favorable aux espèces semi-aquatiques, la ripisylve étant dense par endroits. La présence d'une voie ferrée peut également constituer une barrière pour ce groupe, en particulier pour les petits mammifères.



Boisement humide et culture, habitats favorables aux mammifères (A. JOUSSET - Atelier BKM, 2016)

#### Les espèces présentes

26 espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques peuvent être considérées comme potentiellement présentes dans la zone du projet d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*) : 6 espèces de moyens et grands mammifères, 10 espèces de petits mammifères et 10 espèces de micromammifères.

Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de 9 de ces espèces dans l'aire d'étude élargie, par reconnaissance d'indices de présence ou à vue (espèces soulignées). En outre, les prospections ont mis en évidence une espèce supplémentaire non signalée dans les données bibliographiques, le Hérisson d'Europe.

Ces espèces peuvent se répartir en trois cortèges distincts :

- Les espèces **des milieux ouverts, bocages, prairies et cultures** : *la Belette d'Europe*, *le Blaireau européen*, *le Campagnol agreste*, *le Campagnol des champs*, *le Campagnol roussâtre*, *la Crocidure musette*, *la Fouine*, *le Hérisson d'Europe*, *le Lapin de garenne*, *le Lièvre d'Europe*, *la Musaraigne couronnée*, *la Musaraigne pygmée*, *le Renard roux*, *le Sanglier*, *la Souris grise*, *la Taupe d'Europe* ;

- Les espèces **des milieux boisés et fourrés** : *le Cerf élaphe*, *le Chevreuil européen*, *l'Ecureuil roux*, *la Genette commune*, *la Martre des pins*, *le Mulot sylvestre* ;

- Les espèces **des milieux aquatiques et humides** : *Loutre d'Europe*, *Putois d'Europe*, *Ragondin*, *Rat musqué*.

#### Les espèces réglementaires

Parmi ces espèces, 4 sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national (PN) :

*Article 2* : Protection des individus et de leurs habitats (de reproduction et de repos).

L'une de ces espèces est par ailleurs protégée au niveau européen au titre de la directive 92/43/CEE concernant la protection des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (DHFF). Elle est inscrite à l'annexe II présentant les espèces d'intérêt communautaire et également inscrites à l'annexe IV et protégeant ainsi ses habitats.

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	-	Art. 2
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2

#### Les espèces patrimoniales

La bioévaluation a mis en évidence 6 espèces patrimoniales dans l'aire d'étude élargie :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Potentielle	Fort
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Potentielle	Moyen
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Potentielle	Moyen
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Potentielle	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Avérée (BKM)	Faible
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Avérée (BKM)	Faible

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique

A noter que le **Vison d'Europe**, espèce protégée au niveau national, inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitat Faune Flore et classée comme étant En Danger sur la liste rouge nationale des mammifères de France métropolitaine, est signalée sur la Dordogne mais ne semble pas avoir encore colonisé le secteur de Beynac-et-Cazenac. **Cette espèce est donc considérée comme absente de l'aire d'étude élargie.**





Martre des pins (à gauche) et Ecureuil roux (à droite) (source : www.iucnredlist.org)

### Localisation des espèces patrimoniales

<b>LOUTRE D'EUROPE – LUTRA LUTRA</b>	<b>Enjeu fort</b>
--------------------------------------	-------------------

#### Description

La Loutre d'Europe fréquente les lieux boisés aux abords des cours d'eau lents, des étangs et des marais. Essentiellement nocturne, sa présence est révélée par différents indices : coulées, épreintes, empreintes... contrairement au Vison d'Europe, la Loutre est essentiellement piscivore mais peut diversifier son alimentation en fonction de la ressource piscicole présente et de la saison. C'est une espèce ubiquiste quant au choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation, en revanche, les sites choisis pour les gîtes diurnes sont fonction de la tranquillité et du couvert végétal. La première cause du déclin de cette espèce a longtemps été d'origine anthropique (chasse). Maintenant, la destruction de son habitat, la pollution et l'eutrophisation des cours d'eau sont les facteurs principaux du déclin de cette espèce. La collision routière reste cependant la cause principale de mortalité directe dans le centre-ouest et le sud-ouest de la France.

#### Localisation

Des indices de présence de Loutre d'Europe ont été observés le 6 octobre 2015 au lieu-dit Gaussen de Saint-Vincent-de-Cosse (source : faune Aquitaine). Une autre observation a eu lieu le 5 avril 2015 au niveau du lieu-dit Moulin Caillou sur la commune de Vézac (source : Faune Aquitaine). De plus, le SMETAG (Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux pour l'Aménagement et la Protection de la rivière Dordogne) confirme la présence de cet animal le long de la Dordogne. Cependant, aucun indice de présence n'a été observé lors des prospections BKM de 2016. Néanmoins, l'espèce est donc considérée comme présente dans l'aire d'étude élargie.

<b>GENETTE COMMUNE – GENETTA GENETTA</b>	<b>Enjeu moyen</b>
--	--------------------

#### Description

La Genette commune fréquente les boisements et bocages. Elle s'abrite dans un terrier, entre des rochers, dans des buissons, un arbre creux ou une grange. Essentiellement crépusculaire et nocturne, la Genette se repose la journée dans la cime touffue d'un résineux ou d'un châtaigner. C'est une espèce omnivore qui se nourrit principalement de rongeurs mais également de lapins ou d'oiseaux. C'est une espèce solitaire dont le domaine vital s'étend sur 5 km<sup>2</sup>.

#### Localisation

L'espèce est signalée dans la base de données en ligne CARMEN de l'ONCFS au niveau de la commune du projet. De plus, une observation a eu lieu le 4 juillet 2011 au niveau du lieu-dit Le Pech de la commune de Saint-Vincent-de-Cosse (source : Faune Aquitaine). L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

<b>MARTRE DES PINS – MARTES MARTES</b>	<b>Enjeu moyen</b>
--	--------------------

#### Description

La Martre des pins est un petit mammifère carnivore de la famille des Mustélidés. Elle est présente dans presque toute l'Europe, ainsi que dans la majeure partie de la France avec des populations plus denses dans l'Est du pays. C'est une espèce typiquement forestière, peuplant les forêts de résineux, de feuillus ou mixtes de taille suffisante, très agile et essentiellement nocturne. Le domaine vital annuel du mâle (ensemble des zones utilisées sur la période) est en moyenne de 150 ha, contre 30 ha pour une femelle. Les gîtes, très nombreux, se situent le plus souvent en haut des arbres, dans des trous ou des vieux nids d'oiseaux et d'écureuils. Les petits rongeurs représentent la majeure partie de l'alimentation consommée, le complément étant apporté par les oiseaux, ainsi que les fruits et insectes en été et automne.

#### Localisation

L'espèce est signalée dans la base de données en ligne CARMEN de l'ONCFS au niveau de la commune du projet. Une observation de l'espèce a eu lieu le 9 juillet 2012 au niveau du lieu-dit La Déviade sur la commune de Vézac (source : Faune Aquitaine). Une seconde observation a eu lieu au niveau du lieu-dit le Cayre sur la commune de Beynac-et-Cazenac. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

<b>ECUREUIL ROUX – SCIURUS VULGARIS</b>	<b>Enjeu faible</b>
---	---------------------

#### Localisation

D'après les données bibliographiques, de nombreuses observations de l'espèce ont été effectuées au niveau des lieux-dits Mège et la Cabane de la commune de Vézac, ainsi que sur la commune de Beynac-et-Cazenac. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

<b>HERISSON D'EUROPE – ERINACEUS EUROPAEUS</b>	<b>Enjeu faible</b>
--	---------------------

#### Localisation

Des empreintes de Hérisson d'Europe ont été observées par BKM lors des prospections terrain en mars 2016 sur les berges de la Dordogne dans la partie centrale ouest de l'aire d'étude élargie.

<b>LAPIN DE GARENNE – ORYCTOLAGUS CUNICULUS</b>	<b>Enjeu faible</b>
---	---------------------

#### Localisation

Plusieurs observations de l'espèce ont été effectuées par BKM lors des prospections de 2016, principalement dans la partie ouest de l'aire d'étude élargie. Une seule autre observation a été effectuée, au niveau de la partie centrale près du lieu-dit Fayrac. Par ailleurs, les données bibliographiques signalent des observations sur les communes de Beynac-et-Cazenac, et Vézac. L'espèce fréquente donc l'ensemble de l'aire d'étude élargie.

### Les espèces bénéficiant de plans d'actions

Les plans nationaux d'actions sont des programmes visant à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. La déclinaison régionale de ces plans d'actions est pilotée par les DREAL, de façon à appliquer localement les actions les plus pertinentes et adaptées à la région. 8 espèces (ou groupe d'espèces) de mammifères bénéficient d'un plan national d'actions dont une concernée par le projet : La Loutre d'Europe.

## **Plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe : 2010-2015**

<b>Enjeux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consolidation du réseau d'acteurs français et développement des coopérations pour un meilleur suivi et une meilleure protection de la Loutre,</li><li>• Meilleure diffusion de la connaissance sur l'espèce et sur les problématiques liées à sa conservation,</li><li>• Mise en œuvre d'actions de conservation dont les buts principaux seront de :<ul style="list-style-type: none"><li>- réduire la mortalité d'origine anthropique,</li><li>- protéger et restaurer l'habitat de la Loutre,</li><li>- améliorer la disponibilité des ressources alimentaires dans le milieu naturel,</li></ul></li><li>• Amélioration des conditions de cohabitation entre la Loutre et l'aquaculture.</li></ul>
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Objectif I : Améliorer les connaissances sur la Loutre, sur sa répartition et sur les possibilités de recolonisation et mettre au point des outils d'étude performants et standardisés,</li><li>- Objectif II : Trouver des solutions aux problèmes de cohabitation entre la Loutre et les activités humaines,</li><li>- Objectif III : Améliorer l'état de conservation de la Loutre, notamment par des mesures de protection/restauration de l'habitat et des actions pour réduire la mortalité d'origine anthropique,</li><li>- Objectif IV : Informer, former et sensibiliser les gestionnaires, les usagers des écosystèmes aquatiques et de la ressource aquacole ainsi que le grand public,</li><li>- Objectif V : Coordonner les actions et favoriser la coopération pour l'étude et la conservation de la Loutre, via la centralisation des données et la mise en réseau des acteurs et des partenaires.</li></ul>

### **Fonctionnement écologique**

La Dordogne et sa ripisylve constitue un corridor de déplacement pour les espèces de mammifères semi-aquatiques fréquentant l'aire d'étude élargie. Elle constitue en outre une barrière pour les espèces de mammifères terrestres qui peuvent difficilement la franchir. De même, la présence d'une voie ferrée peut constituer une barrière pour certaines espèces, en particulier les petits mammifères. Assez peu de haies sont présentes, diminuant les potentialités de dispersion des espèces, la ripisylve est cependant relativement dense, permettant de créer un corridor favorable pour les différentes espèces du groupe. Le boisement conséquent situé à proximité sud de l'aire d'étude élargie constitue quant à lui une zone de refuge et de reproduction pour la plupart des espèces.

### **Les enjeux**

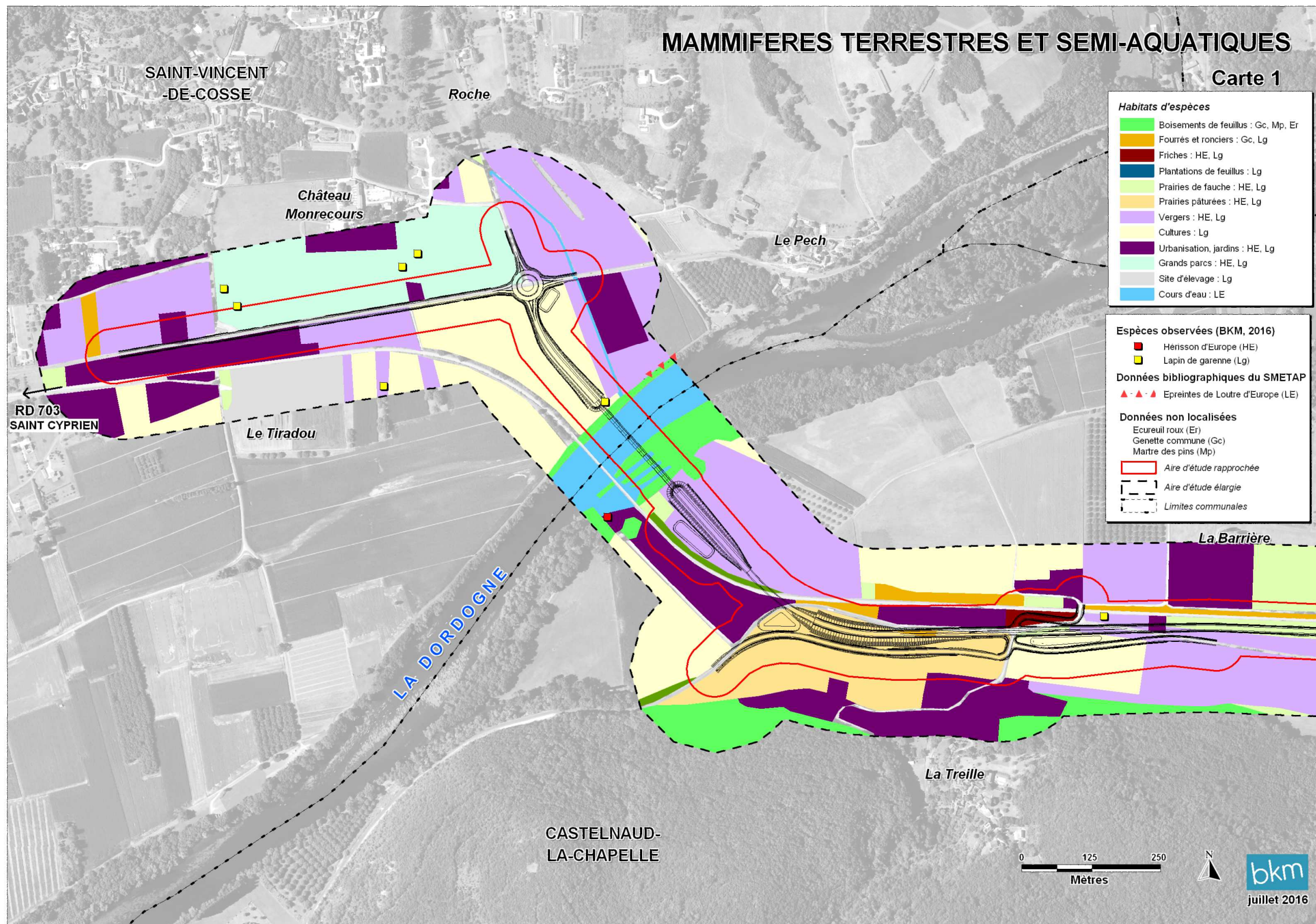
Parmi les 26 espèces présentes et potentielles, 6 sont patrimoniales dont 1 espèce à enjeu fort et 2 espèces à enjeu moyen. Ces espèces ne sont cependant pas susceptibles de fréquenter l'ensemble des milieux présents au sein du site. La loutre d'Europe va essentiellement fréquenter la Dordogne et ses abords, et la Martre des pins et la Genette commune les espaces boisés.

**L'enjeu concernant les mammifères est donc globalement moyen. La sensibilité de ce groupe à l'égard du projet concerne essentiellement le risque de destruction d'habitats favorables à certaines espèces patrimoniales, la fragmentation du domaine vital et l'augmentation du risque de collisions**



# MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES

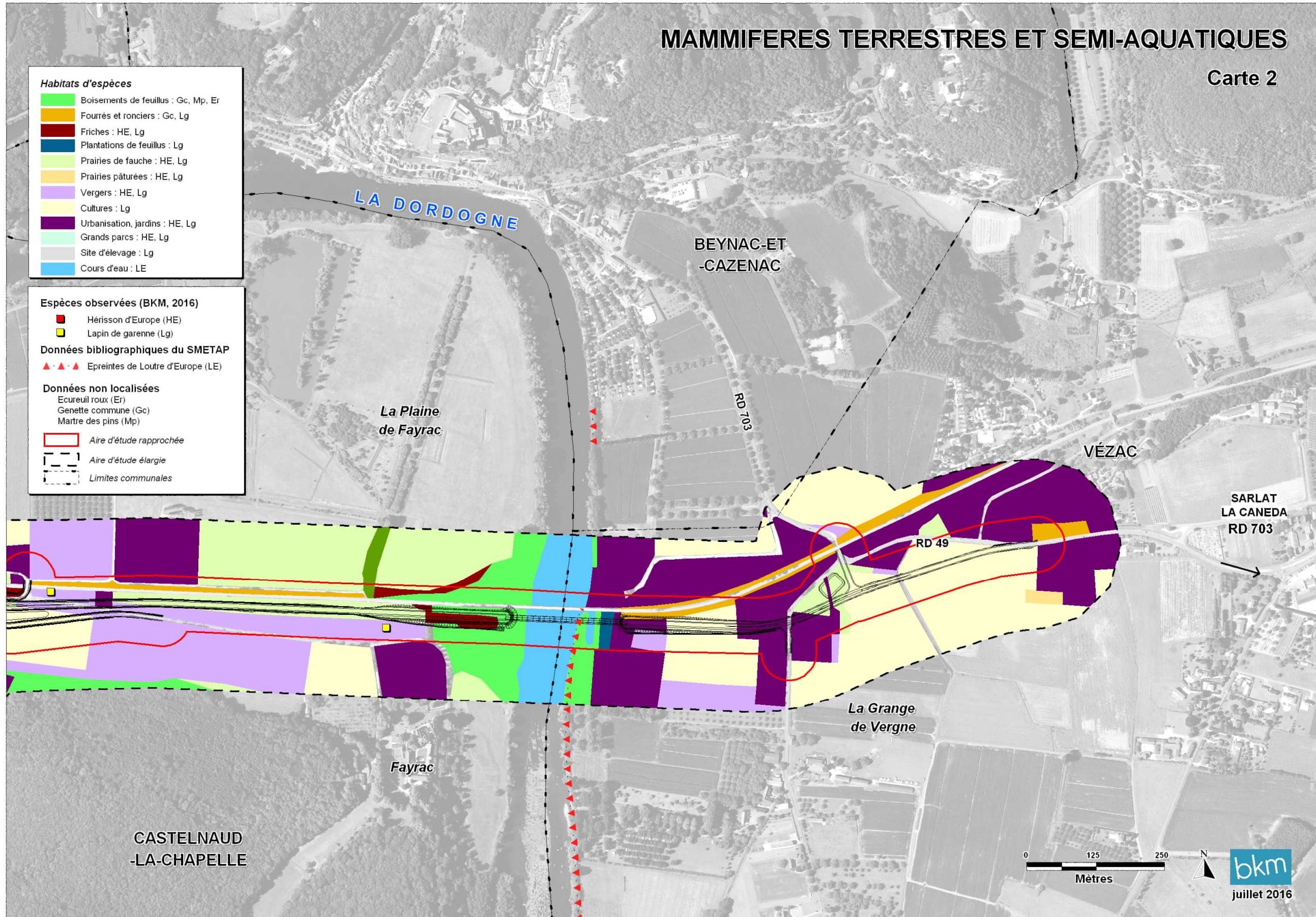
Carte 1





# MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES

Carte 2





- **Chiroptères**

### **Les potentialités du milieu**

Le secteur du projet abrite des habitats riches et diversifiés pour ce groupe. En effet, la vallée de la Dordogne est constituée de falaises calcaires abritant de nombreuses cavités favorables aux espèces cavernicoles. Les zones boisées situées le long de la Dordogne et en périphérie de l'aire d'étude élargie constituent quant à elles des habitats propices aux gîtes des espèces arboricoles. En outre, la présence de vieux arbres à cavités permet d'offrir des gîtes de repos ou de reproduction pour ces espèces. Les milieux aquatiques et humides (zones humides, mare, ruisseaux), principalement utilisés comme territoire de chasse et d'abreuvement, rendent le milieu plus accueillant. Les lisières de bosquets sont également utilisées comme corridors de déplacement au sein de la zone d'étude.



*Boisement humide et mare, habitats favorables aux chiroptères (A. JOUSSET – BKM, 2016)*

### **Les espèces présentes**

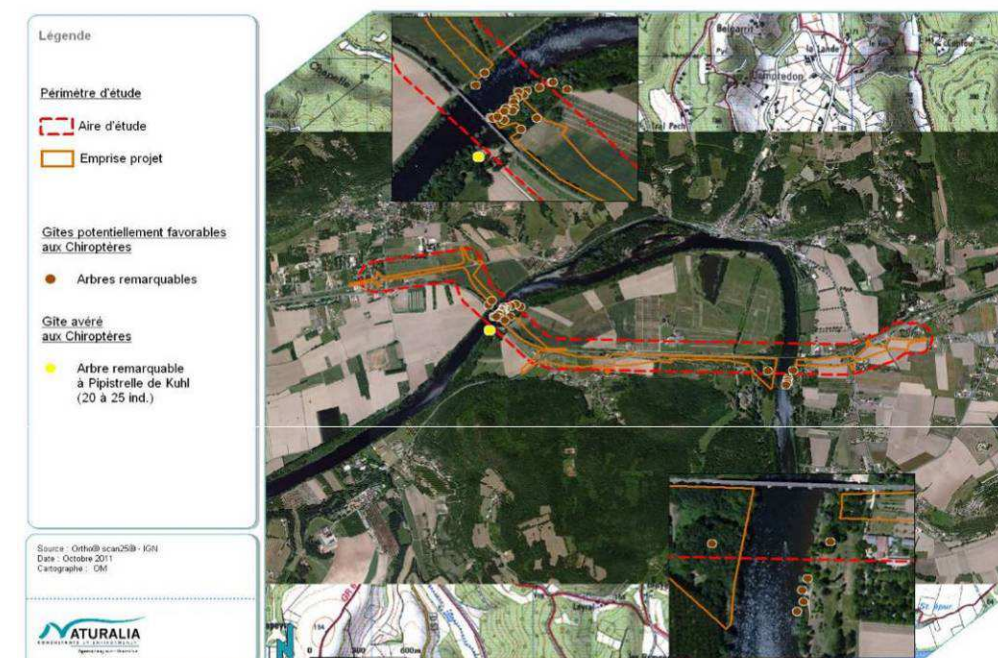
- Recherche de gîtes

Les chauves-souris occupent 3 grands types de gîtes : les cavités arboricoles, les cavités souterraines et le bâti. Les données bibliographiques mentionnent la présence de gîtes au sein de la zone d'étude ou aux alentours de celle-ci.

#### **- Les cavités arboricoles**

Certaines chauves-souris utilisent les arbres comme gîte. Elles vont alors s'installer dans les cavités, les fissures, écorces décollées ou même des trous de pics. Une recherche de ces arbres favorables a été effectuée lors des prospections terrain réalisées par BKM en 2016, cependant, étant donné qu'il est difficile voire quasiment impossible de confirmer la présence d'individus occupant ces gîtes sans mettre en place de lourds moyens, le terme de « gîte arboricole » reste à l'état de potentialité. Le boisement situé en bordure de la Dordogne dans la partie centrale ouest a été identifié comme particulièrement favorable pour les chauves-souris. En effet, il abrite de nombreux arbres à cavités, fentes, et trous de pics, pouvant être utilisés par les chauves-souris comme gîtes.

Une recherche des gîtes arboricoles a été effectuée par Naturalia en 2012 lors du Diagnostic écologique. L'ensemble des arbres remarquables favorables aux chiroptères ont été pointés aux GPS (cf carte ci-dessous). Par ailleurs, un arbre abritant des Pipistrelles de Kuhl a été identifié lors de cette même étude (point jaune ci-dessous).



*Arbres remarquables à chauves-souris (Naturalia, 2012)*

#### **- Les cavités souterraines**

D'après le Plan régional d'Actions pour les Chiroptères en Aquitaine, 5 sites à chiroptères à enjeux d'importance nationale et internationale sont identifiés à moins d'une trentaine de kilomètres du projet :

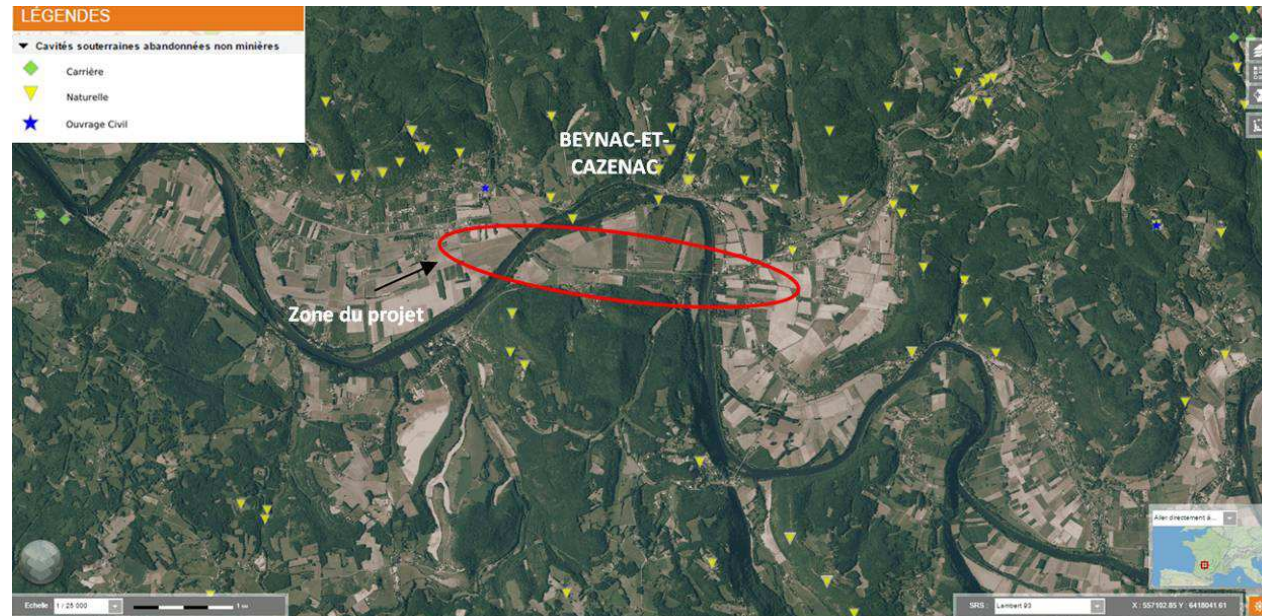
- ALLAS-LES-MINES (1,8 km) : Carrière souterraine du Tambourinaire, aucune donnée disponible.
- DOMME (4,6 km) : Tunnel, aucune donnée disponible.
- LES EYZIES-DE-TAYAC-SIREUIL (8,6 km) : Grotte de Vieil Mouly. 8 espèces sont recensées dans cette grotte d'après les données issues des bases de données en ligne : Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Oreillard gris, Petit rhinolophe, Rhinolophe euryale.
- CAMPAGNE (9,7 km) : Carrière de la Guillarmie, aucune donnée disponible.
- SAINT-AMAND-DE-COLY (21,5 km) : Tunnel de la Peytie, classé en ZSC en août 2006. Le FSD fait état de la présence de 7 espèces de chauves souris (Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées et Grand murin).

De même, les sites Natura 2000 présents à proximité de l'aire d'étude attestent de la présence de plusieurs espèces de chauves-souris, notamment les 3 espèces de rhinolophes : Grand rhinolophe, Petit rhinolophe et Rhinolophe euryale.



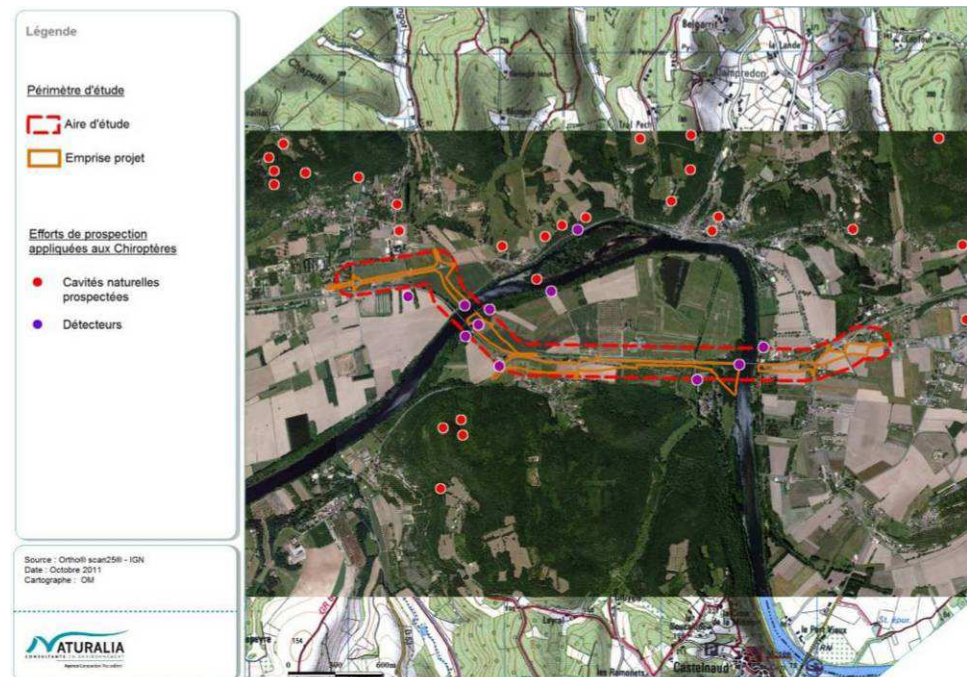
Il est possible que les espèces de ces sites fréquentent l'aire d'étude du projet.

Aucune cavité souterraine n'est recensée dans l'aire d'étude élargie d'après le BRGM, mais de nombreuses cavités se trouvent dans un périmètre plus ou moins éloigné de l'aire d'étude élargie.

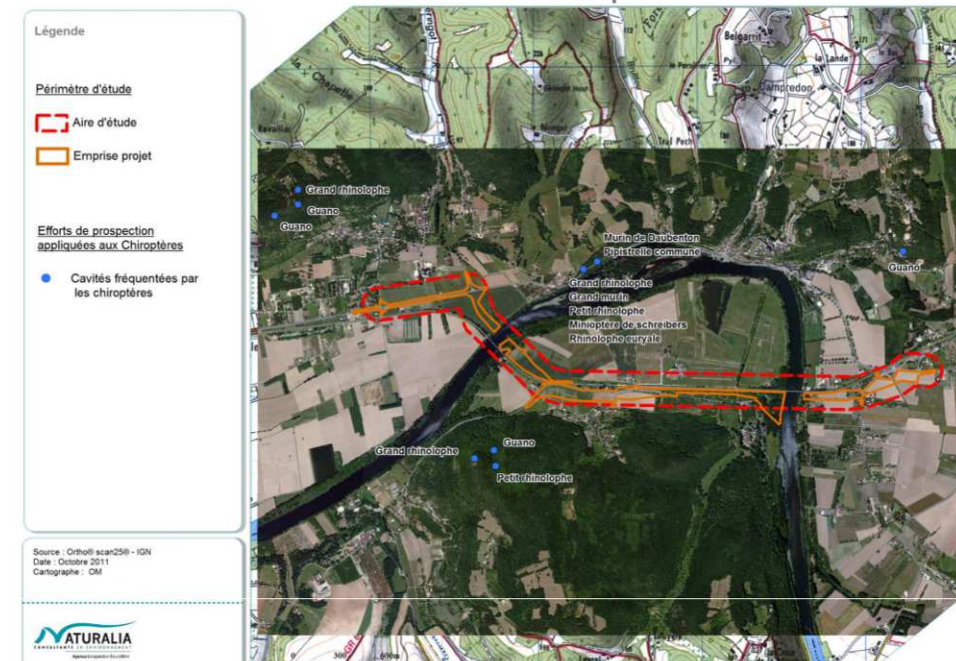


Cavités souterraines autour du secteur d'étude (BRGM, 2016)

Par ailleurs, de nombreuses cavités naturelles ont été prospectées dans le cadre du diagnostic écologique réalisé par Naturalia en 2012. Ces cavités sont représentées sur la carte ci-dessous sous la forme de points rouges.



Cavités souterraines prospectées en 2012 (Naturalia, 2012)



Résultats des prospections de 2012 (Naturalia, 2012)

Les prospections de Naturalia en 2012 ont montré la présence de 7 espèces de chiroptères dans des gîtes cavernicoles situés à proximité de l'aire d'étude élargie : Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin de Daubenton, Minioptère de Schreibers, Grand murin et Pipistrelle commune.

### - le bâti

Les chauves-souris peuvent utiliser des bâtis abandonnés ou non comme gîte. En effet, elles s'installent dans les greniers obscurs, les granges ou hangars qu'elles peuvent coloniser grâce à de petites ouvertures. Lors des prospections de terrains réalisées par BKM, la recherche de ce type de bâtis a été effectuée dans la zone d'étude. Un bâtiment favorable a été repéré au niveau du lieu-dit La Barrière sur la commune de Castelnau-la-Chapelle (cf. carte de synthèse du groupe. Cette ancienne gare à l'abandon offre des abris favorables aux chauves-souris anthropiques. En effet, de nombreuses ouvertures donnent accès aux combles et à la cave. Après vérification à l'aide du détecteur, une trentaine de Pipistrelles communes ont été identifiées comme utilisant les combles de ce bâtiment comme gîte. D'autres bâtiments sont favorables aux chauves-souris dans l'aire d'étude mais la présence d'espèces n'a pas été mise en évidence, ils restent donc à l'état de gîte potentiel.





Ancienne gare de Castelnau-la-Chapelle avec l'accès aux combles (à gauche et au centre) (BKM, 2016)

- o Ecoutes ultra-sonores

8 points d'écoute ont été répartis dans l'aire d'étude élargie (cf. carte de synthèse du groupe). Les deux sessions d'écoutes ultrasonores réalisées en juin et juillet 2016 ont permis de recenser 9 espèces au total, traduisant une diversité spécifique relativement élevée au sein de la zone d'étude. Les espèces ont été contactées en transit et en activité de chasse. Ces espèces sont pour certaines assez rares à rares dans la région.

- o Synthèse des espèces présentes

17 espèces de chiroptères peuvent être considérées comme potentiellement présentes à proximité du projet d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*). Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de 7 de ces espèces dans l'aire d'étude (espèces soulignées), par détection ultrasonores au niveau de 8 points d'écoute répartis dans l'aire d'étude (cf. carte). Les autres espèces issues de la bibliographie peuvent être cependant considérées comme présentes dans l'aire d'étude car les données sont issues de points d'écoutes et captures réalisés en 2012 dans l'aire d'étude élargie ou à proximité immédiates. Les écoutes de BKM en 2016 ont par ailleurs permis de recenser 2 espèces supplémentaires non signalées dans les données bibliographiques, le Murin de Bechstein et le Murin de Natterer.

En fonction de leurs affinités écologiques, trois cortèges peuvent être mis en évidence :

- celui des espèces des **milieux anthropiques** : *Grand murin*, *Grand rhinolophe*, *Murin à oreilles échanquées*, *Oreillard gris*, *Petit rhinolophe*, *Pipistrelle commune*, *Pipistrelle de Kuhl*, *Pipistrelle pygmée*, *Sérotine commune* ;

- celui des espèces **des milieux arboricoles** : *Barbastelle d'Europe*, *Murin à moustaches*, *Murin de Bechstein*, *Murin de Daubenton*, *Murin de Natterer*, *Noctule de Leisler*, *Pipistrelle de Nathusius* ;

- celui des espèces des **milieux cavernicoles et fissuricoles** : *Minioptère de Schreibers*, *Rhinolophe euryale*, *Vespère de Savi*.

### Les espèces réglementaires

Toutes ces espèces sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national (PN) :

Art. 2 – Protection des individus et des habitats et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral.

Ces espèces sont par ailleurs protégées au niveau européen au titre de la directive 92/43/CEE concernant la protection des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (DHFF). Toutes sont inscrites à l'annexe IV (protection de leurs habitats) et 8 sont également inscrites à l'annexe II (justifiant la désignation de sites Natura 2000) :

Les protections pour chaque espèce sont synthétisées dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH (IV)	Art. 2
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	DH (IV)	Art. 2
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH (IV)	Art. 2
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	DH (IV)	Art. 2
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH (IV)	Art. 2
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH (IV)	Art. 2
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH (IV)	Art. 2
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DH (IV)	Art. 2
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DH (IV)	Art. 2
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH (IV)	Art. 2
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	DH (IV)	Art. 2

### Les espèces patrimoniales

Ces espèces sont toutes considérées comme patrimoniales sur le site de par leurs statuts réglementaires :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Avérée (bibliographie)	Très fort
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Avérée (bibliographie)	Fort
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Avérée (bibliographie)	Fort
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Avérée (bibliographie)	Fort

Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Avérée (biliographie)	Fort
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Avérée (biliographie)	Fort
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Avérée (BKM)	Fort
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Avérée (BKM)	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Avérée (BKM)	Fort
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Avérée (biliographie)	Fort
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Avérée (BKM)	Fort
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Avérée (biliographie)	Fort
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Avérée (BKM)	Fort
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Avérée (biliographie)	Moyen
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Avérée (biliographie)	Moyen
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Avérée (BKM)	Moyen

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique

### Localisation des espèces patrimoniales

PIPSITRELLE PYGMÉE – <i>PIPISTRELLUS PYGMAEUS</i>	Enjeu très fort
---	-----------------

#### Description

La Pipistrelle pygmée est la plus petite des chauves-souris d'Europe. Elle affectionne les zones boisées qui jouxtent les grandes rivières, les lacs ou les étangs. Une partie importante des populations est soupçonnée d'utiliser les cavités arboricoles pour hiberner. Les gîtes estivaux se trouvent généralement proches des milieux boisés, surtout des ripisylves. Néanmoins c'est aussi une espèce anthropophile. Son territoire de chasse correspond à des milieux boisés, toujours à proximité de l'eau justifiant son régime alimentaire se composant essentiellement de diptères aquatiques. La destruction des haies et l'arasement des ripisylves sont les principales menaces pesant sur cette espèce.

#### Localisation

La Pipistrelle pygmée a été inventoriée par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.

BARBASTELLE D'EUROPE – <i>BARBASTELLUS BARBASTELLUS</i>	Enjeu fort
---	------------

#### Description

La Barbastelle d'Europe ne peut être confondue avec aucune autre chauve-souris en Europe occidentale de par ses grandes oreilles presque carrées et sa face plate noir anthracite. Elle fréquente les milieux forestiers assez ouverts et les bocages. Ses gîtes estivaux sont localisés principalement en forêt et tout particulièrement sous les écorces de chênes morts. Elle fréquente également les bâtiments, le plus souvent agricoles mais toujours contre du bois. En hiver, elle hiberne dans des caves voutées, des souterrains... Son régime alimentaire est l'un des plus spécialisés des chauves-souris d'Europe. Elle s'alimente en effet quasi exclusivement de petits ou de micro-lépidoptères. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont l'élimination des arbres morts ou sénescents, l'éclaircissement des sous-bois, l'hyperspécialisation de son régime alimentaire, les collisions routières et la prédation par les chats et la chouette effraie.

#### Localisation

La Barbastelle d'Europe a été inventoriée par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012. L'espèce est également signalée dans le tunnel de la Paytivie sur la commune de Saint Amand de Coly.

GRAND MURIN – <i>MYOTIS MYOTIS</i>	Enjeu fort
------------------------------------	------------

#### Description

Le Grand murin est l'une des plus grandes et des plus robustes chauves-souris d'Europe. Elle occupe essentiellement les milieux forestiers mais peut également fréquenter les milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois. Le gîte hivernal du Grand murin est essentiellement cavernicole (grotte, mine, carrière, souterrain, falaise, tunnel...) alors que le gîte d'été est varié (charpente, cavité arboricole, nichoir...). Son régime alimentaire se constitue de grands insectes de coléoptères, carabidés et scarabéidés qu'il chasse au sol dans les forêts à végétation basse ou absente, dans les prairies ou pelouses. Il peut effectuer jusqu'à 25km entre son gîte et son territoire de chasse. C'est une espèce migratrice occasionnelle qui effectue habituellement en dizaine de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver. En France, l'espèce est présente partout et abondante en certains endroits, en particulier dans le sud du pays. Le Grand murin est principalement menacé par la rénovation des bâtiments, les problèmes de cohabitation, la destruction volontaire en hibernation, le déménagement de la colonie suite à l'arrivée d'une chouette et la prédation régulière par les rapaces nocturnes en sortie de gîte.

#### Localisation

Le Grand murin a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012. L'espèce est également signalée dans le tunnel de la Paytivie sur la commune de Saint Amand de Coly ainsi que dans la grotte de Mouly sur la commune des Eyzies de Tayac Sireuil.

MINIOPTERE DE SCHREIBERS – <i>MINIOPTERUS SCHREIBERSII</i>	Enjeu fort
--	------------

#### Description

Le Minioptère de Schreibers est de taille moyenne et possède un front bombé caractéristique. Ses ailes sont longues et étroites. C'est une espèce strictement cavernicole (grottes naturelles, carrières, mines, caves, tunnels désaffectés...), intimement liée aux zones karstiques. Ses terrains de chasse sont très divers, pourvu qu'ils comportent un grand nombre d'insectes : agglomérations, boisements de feuillus ou encore zones industrielles ; et ils peuvent se situer jusqu'à 35 km du gîte. Le dérangement des colonies et la destruction des cavités semblent constituer les principales menaces pour la survie de cette espèce, qui dépend par ailleurs quasi-exclusivement des populations de lépidoptères nocturnes.

#### Localisation

Le Minioptère de Schreibers a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012. L'espèce est également signalée dans le tunnel de la Paytivie sur la commune de Saint Amand de Coly ainsi que dans la grotte de Mouly sur la commune des Eyzies de Tayac Sireuil.

MURIN A MOUSTACHES – <i>MYOTIS MYSTACINUS</i>	Enjeu fort
---	------------

#### Description

Le Murin à Moustaches fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides et zones humides. En hiver, on le trouve dans les cavités souterraines et en été dans les arbres creux, les combles, les fissures extérieures de bâtiments et dans les disjointements sous les ponts. Il se nourrit de diptères, d'araignées et de lépidoptères qu'il chasse à faible hauteur (maximum 6 mètres). Les populations sont variables selon les régions, mais il est cependant considéré comme commun en Europe et en France. Cette espèce est menacée par les travaux dans les bâtiments occupés, les collisions automobiles et la prédation par les chats domestiques.

#### Localisation

Le Murin à moustaches a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.



**MURIN A OREILLES ECHANCREES – MYOTIS EMARGINATUS****Enjeu fort****Description**

Le Murin à oreilles échancrees doit son nom à une nette échancre sur le bord extérieur du pavillon de l'oreille. Son habitat se compose de milieux boisés feuillus, dans les vallées de basse altitude, les milieux ruraux, les parcs et jardins, etc. Strictement cavernicole en hiver, il occupera divers gîtes d'été comme les cavités arboricoles, les écorces décollées, les combles, etc. Le Murin à oreilles échancrees chasse dans les milieux boisés, feuillus ou mixtes, les parcs et jardins, les vergers et parfois dans d'autres milieux comme les landes boisées. Son régime alimentaire se compose en grande partie d'araignées et de mouches qu'il capture dans les étables. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont le réaménagement des combles supprimant les gîtes estivaux, le dérangement et aussi dans une moindre envergure la prédation par les chats, le trafic automobile, le papier tue-mouche dans lequel il s'engluie ainsi que le traitement des charpentes.

**Localisation**

Le Murin à oreilles échancrees a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012. L'espèce est également signalée dans le tunnel de la Paytivie sur la commune de Saint Amand de Coly ainsi que dans la grotte de Mouly sur la commune des Eyzies de Tayac Sireuil.

**MURIN DE BECHSTEIN – MYOTIS BECHSTEINII****Enjeu fort****Description**

Le Murin de Bechstein est considéré comme l'une des chauves-souris les plus forestières d'Europe. Elle fréquente préférentiellement les massifs anciens de feuillus mais on la trouve également dans les petits bois, les milieux extensifs comme les parcs et même en ville si de vieux arbres subsistent. Le gîte d'hiver se situe dans les mines, les carrières souterraines aux parois fissurées, les caves, les passages souterrains même si la majorité des populations est suspectée d'occuper des arbres creux. Les gîtes d'été sont essentiellement des gîtes arboricoles. Le Murin de Bechstein chasse le plus souvent en forêt mais il utilise aussi les forêts semi-ouvertes, les pâturages bocagers, les vergers ou les parcs. Son régime alimentaire varie en fonction des saisons et se compose de lépidoptères, de fourmis, d'araignées, de coléoptères,... Espèce sédentaire, elle reste fidèle aux sites qu'elle occupe. Le Murin de Bechstein est menacé par la fragmentation des massifs forestiers, la construction de routes coupant les corridors écologiques ou encore les prélèvements de bois morts réduisant le nombre de proies.

**Localisation**

Le murin de Bechstein a été détecté lors des écoutes ultrasonores réalisées par BKM le 6 juillet 2016 au niveau des points d'écoutes n°3, 6 et 7. L'espèce est également signalée au niveau de la Grotte de Mouly sur la commune de Les Eyzies de Tayac Sireuil.

**MURIN DE NATTERER – MYOTIS NATTERI****Enjeu fort****Description**

Le Murin de Natterer est une espèce ubiquiste qui se trouve aussi bien dans les massifs forestiers que dans les zones agricoles et les milieux urbains. Elle est cavernicole et hiberne dans des grottes, caves, tunnels... Les gîtes estivaux sont très diversifiés, aussi bien dans les arbres que dans les bâtiments, les ponts, les falaises... Le Murin de Natterer est opportuniste avec un très large spectre de proies dont les principales sont les arachnides et les diptères. C'est une espèce sédentaire qui n'effectue pas de déplacement supérieur à une trentaine de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver. Elle est principalement menacée par la prédation (chats et rapaces nocturnes) et par le trafic routier.

**Localisation**

Le murin de Bechstein a été détecté lors des écoutes ultrasonores réalisées par BKM le 6 juillet 2016 au niveau du point d'écoute n°2.

**NOCTULE DE LEISLER – NYCTALUS LEISLERI****Enjeu fort****Description**

La Noctule de Leisler est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts comme les châtaigneraies et les chênaies. Elle gîte hiver comme été dans les arbres creux mais peut également occuper les joints de dilatation des bâtiments. Mis à part un faible pourcentage de sédentaires, c'est une espèce migratrice sur presque toute son aire de distribution. En France, sa répartition est peu homogène, ceci étant probablement dû à l'absence de recherche spécifique. Cette espèce est menacée par une gestion forestière inappropriée, la prédation par la Martre des pins, le tubage systématique des cheminées et l'utilisation d'inserts, le développement éolien sans intégration du paramètre Chiroptères, l'évacuation ou la destruction dans les greniers quand la cohabitation pose problème et enfin l'usage d'un vermifuge pour traiter le bétail.

**Localisation**

La Noctule de Leisler a été détectée lors des écoutes ultrasonores réalisées par BKM le 8 juin 2016 au niveau du point d'écoute n°3 ainsi qu'au point d'écoute n°4 le 6 juillet. L'espèce a également été inventoriée par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.

**OREILLARD GRIS – PLECOTUS AUSTRIACUS****Enjeu fort****Description**

L'Oreillard gris est commun dans les milieux agricoles traditionnels, les villages mais aussi dans les zones urbanisées riches en espaces verts. C'est une espèce anthropophile dont les gîtes estivaux sont essentiellement situés dans les combles des bâtiments. Il peut utiliser le même gîte en hiver et utilise également fréquemment les fissures de falaises. Cette espèce chasse principalement dans les milieux ouverts et ne pénètre que rarement dans les massifs de feuillus. C'est un spécialiste des petites proies volantes et des insectes de moyenne et grande taille tels que diptères, coléoptères, hannetons, orthoptères, punaises... L'Oreillard gris est principalement menacé par les réaménagements des combles, les traitements chimiques des charpentes, la prédation par les chats ou encore les collisions routières.

**Localisation**

L'Oreillard gris a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012. L'espèce est également signalée dans la grotte de Mouly sur la commune des Eyzies de Tayac Sireuil.

**PIPISTRELLE DE NATHUSIUS – PIPISTRELLUS NATHUSII****Enjeu fort****Description**

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce forestière de plaine. Elle fréquente les milieux boisés mixtes riches en plans d'eau, mares et tourbières. Son gîte se situe dans les anfractuosités des troncs d'arbres entre 5 et 10 mètres de hauteur. Elle peut s'éloigner jusqu'à une demi-douzaine de kilomètres de son gîte pour chasser. Elle se nourrit de diptères, micro-lépidoptères, trichoptères et hémiptères. C'est une espèce typiquement migratrice et qui entreprend des déplacements saisonniers sur de grandes distances pour rejoindre ses lieux de mise-bas ou ses gîtes d'hibernation. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont la destruction des zones humides, la disparition des forêts alluviales et des vieux arbres, l'extension et la multiplication des parcs éoliens en particulier près des axes de migration connus, l'élagage et l'exploitation forestière en période d'hibernation et la prédation par les chats domestiques.

**Localisation**

La Pipistrelle de Nathusius a été détectée lors des écoutes ultrasonores réalisées par BKM le 8 juin 2016 au niveau des points d'écoutes n°5, 7 et 8 ainsi qu'au niveau des points d'écoutes n°1, 5 et 8 le 6 juillet. L'espèce a également été inventoriée par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.

**RHINOLOPHE EURYALE – RHINOLOPHUS EURYALE****Enjeu fort****Description**

Le Rhinolophe euryale est une chauve-souris de taille moyenne. C'est une espèce des régions chaudes de plaines qui apprécie les climats méditerranéen et océanique. On la retrouve dans les paysages karstiques couverts d'une mosaïque de milieux, composée de bois, prairies, cultures, grottes et de zones humides. Les terrains de chasse sont constitués d'un ensemble de milieux associant lisières, milieux ouverts, bosquets, bois, clairières. Elle se nourrit principalement de petits lépidoptères nocturnes, de diptères et minoritairement de petits coléoptères. L'arasement des haies, des arbres et la diminution des prairies, des zones humides sont les principales menaces de disparition de cette espèce.

**Localisation**

Le Rhinolophe euryale a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012. L'espèce est également signalée dans le tunnel de la Paytivie sur la commune de Saint Amand de Coly ainsi que dans la grotte de Mouly sur la commune des Eyzies de Tayac Sireuil.

**VESPERE DE SAVI – HYPUSUGO SAVII****Enjeu fort****Description**

Le Vespère de Savi est une chauve souris de petite taille qu'on retrouve dans des milieux variés, du littoral à la haute montagne. C'est une espèce méridionale et rupestre qui apprécie les réseaux souterrains ou karstique, les falaises, les vires ainsi que les monuments en pierre dans les villes. Dans la majorité des cas, le territoire de chasse de l'espèce est constitué des zones humides, cours d'eau, points d'eau sur les plateaux calcaires, aux abords des falaises et au dessus des garrigues. Elle hiberne dans les fissures des falaises, les disjointements des édifices, les grottes ou les cavités souterraines. Les gîtes estivaux sont principalement les fissures des falaises mais on la retrouve parfois, derrière les écorces, dans la fente d'un arbre. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont l'aménagement des falaises, les collisions routières ainsi que les éoliennes.

**Localisation**

Le Vespère de Savi a été détecté lors des écoutes ultrasonores réalisées par BKM le 8 juin 2016 au niveau du point d'écoute n°3. L'espèce est également signalée dans la grotte de Mouly sur la commune des Eyzies de Tayac Sireuil.

**GRAND RHINOLOPHE – RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM****Enjeu moyen****Description**

Le Grand Rhinolophe est l'espèce la plus grande des rhinolophes d'Europe. Il recherche des milieux structurés mixtes et semi-ouverts. C'est une espèce cavernicole qui hiberne dans des cavités de toutes dimensions et où règne une forte hygrométrie (galerie de mine, carrière, grotte, grandes caves...). Les gîtes estivaux permanents doivent offrir un abri contre les précipitations et une température douce (étable, porche, cheminée, bâtiment abandonné...). Les territoires de chasse favoris de cette espèce sont les pâtures entourées de haies hautes et denses avec des étendues d'eau à proximité. Il consomme des lépidoptères nocturnes, des coléoptères, des diptères et trichoptères. L'espèce est sédentaire et est fidèle à ses gîtes éloignés de moins d'une trentaine de kilomètres. Le Grand Rhinolophe est menacé par la perte des gîtes, le vandalisme sur des animaux en léthargie, le traitement du bétail contre les parasites, la diminution des zones de pâtures, le traitement des charpentes, les traitements chimiques des parcelles agricoles et forestières, l'éclairage des bâtiments et des milieux ruraux, les impacts routiers et la prédation par les rapaces diurnes et nocturnes (Chouette effraie et Hulotte) et les chats.

**Localisation**

Le Grand rhinolophe euryale a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012. L'espèce est également signalée dans le tunnel de la Paytivie sur la commune de Saint Amand de Coly ainsi que dans la grotte de Mouly sur la commune des Eyzies de Tayac Sireuil. Il est également signalé sur la base de données en ligne Faune Aquitaine sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle.

**MURIN DE DAUBENTON – MYOTIS DAUBENTONII****Enjeu moyen****Description**

Le Murin de Daubenton est une espèce forestière rarement éloignée des zones humides. Son gîte hivernal est situé dans des caves, grottes, carrières, mines et tout autre gîte souterrain de petite ou grande dimension. Le gîte d'été est situé dans les cavités arboricoles de feuillus. Il chasse principalement au-dessus des eaux calmes, les milieux boisés riverains, les lisières et les allées de sous-bois. Il se nourrit principalement de chironomes, nématocères et diptères typiques des eaux calmes. Il est considéré comme une espèce sédentaire et ses déplacements entre ses gîtes d'été et d'hiver n'excèdent pas 50 km. Cette espèce est menacée par la gestion et l'exploitation des ponts sans prise en compte de l'espèce, par l'assèchement des zones humides au profit de l'irrigation, par les collisions routières, la prédation par les chats et les rapaces nocturnes et par la mauvaise gestion forestière qui ne tient pas compte des vieux arbres à large cavité.

**Localisation**

Le Murin de Daubenton a été détecté lors des écoutes ultrasonores réalisées par BKM le 8 juin 2016 au niveau des points d'écoutes n°3 et 7. Il a été détecté à nouveau au point n°7 le 6 juillet. L'espèce a également été inventoriée par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.

**PETIT RHINOLOPHE – RHINOLOPHE HIPPOSIDEROS****Enjeu moyen****Description**

Le Petit Rhinolophe est le plus petit des rhinolophes. Cette espèce est liée aux forêts de feuillus ou mixtes et à la proximité de l'eau. On peut également le retrouver dans les villages ou les agglomérations moyennes si des jardins et espaces verts sont présents. En hiver, il occupe des cavités souterraines alors qu'en été il utilise divers endroits, souvent originaux (combles, conduits de cheminées, chaufferies, sous les planchers, parfois dans des cavités arboricoles, etc.). Il affectionne les massifs feuillus avec de larges ouvertures de végétation herbeuse ou les pâtures bocagères pour chasser. Cette espèce a subi une forte régression de ses effectifs au cours du vingtième siècle à cause de l'empoisonnement par l'épandage massif de pesticides notamment le DDT. Aujourd'hui, les principales menaces sont l'enfermement accidentel, la condamnation des accès aux sites estivaux mais aussi la capture par les chats domestiques.

**Localisation**

Le Petit rhinolophe a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012. L'espèce est également signalée dans le tunnel de la Paytivie sur la commune de Saint Amand de Coly ainsi que dans la grotte de Mouly sur la commune des Eyzies de Tayac Sireuil. Il est également signalé sur la base de données en ligne Faune Aquitaine sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle.

**PIPISTRELLE COMMUNE – PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS****Enjeu moyen****Description**

La Pipistrelle commune s'installe dans tous les milieux et c'est l'une des dernières chauves-souris à survivre au cœur des capitales européennes. Elle gîte dans les habitations (combles, faux-plafonds dans les pavillons, joints de dilatation, rebord de fenêtres) et dans les cavités des arbres. Elle se nourrit de micro-lépidoptères et de diptères et chasse principalement dans les zones humides (rivières, étangs, lacs). C'est une espèce sédentaire, qui s'éloigne rarement de son domaine vital. Elle est largement répandue en France et est commune dans toute l'Europe. Plusieurs facteurs menacent la Pipistrelle commune, notamment les éoliennes, qui ont une incidence localement forte, également les collisions routières, la prédation par les chats domestiques et les vagues de froid.

**Localisation**

La Pipistrelle commune est l'espèce qui a été entendue la plus souvent lors des points d'écoutes réalisés par BKM. Elle a été détectée à tous les points réalisés dans l'aire d'étude élargie. L'espèce a également été inventoriée par Naturalia lors



de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.

#### PIPISTRELLE DE KUHL – *PIPISTRELLUS KUHLII*

Enjeu moyen

##### Description

La Pipistrelle de Kuhl est considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles du continent. Elle est commune en milieu urbain et près des plans d'eau. Elle hiberne dans tout type de bâtiment en s'insinuant dans les anfractuosités des murs, les disjointements autour des huisseries et affectionne les grands édifices comme les églises. Les gîtes estivaux sont également situés dans des bâtiments, derrière les charpentes, volets, entre les poutres... Cette espèce est menacée par la perturbation des gîtes de mise-bas par l'Homme, par les collisions automobiles, par les prédateurs tels que chats et la Chouette effraie et par les vagues de froid rigoureux.

##### Localisation

La Pipistrelle de Kuhl a été détectée par BKM au niveau de tous les points d'écoutes hormis le n°2 lors des prospections ultrasonores réalisées en juin et juillet 2016. L'espèce a également été inventoriée par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.

#### SEROTINE COMMUNE – *EPTESICUS SEROTINUS*

Enjeu moyen

##### Description

La Sérotine commune est une grande chauve-souris robuste à forte mâchoire. C'est une espèce anthropophile qui gîte l'été dans les toitures, les joints de dilatation et dans les disjointements de construction. Elle hiberne dans les bâtiments (greniers, caves) ou en milieu souterrain, bien que ceci soit beaucoup plus rare. Son régime alimentaire est constitué de coléoptères, lépidoptères, diptères, hyménoptères et trichoptères. C'est une espèce sédentaire dont le déplacement entre les sites d'hivernage et d'estivage est de l'ordre de 50km. Les populations européennes semblent stables. Les menaces pesant sur cette espèce sont la rénovation de bâtiments, l'expulsion voire l'élimination de colonies par les humains, la rage, les collisions automobiles et la prédation par les chats domestiques, rapaces, couleuvre d'Esculape.

##### Localisation

La Sérotine commune a été entendue au niveau du point d'écoute n°3 le 8 juin 2016 par BKM. Elle a été a nouveau détectée le 6 juillet au niveau du point d'écoute n°6. L'espèce a également été inventoriée par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.

### Les espèces bénéficiant de plans d'actions

Les plans nationaux d'actions sont des programmes visant à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. La déclinaison régionale de ces plans d'actions est pilotée par les DREAL, de façon à appliquer localement les actions les plus pertinentes et adaptées à la région. 8 espèces (ou groupe d'espèces) de mammifères bénéficient d'un plan national d'actions. Toutes les espèces de chauves-souris bénéficient d'un plan national de restauration, décliné au niveau régional.

### Les enjeux du Plan national de restauration des chiroptères : 2009-2013

#### Enjeux

- Concevoir des solutions à long terme pour la conservation des chiroptères
- Répondre aux obligations européennes et internationales de conservation des chiroptères
- Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères
- Préserver les terrains de chasse et les corridors de déplacement des chiroptères
- Réduire les facteurs de mortalité directe des chiroptères
- Soutenir le fonctionnement des réseaux de conservation des chiroptères
- Améliorer la connaissance des populations d'espèces
- Centraliser, partager et diffuser les connaissances existantes
- Encourager la participation active à la conservation des chiroptères

### Fonctionnement écologique

#### Gîtes

Plusieurs gîtes cavernicoles, arboricoles et anthropiques sont présents dans l'aire d'étude et en périphérie témoignant de l'importance des habitats du secteur pour ce groupe.

#### Territoires de chasse

Les chauves-souris chassent dans les milieux les plus abondants en insectes. Par conséquent, les milieux humides, bosquets, haies et lisières de l'aire d'étude sont favorables pour la chasse. Certains individus détectés étaient en chasse active. Les vastes milieux ouverts sont généralement peu fréquentés par les chauves-souris.

#### Routes de vol

Les chiroptères présents sur le site suivent les corridors écologiques naturels existants. Ainsi, les principales routes de vol sont la ripisylve de la Dordogne et les lisières de boisement.

### Les enjeux

Avec 19 espèces présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie, ce groupe possède un enjeu fort. En outre, la présence de différents types de gîtes dans, ou à proximité de l'aire d'étude, renforce l'intérêt du secteur pour ce groupe.

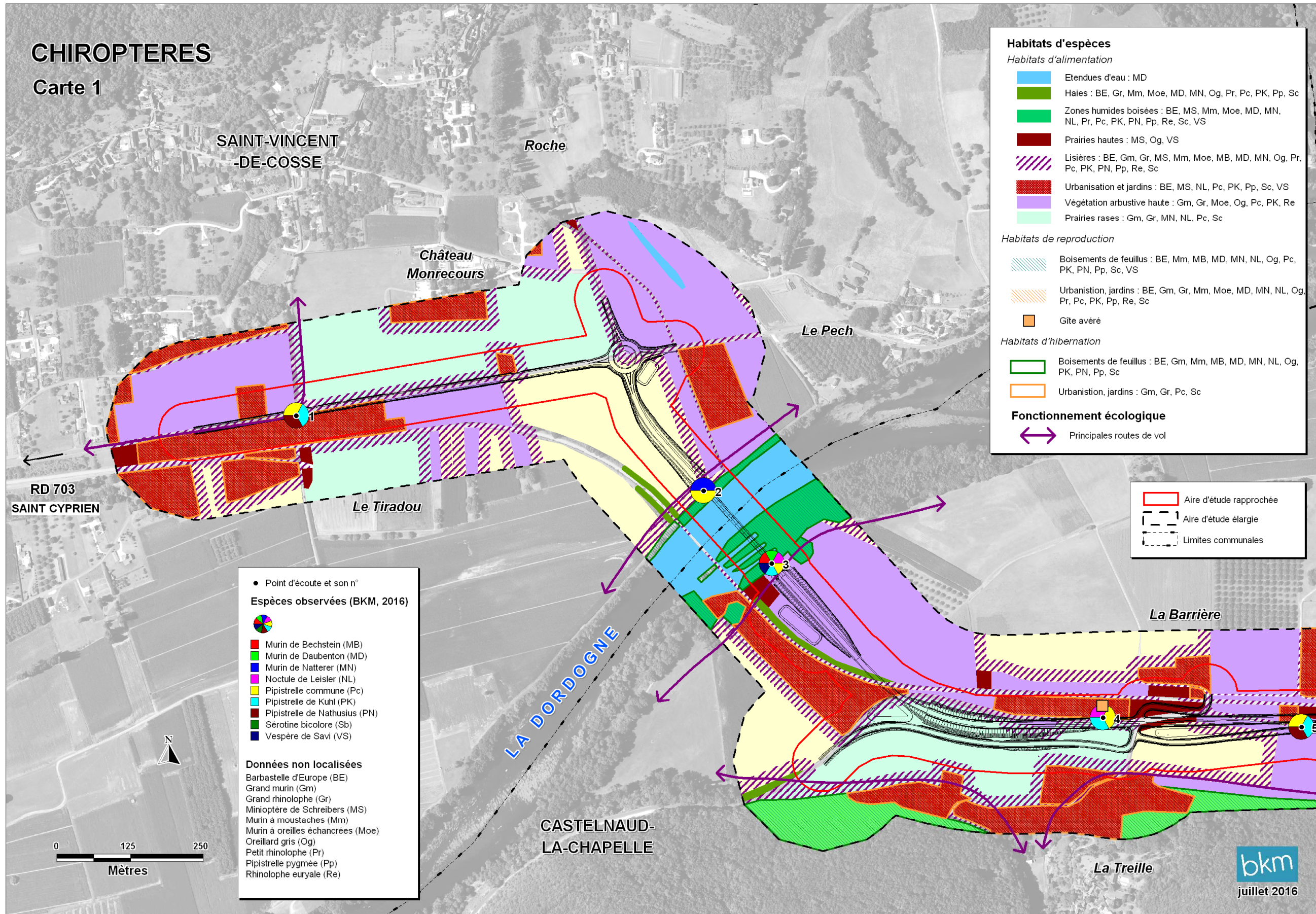
**Les enjeux liés au projet sont principalement le risque de destruction de gîte, l'augmentation du risque de collision par la coupure de corridors.**

**La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales est cartographiée page suivante.**



# CHIROPTERES

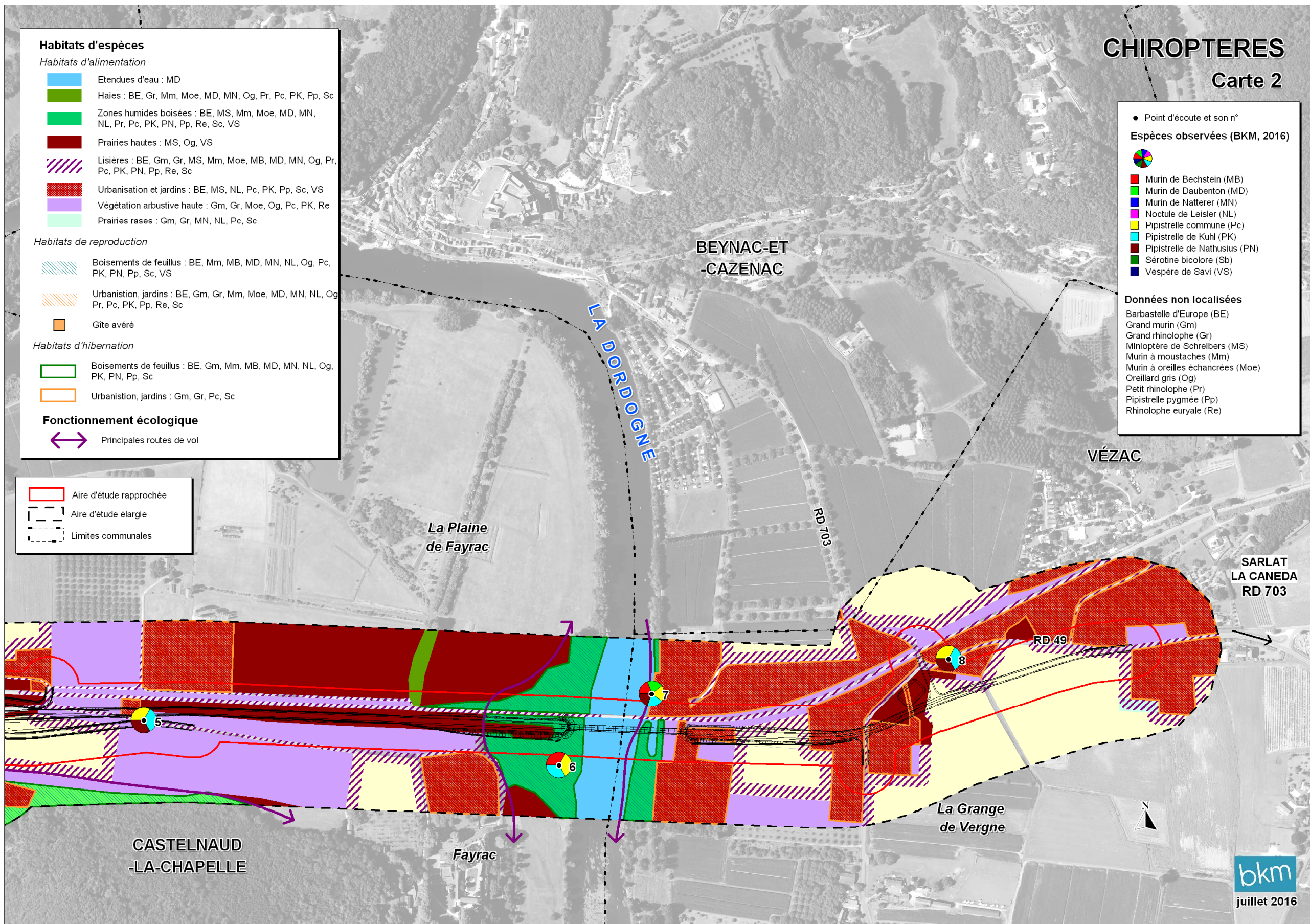
## Carte 1





# CHIROPTERES

## Carte 2





#### II.4.2.2 Les oiseaux

Les oiseaux constituent un groupe relativement complexe de par leurs différents statuts qu'ils peuvent occuper sur un site. Ainsi, le groupe est séparé en deux sous-parties distinctes :

- Les **oiseaux hivernants et migrateurs** : cette partie présente les espèces **hivernantes migratrices** (espèces qui viennent uniquement hiverner dans la zone considérée et repartent vers leur région de nidification dès la fin de l'hiver), et les espèces **migratrices strictes** (espèces ne faisant que passer dans la région considérée et pouvant réaliser des haltes migratoires plus ou moins longues).

- Les **oiseaux nicheurs** : incluant les espèces **sédentaires strictes** (qui n'effectuent aucune migration et restent sur un site toute l'année), les espèces **erratiques** (effectuent quelques déplacements en fonction des saisons sans réaliser de réelle migration) et les espèces **nicheuses migratrices** (qui migrent et viennent nicher dans la région considérée).

##### ◆ Les oiseaux hivernants et migrateurs

#### Les potentialités du milieu

Lors de la période hivernale, les individus nichant plus au nord de l'Europe migrent vers le sud et cohabitent alors avec les espèces sédentaires. L'aire d'étude élargie peut donc constituer une zone d'accueil pour les espèces typiquement hivernantes qui y trouveront repos et alimentation nécessaires avant de migrer vers le nord pour se reproduire à la fin de la mauvaise saison. Elle peut également accueillir lors des périodes migratoires de printemps et d'automne des espèces qui feront alors des haltes plus ou moins longues selon les espèces. La diversité de milieux présents dans l'aire d'étude permet d'offrir des habitats favorables pour ces espèces, notamment de par la présence de grandes prairies isolées.



Milieux ouverts de l'aire d'étude élargie (à gauche) et milieux aquatiques (à droite), habitats favorables à l'accueil des oiseaux en hivernage (A. JOUSSET – BKM, 2016)

#### Les espèces présentes

36 espèces d'oiseaux migrateurs et hivernants peuvent être considérées comme potentiellement présentes dans la zone du projet d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*). Au vu du temps imparti pour l'étude, BKM n'a pas réalisé de prospections spécifiques en période hivernale ni de migration. Les prospections effectuées en début d'année ont cependant permis de confirmer la présence de 6 de ces espèces (espèces soulignées).

Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges :

- **Les espèces des milieux aquatiques et humides** : *Aigrette garzette*, *Bruant des roseaux*, *Canard siffleur*, *Chevalier guignette*, *Cigogne blanche*, *Garrot à œil d'or*, *Grand cormoran*, *Grande aigrette*, *Grèbe castagneux*, *Guifette moustac*, *Héron garde-bœufs*, *Phragmite des joncs*, *Tadorne de Belon*, *Vanneau huppé* ;

- **Les espèces des milieux boisés** : *Bouvreuil pivoine*, *Gobemouche noir*, *Grive draine*, *Grosbec casse-noyaux*, *Mésange nonnette*, *Pic épeichette*, *Pic mar*, *Pinson du nord*, *Pipit farlouse*, *Pouillot fitis*, *Roitelet huppé*, *Tarin des Aulnes* ;

- **Les espèces des milieux bocagers friches et cultures** : *Corbeau freux*, *Faucon émerillon*, *Grive mauvis*, *Grue cendrée*, *Milan royal*, *Moineau friquet*, *Pipit spioncelle* ;

- **Les espèces des milieux rupestres** : *Accenteur alpin*, *Pipit spioncelle*, *Tichodrome échelette*, *Venturon montagnard*.

#### Les espèces réglementaires

30 de ces espèces sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national (PN) :

Art. 3 – Protection des individus et des habitats de repos, perturbation des individus interdite pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

Par ailleurs, 8 de ces espèces sont protégées au niveau européen au titre de la directive 2009/147/CE dite « Directive Oiseaux » (DO). Elles sont inscrites à l'annexe I présentant les espèces protégées nécessitant la mise en place de Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	-	art. 3
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	-	art. 3



Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	-	art. 3
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccythraustes coccythraustes</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Grue cendrée	<i>Grus grus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	DO (I)	art. 3
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)	-	art. 3

Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccythraustes coccythraustes</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linné, 1758)	Avérée (BKM)	Faible
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique

### Les espèces patrimoniales à enjeu élevé

29 espèces sont considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude élargie.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linné, 1758)	Avérée (BKM)	Fort
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Potentielle	Fort
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)	Potentielle	Fort
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linné, 1758)	Avérée (BKM)	Moyen
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Moyen
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Moyen
Grue cendrée	<i>Grus grus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Moyen
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	Potentielle	Faible
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Potentielle	Faible
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Potentielle	Faible



Garrot à œil d'or (à gauche) et faucon émerillon (à droite) (source : oiseaux.net)

### Localisation des espèces patrimoniales

<b>CORBEAU FREUX- <i>CORVUS FRUGILEGUS</i></b>	<b>Enjeu fort</b>
--	-------------------

#### Description

Le Corbeau freux est un des plus gros passereaux. Son plumage est entièrement noir, aux reflets bleus à violets. Il s'accommode de paysages variés pour la nidification : bocages, peupleraies, parcs et grands arbres au sein des agglomérations. Ils consomment les semences d'automne, ce qui occasionne de nombreux dégâts aux cultures, mais également des insectes, vers et campagnols.

#### Localisation

Un individu a été observé le 18 mai 2016 par BKM au niveau de l'IPA n°2. L'espèce est par ailleurs signalée dans la base de données en ligne Faune Aquitaine sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse.

<b>FAUCON EMERILLON - <i>FALCO COLUMBARIUS</i></b>	<b>Enjeu fort</b>
--	-------------------

#### Description

Le Faucon émerillon est un rapace dont la silhouette en vol est petite et compacte, aux ailes courtes et très pointues. Il fréquente les zones ouvertes telles que les toundras, landes, plaines cultivées et bords de mer. Son régime alimentaire se compose presque exclusivement de petits passereaux, qu'il capture en poursuivant. Occasionnellement, il peut se nourrir d'insectes et petits mammifères. La disparition de ses habitats, les pesticides et les dérangements sont les principales

menaces qui pèsent sur cette espèce.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, un individu a été observé le 30 décembre 2014 sur la commune de Beynac-et-Cazenac. L'espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie en hivernage.

#### GARROT A ŒIL D'OR - *BUCEPHALA CLANGULA*

Enjeu fort

#### Description

Le Garrot à œil d'or est un canard plongeur de taille moyenne qui présente une silhouette trapue avec un bec court et une tête assez volumineuse. En plumage nuptial, le mâle possède une tête noire avec des reflets vert bouteille. Une tache arrondie blanche marque la joue en avant de l'œil jaune. Le dos et l'arrière sont noirs. En période de nidification, il fréquente la forêt boréale à la recherche de lacs calmes et cours d'eau lents entourés d'une végétation arbustive importante, de préférence des conifères. Il est plutôt carnivore et se nourrit de crustacés, de petits poissons, de mollusques, d'insectes aquatiques et de leurs larves. En période d'hivernage, on le retrouve sur les rives des grands lacs aux abords des estuaires et des baies abritées. De fin mars à juin, il niche dans des cavités d'arbres, assez souvent des anciens nids de pics noirs.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée le 5 février 2012 sur la commune de Vézac, elle est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie en hivernage.

#### GRANDE AIGRETTE - *EGRETTA ALBA*

Enjeu fort

#### Description

La Grande aigrette est le plus grand représentant des hérons et aigrettes d'Europe. Elle se reconnaît par son plumage blanc et son bec jaune. Elle apprécie les eaux douces et autres milieux humides (étangs, lacs, prairies humides) où elle trouvera des habitats favorables à sa reproduction (roselières, arbres). Son régime alimentaire se compose d'insectes ainsi que de vertébrés aquatiques et terrestres tels que des poissons ou petits mammifères. Comme la plupart des espèces inféodées aux zones humides, la Grande aigrette est menacée par la dégradation de ces dernières. L'urbanisation et le développement du littoral sont aussi une menace pour cette espèce que l'on retrouve dans ces milieux. Il est intéressant de noter que cette espèce fut menacée d'extinction à cause de ses plumes nuptiales qui ornaient les chapeaux du vingtième siècle.

#### Localisation

D'après les données disponibles en ligne, l'espèce a été observée à l'hiver 2015-2016 sur les communes de Beynac-et-Cazenac, Vézac et Saint-Vincent-de-Cosse. L'espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie en hivernage.

#### GUIFETTE MOUSTAC - *CHLIDONIAS HYBRIDA*

Enjeu fort

#### Description

Le Guifette moustac a la tête noire, les joues blanches et le dessous gris en plumage d'été. Par contre, en hiver, la calotte est plutôt blanche, avec une ligne horizontale foncée descendante venant de l'œil. La Guifette moustac se reproduit sur les marais d'eau douce, les viviers et les mares, à la lisière d'une végétation émergente. En dehors de cette période, on peut la voir sur les lacs et les réservoirs, localement aussi sur les lagunes côtières et les estuaires. La Guifette moustac construit une plate-forme flottante qui est un amoncellement de végétation aquatique. Le nid est construit dessus par les parents. C'est un nid fait d'herbes et de joncs. La Guifette moustac est un migrateur qui se nourrit de libellules, de larves d'insectes aquatiques, de coléoptères, de têtards et de rainettes, ainsi que de petits poissons. Cette espèce est principalement menacée par la destruction de son habitat, par suite du drainage des zones humides et à la canalisation des rivières, l'eutrophisation des eaux, la disparition de la végétation submergée et les dérangements dus au

tourisme et aux sports aquatiques.

#### Localisation

D'après les données disponibles en ligne, l'espèce a été observée le 28 avril 2012 au niveau du pont de Castelnaud-la-Chapelle. L'espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie en hivernage.

#### MILAN ROYAL - *MILVUS MILVUS* (LINNE, 1758)

Enjeu fort

#### Description

Le Milan royal est un rapace au plumage châtain-roux avec la tête blanchâtre. Il affectionne les paysages présentant une mosaïque de milieux : forêts ouvertes, zones boisées éparées avec des zones herbeuses proches, des cultures, des zones humides, etc. Plutôt silencieuse, cette espèce niche généralement dans un arbre. Si son régime alimentaire se compose parfois de charognes, de rongeurs, lézards, amphibiens, il se nourrit beaucoup d'invertébrés (environ la moitié de son alimentation). La persécution par l'homme, la chasse ont représenté des menaces pour cette espèce. Désormais, c'est la modification des habitats, les empoisonnements mais aussi les collisions ou l'électrocution avec les lignes électriques qui représentent un danger pour ce rapace.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.

#### PIC MAR - *DENDROCOPOS MEDIUS*

Enjeu fort

#### Description

Le Pic mar est caractérisé par une calotte rouge de même teinte chez les jeunes et les adultes. Il affectionne les boisements de feuillus (chênes et charmes surtout) et fore ses cavités de nidification dans des troncs très endommagés par le climat ou les insectes. A la différence des autres pics, il se nourrit surtout d'insectes qu'il prélève à la surface de l'écorce et non en profondeur dans le bois. Dépendant des vieilles forêts caducifoliées, cette espèce dépend principalement de la destruction et de la fragmentation des massifs forestiers.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.

#### TICHODROME ECHELETTE - *TICHODROMA MURARIA*

Enjeu fort

#### Description

Le Tichodrome échelette, aussi appelé Tichodrome des murailles, est le seul représentant de sa famille. C'est un petit oiseau montagnard aux larges ailes arrondies avec de grandes taches rouge-carmin et de gros points blancs. Le reste de son gros est principalement gris/noir. Le tichodrome est un habitant des gorges, des falaises et des parois escarpées en montagne entre 400 et 2500 m d'altitude. En hiver, il peut être observé à des altitudes plus faibles sur de vieux édifices ou des rochers dans les plaines. Son long bec lui permet d'extraire des crevasses toutes sortes d'insectes, araignées et autres invertébrés. Le Tichodrome échelette niche essentiellement dans les reliefs alpins et pyrénéens, ainsi qu'en petit nombre dans le Jura et le Massif-Central. La ponte aura lieu en mai, juin, suivi d'une couvaison d'environ 20 jours de 3 à 4 œufs blancs parfois à points brun-rouge. Les jeunes seront nourris par les deux parents pendant 3 à 4 semaines.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.



**VENTURON MONTAGNARD - *SERINUS CITRINELLA*****Enjeu fort****Description**

Le Venturon montagnard est un petit passereau qui pourrait éventuellement être confondu avec le Tarin des aulnes ou même le Verdier d'Europe. Le mâle adulte présente un dessous jaune intense et un dessus vert jaunâtre avec des ailes noirâtres. Le Venturon montagnard fréquente les forêts de montagne à partir de 700 mètres d'altitude environ et jusqu'à la limite des arbres, souvent dans les sapinières à clairières proches des alpages. Il est assez commun à la lisière des forêts de conifères d'altitude, sur les pentes rocailleuses parsemées d'épicéas et de broussailles. Le Venturon montagnard est un oiseau très sociable en dehors de la période de reproduction. Cette espèce possède un régime mixte. Il consomme une grande variété de graines et de semences en se posant parfois acrobatiquement sur les tiges des graminées, mais aussi en picorant au sol dans les herbes. La saison de nidification commence dans la dernière semaine d'avril ou la première moitié de mai. Le nid est généralement placé dans un épicéa à quelques mètres au-dessus du sol.

**Localisation**

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.

**AIGRETTE GARZETTE - *EGRETTA GARZETTA*****Enjeu moyen****Description**

L'Aigrette garzette est la plus répandue des aigrettes. Cette espèce est caractérisée par un corps élancé et élégant au plumage blanc, un long cou et un bec noir très allongé. Pendant la saison de reproduction, l'Aigrette garzette se rencontre dans les marais, les deltas des fleuves et sur les terrains buissonneux. Après la saison des nids, elle se rencontre presque partout dans les zones humides en eau peu profonde, mais avec une prédilection pour les eaux saumâtres. Le nid de l'Aigrette garzette est toujours bien dissimulé au cœur de la colonie mixte où les Hérons cendrés occupent les premiers rangs. Son régime alimentaire est composé de petits poissons, grenouilles, lézards, vers, et d'une grande quantité d'insectes. Les problèmes principaux pour l'espèce sont la disparition et la modification de son habitat dues au drainage, au développement urbain et à la mise en culture.

**Localisation**

Une Aigrette garzette a été observée en vol le 16 mars 2016 par BKM au niveau des cultures entre la D703 et la Dordogne sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse. L'espèce est observée régulièrement en hivernage dans le secteur d'après les données disponibles en ligne.

**CANARD SIFFLEUR - *ANAS PENELOPE*****Enjeu moyen****Description**

Le Canard siffleur est un oiseau très sociable vivant exclusivement en groupe. Le mâle nuptial est caractéristique avec son corps gris, sa tête rouge à bande frontale jaune, sa poitrine rosée. Comme chez tous les canards, le plumage de la femelle est beaucoup plus sobre que celui du mâle. Sa robe est d'un brun assez chaud, particulièrement sur les flancs qui contrastent bien avec le ventre blanc. En hiver, on peut l'observer dans les secteurs lacustres, les marais d'eau douce, les fleuves, les lacs et les régions agricoles bordant le littoral. En période de reproduction, le Canard siffleur préfère les tourbières et les marécages situés à proximité d'une importante couverture boisée. Les prairies humides pourvues en herbes rases et variées sont des endroits privilégiés pour la nidification. : La diversité des endroits fréquentés implique une grande variété dans les habitudes alimentaires. Les canards siffleurs sont très sélectifs et choisissent des secteurs où l'abondance d'insectes et de flore émergente est la plus grande. La formation des couples s'effectue dès l'arrivée sur les terres d'hivernage. La femelle choisit le site du nid, qui est toujours bien dissimulé dans les hautes herbes, sur la terre ferme.

**Localisation**

Un individu a été observé le 29 février 2012 au niveau du lieu-dit Fayrac d'après les données disponibles sur la base de

Département de la Dordogne  
BKM

données Faune Aquitaine.

**CIGOGNE BLANCHE - *CICONIA CICONIA*****Enjeu moyen****Description**

La Cigogne blanche est un grand oiseau au plumage blanc et noir, possédant un long cou, de longues pattes rouges et un bec rouge également. En vol, le cou est tendu et les pattes dépassent de la queue. Elle fréquente les zones cultivées et de pâturage, souvent au voisinage des cours d'eau, marais et terres inondables. Elle niche toujours dans des lieux hauts et découverts : souvent sur le toit des maisons, les clochers et les poteaux téléphoniques, parfois dans les arbres. Son régime alimentaire est constitué de grenouilles, lézards, couleuvres, insectes, vers, poissons et petits mammifères. L'emploi des pesticides lui est donc défavorable, puisqu'elle les ingère au travers de son alimentation. C'est une espèce migratrice, cependant certaines populations sont résidentes à l'année lorsque la nourriture est abondante. La régression de l'espèce est liée à la disparition des lieux d'alimentation et de reproduction, aux collisions, à l'électrocution avec les lignes électriques et aux conditions catastrophiques dans les quartiers d'hiver en Afrique. Cependant, les populations de France et de la péninsule Ibérique semblent actuellement augmenter, contrairement à celles du reste de l'Europe.

**Localisation**

Cette espèce a été observée à plusieurs reprises en mars 2015 posées dans des champs sur la commune de Beynac-et-Cazenac d'après les données issues de Faune Aquitaine.

**GRUE CENDREE - *GRUS GRUS*****Enjeu moyen****Description**

La Grue cendrée a un plumage gris ardoisé. Un morceau de peau nue, rouge, se trouve au sommet de la calotte. Le haut du cou, la gorge, la nuque et le front sont noirs. Elle se reproduit dans les landes de bruyères humides, marais d'eau douce peu profonds et forêts marécageuses. Elle hiverne dans les campagnes ouvertes, zones cultivées et près des points d'eau. La Grue cendrée est omnivore, mais se nourrit davantage de végétaux en hiver. Cette espèce est principalement menacée par les dérangements, qui font baisser les taux de reproduction. La chasse et les collisions avec les lignes électriques sont également impactantes.

**Localisation**

Les données en ligne de cette espèce sont principalement des observations de groupes survolant les communes concernées par le projet. Une donnée atteste cependant d'un groupe posé dans la vallée du Céou le 16 mars 2012 entre Castelnau-la-Chapelle et Cybranet.

**ACCENTEUR ALPIN - *PRUNELLA COLLARIS*****Enjeu faible****Localisation**

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.

**BOUVREUIL PIVOINE - *PYRRHULA PYRRHULA*****Enjeu faible****Localisation**

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment le 2 février 2014 sur la commune de Beynac-et-Cazenac.

<b>BRUANT DES ROSEAUX - <i>EMBERIZA SCHOENICLUS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.	
<b>GOBEMOUCHE NOIR - <i>FICEDULA HYPOLEUCA</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> L'espèce a été observée à plusieurs reprises en août 2009 au niveau du lieu-dit Mège sur la commune de Vézac. Cette espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie en migration post-nuptiale.	
<b>GREBE CASTAGNEUX - <i>TACHYBAPTUS RUFICOLLIS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment sur la Dordogne en janvier 2011.	
<b>GRIVE DRAINE - <i>TURDUS VISCIVORUS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment en avril 2016 sur la commune de Baynac-et-Cazenac.	
<b>GRIVE MAUVIS - <i>TURDUS ILIACUS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment en janvier 2016 sur la commune de Vézac au niveau de la Dordogne.	
<b>GROSBEC CASSE-NOYAUX - <i>COCCOTHAUSTES COCCOTHAUSTES</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment en janvier et avril 2016 sur la commune de Vézac.	
<b>MESANGE NONNETTE - <i>POECILE PALUSTRIS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.	
<b>MOINEAU FRIQUET - <i>PASSER MONTANUS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>

<b>PHRAGMITE DES JONCS - <i>ACROCEPHALUS SCHOENOBÆNUS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.	
<b>PIC EPEICHETTE - <i>DENDROCOPOS MINOR</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment le 29 octobre 2011 au niveau du lieu-dit Pont d'Envaux.	
<b>PINSON DU NORD - <i>FRINGILLA MONTIFRINGILLA</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment le 1 <sup>er</sup> avril 2016 au niveau du bourd de Beynac-et-Cazenac.	
<b>PIPIT SPIONCELLE - <i>ANTHUS SPINOLETTA</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> Des Pinsons du nord ont été observés par BKM le 16 mars 2016 au niveau des vergers à proximité (Est) du château de Monrecour sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse. L'espèce est également signalée sur la base de données en ligne Faune Aquitaine sur les communes de Saint-Vincent-de-Cosse et Vézac.	
<b>POUILLOT FITIS - <i>PHYLLOSCOPUS TROCHILUS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> Plusieurs individus ont été observés le 28 janvier 2016 au niveau du parc du château de Vézac d'après les données disponibles en ligne.	
<b>ROITELET HUPPE - <i>REGULUS REGULUS</i></b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b> Des données en ligne indiquent la présence de l'espèce en septembre 2009 sur la commune de Beynac-et-Cazenac, en mai 2011 sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle et en mai 2013 sur la commune de Vézac.	
<b>Localisation</b> D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en hivernage sur les communes de l'aire d'étude élargie.	



## ◆ Les oiseaux nicheurs

### Les espèces bénéficiant de plans d'actions

#### Plan national de restauration du Milan royal (18 novembre 2011 mis à jour le 2 juillet 2012)

<b>Objectif général</b>	Arrêt du déclin des effectifs français et restauration des populations.
<b>Objectifs spécifiques</b>	I - Mettre en place des mesures favorables à la population nicheuse. II - Mettre en place des mesures favorables aux migrateurs. III - Permettre aux populations d'hiverner en France et anticiper sur la fermeture des décharges et leurs conséquences (tant que de graves menaces sur l'espèce persistent dans les autres pays d'hivernage). IV - Mettre en place un réseau français de connaissance et de conservation. V - Mettre en place un réseau européen de connaissance et de conservation.

### Fonctionnement écologique

L'aire d'étude présente des habitats diversifiés favorables à ce groupe. La présence d'une plaine constituée de prairies et cultures isolée permet d'augmenter les potentialités d'accueil d'espèces en migration ou hivernage. De même, le cours d'eau rend le secteur favorable et permet aux espèces d'effectuer des haltes migratoires ou de passer l'hiver en sécurité. Les zones situées de part et d'autre de la zone centrale sont quant à elles moins accueillantes car elles sont plus urbanisées et la présence d'une route passante peut constituer une gêne pour les espèces sensibles.

### Les enjeux

36 espèces d'oiseaux typiquement hivernantes ou migratrices sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie dont 29 sont patrimoniales et 9 possèdent un enjeu fort, ce qui en fait un groupe à enjeu relativement élevé.

**Les enjeux liés au projet sont le risque de destruction d'habitat de repos et d'alimentation.**

### Les potentialités du milieu

Le site est composé de boisements, milieux humides, prairies, friches et cultures, le milieu est donc favorable à ce groupe qui peut ainsi diversifier ses cortèges de par la diversité d'habitats présents. La partie centrale de l'aire d'étude est particulièrement favorable à ce groupe car abrite des prairies de fauche, boisement et cultures relativement isolés pouvant abriter des espèces à enjeux. La présence de milieux plus aquatiques et humides augmente en outre les potentialités de présence des espèces qui leurs sont inféodées et permet ainsi de diversifier les biotopes et donc les différents cortèges d'espèces.



Dordogne (à gauche) et ripisylve (à droite), habitats favorables à l'accueil des oiseaux nicheurs (A.JOUSSET – BKM, 2016)

### Les espèces contactées

81 espèces d'oiseaux nicheurs peuvent être considérées comme potentiellement présentes dans la zone du projet d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*). Les prospections terrain effectuées par BKM en 2016 ont permis de confirmer la présence de 54 de ces espèces dans l'aire d'étude (espèces soulignées). Les autres espèces issues de la bibliographie peuvent être cependant considérées comme potentiellement présentes dans l'aire d'étude. En outre, les prospections ont permis de recenser 1 espèce supplémentaire non signalée dans les données bibliographiques, la Fauvette grisette.

Au total, 82 espèces peuvent donc être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie. En fonction de leurs affinités écologiques, plusieurs cortèges peuvent être mis en évidence :

- **Les espèces des haies arborées et arbustives :** Bruant zizi, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pie bavarde, Pinson des arbres, Pie-grièche écorcheur ;
- **Les espèces des milieux boisés :** Bondrée apivore, Buse variable, Chouette hulotte, Coucou gris, Epervier d'Europe, Faucon hobereau, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grand corbeau, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Loriot d'Europe, Merle noir, Mésange à longue queue, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pigeon colombin, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Torcol fourmilier, Troglodyte mignon ;

- dont certaines ayant une préférence pour les **boisements de résineux** : *Pouillot de Bonelli*, *Roitelet à triple bandeau* ;
- **Les espèces des milieux ouverts et cultures** : *Alouette lulu*, *Busard Saint-Martin*, *Chardonneret élégant*, *Chevêche d'Athéna*, *Circaète Jean-le-Blanc*, *Corneille noire*, *Etourneau sansonnet*, *Faisan de Colchide*, *Faucon crécerelle*, *Perdrix rouge*, *Serin cini* ;
- **Les espèces liées aux milieux humides et aquatiques** : *Bergeronnette des ruisseaux*, *Bergeronnette grise*, *Bergeronnette printanière*, *Bihoreau gris*, *Bouscarle de Cetti*, *Canard colvert*, *Canard souchet*, *Cinle plongeur*, *Cygne tuberculé*, *Echasse blanche*, *Gallinule poule d'eau*, *Héron cendré*, *Hirondelle de rivage*, *Martin-pêcheur d'Europe*, *Milan noir* ;
- **Les espèces de landes et fourrés** : *Tarier pâtre* ;
- **Les espèces des milieux urbains, parcs et jardins** : *Accenteur mouchet*, *Choucas des tours*, *Effraie des clochers*, *Hirondelle de fenêtre*, *Hirondelle rustique*, *Martinet noir*, *Moineau domestique*, *Pigeon biset domestique*, *Pigeon ramier*, *Rougequeue noir*, *Tourterelle turque*, *Verdier d'Europe* ;
- **Les espèces des milieux rupestres** : *Faucon pèlerin*, *Grand duc d'Europe*, *Hirondelle de rochers*, *Martinet à ventre blanc*.

### Les espèces réglementaires

Parmi ces espèces, 66 sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national (PN) :

Art. 3 – Protection des individus et des habitats de repos, perturbation des individus interdite pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

En outre, 13 de ces espèces sont également protégées au niveau européen au titre de la directive 2009/147/CE dite « Directive Oiseaux » (DO). Elles sont inscrites à l'annexe I présentant les espèces protégées nécessitant la mise en place de Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	PN
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	-	art. 3
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	-	art. 3
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i> (Linné, 1766)	-	art. 3
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)	-	art. 3

Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	-	art. 3
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Cinle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	DO (I)	art. 3
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	-	art. 3
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	-	art. 3
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	DO (I)	art. 3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	-	art. 3
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	-	art. 3
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, 1820)	-	art. 3
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	-	art. 3
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	-	art. 3
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Mésange Bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Mésange Charbonnière	<i>Parus major</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	DO (I)	art. 3
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Pic vert	<i>Picus viridis</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	-	art. 3
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	-	art. 3
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	-	art. 3
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> (C. L. Brehm)	-	art. 3
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3



Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	-	art. 3
Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linné, 1766)	-	art. 3
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné, 1758)	-	art. 3
Verdier d'europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)	-	art. 3

### Les espèces patrimoniales à enjeu élevé

33 espèces sont considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude élargie.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Potentielle	Fort
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	Potentielle	Fort
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758)	Avérée	Fort
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Fort
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Moyen
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Moyen
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Avérée	Moyen
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linné, 1758)	Avérée	Moyen
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Moyen
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i> (Linné, 1758)	Avérée	Moyen
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Potentielle	Moyen
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linné, 1758)	Avérée	Moyen
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Avérée	Moyen
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Moyen
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Moyen
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Avérée	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i> (Linné, 1766)	Avérée	Faible
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Potentielle	Faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	Avérée	Faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Potentielle	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Potentielle	Faible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linné, 1758)	Potentielle	Faible

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique



Alouette lulu (à gauche) et Bihoreau gris (à droite) (source : oiseaux.net)

### Localisation des espèces patrimoniales

ALOUETTE LULU - <i>LULLULA ARBOREA</i>	Enjeu fort
--	------------

#### Description

L'Alouette lulu est un passereau qui occupe les boisements clairs avec secteurs sablonneux ou pierreux et se plaît également dans les coupes et les landes à bruyères. Elle niche au sol, à l'abri d'une plante ou d'un jeune arbuste. Elle se nourrit principalement d'insectes et d'araignées en période de reproduction, et de graines et semences lors de la période hivernale. C'est une espèce sédentaire, potentiellement nicheuse sur le site d'étude. Cette espèce est principalement menacée par la modification de son habitat due notamment à l'agriculture intensive et au reboisement. La population nicheuse nationale se situe aux environs de 100 000 à 200 000 couples.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur les communes de l'aire d'étude élargie de Castelnau-la-Chapelle et de Vézac dont en mars 2016 au lieu-dit Grépoul. L'espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie. Elle est donc nicheuse possible dans l'aire d'étude élargie.

BIHOREAU GRIS - <i>NYCTICORAX NYCTICORAX</i>	Enjeu fort
--	------------

#### Description

Le Bihoreau gris est un oiseau trapu à la calotte et au manteau noirs. Les ailes, le croupion et la queue sont gris. Il vit près des lacs, marécages et rivière à végétation rivulaire dense. Sa répartition est très large, et il n'est absent que des régions polaires, zones tempérées fraîches et de l'Australie. Il se nourrit principalement de poissons, vers de terre et insectes aquatiques et terrestres. Cette espèce est en très forte régression dans tout l'Europe à cause de la disparition des zones humides, des dérangements au nid et de la pollution des eaux.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur la commune de Vézac dont en juillet 2014 au lieu-dit le Port vieux. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie mais est susceptible de la fréquenter uniquement en repos ou alimentation.

BONDREE APIVORE - <i>PERNIS APIVORUS</i>	Enjeu fort
--	------------

### Description

La Bondrée apivore fréquente les zones boisées où elle installe son nid (feuillus, pins, vieilles futaies entrecoupées de clairières). Son domaine s'étend aux milieux ouverts alentours, campagnes et friches peu occupées par l'Homme. Son nid est situé très haut dans un arbre, sur une branche latérale. Elle se nourrit principalement de guêpes et de larves d'hyménoptères dont elle recherche le nid qu'elle déterre en creusant profondément le sol. Cette espèce est menacée par la chasse illégale dans le sud de l'Europe pendant les migrations.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment dans le bourg de Beynac-et-Cazenac en 2016, aux grottes du Conte à Castelnaud-la-Chapelle en 2012 et au lieu-dit Mège à Vézac en 2014. Aucun nid de rapace n'a été observé lors des prospections réalisées par BKM, l'espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie uniquement pour son alimentation.

#### BUSARD SAINT-MARTIN - *CIRCUS CYANEUS* (LINNE, 1758)

Enjeu fort

### Description

Le Busard Saint-Martin est un rapace qui affectionne les landes ouvertes avec quelques buissons et occupe généralement le même territoire d'année en année. Il niche à terre dans une végétation assez haute, parfois dans les cultures. Son régime alimentaire est spécialisé dans la capture de petits rongeurs et petits oiseaux mais il peut consommer localement des insectes, reptiles et amphibiens. Les effectifs de l'espèce au niveau national sont estimés entre 7800 et 11200 couples en 2002 et semble être en régression localement. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont la disparition et la transformation de ses habitats de reproduction, la persécution directe ou la destruction des nids.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur une des communes de l'aire d'étude élargie qu'est Beynac-et-Cazenac, notamment dans son bourg en 2015. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie. Elle est susceptible d'y trouver des habitats pour sa reproduction, notamment dans la plaine de Fayrac. Il est cependant peu probable qu'elle niche dans l'aire d'étude rapprochée.

#### CIRCAETE JEAN-LE-BLANC - *CIRCAETUS GALLICUS* (GMELIN, 1788)

Enjeu fort

### Description

Le Circaète Jean le Blanc fréquente les zones semi-désertiques ou alternent les milieux ouverts (surtout landes et pelouses) riches en reptiles et boisements, les sols couverts de broussailles et les pierrailles. Il niche au sommet d'un arbre dans un bosquet ou un petit bois, à l'abri du vent à une hauteur de 6 à 30 mètres. Il se nourrit exclusivement de reptiles et plus particulièrement de serpents (principalement couleuvre à collier ou d'Esculape). Ces dernières années, le Circaète Jean-le-Blanc a connu une diminution importante à la fois de ses effectifs et de son aire de répartition. Ses effectifs semblent cependant se stabiliser au niveau national avec une estimation de 2400 à 2900 couples en 2002. Les principales menaces sont la modification des pratiques agricoles et certains travaux d'aménagement du territoire.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Vézac en 2010 et sur les falaises du conte à Castelaux-la-Chapelle en 2011 et 2012. L'espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie, principalement en alimentation.

#### ECHASSE BLANCHE - *HIMANTOPUS HIMANTOPUS* (LINNE, 1758)

Enjeu fort

### Description

L'Échasse blanche a le plumage noir et blanc avec les ailes entièrement noires, ainsi que le haut du dos et

l'arrière du cou. Les parties inférieures sont blanches, avec un collier blanc contrastant avec le dos et la nuque noirs. Les très longues pattes et les doigts sont rougeâtre rose. Les deux sexes sont presque semblables, mais la femelle est brunâtre alors que le mâle est plus noir et présente des plumes verdâtres brillantes. L'échasse blanche vit principalement près des marais d'eau douce et salée, et dans les vasières, les lacs peu profonds, les lagunes côtières, les champs inondés et les rizières. Cette espèce se nourrit d'insectes aquatiques, vers, têtards et larves de mouches, mais aussi de crustacés, mollusques et araignées. Le nid de l'échasse blanche est une dépression peu profonde grattée dans le sol. Il est situé sur un tas de végétation, dans l'eau sur des herbes aquatiques, ou près de l'eau sur la rive.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, un couple d'Échasse blanche a été observé dans le bourg de Beynac-et-Cazenac en juillet 2016. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie. Cette espèce ne niche cependant pas dans ce secteur de l'Aquitaine. Elle fréquente donc l'aire d'étude élargie en repos et alimentation.

#### FAUCON PELERIN - *FALCO PEREGRINUS*

Enjeu fort

### Description

Le Faucon pèlerin est un rapace aux joues noires en forme de favoris, au bec courbé et court, et au dos gris. Il affectionne les falaises, où il niche. En France, on le trouve le long des falaises côtières et la Manche et le long des fleuves de plaine, jusqu'à 2000m dans les Alpes. Le régime alimentaire du faucon pèlerin varie d'une région à l'autre. Cependant, il se nourrit essentiellement d'oiseaux capturés en vol et d'insectes. Les pesticides ont fait baisser les effectifs de cette espèce de façon spectaculaire dans les années 1960. Aujourd'hui, la plus grande menace est constituée par les dérangements, notamment les activités de montagne près des falaises.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment dans le bourg de Beynac-et-Cazenac en 2016 et au lieu-dit La grange en 2016. D'autres individus de Faucon pèlerin ont aussi été observés sur les communes de Saint-Vincent-de-Cosse, de Castelnaud-la-Chapelle et de Vézac. De plus, la consultation bibliographique de l'ONCFS a confirmé la présence de l'espèce en chasse dans l'aire d'étude. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie en alimentation.

#### GRAND-DUC D'EUROPE - *BUBO BUBO*

Enjeu fort

### Description

Le Grand-duc d'Europe est l'oiseau de proie nocturne le plus grand. Les parties supérieures du corps sont brun-noir et chamois, Le croupion et le dessus de la queue sont délicatement ornés d'ondulations noires. L'iris est orange. Cette espèce habite généralement aux abords de falaises et escarpements rocheux, dans des zones de montagne, mais parfois aussi dans des boisements moins élevés avec versants abrupts et en terrains steppiques. En hiver, elle fréquente des terrains plus plats. Le Grand-duc d'Europe se nourrit de tout ce qui bouge, depuis les scarabées jusqu'aux faons des cervidés. La majeure partie de leur régime consiste en mammifères (campagnols, rats, souris, renards, lièvres), mais les oiseaux de toutes sortes. Ils peuvent aussi consommer des serpents, lézards, batraciens, poissons et crabes. C'est une espèce très sensible à la présence humaine. Menacée principalement par la chasse illégale et les prélèvements d'œufs. Également, une mortalité importante due aux collisions contre les câbles électriques aériens et les fils de fer, a été mise en évidence.

### Localisation

D'après l'ONCFS, le Grand-duc d'Europe est présent dans l'aire d'étude élargie. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie en chasse.

#### MARTINET A VENTRE BLANC - *APUS MELBA*

Enjeu fort



### Description

Le Martinet à ventre blanc comme son nom l'indique, a le ventre et la gorge immaculés, séparés par un collier brun. Les ailes et le dos sont brun-gris. Cette espèce est typique des zones escarpées de montagne et des falaises et est beaucoup plus rare que le Martinet noir en zone urbaine. Ce martinet migre en Afrique Tropicale en septembre et est de retour entre mars et avril. Le Martinet à ventre blanc chasse exclusivement les insectes volants, à des altitudes supérieures à celles de son cousin noir. Le Martinet à ventre blanc choisit plutôt, pour ses colonies, des sites naturels constitués d'anfractuosités dans des parois rocheuses verticales, même si l'on observe sporadiquement des nidifications dans les structures des édifices urbains.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Beynac-et-Cazenac en 2016, mais aussi à Castelnaud-la-Chapelle et à Vézac. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie en alimentation.

#### PIC NOIR - *DRYOCOPUS MARTIUS*

Enjeu fort

### Description

Avec sa taille semblable à celle d'une corneille, le Pic noir est le plus grand des picidés. Comme tous les pics à l'exception du torcol fourmilier, c'est une espèce capable de grimper aux arbres et y forer une cavité de ponte. Il se nourrit principalement d'insectes xylophages. Il a une affection particulière pour les massifs importants (200 à 500 ha) composés d'arbres âgés, de gros diamètre et espacés, et de bois mort en abondance (tronc, grosses branches, souches). Il s'accommode de toutes les essences forestières (hêtres, sapins, mélèzes, pins). Menacé notamment par la disparition des habitats, la diminution des grands massifs forestiers et la coupe des vieux arbres. La chasse illégale est aussi un problème important. En 2008, la population nationale de cette espèce est estimée entre 20 000 et 30 000 couples. L'évolution de cette espèce à court terme tend vers une légère hausse des populations européennes (PECBMS, 2009).

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Beynac-et-Cazenac, Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac. De plus, un Pic noir a aussi été observé le 14 avril 2016 par BKM dans les vergers près du lieu-dit La barrière. L'espèce est donc susceptible de se reproduire dans les vieux boisements de l'aire d'étude élargie ou à proximité immédiate.

#### PIE-GRIECHE ECORCHEUR - *LANIUS COLLURIO*

Enjeu fort

### Description

La Pie-grièche écorcheur est un oiseau typiquement migrateur, qui ne passe que quatre à cinq mois sur son aire de nidification, de mai à août-septembre. Elle fréquente les milieux ouverts et secs à végétation buissonnante, les landes plantées d'arbustes épineux. Elle peut s'installer dans de nombreux milieux pour peu qu'elle y trouve un unique petit buisson. Son nid est situé entre 1 et 3 mètres du sol dans des buissons épineux. Son régime alimentaire est constitué de coléoptères et d'autres insectes, mais également de petits oiseaux et de lézards. Cette espèce est menacée par la modification et la disparition de son habitat suite à la modernisation de l'agriculture, l'usage des insecticides et les reboisements.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

#### BERGERONNETTE PRINTANIERE - *MOTACILLA FLAVA*

Enjeu moyen

### Description

La Bergeronnette printanière est un passereau migrateur qui regroupe six sous-espèces. Le mâle est caractérisé en période nuptiale par un dessous jaune vif et un dessus vert olive. Les femelles sont en général plus pâles. C'est une espèce des milieux ouverts, qui affectionne les prairies humides avec une végétation bien développée, les zones marécageuses avec une végétation clairsemée de joncs et carex. Mais elle se trouve aussi dans les prairies cultivées avec des céréales ou du colza. Le nid est construit à même le sol, parfaitement camouflé dans la végétation herbacée. Bergeronnette printanière a un régime presque exclusivement carnivore. Elle se nourrit d'abord d'insectes, de petits coléoptères et de leurs larves, de sauterelles, mais aussi d'araignées, de vers et de petits mollusques. La Bergeronnette printanière niche des îles Britanniques à travers l'Europe, l'Afrique du Nord, le Moyen-Orient, puis l'Asie centrale jusqu'en Extrême-Orient. Les populations européennes hivernent en Afrique tropicale, au sud du Sahara.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée plusieurs fois sur la commune de Vézac, notamment au lieu-dit Moulin Caillou en 2013. L'espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie.

#### CANARD SOUCHET - *ANAS CLYPEATA*

Enjeu moyen

### Description

Le Canard souchet migre tôt, dès les premiers gels. Ils quittent la Scandinavie ou l'Europe Continentale pour rejoindre des zones tempérées ou chaudes. Le mâle souchet est reconnaissable grâce à sa tête vert-bouteille et ses iris jaunes. Sa poitrine est blanche, ses flancs et son ventre marron, son dos noir. Les ailes sont bleu clair à la base avec une tache anguleuse vert et blanc. En saison normale, il fréquente les étangs, les marais, les bras morts des fleuves et des rivières. Il affectionne particulièrement les eaux douces et saumâtres. En hiver, il recherche la douceur des côtes marines. Son bec en forme de spatule est particulièrement adapté au tamisage et à la prise des aliments. Son régime alimentaire est mixte : végétaux mais aussi petits animaux aquatiques, crustacés, mollusques et plancton qu'il capture en eau peu profonde ou en filtrant la couche proche de la surface.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur la commune de Vézac au lieu-dit La Malartrie en 2014. L'espèce peut donc fréquenter les milieux aquatiques de l'aire d'étude élargie.

#### CHEVECHE D'ATHENA - *ATHENE NOCTUA*

Enjeu moyen

### Description

La Chevêche d'Athéna est une petite chouette mesurant moins de 30 cm de hauteur. Elle fréquente les régions ouvertes avec champs, les prairies pâturées, bosquets, bocage avec haies et murets. C'est une espèce partiellement diurne qui se nourrit d'insectes, de petits oiseaux, de batraciens et de reptiles. Fidèle à son nid chaque année, il peut être situé sur le sol dans un terrier, dans un trou dans un arbre, dans la roche ou dans un bâtiment. Les populations de cette espèce sont relativement stables, après avoir longtemps déclinées à cause de l'usage de pesticides.

### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Beynac-et-Cazenac et Saint-Vincent-de-Cosse. De plus, une Chevêche d'Athéna a aussi été observée le 13 avril 2016 par BKM dans les cultures près de la voie fée et de la Dordogne à l'Ouest de l'aire d'étude. L'espèce est donc nicheuse possible au sein de l'aire d'étude élargie.

#### EPERVIER D'EUROPE - *ACCIPITER NISUS*

Enjeu moyen

### Description

L'Épervier d'Europe est un rapace qui apprécie une mosaïque d'habitats alternant milieux ouverts et boisements de feuillus et de résineux, où il installe son nid. Son régime alimentaire se constitue à près de 98% de petits oiseaux lors de la période de nidification, principalement de turdides et petits passereaux (Moineau domestique, Mésanges...). Cette espèce a été fortement menacée dans les années 50 par l'émergence de nouveaux produits insecticides comme le DDT. Ces produits étant de nos jours interdits, l'Épervier d'Europe a pu recoloniser une partie des territoires perdus, cependant les proies restent insuffisantes dans de nombreuses régions pour permettre un accroissement significatif de sa population.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Castelnaud-la-Chapelle et Vézac. D'autres observations ont eu lieu à Beynac-et-Cazenac aux lieux-dits La grange en 2016 et 2014, Capeyrou en 2012 et en bordure de Dordogne en 2012. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

#### GRAND CORBEAU - *CORVUS CORAX*

Enjeu moyen

#### Description

Le Grand corbeau est une espèce opportuniste qui occupe une vaste aire de répartition englobant l'essentiel de l'Europe. En France, c'est un oiseau rupestre, les nidifications arboricole ou sur des constructions sont rare. Etant opportuniste, son alimentation est principalement liée à la présence de décharges ou d'élevages où il trouve sa nourriture dont des cadavres d'animaux. Bien qu'il soit opportuniste et qu'il possède des capacités d'adaptation, la principale menace est la disparition du pastoralisme et des activités humaines.

#### Localisation

Des Grands corbeaux ont été observés par BKM en 2016, notamment à proximité du lieu-dit La treille sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle, au mois de mai et juin. De plus, la présence de cette espèce est confirmée sur les communes de Beynac-et-Cazenac, Saint-Vincent-de-Cosse et Vézac par la base de données en ligne Faune Aquitaine. L'espèce étant rupestre, il fréquente donc l'aire d'étude élargie en déplacement et alimentation.

#### HIRONDELLE DE ROCHERS - *PTYONOPROGNE RUPESTRIS*

Enjeu moyen

#### Description

L'Hirondelle de rochers est assez trapue au dessus gris-brun et dessous pâle avec le menton blanchâtre. Cette espèce habite dans les falaises côtières et de montagne (parfois jusqu'à 2000 mètres d'altitude) de préférence exposées au soleil et abritées du vent et de la pluie. Elle niche en petites colonies et parfois même avec l'Hirondelle de fenêtre. L'Hirondelle de rochers se nourrit de moucheron, d'araignées et autres petits insectes happés au vol. Pendant la période hivernale, elle regagne les montagnes à plus basse altitude, fréquemment près des rivières et de grands lacs. L'Hirondelle de rochers construit son nid en surplomb ou dans la cavité des rochers (parfois sur des bâtiments). En forme d'une demi-coupe, le nid maçonné avec de la boue est garni de racines, mousses et de plumes.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac. D'autres observations ont eu lieu sur la commune de Beynac-et-Cazenac en 2016 dans le bourg et en bordure de Dordogne. L'espèce étant rupestre, il fréquente donc l'aire d'étude élargie en déplacement et alimentation.

#### MARTIN-PECHEUR D'EUROPE - *ALCEDO ATTHIS*

Enjeu moyen

#### Description

Le Martin-pêcheur d'Europe se rencontre au bord des eaux calmes, propres, peu profondes et plutôt abritées du vent. Il apprécie des rives généralement pourvues d'arbres et de poteaux utilisés comme perchoirs. Il niche dans un terrier creusé

dans la berge du cours d'eau et son régime alimentaire est essentiellement piscivore. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont la pollution des rivières, les canalisations, les drainages et la persécution par l'Homme.

#### Localisation

Des individus de cette espèce ont été observés par BKM en 2016 dans l'aire d'étude élargie, toujours en bordure de la Dordogne sur les communes de Castelnaud-la-Chapelle, Vézac et Saint-Vincent-de-Cosse. De plus, la présence de cette espèce est confirmée sur les communes de Beynac-et-Cazenac, Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac par la base de données en ligne Faune Aquitaine. L'espèce est nicheuse possible au sein de l'aire d'étude élargie.

#### MILAN NOIR - *MILVUS MIGRANS*

Enjeu moyen

#### Description

Le Milan noir occupe les boisements, à proximité de zones humides (cours d'eau, marais, lacs). Il installe son nid dans de grands arbres près des étangs et des cours d'eau où il trouve l'essentiel de son alimentation. En effet, 75 à 90% de son régime alimentaire est constitué de poissons malades ou morts flottants à la surface de l'eau. Il fréquente également régulièrement les décharges et les dépôts d'ordures. C'est un migrateur qui arrive dans nos régions en mars et y reste jusqu'à septembre. Nicheur peu commun, la population nicheuse est estimée entre 20 000 et 25 000 couples au milieu des années 2000. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont la modification des pratiques agro-pastorales, l'électrocution sur les lignes électriques et les collisions routières.

#### Localisation

De nombreuses observations de Milan noir ont été réalisées par BKM en 2016 dans l'aire d'étude élargie, notamment en vol au dessus des zones cultivées. De plus, la présence de cette espèce est confirmée sur les communes de Beynac-et-Cazenac, Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac par la base de données en ligne Faune Aquitaine. Aucun nid de Milan noir n'a été observé lors des prospections réalisées par BKM. Il est donc probable que l'espèce ne fréquente l'aire d'étude élargie que lors de ses déplacements et pour se nourrir.

#### PIGEON COLOMBIN - *COLUMBA OENAS*

Enjeu moyen

#### Description

Le Pigeon colombin est le plus petit membre appartenant au genre columba en Europe. Il affectionne les bois non exploités de feuillus ou d'essences mixtes, mais s'installe aussi parfois dans les grands parcs. Il est typique des fermes très arborées de plaines et de lisières de bois, surtout quand il peut nicher dans les gros trous de vieux arbres. Le pigeon colombin est le seul membre de l'ordre des columbiformes à nicher presque exclusivement dans les trous d'arbres ou de nichoirs. Après la saison de reproduction, il se mêle souvent aux pigeons ramiers, aux corbeaux freux et aux choucas des tours, mais on le voit parfois vivre en groupe spécifique d'une petite vingtaine d'individus. L'abattage des vieux arbres renfermant des cavités est probablement la cause principale de sa régression partout sur son aire de répartition.

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur la commune de Vézac de l'aire d'étude élargie, notamment au lieu-dit La malartrie en juin 2016. L'espèce est donc nicheuse possible dans l'aire d'étude élargie.

#### TORCOL FOURMILIER - *JYNX TORQUILLA*

Enjeu moyen

#### Description

Le Torcol fourmilier est un picidé au dos piqueté de brun et de gris. Migrateur, il occupe les régions cultivées avec vergers, prés, bois clairs entrecoupés de champs, bosquets de feuillus. Il ne fore pas sa loge contrairement à d'autres pics, il occupe plutôt des cavités d'arbres ou des nichoirs. Il se nourrit essentiellement de fourmis. Sa population nationale est estimée entre 10 000 et 20 000 couples dans les années 2000. Sa population a tendance à diminuer, elle est en effet décimée lors de son hivernage en Afrique.



#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur la commune de Beynac-et-Cazenac au lieu-dit Combe Gorgue en 2016. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

**BERGERONNETTE DES RUISSEAUX - *MOTACILLA CINEREA***

Enjeu faible

#### Localisation

Des Bergeronnettes des ruisseaux ont été observées, à trois reprises, par BKM en 2016 dans les ripisylves de la Dordogne, à l'Ouest de l'aire d'étude élargie. De plus, la présence de cette espèce est confirmée sur les communes de Beynac-et-Cazenac, Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac par la base de données en ligne Faune Aquitaine. L'espèce est donc susceptible de se reproduire dans l'aire d'étude élargie.

**BRUANT ZIZI - *EMBERIZA CIRLUS***

Enjeu faible

#### Localisation

De nombreuses observations de Bruant zizi ont été réalisées par BKM en 2016 dans l'aire d'étude élargie au cours des mois de mars, avril, mai, juin et juillet. De plus, la présence de cette espèce est confirmée sur les communes de Beynac-et-Cazenac, Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac par la base de données en ligne Faune Aquitaine. L'espèce est nicheuse probable dans l'aire d'étude élargie.

**CHOUCAS DES TOURS - *CORVUS MONEDULA***

Enjeu faible

#### Localisation

De nombreuses observations de Choucas des tours ont été réalisées par BKM en 2016 dans l'aire d'étude élargie, notamment à proximité de vieux bâtiments tel qu'au lieu-dit Frayrac sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle. De plus, la présence de cette espèce est confirmée sur les communes de Beynac-et-Cazenac, Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac par la base de données en ligne Faune Aquitaine. L'espèce est nicheuse probable dans l'aire d'étude élargie au niveau des vieux bâtiments.

**CINCLE PLONGEUR - *CINCLUS CINCLUS***

Enjeu faible

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie en 2015, notamment dans le bourg de Beynac-et-Cazenac et à Vézac. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

**EFFRAIE DES CLOCHERS - *TYTO ALBA***

Enjeu faible

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie en 2015, notamment à Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac. L'espèce est donc susceptible de fréquenter l'aire d'étude élargie en reproduction.

**FAUCON HOBREAU - *FALCO SUBBUTEO***

Enjeu faible

#### Localisation

Un individu de cette espèce a été observé par BKM en juin 2016 en vol près du lieu-dit La barrière sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle. De plus, la présence de cette espèce est confirmée sur les communes de Castelnaud-la-Chapelle et Vézac par la base de données en ligne Faune Aquitaine.

**FAUVETTE GRISETTE - *SYLVIA COMMUNIS***

Enjeu faible

#### Localisation

De nombreuses observations de Fauvette grisette ont été réalisées par BKM en 2016 dans l'aire d'étude élargie au cours des mois d'avril, mai et juillet. Ces observations ont toutes eu lieu sur les communes de Saint-Vincent-de-Cosse et de Castelnaud-la-Chapelle. L'espèce est donc nicheuse probable dans l'aire d'étude élargie.

**GOBEMOUCHE GRIS - *MUSCICAPA STRIATA***

Enjeu faible

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur la commune de Vézac au lieu-dit Mège, en 2011 et 2015. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

**LORIOT D'EUROPE - *ORIOIUS ORIOIUS***

Enjeu faible

#### Localisation

Un individu de cette espèce a été observé par BKM en mai 2016 près du lieu-dit La barrière sur la commune de Castelnaud-la-Chapelle. De plus, la présence de cette espèce est confirmée sur les communes de Beynac-et-Cazenac, Saint-Vincent-de-Cosse, Castelnaud-la-Chapelle et Vézac par la base de données en ligne Faune Aquitaine. L'espèce est donc nicheuse possible dans l'aire d'étude élargie.

**PERDRIX ROUGE - *ALECTORIS RUFA***

Enjeu faible

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Vézac aux lieux-dits Le port vieux en 2015 et Mège en 2009, et au Ponr d'envaux en 2011 sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse. L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

**POUILLOT DE BONELLI - *PHYLLOSCOPUS BONELLI***

Enjeu faible

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Beynac-et-Cazenac (aux lieux-dits Combe Groque en 2016, et dans le bourg en 2013), Castelnaud-la-Chapelle (aux lieux-dits Falaise du conte en 2012 et au château en 2010) et Vézac (au lieu-dit La prade en 2013, et au Belvédère de Marqueyssac en 2015). L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

**ROUGEQUEUE A FRONT BLANC - *PHOENICURUS PHOENICURUS***

Enjeu faible

#### Localisation

D'après la base de données en ligne Faune Aquitaine, l'espèce a été observée sur les communes de l'aire d'étude élargie, notamment à Castelnaud-la-Chapelle (au lieu-dit Le luc en 2013) et Vézac (au lieu-dit Mège en 2014 et 2016). L'espèce fréquente donc potentiellement l'aire d'étude élargie.

### **Les espèces bénéficiant de plans d'actions**

#### **Plan national de restauration de la Chouette chevêche (2000-2006)**

##### **Objectifs**

- Objectif I : protection et gestion adaptée des habitats typiques
- Objectif II : mesures de gestion globale des campagnes profitables également à d'autres espèces

### **Fonctionnement écologique**

L'aire d'étude présente des habitats diversifiés. La présence de points d'eau augmente l'attrait du site pour ce groupe. Les espèces trouvent dans ces milieux le nécessaire pour pouvoir y assurer l'ensemble de leurs fonctions vitales. Ces habitats servent à la fois de refuge, de zone d'alimentation, ou bien de reproduction. La présence d'urbanisation à proximité diminue les potentialités de reproduction de certaines espèces sensibles au dérangement. De plus, la présence de routes fréquentées et d'une voie ferrée peut déranger certaines espèces sensibles.

### **Les enjeux**

82 espèces d'oiseaux dont 33 patrimoniales potentiellement nicheuses ont été recensées dans l'aire d'étude élargie. 11 espèces présentent un enjeu fort, cependant une seule de ces espèces a été observée lors des prospections terrain de 2016, les autres étant qualifiées de potentielles.

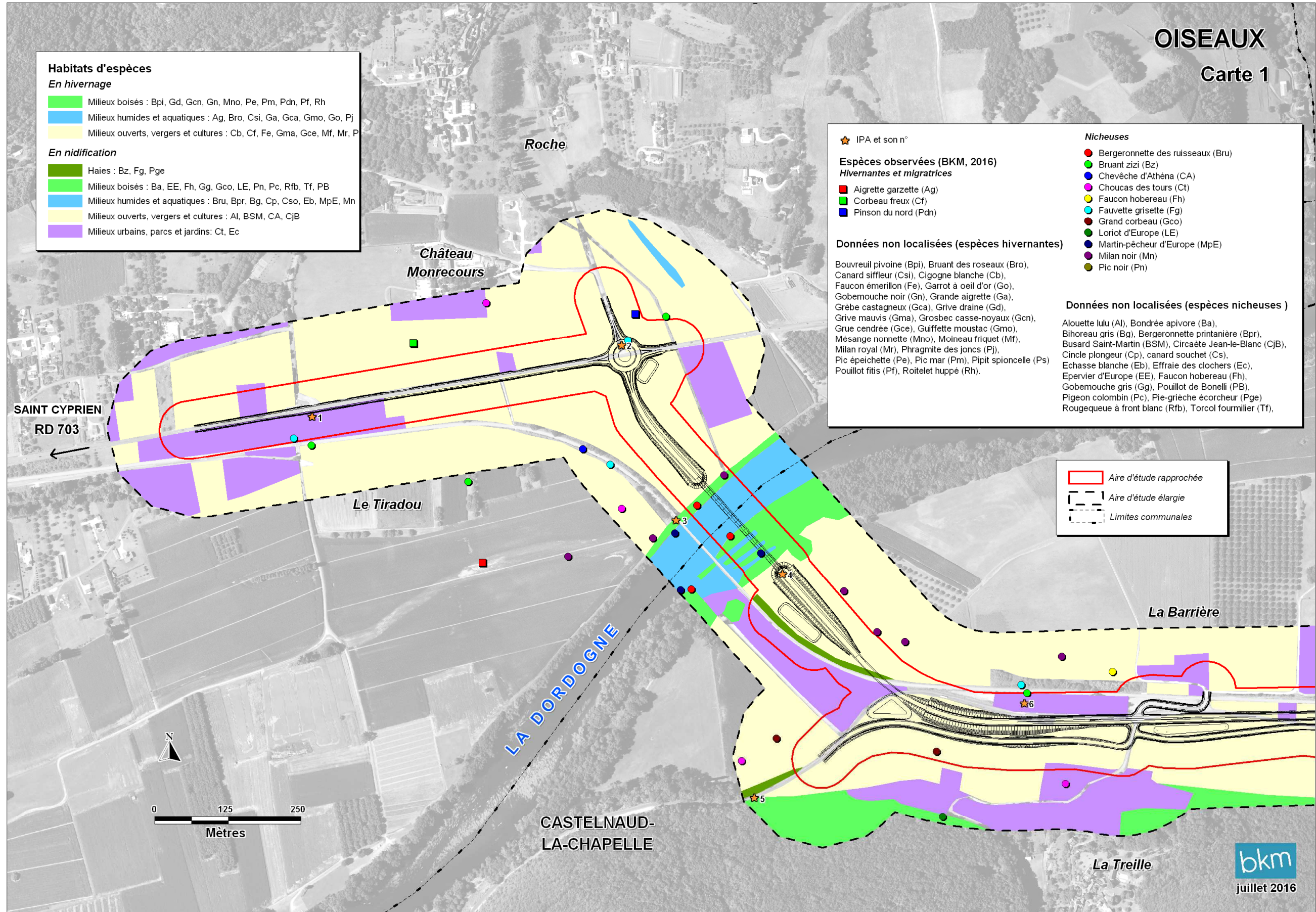
**L'enjeu de ce groupe est donc globalement fort. Les enjeux liés au projet sont le risque de destruction d'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos et la coupure de corridor écologique.**

*La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales de ce groupe est cartographiée page suivante.*



# OISEAUX

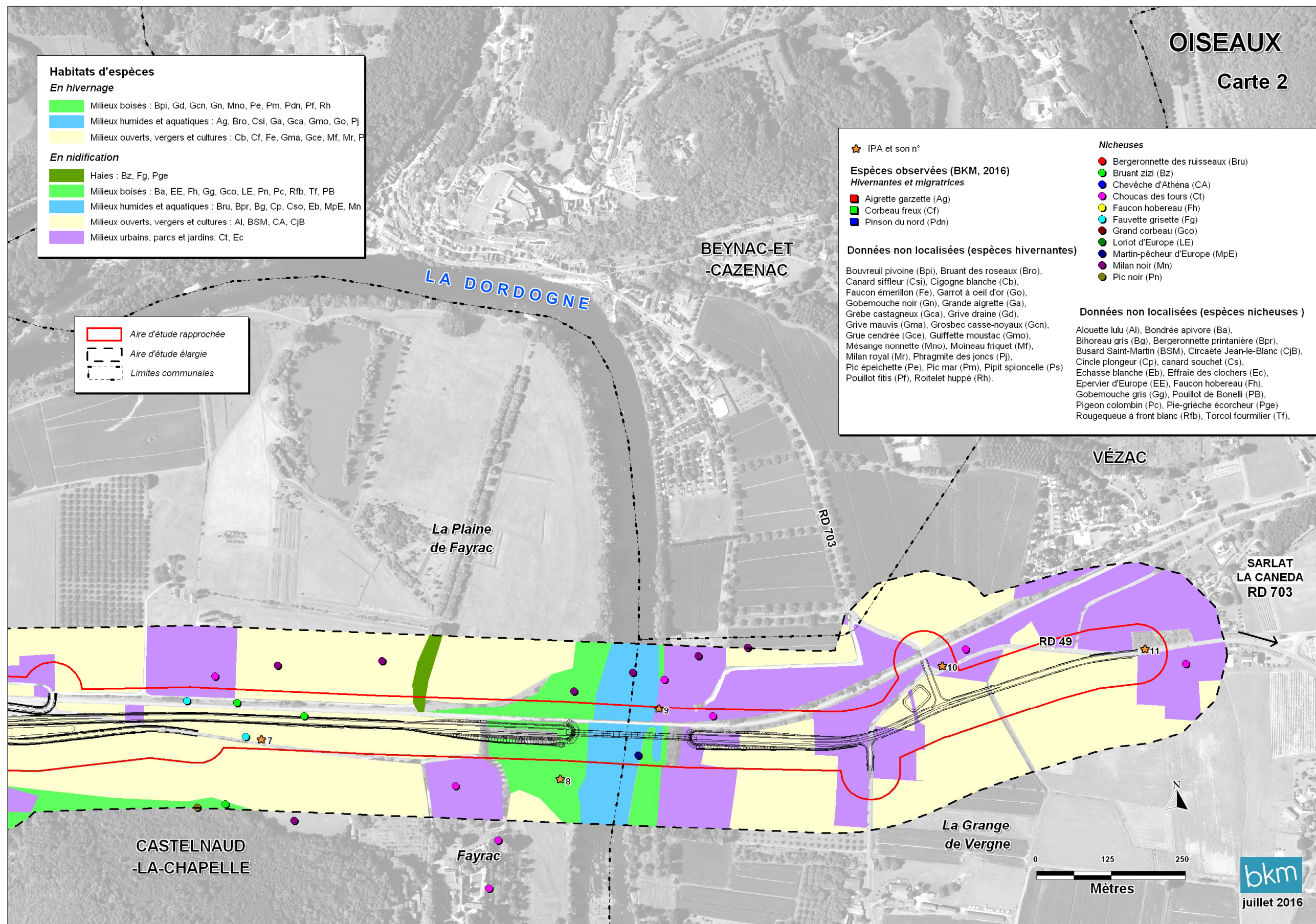
## Carte 1





# OISEAUX

## Carte 2





### II.4.2.3 Les amphibiens et reptiles

- Amphibiens

#### Les potentialités du milieu

Les cours d'eau au débit important ne sont pas très appréciés des amphibiens qui préfèrent les points d'eau stagnants ou petits ruisseaux à faible courant. Assez peu de points d'eau sont présents dans l'aire d'étude : Un bassin de stockage au niveau du lieu-dit Roche sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse et plusieurs mares au niveau du lieu-dit Fayrac sur la commune de Castelnau-la-Chapelle. La présence de nombreuses cultures et de peu de haies est en outre défavorable à ce groupe. L'aire d'étude présente donc des habitats relativement peu favorables pour ce groupe.



Mares au niveau du lieu-dit Fayrac, habitats favorables aux amphibiens  
(A. JOUSSET – BKM, 2016)

#### Les espèces présentes

4 espèces d'amphibiens peuvent être considérées comme potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie ou à proximité d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*).

Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de ces espèces dans l'aire d'étude, par reconnaissance d'indices de présence ou à vue (espèces soulignées).

Ces espèces peuvent se répartir en deux cortèges distincts :

- cortège des bocages et milieux en mosaïque : *Alyte accoucheur*, *Complexe Grenouilles vertes*, *Crapaud épineux*, *Grenouille agile* ;

**A noter que depuis début 2014, le Crapaud commun est devenu le Crapaud épineux.** « Le Crapaud commun était représenté en France par deux sous-espèces : la sous-espèce nominale *Bufo bufo bufo*, et la sous-espèce dite « épineuse » *Bufo bufo spinosus*. Une étude phylogénétique publiée récemment (Arntzen et al., 2013) prescrit l'élévation au rang d'espèce du Crapaud épineux, *Bufo spinosus* (Daudin, 1803). La zone de contact identifiée pour ces deux espèces est une diagonale française allant de Basse-Normandie en Rhône-Alpes (Geniez &

Cheylan, 2012 ; Arntzen et al., 2013). Au nord de cette ligne serait présent le Crapaud commun (*Bufo bufo*), au sud, le Crapaud épineux, *Bufo spinosus*. ». L'espèce Crapaud commun, *Bufo bufo* devrait donc s'effacer pour laisser place à la nouvelle espèce établie, le Crapaud épineux, *Bufo spinosus*.

Le terme « **complexe des grenouilles vertes** » regroupe l'ensemble des espèces du genre *Pelophylax*. Il englobe trois espèces autochtones en France, la Grenouille de Pérez (*Pelophylax perezii*), la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). Ces différentes espèces ont la faculté de se croiser et de produire des hybrides viables : la Grenouille de Graf (*Pelophylax kl. grafi*) issue du croisement entre la Grenouille de Pérez et la Grenouille rieuse, et la Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*), issue du croisement entre la Grenouille de Lessona et la Grenouille rieuse. Ces hybrides sont difficiles à différencier de leurs parents sans l'aide d'outils génétiques.

A noter que la **Salamandre tachetée**, espèce protégée au niveau national et le **Triton marbré**, espèce protégée au niveau national et européen, sont signalés non loin de l'aire d'étude élargie dans la bibliographie cependant les différentes prospections réalisées par BKM n'ont pas permis de détecter la présence de ces espèces. **Elles sont donc considérées comme absentes de l'aire d'étude élargie.**

#### Les espèces réglementaires

Ces espèces sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national (PN) :

Article 2 - Protection des individus et de leurs habitats

Article 3 - Protection des individus uniquement

Par ailleurs, deux de ces espèces sont également protégées au niveau européen au titre de la directive 92/43/CEE concernant la protection des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (DHFF).

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH (IV)	Art. 2
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Art. 3
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH (IV)	Art. 2
Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	-	Art. 2
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	Art. 3

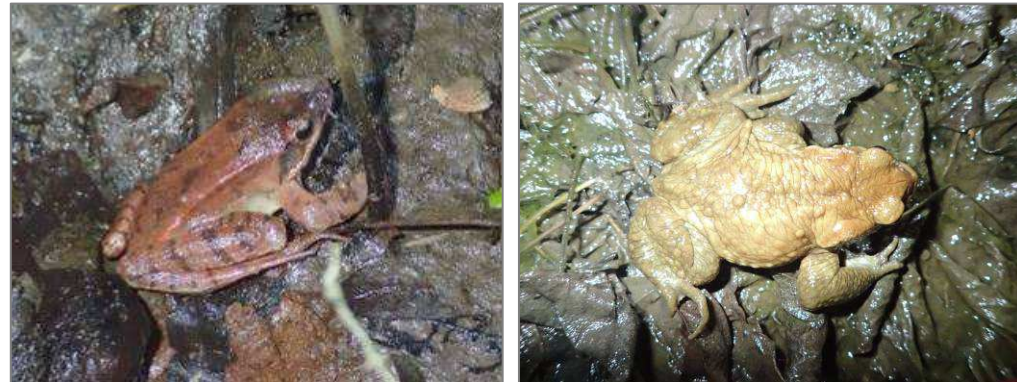
#### Les espèces patrimoniales

Ces espèces sont toutes considérées comme patrimoniales sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Avérée (BKM)	Moyen

Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Avérée (BKM)	Faible
Complexe grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	Avérée (BKM)	Faible

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique



Grenouille agile (à gauche) et Crapaud épineux (à droite) observés dans l'aire d'étude élargie (A. JOUSSET – BKM, 2016)

#### Localisation des espèces patrimoniales

ALYTE ACCOUCHEUR – <i>ALYTES OBSTETRICANS</i>	Enjeu moyen
---	-------------

##### Description

L'Alyte accoucheur fréquente les zones humides où il peut s'enfouir dans des terres meubles, près des points d'eau et dans des étendues dégagées. Dans la journée, il peut rechercher des endroits ensoleillés : sous les pierres, dans les interstices des dalles, au pied des vieux murs, entre les racines des arbres et sous les bois morts. Il consomme essentiellement des insectes (moustiques, fourmis, coléoptères), mais également des cloportes, limaces, escargots et lombrics. La reproduction débute en mars et dure tout le printemps. L'Alyte accoucheur est assez largement répandu sur le territoire français, même s'il se raréfie dans le nord et l'est de la France. Il est également relativement rare dans les plaines littorales.

##### Localisation

Deux Alytes accoucheurs ont été entendus par BKM lors de la soirée du 8 juin 2016 au niveau du lieu-dit le Tiradou sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse. L'espèce est également signalée sur la base de données en ligne Faune Aquitaine que les communes de Vézac, Beynac-et-Cazenac et Saint-Vincent-de-Cosse.

GRENOUILLE AGILE – <i>RANA DALMATINA</i>	Enjeu moyen
--	-------------

##### Description

La période de reproduction de la Grenouille agile débute tôt dans l'année (janvier – février), période au cours de laquelle on peut couramment observer des amplexus ainsi que des pontes, facilement identifiables. Elle est ubiquiste quant à son site de reproduction et côtoie d'autres espèces d'amphibiens, mais évite cependant les eaux riches en poissons. En saison estivale, son domaine vital est constitué de boisements et de prairies situés au maximum à 1 km de son site de reproduction. Elle capture de petits invertébrés (araignées, diplopodes, insectes...) pour se nourrir. La Grenouille agile est présente dans l'ensemble des départements aquitains.

##### Localisation

Un individu de Grenouille agile a été observé le 16 mars 2016 par BKM au niveau de la mare situé dans le boisement humide au niveau du lieu-dit Fayrac. Une autre donnée issue de la base de données en ligne Faune Aquitaine atteste de la présence de l'espèce au lieu-dit Gausse sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse.

CRAPAUD EPINEUX – <i>BUFO SPINOSUS</i>	Enjeu faible
--	--------------

##### Localisation

Plusieurs individus ont été observés lors des prospections 2016 réalisées par BKM, principalement au niveau des ripisylves et boisements humides au bord de la Dordogne. Les données bibliographiques font état de la présence de l'espèce dans plusieurs lieux-dits à proximité de l'aire d'étude élargie : Le Luc sur la commune de Beynac-et-Cazenac et la Blanquie sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse (source :Faune Aquitaine).

COMPLEXE GRENOUILLES VERTES – <i>PELOPHYLAX SP.</i>	Enjeu faible
---	--------------

##### Localisation

Les Grenouilles vertes ont été observées par BKM dans tous les endroits aquatiques de l'aire d'étude élargie. Ainsi, des observations ont été faites dans le bassin du lieu-dit Roche sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse, ainsi que dans le ruisseau situé à proximité, le long des berges de la Dordogne et dans les boisements humides associés, dans la mare prairiale du lieu-dit Fayrac et au niveau du camping près du lieu-dit Moulin Caillou sur la commune de Vézac.

#### Les espèces bénéficiant de plans d'actions

3 espèces d'amphibiens bénéficient d'un plan national d'actions. Cependant aucune espèce inventoriée dans l'aire d'étude n'est concernée par un plan d'actions.

#### Fonctionnement écologique

Les milieux de l'aire d'étude sont relativement peu favorables aux amphibiens. Les habitats de reproduction sont relativement peu nombreux. La Dordogne constitue une barrière difficilement franchissable par ce groupe, Ses ripisylves servent cependant de corridor pour le déplacement des individus. La voie ferrée qui traverse l'aire d'étude constitue également une barrière pour ces espèces.

#### Les enjeux

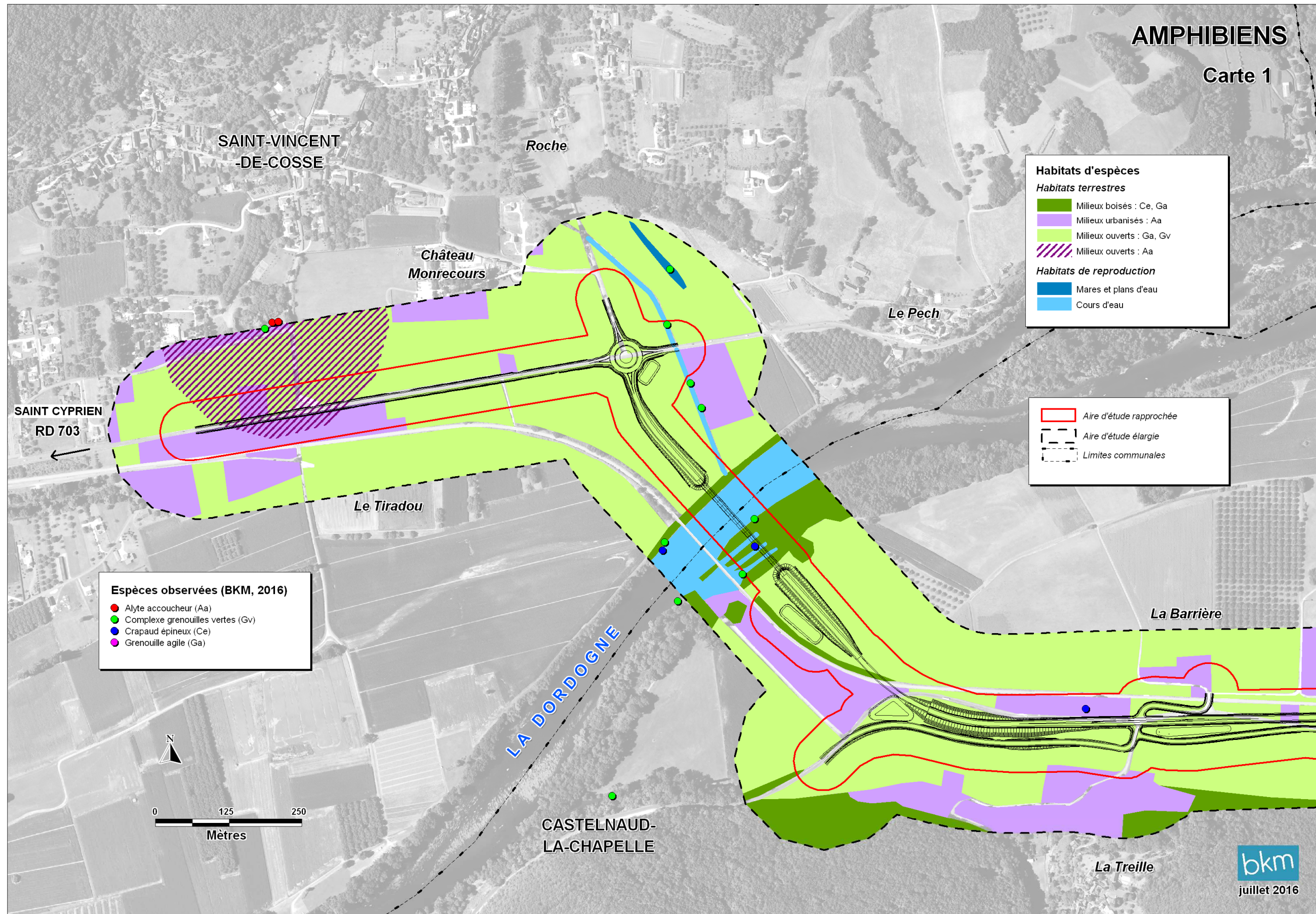
4 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude élargie dont deux à enjeu moyen. L'enjeu concernant les amphibiens est globalement moyen car les habitats présents dans l'aire d'étude élargie sont relativement peu favorables à ce groupe et assez peu d'individus ont été observés.

**La principale sensibilité des amphibiens à l'égard du projet concerne les risques de destruction d'habitat terrestre, le fractionnement du domaine vital et de mortalité d'individus en phase travaux et d'exploitation.**

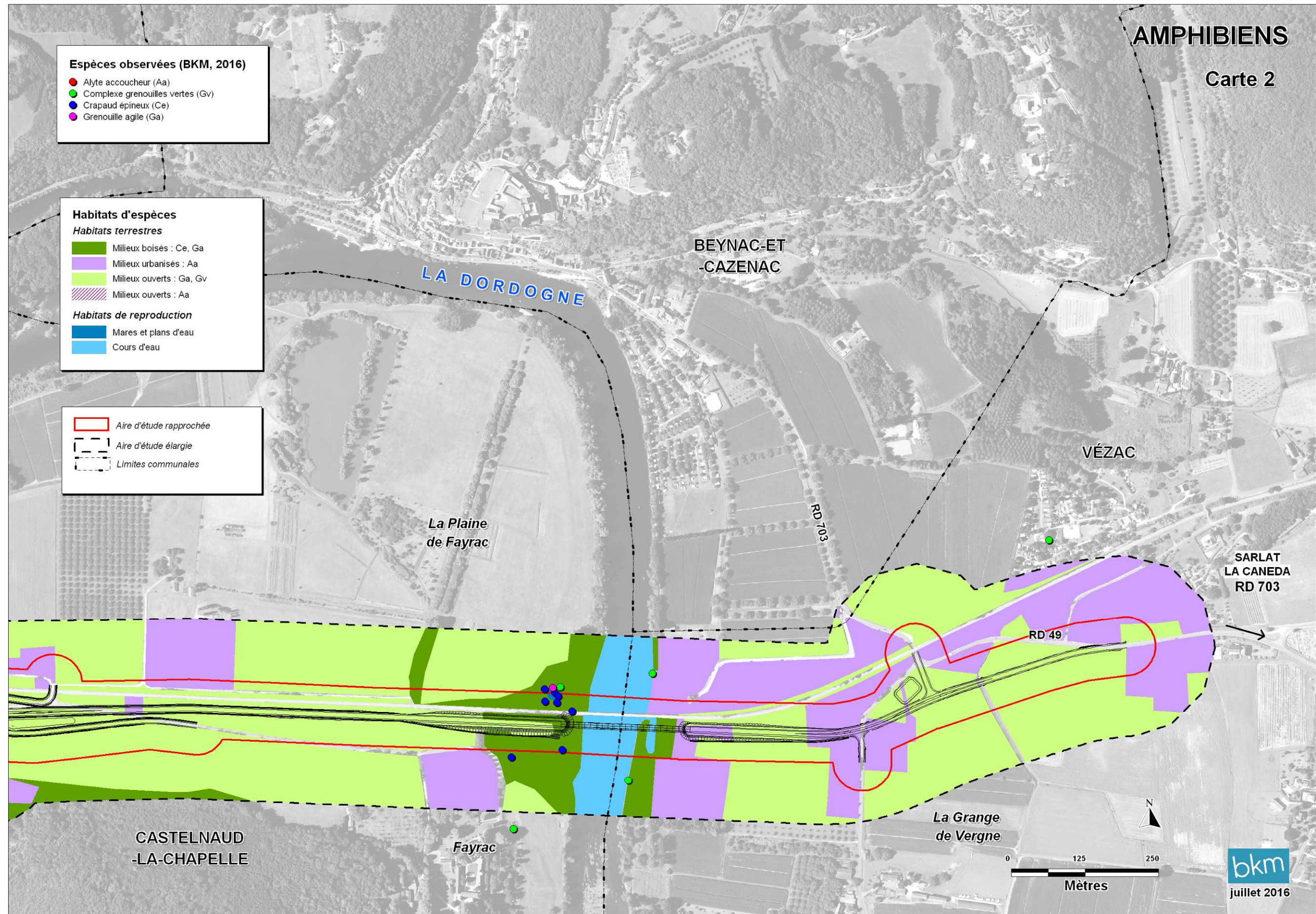


# AMPHIBIENS

Carte 1









- **Les reptiles**

### Les potentialités du milieu

L'aire d'étude élargie offre des habitats favorables à plusieurs espèces de reptiles : friches, bermes ensoleillées, murets en pierres, bosquets... La présence de milieux humides permet en outre de varier les cortèges d'espèces présents.



Berne de route et tas de bois, habitats favorables aux reptiles  
(A. JOUSSET - BKM, 2016)

### Les espèces présentes

5 espèces de reptiles peuvent être considérées comme potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*).

Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de ces 4 espèces, par prospection à pied et observation des placettes de thermorégulation (espèces soulignées). Elles ont en outre permis de recenser une espèce supplémentaire par rapport aux données bibliographiques, la Couleuvre à collier.

Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges distincts :

- Espèce(s) des **milieux secs et ensoleillés à végétation rase** : Lézard des murailles ;
- Espèce(s) des **milieux ensoleillés à végétation dense** : Couleuvre verte et jaune, Lézard vert occidental, Vipère aspic.
- Espèce(s) des **milieux humides et aquatiques** : Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine

### Les espèces réglementaires

Toutes ces espèces sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national (PN) :

Département de la Dordogne  
BKM

Article 2 - Protection des individus et de leurs habitats (de reproduction et de repos)

Article 3 – Protection des individus uniquement

Par ailleurs, 3 de ces espèces sont protégées au niveau européen au titre de la directive 92/43/CEE concernant la protection des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (DHFF). Elles sont inscrites à l'annexe IV, protégeant ainsi leurs habitats.

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	-	Art. 2
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH (IV)	Art. 2
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	-	Art. 3
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH (IV)	Art. 2
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	DH (IV)	Art. 2

### Les espèces patrimoniales

Toutes ces espèces présentent un intérêt patrimonial dans l'aire d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Avérée (BKM)	Faible
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Potentielle	Faible

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique



Lézard vert occidental (à gauche) et Couleuvre verte et jaune (à droite) (A. JOUSSET– BKM, photos prises hors site)

### Localisation des espèces patrimoniales

<b>COULEUVRE VERTE ET JAUNE – <i>HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS</i></b>	<b>Enjeu moyen</b>
<b>Description</b> <p>La Couleuvre verte et jaune est un grand serpent pouvant atteindre 1,50m. Sa période d'activité débute en mars et se poursuit jusqu'à novembre. Elle apprécie les endroits secs, ensoleillés, broussailleux et rocheux mais peut également fréquenter des biotopes humides. Elle est exclusivement diurne et chasse ses proies à vue : micromammifères, lézards, serpents, oiseaux et parfois amphibiens. Elle est principalement menacée par la destruction routière.</p>	
<b>Localisation</b> <p>Plusieurs individus ont été observés par BKM lors des prospections de 2016. Tout d'abord le 18 mai 2016 au niveau de la lisière du boisement humide située le long de la Dordogne sur la partie centrale de l'aire d'étude élargie, puis 3 individus observés le même jour dans une friche au niveau du lieu-dit La Barrière sur la commune de Castelnau-la-Chapelle. Enfin, un individu a été observé mort au niveau de ce même lieu-dit le 8 juin 2016.</p>	
<b>LEZARD DES MURAILLES – <i>PODARCIS MURALIS</i></b>	<b>Enjeu moyen</b>
<b>Description</b> <p>Le Léopard des murailles est un petit lacertidé à teinte dominante grise ou marron. Très ubiquiste, il occupe tous les endroits ensoleillés, secs (murs en pierres, rochers, lisières de bois, béton...) ou humides avec cependant des supports plus secs. Il est fréquent en milieu urbain et apprécie les jardins, murs fissurés, cimetières... Son régime alimentaire est constitué d'arthropodes (insectes, arachnides, crustacés, myriapodes). Il hiberne uniquement dans le nord de son aire de répartition dès la fin octobre. Localement, la population peut régresser face à une trop forte prédation, notamment par les chats domestiques, mais également par l'utilisation excessive de pesticides qui raréfie ses proies, ainsi que la destruction de vieux murs.</p>	
<b>Localisation</b> <p>Plusieurs individus ont été observés dans l'aire d'étude lors des prospections, dans différents types d'habitats : en bordure des chemins, le long des lisières ensoleillées, sur les tas de pierres etc.</p>	
<b>LEZARD VERT OCCIDENTAL – <i>LACERTA BILINEATA</i></b>	<b>Enjeu moyen</b>
<b>Description</b> <p>Le Léopard vert occidental est un gros lézard mesurant en moyenne entre 30 à 40 cm avec la queue. Il dépend des habitats à végétation dense avec un milieu ouvert pour pouvoir se chauffer au soleil. Il affectionne également les endroits humides et les points d'eau. Il se nourrit principalement d'insectes (arthropodes, coléoptères, orthoptères...) mais peut à l'occasion consommer de petits mammifères comme des souris. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont les activités agricoles, la perte et la dégradation de son habitat et les pollutions chimiques.</p>	
<b>Localisation</b> <p>Deux individus de Léopard vert occidental ont été observés le 18 mai 2016 aux mêmes endroits que les Couleuvres vertes et jaunes, à savoir près du boisement humide à l'ouest de la partie centrale de l'aire d'étude élargie, et au niveau du lieu-dit La Barrière.</p>	
<b>COULEUVRE A COLLIER – <i>NATRIX NATRIX</i></b>	<b>Enjeu faible</b>

### Localisation

Une Couleuvre à collier a été observée le 13 avril par BKM au niveau des Gravières en limite d'emprise ouest de l'aire d'étude élargie.

### COULEUVRE VIPERINE – *NATRIX MAURA*

Enjeu faible

### Localisation

Cette Couleuvre est signalée comme potentiellement présente dans tous les milieux aquatiques et humides de l'aire d'étude dans l'analyse du diagnostic écologique du site de Naturalia de 2012. En effet, Cette espèce assez commune est bien présente sur les berges de la Dordogne. Elle n'a pas été observée lors des prospections de BKM de 2016 mais peut être considérée comme présente dans l'aire d'étude.

### Les espèces bénéficiant de plans d'actions

8 espèces de reptiles bénéficient d'un plan national d'actions cependant aucune de ces espèces ne se trouve dans l'aire d'étude du projet.

### Fonctionnement écologique

L'ensemble des habitats ensoleillés de l'aire d'étude élargie constitue des habitats d'alimentation, de repos et de reproduction pour les différentes espèces présentes et potentielles. En effet les milieux ensoleillés à végétation rase sont principalement utilisés par le Léopard des murailles. Les milieux à végétation plus dense constituent l'habitat de la Couleuvre verte et jaune et du Léopard vert occidental et les milieux aquatiques et humides ceux de la Couleuvre à collier. Les lisières des bosquets sont principalement utilisées par ce groupe comme habitat de repos et de déplacement, en particulier les lisières bien ensoleillées. La Dordogne constitue une barrière infranchissable pour la plupart des espèces de ce groupe. La présence d'une voie ferrée peut augmenter considérablement les risques d'écrasement des espèces venant thermoréguler sur le ballast.

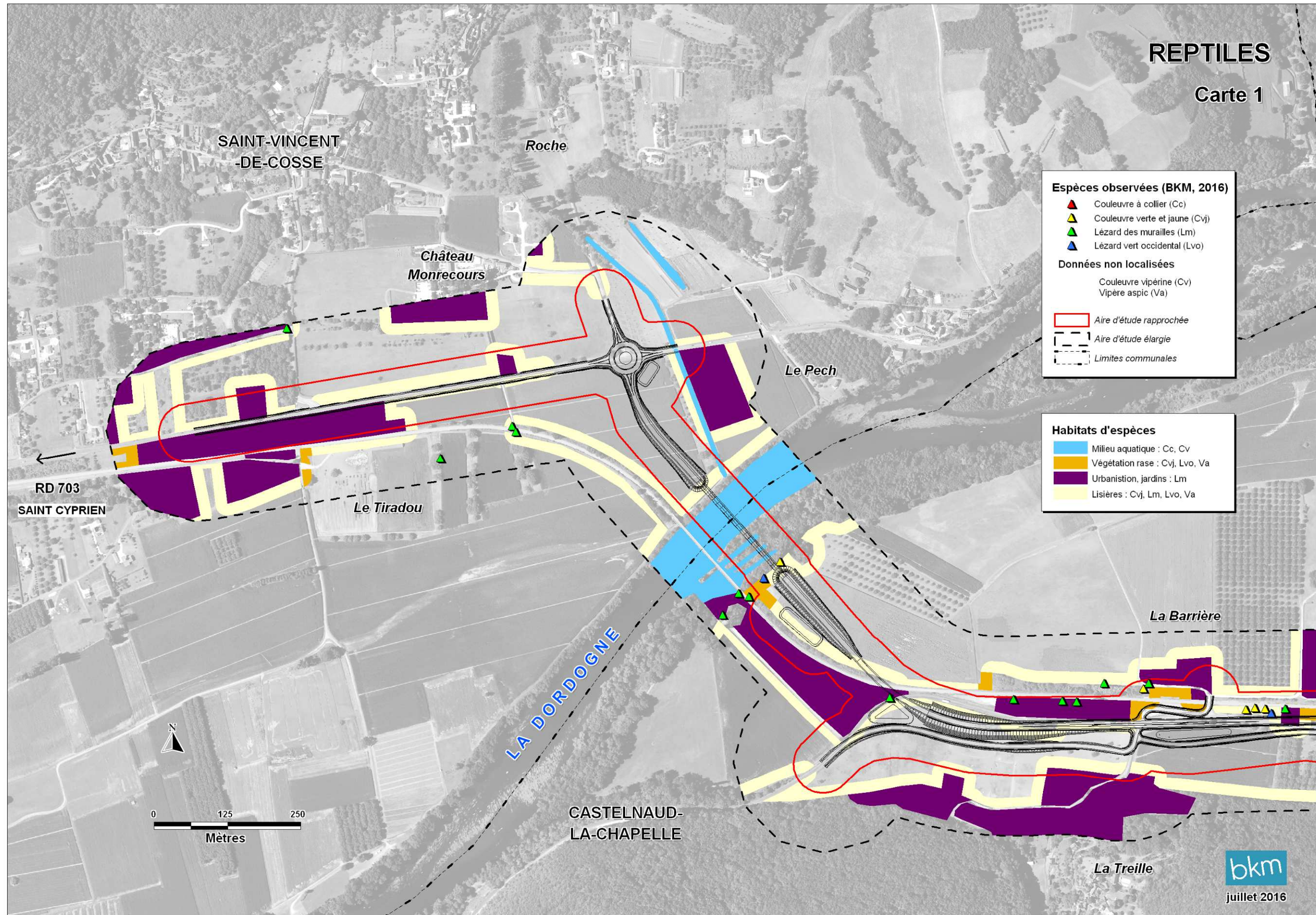
### Les enjeux

6 espèces de reptiles sont présentes sur le site, dont 3 à enjeu moyen et deux à enjeu faible. L'enjeu pour les reptiles est globalement moyen sur l'ensemble de l'aire d'étude élargie, ces espèces étant relativement communes et bien représentées dans toute la zone considérée.

**Le principal impact du projet pour ce groupe est le risque d'emprise sur les habitats de reproduction et de repos des lézards et serpents, ainsi que le risque de coupure de corridor et de mortalité d'individus en phase travaux et exploitation.**

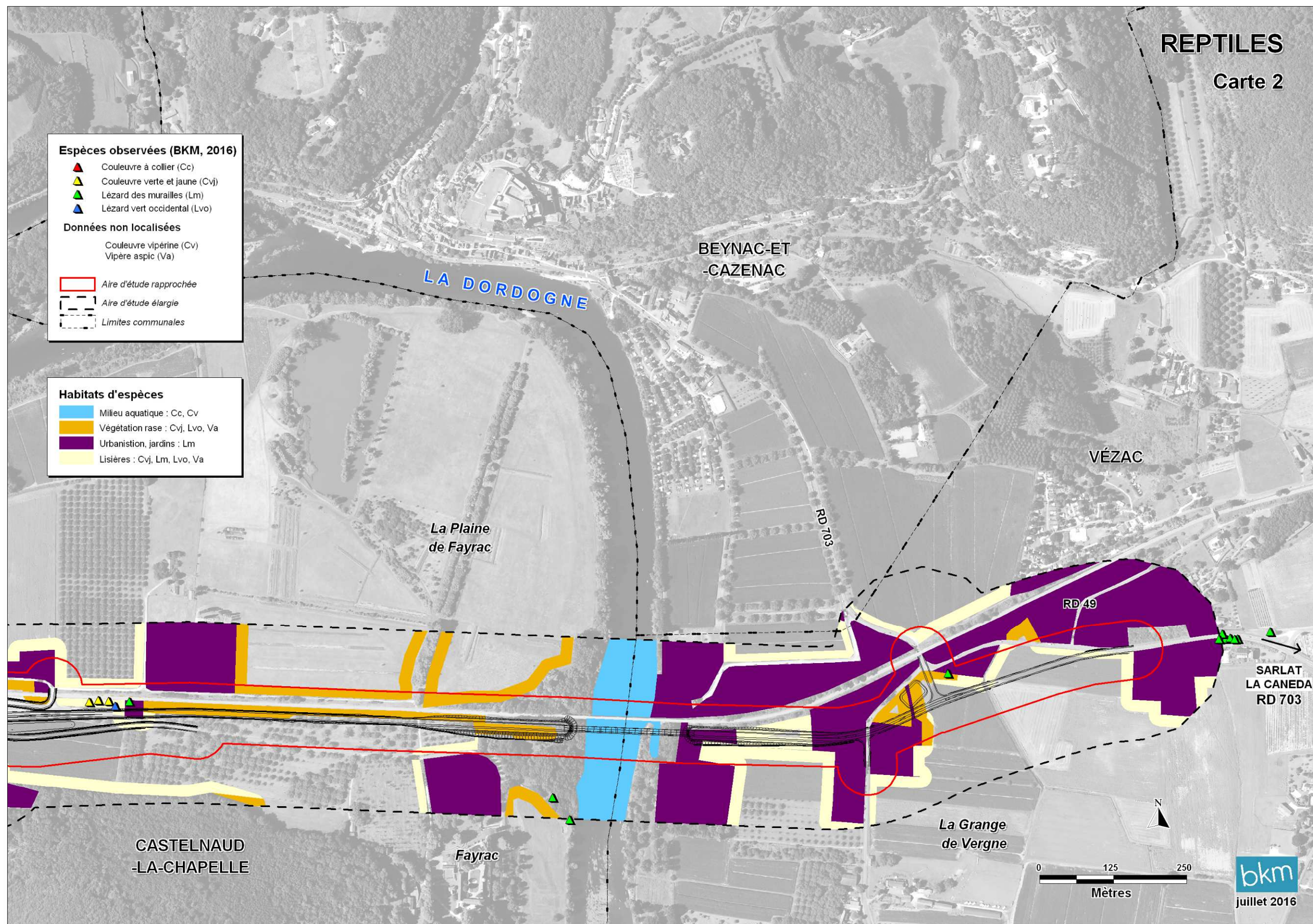
**La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales de ce groupe est cartographiée page suivante.**







**REPTILES**  
Carte 2





#### II.4.2.4 Les insectes

##### • Les Lépidoptères

#### Les potentialités du milieu

Le site est composé de boisements, milieux humides, prairies, friches et cultures, le milieu est donc favorable à ce groupe qui peut ainsi diversifier ses cortèges de par la diversité d'habitats présents. La partie centrale de l'aire d'étude est particulièrement favorable à ce groupe car abrite des prairies de fauche pouvant abriter des espèces à enjeu. La présence de milieux plus humides augmente en outre les potentialités de présence des espèces qui leurs sont inféodées et permet ainsi de diversifier les biotopes.



Prairie de fauche (à gauche) et pâturée (à droite), habitats favorables aux lépidoptères (A. JOUSSET – BKM, 2016)

#### Les espèces contactées

12 espèces de lépidoptères ont été recensées dans l'aire d'étude élargie d'après les données issues de la bibliographie (*espèces en italique*). Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de 9 de ces espèces (*espèces soulignées*). En outre, ces prospections ont permis de recenser 25 nouvelles espèces qui n'étaient pas présentes dans la bibliographie. 37 espèces au total peuvent donc être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie.

Ces espèces peuvent se répartir en trois cortèges distincts :

- Les espèces des **milieux ouverts et friches** : Azuré de la faucille, Cuivré commun, Hespérie de l'alcée, Mélitée du plantain, Mélitée du Mélampyre, Piérade de la moutarde, Piérade de la rave, Piérade du chou, Procris ;
- Les espèces de **prairies** : Aurore, Azuré du trèfle, Bel-Argus, Cuivré fuligineux, Demi-deuil, Gazé, Mélitée des centaurees, Mélitée des scabieuses, Mélitée orangée ;
- Les espèces de **boisements et lisières** : Azuré des nerpruns, Citron, Citron de Provence, Myrtil, Nacré de la ronce, Robert-le-diable, Tircis, Tristan, Vulcain ;
- Les espèces des **milieux humides** : Azuré du trèfle, Carte géographique, Mégère, Piérade du navet ;

- Les espèces à forte valence écologique : Azuré commun, Argus brun, Belle dame, Machaon, Paon-du-jour, Souci.

#### Les espèces réglementaires

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national.

#### Les espèces patrimoniales

La bioévaluation a quant à elle mis en évidence cinq espèces patrimoniales dans l'aire d'étude :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Potentielle	Moyen
Azuré de la faucille	<i>Everes alcetas</i>	Avérée (bibliographie)	Faible
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	Avérée (BKM)	Faible
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	Avérée (bibliographie)	Faible
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	Avérée (BKM)	Faible

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique



Citron de Provence (à gauche) et Mélitée orangée (à droite) (source : lepinet.net)

#### Localisation des espèces patrimoniales

CITRON DE PROVENCE – GONEPTERYX CLEOPATRA	Enjeu moyen
<b>Description</b>	
Le Citron de Provence est un papillon de grande taille (52 à 62cm) de couleur jaune citron, pour le mâle. Il se distingue de son cousin, le Citron, par sa couleur orangée sur la face interne de ses ailes. Les femelles sont quant à elles de couleur vert-blanchâtre. Il n'y a qu'une génération par an et c'est au mois d'avril que les adultes vont se reproduire et déposer leurs œufs sur une plante le nerprun. Il vit principalement dans la garrigue et maquis mais peu également fréquenter les broussailles, lisières et bois clairs.	
<b>Localisation</b>	
Un Citron de Provence a été observé à la sortie du bourd de Beynac-et-Cazenac par BKM le 7 juillet 2016. Bien qu'en dehors de l'aire d'étude élargie, cette espèce est cependant susceptible de la fréquenter.	

<b>AZURE DE LA FAUCILLE – AVERES ALCETAS</b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b>	
L'Azuré de la faucille a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.	
<b>GAZE – APORIA CRATAEGI</b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b>	
Le Gazé a été observé par BKM dans des prairies de l'aire d'étude élargie. Des individus ont été observés près du lieu-dit La treille sur la commune de Castelnau-la-Chapelle le 8 juin, et près du camping le Tiradou le 9 juin sur la commune de Saint-Vincent-de-Cosse.	
<b>HESPERIE DE L'ALCEE – CARCHARODUS ALCEAE</b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b>	
L'Azuré de la faucille a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.	
<b>MELITEE ORANGEE – MELITAEA DIDYMA</b>	<b>Enjeu faible</b>
<b>Localisation</b>	
La Mélitée orangée a été observée les 8 et 9 juin par BKM dans différents milieux de l'aire d'étude élargie (prairies, vergers...) sur les communes de Castelnau-la-Chapelle, Vézac et Saint-Vincent-de-Cosse.	

### Les espèces bénéficiant de plans d'actions

4 espèces de lépidoptères bénéficient d'un plan national d'actions cependant aucune de ces espèces ne se trouvent dans l'aire d'étude du projet.

### Fonctionnement écologique

Les Lépidoptères fréquentent les milieux ouverts présents au sein de l'aire d'étude élargie (friches, prairies) ainsi que les boisements. Les lisières et haies peuvent donc servir de corridor écologique pour les espèces de ce groupe. La ripisylve en bordure de Dordogne peut également constituer un corridor pour ces espèces. La présence d'une route passante à l'ouest de l'aire d'étude élargie augmente les risques de collision de ces espèces avec les véhicules.

### Les enjeux

Avec cinq espèces patrimoniales dont une à enjeu moyen et quatre à enjeu faible, ce groupe possède un enjeu relativement faible.

**Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'habitats favorables et le risque de destruction d'individus en phase travaux. Il augmentera également le risque de collision par coupure de corridors écologiques.**

### • Les Odonates

#### Les potentialités du milieu

L'aire d'étude élargie présente divers habitats aquatiques et humides favorables à ce groupe. Tout d'abord la Dordogne constitue un vaste cours d'eau apprécié de certains odonates. De plus, la présence de petites ruisseaux affluents de la Dordogne ainsi que de mares et zones inondables apportent à ce groupe des habitats diversifiés pour leur reproduction. Certaines espèces à pouvoir de dispersion important peuvent en outre utiliser les prairies de fauche comme zones de chasse, celles-ci étant riches en insectes.



La Dordogne et sa ripisylve, habitats favorables aux odonates (A. JOUSSET - BKM, 2016)

#### Les espèces contactées

12 espèces d'odonates ont été recensées dans l'aire d'étude élargie d'après les données issues de la bibliographie (espèces *en italique*). Les prospections terrain effectuées par BKM ont permis de confirmer la présence de 6 de ces espèces (espèces soulignées). En outre, ces prospections ont permis de recenser 15 nouvelles espèces qui n'étaient pas présentes dans la bibliographie. 27 espèces au total peuvent donc être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie.

Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges distincts :

- Les espèces des **grands cours d'eau** : Caloptéryx éclatant, Caloptéryx occitan, Naïade aux yeux rouges, Gomphe semblable, Gomphe de Graslins, Gomphe à pinces, Cordulie à corps fin, Cordulie splendide, Orthétrum réticulé ;
- Les espèces des **ruisseaux et petites rivières** : Caloptéryx vierge, Caloptéryx vierge méridional, Caloptéryx hémorroïdal, Agrion à larges pattes, Agrion orangé, Agrion de Mercure, Agrion de Vander Linden, Aeschna paisible, Gomphe à crochets, Cordulégastre annelé, Orthétrum bleuissant ;
- Les espèces des **mares et eaux stagnantes** : Leste brun, Agrion jouvencelle, Agrion élégant, Petite nymphe au corps de feu, Anax empereur, Orthétrum brun, Crocothémis écarlate ;



## Les espèces réglementaires

Quatre de ces espèces sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national (PN).

Article 2 - Protection des individus et de leurs habitats

Article 3 - Protection des individus uniquement

Ces quatre espèces sont également protégées au niveau européen au titre de la directive 92/43/CEE concernant la protection des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (DHFF). Elles sont inscrites à l'annexe II présentant les espèces d'intérêt communautaire. Trois d'entre elles sont également inscrites à l'annexe IV et protégeant ainsi leurs habitats.

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	DH (II)	Art. 3
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Cordulie splendide	<i>Macromia splendens</i>	DH (II et IV)	Art. 2
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	DH (II et IV)	Art. 2

## Les espèces patrimoniales

La bioévaluation a quant à elle mis en évidence huit espèces patrimoniales dans l'aire d'étude :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Cordulie splendide	<i>Macromia splendens</i>	Avérée (bibliographie)	Très fort
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Avérée (bibliographie)	Fort
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	Avérée (bibliographie)	Fort
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	Avérée (BKM)	Moyen
Calopteryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Avérée (BKM)	Faible
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i>	Avérée (BKM)	Faible

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique



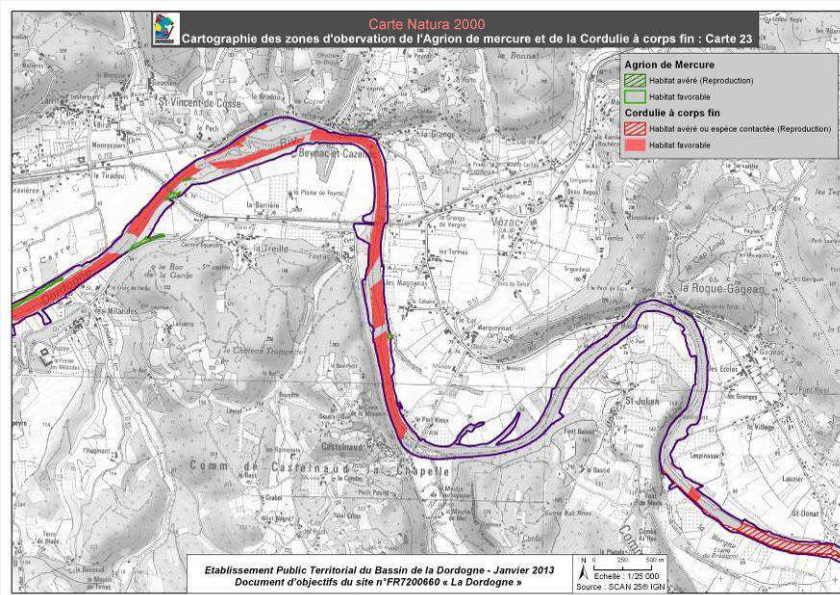
Cordulie splendide (à gauche) et Gomphe de Graslin (à droite) (source : PRA Odonates Aquitaine)

## Localisation des espèces patrimoniales

CORDULIE SPLENDIDE – MACROMIA SPLENDENS	Enjeu moyen
<p><b>Description</b></p> <p>La Cordulie splendide est une grande libellule au thorax vert métallique marqué de bandes antéhumérales et latérales jaunes. Elle affectionne les secteurs calmes des grandes rivières, retenues hydro-électriques et petits ruisseaux comportant des vasques relativement profondes. C'est une espèce endémique du sud-ouest de la France et de la Péninsule Ibérique où son abondance est en moyenne rare à assez rare. Elle est principalement menacée par la pollution et l'aménagement des cours d'eau.</p> <p><b>Localisation</b></p> <p>La Cordulie splendide est signalée dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne » comme fréquentant le secteur du projet (en rouge sur la carte ci-dessous).</p>	

CORDULIE A CORPS FIN - OXYGASTRA CURTISII	Enjeu moyen
<p><b>Description</b></p> <p>La Cordulie à corps fin est une libellule de l'ouest et sud de la France, plus occasionnelle dans le nord. Son corps est vert métallique, avec des marques jaunâtres sur la tête et le thorax et des taches dorsales jaunes sur l'abdomen, qui est très étroit à la base. Elle se développe préférentiellement dans les eaux stagnantes à faiblement courantes, sur des substrats variés. Cette libellule est facilement détectable car les mâles patrouillent inlassablement le long des berges du plan d'eau ou de la rivière.</p> <p><b>Localisation</b></p> <p>La Cordulie à corps fin est signalée dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne » comme fréquentant le secteur du projet (en rouge sur la carte ci-dessous). Par ailleurs, le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine a confirmé la présence de l'espèce à proximité de l'aire d'étude élargie.</p>	





#### GOMPHE DE GRASLIN - *GOMPHUS GRASLINII*

Enjeu moyen

##### Description

Le Gomphe de Graslin est une espèce endémique du sud-ouest de la France. Son abdomen est marqué d'une bande jaune médiodorsale sur tous les segments. Il fréquente les grandes rivières calmes et petits ruisseaux. Ses larves préfèrent les zones sableuses recouvertes de débris de végétaux. Il est menacé principalement par la pollution des cours d'eau et l'extraction de granulats dans le lit mineur.

##### Localisation

Le Gomphe de Graslin est signalé dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne ». Les cartes n'attestent pas de la présence de l'espèce à proximité immédiate de l'aire d'étude élargie, sa présence reste cependant potentielle.

#### AGRION DE MERCURE - *COENAGRION MERCURIALE*

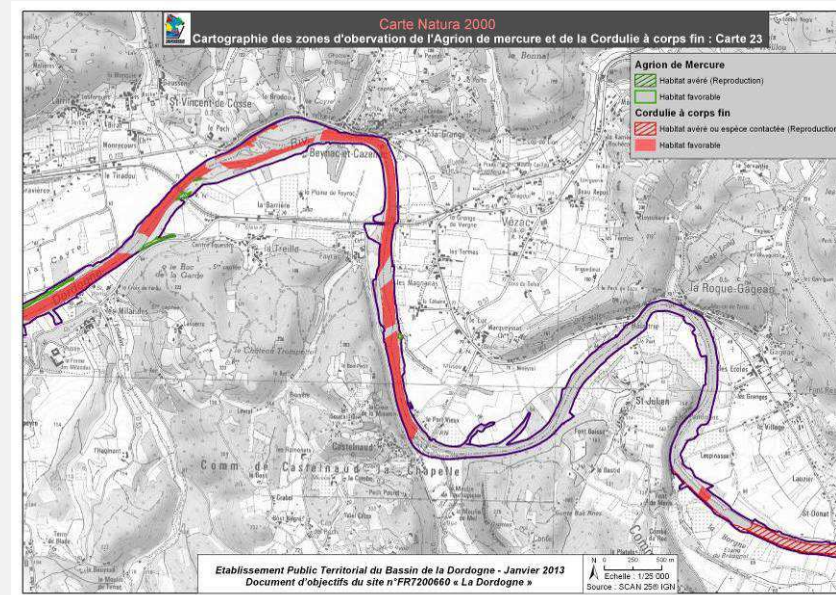
Enjeu moyen

##### Description

L'Agrion de Mercure est une petite libellule bleue et noire. Un dessin sur le second segment abdominal en forme de tête de taureau lui est caractéristique. Il affectionne les eaux courantes bien ensoleillées, de bonne qualité, à débit modéré et à végétation aquatique et riveraine riche. Cette espèce est principalement menacée par le curage, la rectification, la canalisation et la pollution des petits cours d'eau. Cet Agrion est relativement bien répandu en France, toutefois, ses populations semblent fragilisées dans le nord du territoire du fait de la régression de ses habitats favorables.

##### Localisation

De nombreux individus d'Agrion de Mercure ont été observés par BKM lors des prospections de 2016 au niveau d'un petit affluent de la Dordogne à l'ouest de l'aire d'étude, le Beringot. Jusqu'à 47 individus ont été observés le 9 juin 2016 dont plusieurs tandems, attestant de la reproduction de l'espèce dans ce ruisseau. L'Agrion de Mercure est par ailleurs signalé dans le Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne » comme fréquentant le secteur du projet (en vert sur la carte ci-dessous).



#### GOMPHE A CROCHETS - *ONYCHOGOMPHUS UNCATUS*

Enjeu moyen

##### Description

Le Gomphe à crochets est une libellule au corps noir et jaune. Les appendices des mâles ont la forme de fortes griffes crochues. Cette espèce fréquente les eaux vives bien oxygénées en particulier les eaux pures au courant soutenu. Il est moins abondant dans l'aval des rivières et dans les cours d'eau moyens. Le Gomphe à crochets n'est pas menacé en France mais sa distribution limitée le rend vulnérable. Le maintien des cours d'eau de bonne qualité est un facteur déterminant pour sa préservation.

##### Localisation

Le Gomphe à crochets a été inventorié par Naturalia lors de l'analyse du diagnostic écologique du site réalisé en 2012.

#### GOMPHE SEMBLABLE - *GOMPHUS SIMILLIMUS*

Enjeu moyen

##### Description

Le Gomphe semblable se caractérise par une suture médiane des côtés du thorax marquée de noir uniquement à la base. Il fréquente les eaux courantes et parfois phréatiques tels que les bras morts des fleuves ou anciennes gravières. Cette espèce n'est actuellement pas menacée au niveau national.

##### Localisation

Un Gomphe semblable a été inventorié par BKM le 6 juillet 2016 au niveau des vergers de la partie centrale de l'aire d'étude élargie, à proximité du lieu-dit Fayrac.

#### CALOPTERYX HEMORROÏDAL - *CALOPTERYX HAEMORRHODALIS*

Enjeu faible

##### Localisation

Des individus de Caloptéryx hémorroïdal ont été inventoriés par BKM les 9 juin et 6 juillet 2016 au niveau du ruisseau le Beringot.



**Localisation**

Une naïade aux yeux rouges à été observée le 6 juillet par BKM au niveau de la mare située à proximité immédiate de l'aire d'étude au niveau du lieu-dit Fayrac.

**Les espèces bénéficiant de plans d'actions**

18 espèces d'odonates bénéficient d'un plan national d'actions dont 4 se trouvent dans l'aire d'étude du projet : L'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin, la Cordulie splendide, le Gomphe de Graslin. Ce Plan national est décliné au niveau régional pour la période 2013-2017. Toutes ces espèces sont ciblées par le Plan régional d'actions Aquitaine.

**Les actions du Plan régional d'actions odonates : 2013-2017**

Enjeux	
	- Amélioration des connaissances
	- Protéger
	- Informer/ Sensibiliser
	- Animation et gestion du PRAO

**Fonctionnement écologique**

Les odonates fréquentent les milieux aquatiques et humides présents au sein de l'aire d'étude élargie (cours d'eau, ruisseaux, mares) ainsi que les prairies attenantes servant de site d'alimentation. La ripisylve de la Dordogne, les lisières et haies peuvent donc servir de corridor écologique pour les espèces de ce groupe. La présence d'une route passante à l'ouest de l'aire d'étude élargie augmente les risques de collision de ces espèces avec les véhicules.

**Les enjeux**

Avec huit espèces patrimoniales dont une à enjeu très fort, deux à enjeu fort et 3 à enjeu moyen, ce groupe possède un enjeu relativement fort.

**Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'habitats favorables et le risque de destruction d'individus en phase travaux. Il augmentera également le risque de collision par coupure de corridors écologiques.**

- **Les Coléoptères**

**Les potentialités du milieu**

La présence de boisements de feuillus et de haies est favorable à l'accueil des insectes xylophages et saproxyliques, en particulier si de vieux chênes sont présents. Assez peu de zones boisées sont présentes dans l'aire d'étude, celles-ci se concentrant principalement en bordure de Dordogne. De même, peu d'arbres âgés et présentant des caractéristiques favorables à l'accueil de ce groupe (fissures, blessures, cavités, bois mort..) y sont présents.



Boisements de feuillus, habitat favorable aux coléoptères (A. JOUSSET - Atelier BKM, 2016)

**Les espèces contactées**

Seule une espèce a été inventoriée dans l'aire d'étude élargie, le Lucane cerf-volant.

- Recherche d'arbres hôtes

Aucun arbre présentant des caractéristiques favorables à l'accueil de ce groupe (fissures, blessures, cavités, bois mort..) n'a été identifié dans l'aire d'étude.

**Les espèces règlementaires**

Cette espèce n'est pas protégée au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national (PN).

Elle figure en annexe II de la Directive européenne dite « Habitats-faune-flore » (DHFF) : espèce susceptible de désigner des sites Natura 2000.

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH (II)	-

### Les espèces patrimoniales

Cette espèce présente un enjeu patrimonial :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Avérée	Moyen

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique

### Localisation des espèces patrimoniales

LUCANE CERF-VOLANT – <i>LUCANUS CERVUS</i>	Enjeu moyen
--	-------------

#### Description

Le **Lucane cerf-volant** est un coléoptère de la famille des Lucanidae dont la taille peut atteindre 8 cm. Le développement mandibulaire spectaculaire du mâle lui a donné son nom car il rappelle les bois du Cerf. Il pond ses œufs en terre, à proximité immédiate du bois nourricier. La larve se développe pendant 5 ans dans le bois mort ou en voie de décomposition, principalement sur le chêne. La vie adulte est brève, de la mi-juin à la fin août, période essentiellement consacrée à la reproduction de l'espèce. Les besoins nutritionnels sont quasi inexistantes et se limitent au léchage de sève sur les arbres blessés ou malades. Cette espèce est principalement menacée par la disparition de son habitat, en particulier des gîtes larvaires et par la prédation par les oiseaux (rapaces, pies, geais...).

#### Localisation

Deux individus ont été observés en vol par BKM le 6 juillet 2016 au niveau de la ripisylve ouest de la partie centrale de l'aire d'étude élargie.

### Fonctionnement écologique du site vis-à-vis du groupe

Les espèces de ce groupe ont un pouvoir de dispersion relativement faible. En effet, les larves se développent sur le même arbre durant plusieurs années, et les adultes restent en général à proximité de l'arbre qui les a vus émerger. Seuls quelques individus vont parcourir de plus longues distances pour coloniser de nouveaux sites de reproduction. Les bosquets et arbres isolés présents dans l'aire d'étude élargie semblent relativement peu accueillants pour l'espèce et aucunes traces d'activités larvaires n'ont été observées.

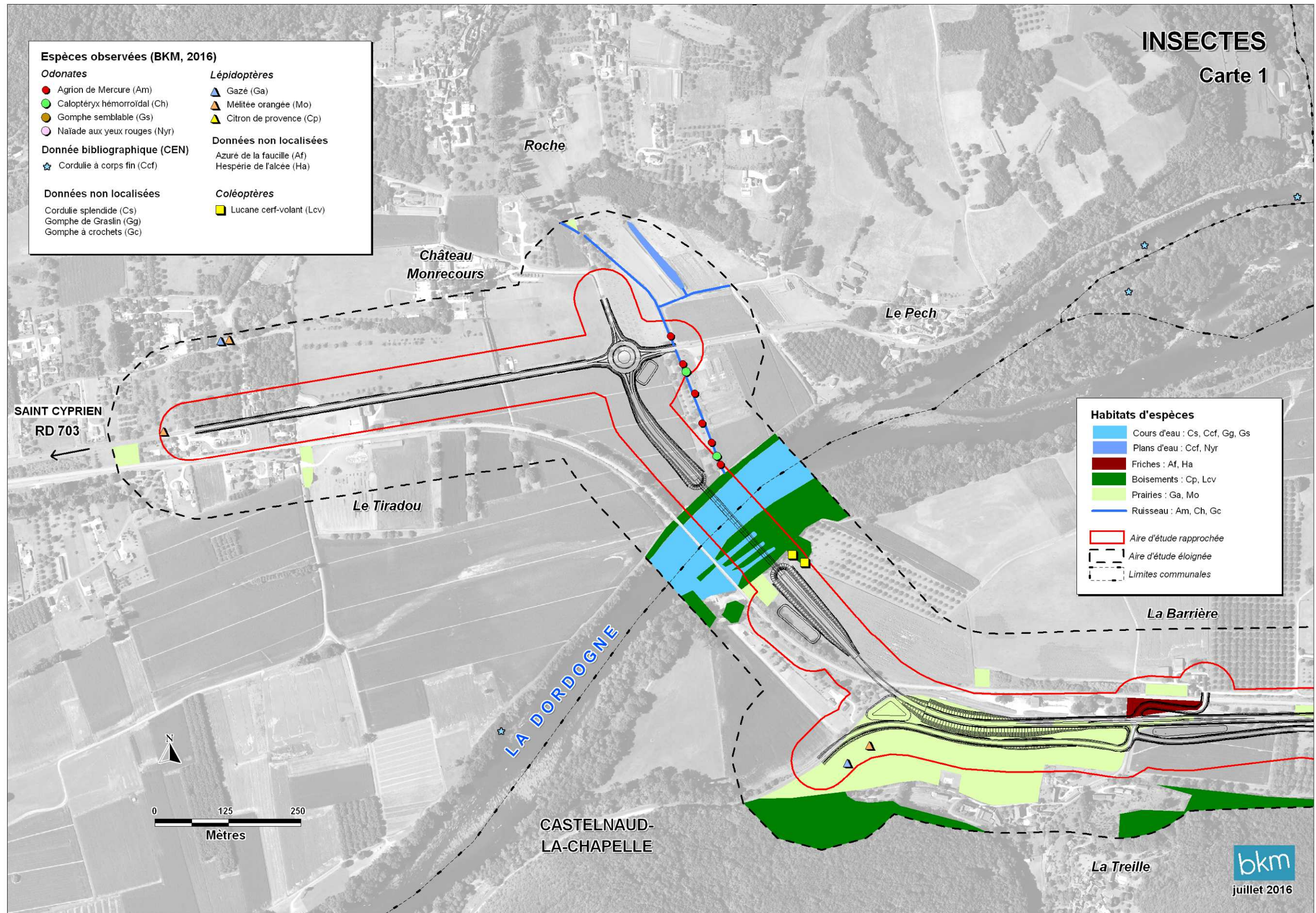
### Les enjeux

L'enjeu pour ce groupe est relativement faible. Aucun arbre hôte n'a été identifié dans l'aire d'étude élargie cependant des individus peuvent fréquenter occasionnellement la zone du projet.

Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'individus en phase travaux.

**La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales de ce groupe est cartographiée page suivante.**



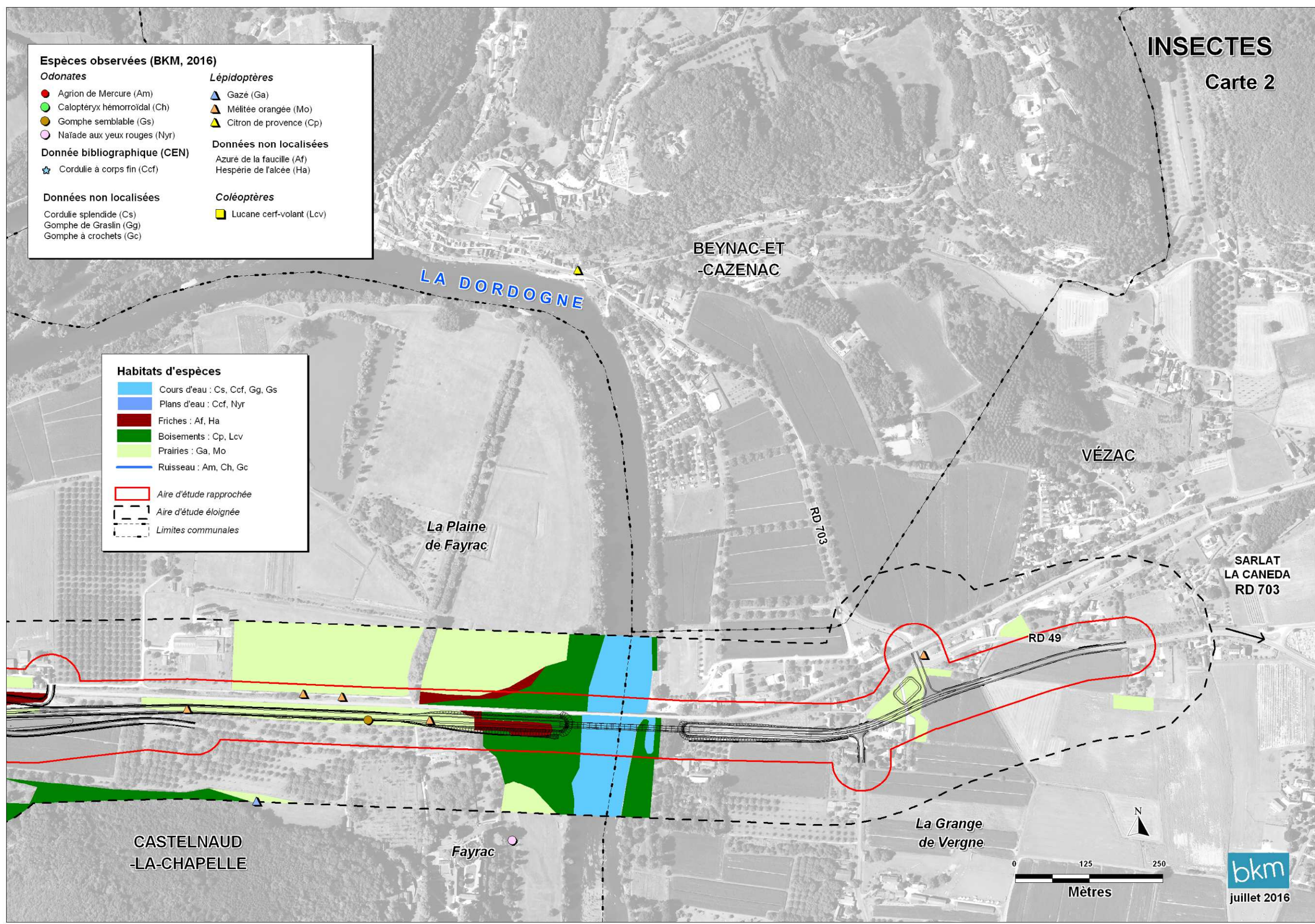




**INSECTES**  
Carte 2

- Espèces observées (BKM, 2016)**
- Odonates**
- Agrion de Mercure (Am)
  - Caloptéryx hémorroïdal (Ch)
  - Gomphe semblable (Gs)
  - Naïade aux yeux rouges (Nyr)
- Donnée bibliographique (CEN)**
- ☆ Cordulie à corps fin (Ccf)
- Données non localisées**
- Cordulie splendide (Cs)
  - Gomphe de Graslin (Gg)
  - Gomphe à crochets (Gc)
- Lépidoptères**
- ▲ Gazé (Ga)
  - ▲ Mélitée orangée (Mo)
  - ▲ Citron de provence (Cp)
- Données non localisées**
- Azure de la faucille (Af)
  - Hespérie de l'alcée (Ha)
- Coléoptères**
- Lucane cerf-volant (Lcv)

- Habitats d'espèces**
- Cours d'eau : Cs, Ccf, Gg, Gs
  - Plans d'eau : Ccf, Nyr
  - Friches : Af, Ha
  - Boisements : Cp, Lcv
  - Prairies : Ga, Mo
  - Ruisseau : Am, Ch, Gc
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée
- Limites communales

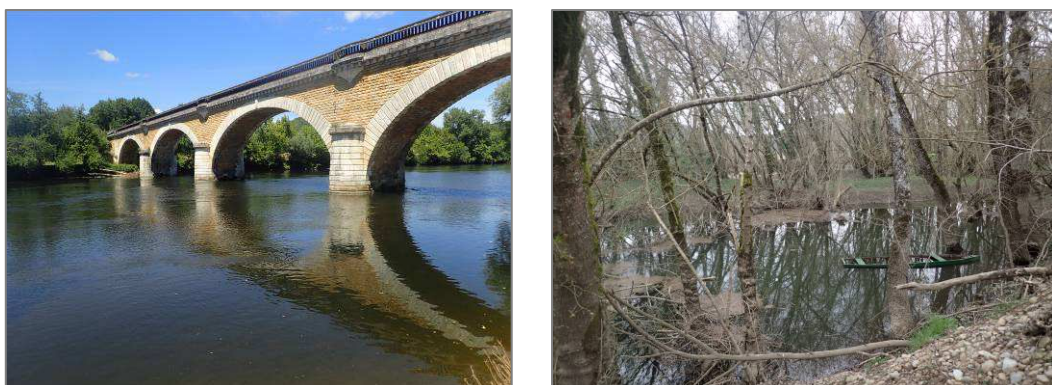




#### II.4.2.1 Les poissons

##### Les potentialités du milieu

L'aire d'étude est traversée à deux reprises par un cours d'eau important, la Dordogne. Ce fleuve constitue un habitat très intéressant pour les poissons, de par les différents faciès d'écoulement qu'il abrite. La Dordogne est, avec la Garonne le seul fleuve européen qui accueille toutes les espèces de poissons migrateurs d'Europe de l'Ouest. De nombreux aménagements ont été réalisés dans le bassin versant afin de supprimer les barrières mises en place par l'homme au fil du temps. Beynac-et-Cazenac se situe dans la partie centrale du bassin versant, laissant la possibilité à de nombreux migrateurs de remonter dans ce secteur. L'état écologique de la rivière est qualifié de bon dans ce secteur d'après les données disponibles en ligne sur le site du Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne (SIE Adour Garonne). Un autre petit cours d'eau se situe à l'ouest de l'aire d'étude mais ses caractéristiques et sa confluence avec la Dordogne laisse peut de possibilité pour les poissons de s'y déplacer.



La Dordogne (à gauche) et zone boisée inondée (à droite), habitats favorables à ce groupe (A. JOUSSET – BKM, 2016)

##### Les espèces présentes

BKM n'a pas réalisé d'inventaire piscicole spécifique, les données présentées dans cette partie sont issues de la bibliographie uniquement.

Les données disponibles en ligne sur le site IMAGE (Information sur les Milieux Aquatiques pour la Gestion Environnementale) présentent les résultats de pêches électriques réalisées par l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

20 espèces de poissons ont été inventoriées sur la commune de Cénac, 9,6 km en amont de Beynac-et-Cazenac en 2011 et 2013 (en italique). Par ailleurs, d'autres pêches ont été effectuées sur le cours d'eau à des distances plus importantes sur les communes de Saint Julien de Lampon (30 km en amont), Trémolat (39km en aval) et Cours de pile (68 km en aval). Les espèces inventoriées (espèces soulignées) sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude du projet.

33 espèces au total peuvent donc être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie.-

- Les **migrateurs** : Anguille d'Europe, Bouvière, Lamproie marine, Truite de rivière, Grande Alose ;
- Les **sédentaires** : Ablette, Barbeau fluviatile, Brème bordelière, Brème commune, Brochet, Carpe commune, Chabot, Chevaine, Ecrevisse américaine, Ecrevisse de Louisiane, Epirine lippue, Gardon, Goujon, Goujon du Languedoc, Gremille, Lamproie de planer, Loche franche, Perche, Perche soleil, Poisson chat, Rotengle, Silure glane, Tanche, Toxostome, Vairon, Vandoise, Vandoise rostrée.

##### Les espèces réglementaires

Parmi ces espèces, 7 sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (PN).

Art. 1 – Protection des individus et des habitats et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral.

Par ailleurs, 5 de ces espèces sont également protégées au niveau européen au titre de la directive 92/43/CEE concernant la protection des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (DHFF). Elles sont inscrites à l'annexe II présentant les espèces d'intérêt communautaire.

Les protections pour chaque espèce sont synthétisées dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF	PN
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	-	art. 1
Brochet	<i>Esox lucius</i>	-	art. 1
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	DH (II)	-
Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	DH (II)	art. 1
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	DH (II)	art. 1
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	DH (II)	art. 1
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	DH (II)	-
Truite de rivière	<i>Salmo trutta fario</i>	-	art. 1
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	-	art. 1

##### Les espèces patrimoniales

10 espèces peuvent être considérées comme patrimoniales dans l'aire d'étude élargie :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence	Enjeu écologique*
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	Avérée	Très fort
Brochet	<i>Esox lucius</i>	Avérée	Fort
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Avérée	Fort
Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	Potentielle	Fort
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	Avérée	Fort
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Potentielle	Fort

Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Potentielle	Fort
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Potentielle	Moyen
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Avérée	Moyen
Truite de rivière	<i>Salmo trutta fario</i>	Avérée	Faible

\*cf. annexes pour voir les statuts réglementaires de chaque espèce et le calcul de l'enjeu écologique

### Localisation des espèces patrimoniales

<b>ANGUILLE EUROPEENNE – ANGUILLA ANGUILLA</b>	<b>Enjeu très fort</b>
--	------------------------

#### Description

L'Anguille commune est un poisson pouvant mesurer jusqu'à 150 cm. C'est un migrateur amphihalin catadrome. La reproduction a lieu au printemps dans la mer des Sargasses. A l'éclosion, les larves remontent dans les eaux superficielles et dérivent pendant 1 à 2 ans jusqu'aux côtes européennes. Elles migrent ensuite en eau douce après avoir subi une métamorphose pendant 4 à 8 ans (Anguille jaune). La phase de croissance se termine avec une seconde métamorphose durant laquelle l'anguille migre vers la mer des Sargasse pour s'y reproduire (Anguille argentée). Longtemps considérée comme nuisible dans les cours d'eau de première catégorie, elle a fait l'objet d'une pêche intensive sur toutes les phases de son cycle biologique.

#### Localisation

Cette espèce a été recensée lors de la pêche réalisée au niveau de la commune de Cénac d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE. Cette espèce est également signalée comme fréquentant la Dordogne dans ce secteur d'après les données bibliographiques communiquées par l'établissement en charge de la gestion de la Dordogne, EPIDOR.

<b>BROCHET – ESOX LUCIUS</b>	<b>Enjeu fort</b>
------------------------------	-------------------

#### Description

Le Brochet est un poisson dont la taille varie de 30 à 110 cm. Il occupe les rivières à courant lent, les bras morts, les fleuves, les étangs et les lacs. Son alimentation évolue avec l'âge. Il commence par se nourrir de zooplanctons et d'insectes lorsqu'il est alevin puis, à l'âge adulte, il se nourrit de poissons vivants, malades ou morts (gardons, brèmes, perches, truites...). La période de frai se produit de décembre à février dans une eau entre 5 et 12°C. Les œufs sont déposés dans les herbiers des prairies inondées en bordure de cours d'eau. Les prairies inondables jouent donc un rôle considérable dans la reproduction de cette espèce.

#### Localisation

Cette espèce a été recensée lors de la pêche réalisée au niveau de la commune de Cénac d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE.

<b>CHABOT – COTTUS GOBIO</b>	<b>Enjeu fort</b>
------------------------------	-------------------

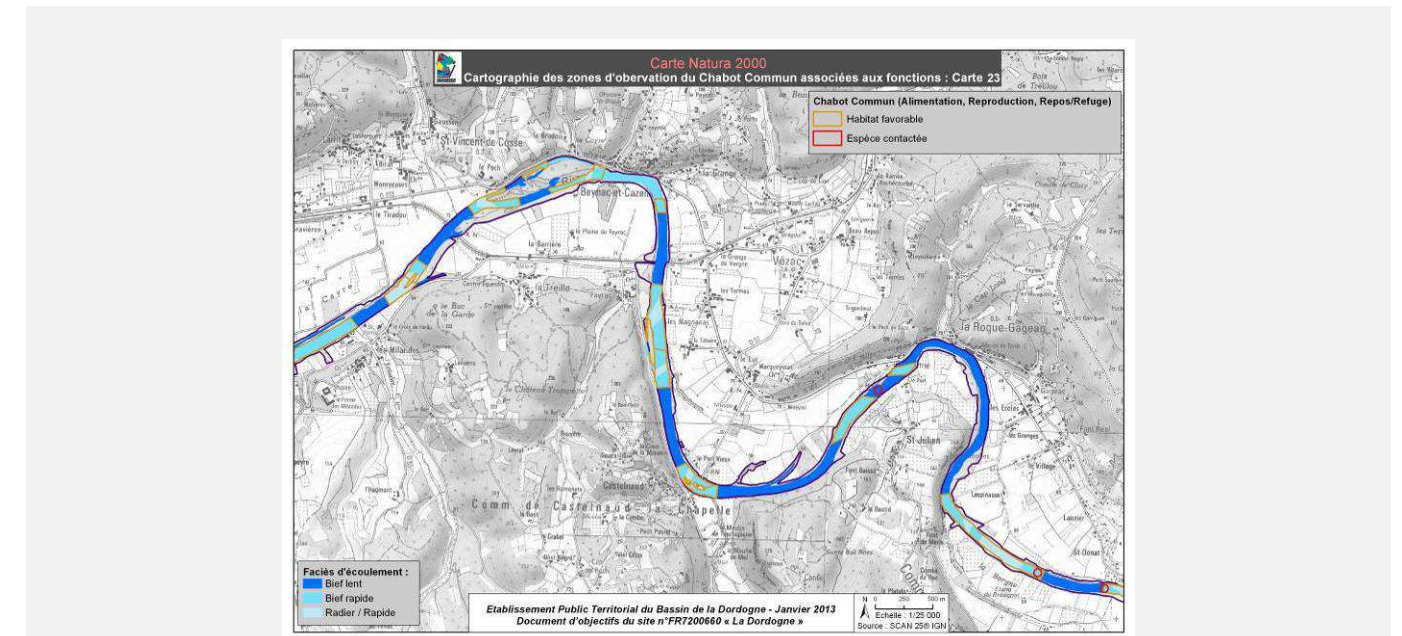
#### Description

Le Chabot est un petit poisson en forme de massue dont la taille maximale ne dépasse pas 15 cm de long. Il vit dans les cours d'eau à basse température, bien oxygéné et à courant rapide. Mauvais nageur, il vit caché dans le fond des ruisseaux au milieu des pierres et se déplace en effectuant de petits bons rapides. C'est une espèce carnivore qui chasse mollusques, vers, larves d'insectes, œufs ou alevins de truite au cours de la nuit.

#### Localisation

Le Chabot est signalé dans l'Atlas des poissons migrateurs de la Dordogne (EIPDOR) comme fréquentant le secteur du projet (cf. carte ci-dessous). Cette espèce a par ailleurs été recensée lors de la pêche réalisée au niveau de la commune de Cénac d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE.

Département de la Dordogne  
BKM



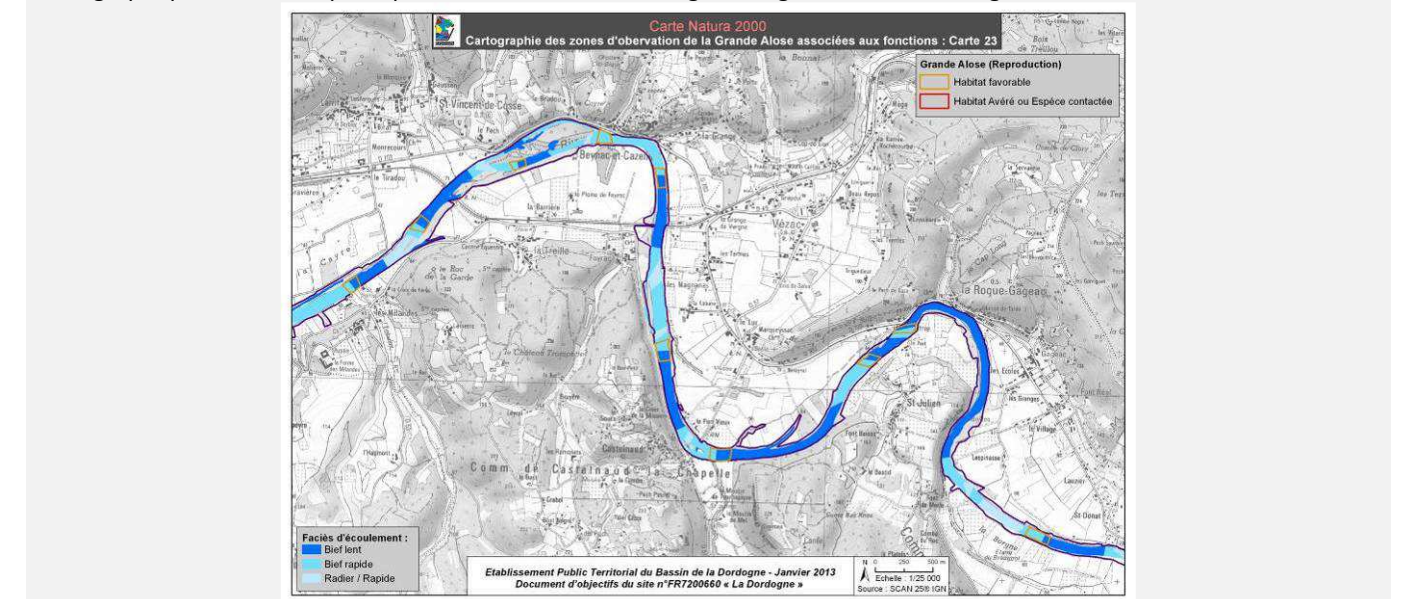
<b>GRANDE ALOSE – ALOSA ALOSA</b>	<b>Enjeu fort</b>
-----------------------------------	-------------------

#### Description

La Grande Alose vit en bancs sur le plateau continental marin, sur des fonds de 70 à 300 m. Les adultes remontent les fleuves d'avril à juillet pour venir se reproduire dans les cours d'eau moyens et amonts (jusqu'à plus de 650 km de la mer), dont la plupart des géniteurs meurt après la reproduction. Les frayères se constituent de cailloux et galets dans un courant rapide et une qualité d'eau convenable. Les populations se montrent assez fidèles à leurs rivières de naissance. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont les ouvrages modifiant la ligne d'eau, empêchant la circulation des individus et l'accès aux zones de fraie (seuils, canalisations, prise d'eau, grilles, barrages, rampes, écluses, ...).

#### Localisation

La Grande alose est signalée dans l'Atlas des poissons migrateurs de la Dordogne (EIPDOR) comme fréquentant le secteur du projet (cf. carte ci-dessous). Cette espèce est signalée comme fréquentant la Dordogne dans ce secteur d'après les données bibliographiques communiquées par l'établissement en charge de la gestion de la Dordogne, EPIDOR.





**LAMPROIE DE PLANER – LAMPETRA PLANERI****Enjeu fort****Description**

La Lamproie de Planer est un poisson anguilliforme, d'une taille maximale de 15 cm, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves vivent en moyenne 6 ans enfouies dans la vase et se métamorphose pour la reproduction. Le nid est formé dans des graviers et du sable et mesure environ 20 cm de large. La métamorphose entraîne une atrophie de l'appareil digestif, l'adulte qui en résulte ne peut alors plus se nourrir et meurt quelques mois plus tard. La phase larvaire très longue de cette espèce la rend très sensible aux pollutions qui s'accumulent dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves.

**Localisation**

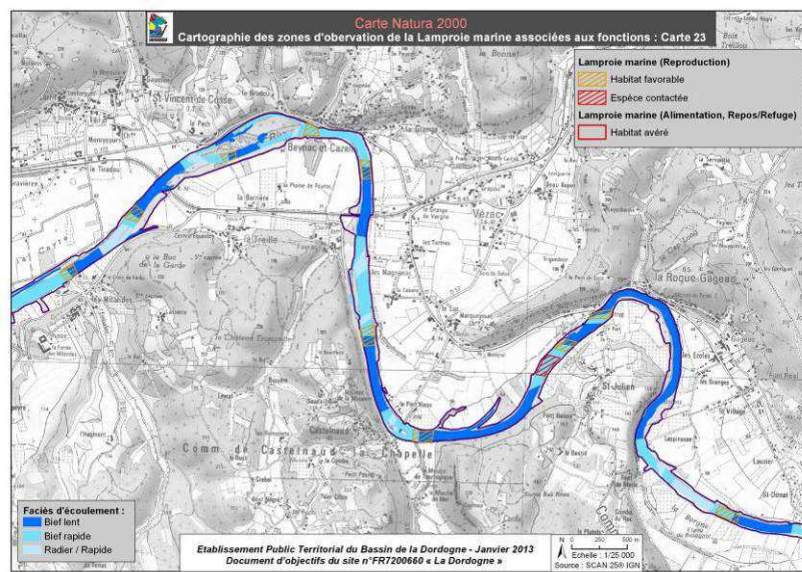
Cette espèce a été recensée lors de la pêche réalisée au niveau de la commune de Cénac d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE.

**LAMPROIE MARINE – PETROMYZON MARINUS****Enjeu fort****Description**

La Lamproie marine est une espèce parasite vivant en milieu marin et se reproduisant en eau douce. A la fin de l'hiver, elle remonte les rivières pendant la nuit et construit un nid dont le diamètre peut atteindre 2 mètres sur un faciès de plat courant et profond. Les géniteurs meurent après la reproduction. Les larves restent enfouies dans la vase pendant 5 à 7 ans puis regagnent la mer. La croissance marine est rapide et dure 2 ans pour atteindre une taille de 80 cm. Cette espèce est menacée par les activités anthropiques (barrages, recalibrages, pollution, pêche...).

**Localisation**

La Lamproie marine est signalée dans l'Atlas des poissons migrateurs de la Dordogne (EIPDOR) comme fréquentant le secteur du projet (cf. carte ci-dessous). Cette espèce est signalée comme fréquentant la Dordogne dans ce secteur d'après les données bibliographiques communiquées par l'établissement en charge de la gestion de la Dordogne, EPIDOR. Par ailleurs, cette espèce a été recensée lors de pêches réalisées non loin de l'aire d'étude élargie d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE.

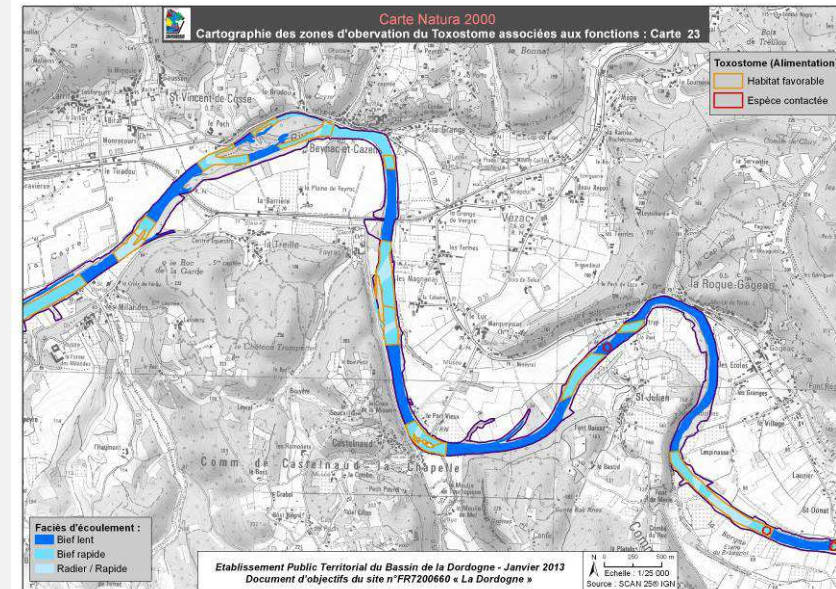
**TOXOSTOME – PARACHONDROSTOMA TOXOSTOMA****Enjeu fort****Description**

Département de la Dordogne  
BKM

Le Toxostome est un poisson mesurant 15 à 25 cm de long pour un poids de 50 à 350g. Lors de la période de reproduction, il remonte les petits affluents à la recherche de zones à fort courant bien oxygénée et à eau claire, dont le fond dispose de galets ou graviers. Essentiellement herbivore, il dépend de la présence d'algues microscopiques ou filamenteuses qu'il broute sur les pierres.

**Localisation**

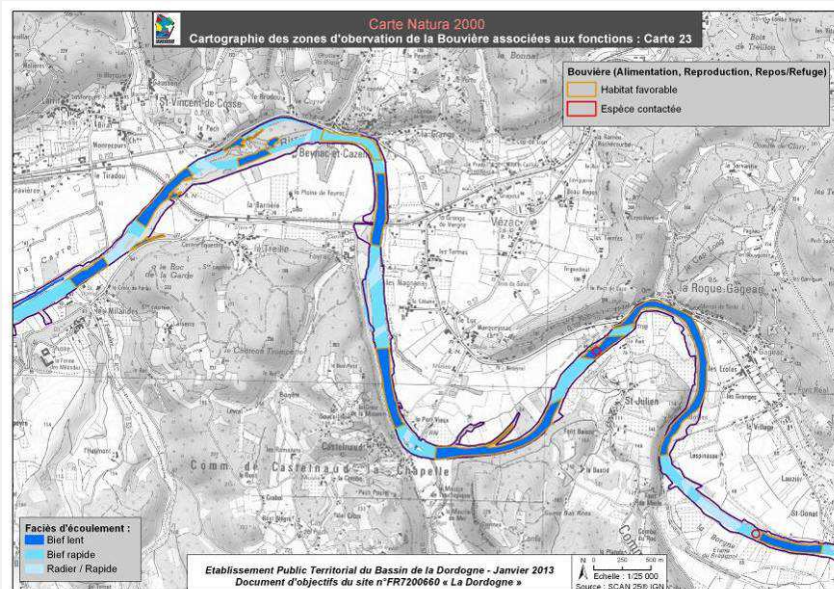
Le Toxostome est signalé dans l'Atlas des poissons migrateurs de la Dordogne (EIPDOR) comme fréquentant le secteur du projet (cf. carte ci-dessous). Cette espèce a par ailleurs été recensée lors de pêches réalisées non loin de l'aire d'étude élargie d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE.

**BOUVIERE – RHODEUS SERICEUS AMARUS****Enjeu moyen****Description**

La Bouvière est un poisson mesurant entre 5 et 8 cm pour un poids de 10 à 20g. L'espèce vit en petits groupes, fréquentant les rivières à faible courant mais également les étangs et canaux à substrats sableux voire légèrement vaseux. Elle dépend d'une espèce de moule d'eau douce dont la présence est indispensable pour effectuer sa reproduction. En effet, lors de la période de reproduction, la femelle dépose ses œufs dans la moule. Un fois fécondés par le mâle, les œufs restent ainsi protégés et oxygénés par les courants de filtration de la moule. Au bout de 2 à 3 semaines, les alevins mesurant 8mm de long quittent leur abri.

**Localisation**

La Bouvière est signalée dans l'Atlas des poissons migrateurs de la Dordogne (EIPDOR) comme fréquentant le secteur du projet (cf. carte ci-dessous). Cette espèce a par ailleurs été recensée lors de pêches réalisées non loin de l'aire d'étude élargie d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE.



Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'habitat de reproduction d'espèces patrimoniales et le risque de modification de faciès d'écoulement pouvant créer des barrières sur l'axe de migration de certaines espèces.

La synthèse des données concernant les espèces patrimoniales de ce groupe est cartographiée page suivante.

#### VANDOISE – *LEUCISCUS LEUCISCUS*

Enjeu moyen

##### Description

La Vandoise est un poisson d'une taille maximale de 40 cm. Elle apprécie les eaux claires à courant rapide et vit de préférence sur des fonds de graviers. Grégaire, la Vandoise vit en bancs parfois important lorsqu'elle est de petite taille. Elle a une activité essentiellement crépusculaire et se nourrit d'invertébrés, de larves d'insectes (aussi bien aquatiques qu'aériens). La ponte a lieu au mois d'avril dans une eau à plus de 11°C.

##### Localisation

Cette espèce a été recensée lors de la pêche réalisée au niveau de la commune de Cénac d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE.

#### TRUITE DE RIVIERE – *SALMO TRUTTA FARIO*

Enjeu faible

##### Localisation

Cette espèce a été recensée lors de la pêche réalisée au niveau de la commune de Cénac d'après les données disponibles sur la base de données IMAGE.

#### Fonctionnement écologique du site vis-à-vis du groupe

Le cours d'eau présent dans l'aire d'étude élargie présente des faciès d'écoulement différents, permettant ainsi aux poissons de trouver des zones de refuge et de reproduction, notamment dans les bras morts. Aucun obstacle au déplacement de ces espèces n'est présent sur ce cours d'eau dans l'aire d'étude, facilitant le déplacement de ces espèces, en particulier les poissons migrateurs.

#### Les enjeux

Avec 10 espèces patrimoniales dont une à enjeu très fort et six à enjeux forts, ce groupe possède un enjeu globalement fort. La Dordogne constitue un habitat primordial pour ces espèces et un corridor écologique très important.



### II.4.3. Fonctionnement écologique du territoire

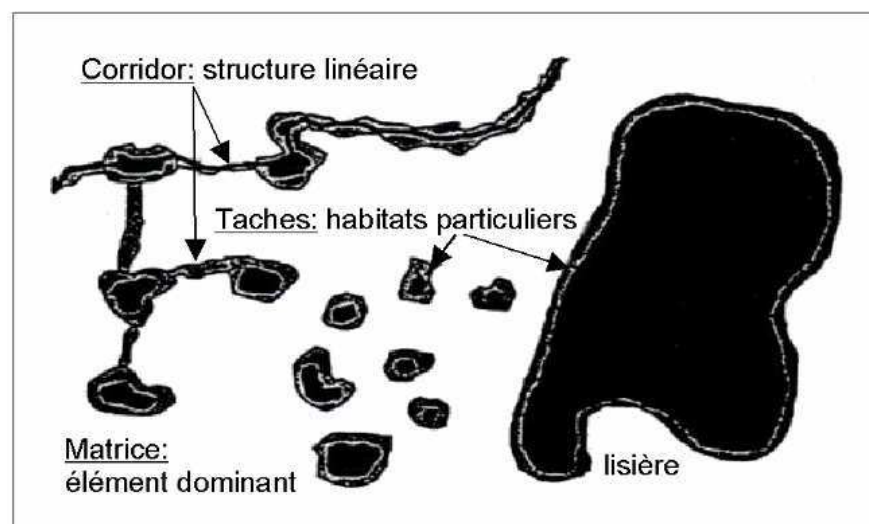
#### II.4.3.1 Principe et définitions

Le principe est de mettre en évidence le fonctionnement écologique d'un espace à partir de la lecture de l'organisation du territoire et notamment de la répartition spatiale des formations végétales.

L'approche consiste à identifier :

- **Les taches ou réservoirs de biodiversité** : espaces dans lesquels résident le plus grand nombre d'espèces animales et végétales, certaines pouvant présenter un intérêt patrimonial. Ils comprennent des milieux naturels couverts par des inventaires ou des protections, des milieux naturels non fragmentés, etc.
- **Les continuités écologiques ou les zones de connexion** : ce sont les voies de déplacement de la faune et de la flore, plus ou moins larges, continues ou non, qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux et permettent les migrations et dispersions des espèces. Les continuités écologiques sont représentées par des corridors linéaires (haies, chemins, cours d'eau, etc.), par des structures en « pas japonais » (ponctuation d'éléments relais ou d'îlots refuges) mais aussi par des structures surfaciques (ensemble de prairies gérées de manière extensive). Leur efficacité dépend des distances entre les taches et de la complexité de la structure végétale au sein de la zone de connexion.
- **Les barrières naturelles ou artificielles** qui gênent les déplacements.

Les différents éléments utilisés dans cette approche sont schématisés dans le document ci-après.



Structure du paysage en matrice, tâches et corridors (d'après Pain, 1996)

#### II.4.3.2 Trame verte et bleue et SRCE

La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement pour « enrayer » le déclin de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural (loi Grenelle du 12 juillet 2010).

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités locales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités (article R. 371-16 de code de l'environnement). Les documents de planification des collectivités prennent en compte le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Le SRCE Aquitaine, issu d'un travail technique et scientifique et d'une co-construction réalisée en association avec de nombreux acteurs régionaux, a été arrêté le 24 décembre 2015. Il est aujourd'hui soumis à consultation des collectivités.

Il comporte un atlas cartographique localisant les objectifs assignés aux réservoirs de biodiversité et aux corridors écologiques. Les cartographies sont réalisées à l'échelle du 1/100.000ième et ne doivent pas être transposées à des échelles plus grandes.

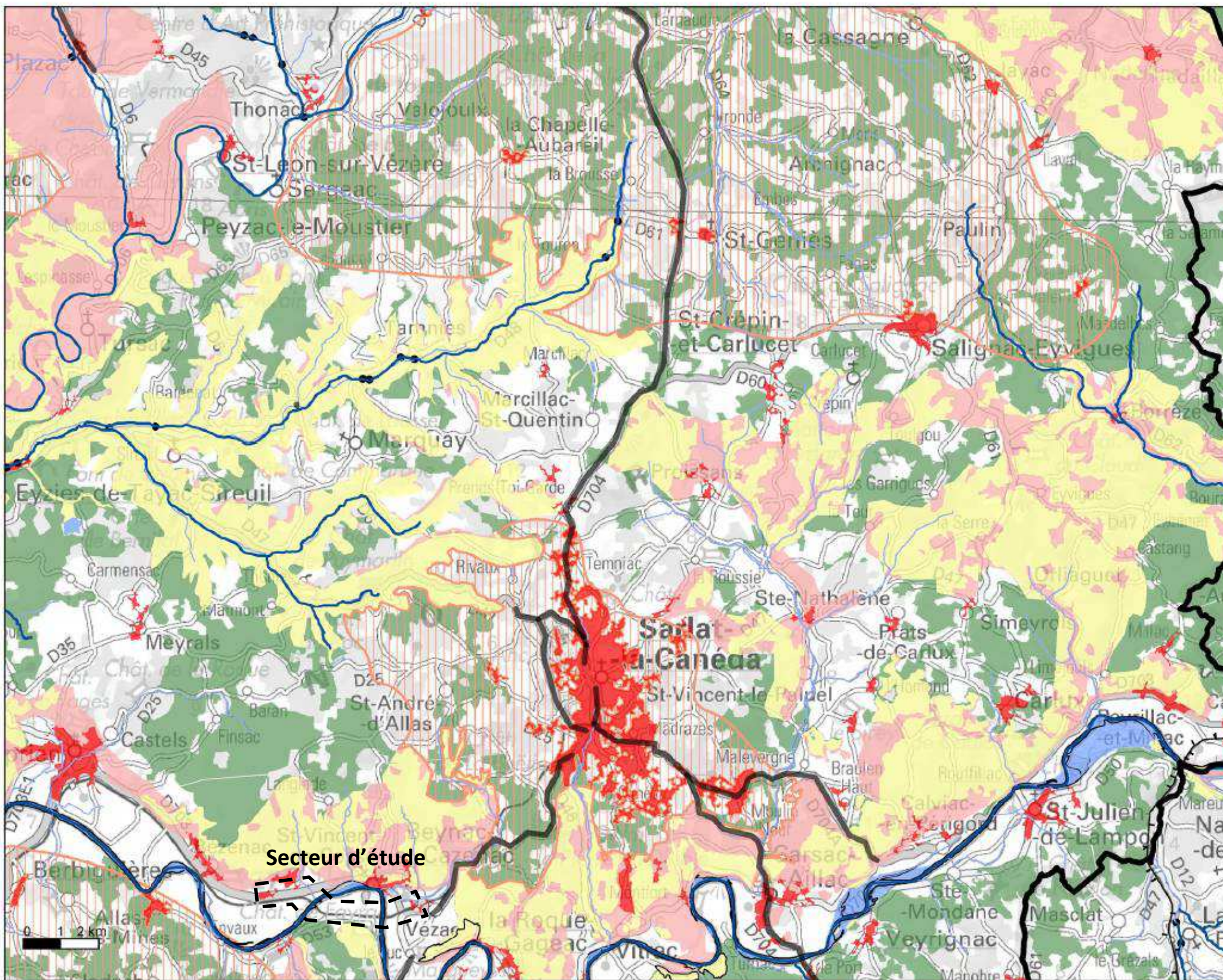
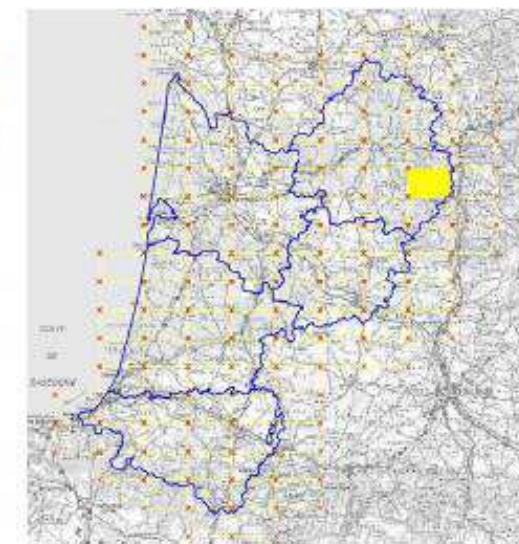
Le SRCE identifie au sein du secteur d'étude plusieurs éléments (cf carte suivante) :

- Des réservoirs de biodiversité à préserver : appartenant à la trame des boisements de feuillus et forêts mixtes qui correspondent aux boisements présents sur les coteaux de la commune de Castelnaud-la-Chapelle ;
- La Dordogne en tant que cours d'eau de la Trame bleue.

Le secteur d'étude appartient à la région naturelle « Périgord blanc, Nontronnais et Sarladais » classée dans le SRCE. Cette grande région naturelle se caractérise par la prédominance d'une matrice forestière diversifiée et une mosaïque de milieux permettant la présence d'une faune diversifiée et abondante. Pour chaque région naturelle, le SRCE fixe des actions territorialisées :

Objectifs	Actions
Maintenir un équilibre entre milieux ouverts et milieux fermés (mosaïque paysagère)	Favoriser le maintien de la mosaïque paysagère en conservant des espaces ouverts au sein de la matrice forestière
	Préserver de la fragmentation, les réservoirs de biodiversité forestiers





### TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

Réservoirs de biodiversité  dont obligatoires

- Multi sous-trames
- Boisements de feuillus et forêts mixtes
- Boisements de conifères et milieux associés
- Systèmes bocagers
- Milieux humides
- Pelouses sèches
- Landes — Landes à caractère temporaire (tempête Klaus)
- Pelouses et prairies de piémont et d'altitude
- Plaines agricoles à enjeu de biodiversité
- Milieux côtiers : dunaires et rocheux
- Milieux rocheux d'altitude
- Enjeu spécifique chiroptères

### Corridors

- Multi sous-trames
- Boisements de feuillus et forêts mixtes
- Boisements de conifères et milieux associés
- Systèmes bocagers
- Milieux humides
- Pelouses sèches
- Landes

### Cours d'eau

- Cours d'eau de la Trame Bleue

### ELEMENTS FRAGMENTANTS

- Infrastructures linéaires de transport
  - Autoroutes ou type "autoroutier"
  - Liaisons principales et Liaisons régionales >5000V
  - Ligne à Grande Vitesse (LGV)
  - Voies ferrées électrifiées

### Obstacles sur les cours d'eau de la Trame bleue

### AUTRES ELEMENTS

- Zones urbanisées > 5 ha
- Autres cours d'eau (hors Trame bleue)
- Limites de la région
- Limites des départements

Attention : la cartographie est exploitable au 1/100 000 et ne doit pas faire l'objet de zoom pour son utilisation ou son interprétation. La lecture de cette cartographie doit s'accompagner de la lecture des autres volets du SRCE notamment les volets b) et c).

Fonds cartographique : DIGN - SCAN250B - BDCarto®  
Donnée : DREAL Aquitaine (2013) - Etude TERA (2011)



### **II.4.3.3 Le fonctionnement écologique local**

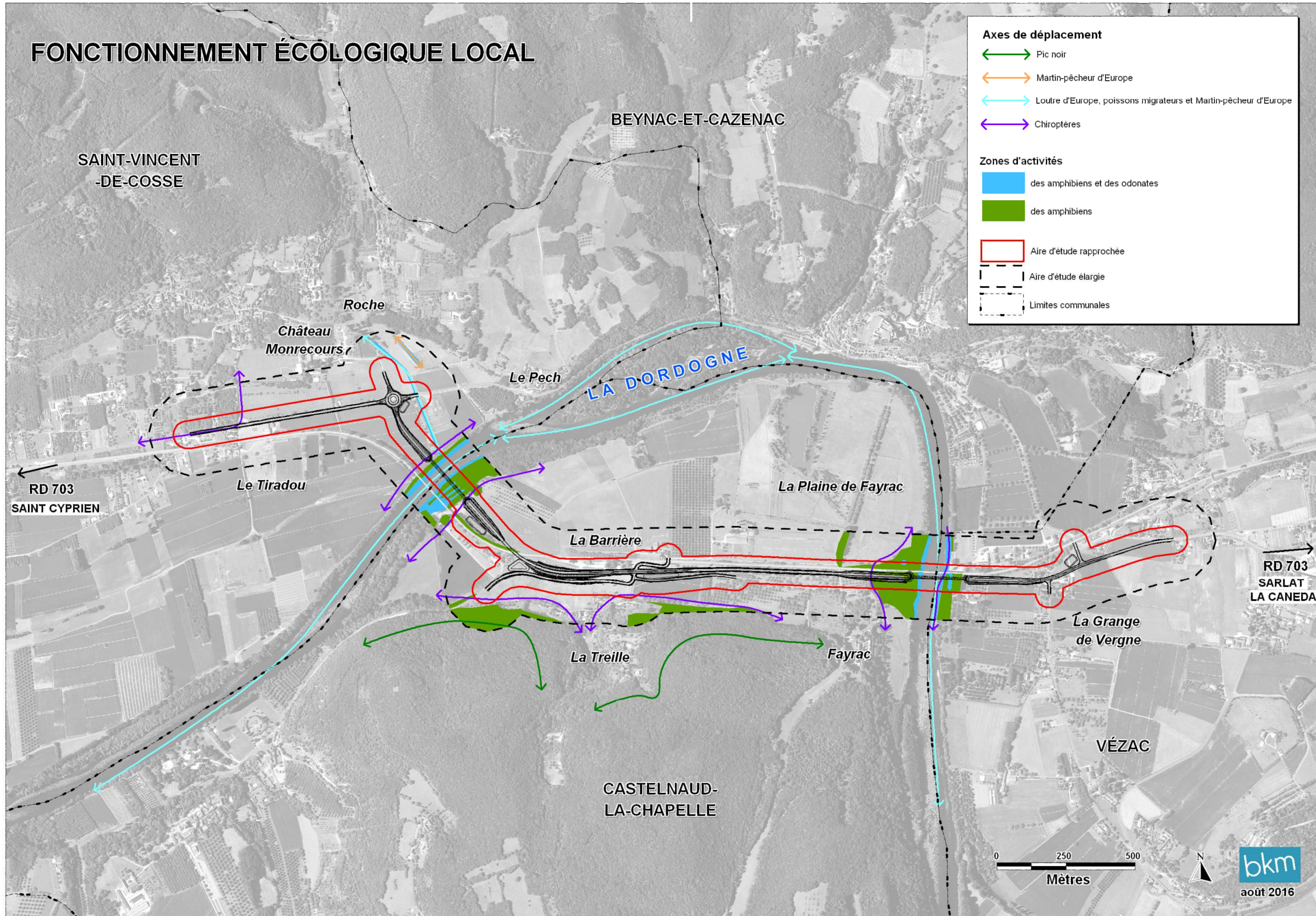
Les fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude élargie ont été décrites et cartographiées plus haut dans le chapitre II.4.2. relatif à la faune.

La carte page suivante synthétise ces informations, en localisant :

- Les routes de vol des chiroptères,
- Les axes de déplacement de la Loutre,
- Les axes de déplacement des oiseaux à enjeu patrimonial, dont la présence est avérée, et qui utilisent des routes de vol spécifiques,
- Les axes de déplacement des poissons migrateurs,
- Les zones d'activités des amphibiens et des odonates.



# FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE LOCAL





## II.5. Synthèse

Plusieurs entités écologiques à forte valeur patrimoniale ont été mises en évidence au sein de l'aire d'étude élargie. Elles sont classées ci-dessous suivant l'habitat naturel ou l'habitat d'espèce animale de plus fort enjeu ayant été observé avec :

- maintien du niveau d'enjeu pour les habitats naturels et la flore ;
- maintien du niveau d'enjeu pour les habitats d'espèce animale si l'espèce se reproduit dans l'habitat de façon **certaine** ou **probable**, ou si l'habitat est utilisé pour le **repos**, **l'estivage** ou **l'hivernage** ;
- déclasser d'un niveau d'enjeu si l'habitat de reproduction de l'espèce n'est que **possible** ou si l'espèce n'est mentionnée **que dans la bibliographie** ;
- déclasser de deux niveaux si le territoire n'est utilisé que pour **l'alimentation** ou le **déplacement**.

(Les insectes ayant un pouvoir de dispersion limité, les parcelles favorables situées dans un rayon de 100 mètres autour de l'individu observé sont considérées comme habitat de reproduction probable de l'espèce. Les autres parcelles favorables à l'espèce comprise dans l'aire d'étude mais où aucun individu n'a été observé sont alors considérées comme habitat de reproduction possible de l'espèce, l'enjeu est donc abaissé d'un niveau par rapport au niveau d'enjeu de l'espèce.)

### Entités d'intérêt très fort

- La **Dordogne**, de par les différentes espèces à enjeux fort et très fort la fréquentant : Cordulie splendide, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin, Loutre d'Europe ainsi que de nombreux poissons à enjeux dont certains migrateurs.

### Entités d'intérêt fort

- **Le gîte avéré** de Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune, pouvant également être utilisé par des espèces anthropiques à enjeu fort ;
- Le **boisement riverain** abritant des gîtes arboricoles de chiroptères avérés ;
- La **friche** abritant plusieurs Couleuvre verte et jaune en reproduction ;
- Les **vieux boisements**, accueillant le Pic noir en reproduction ;
- Le **ruisseau** abritant la reproduction de l'Agrion de Mercure et pouvant être utilisé par la Loutre d'Europe lors de ses déplacements ;
- Les **ripisylves de la Dordogne**, comme habitat de la Loutre d'Europe.




### Entités d'intérêt moyen

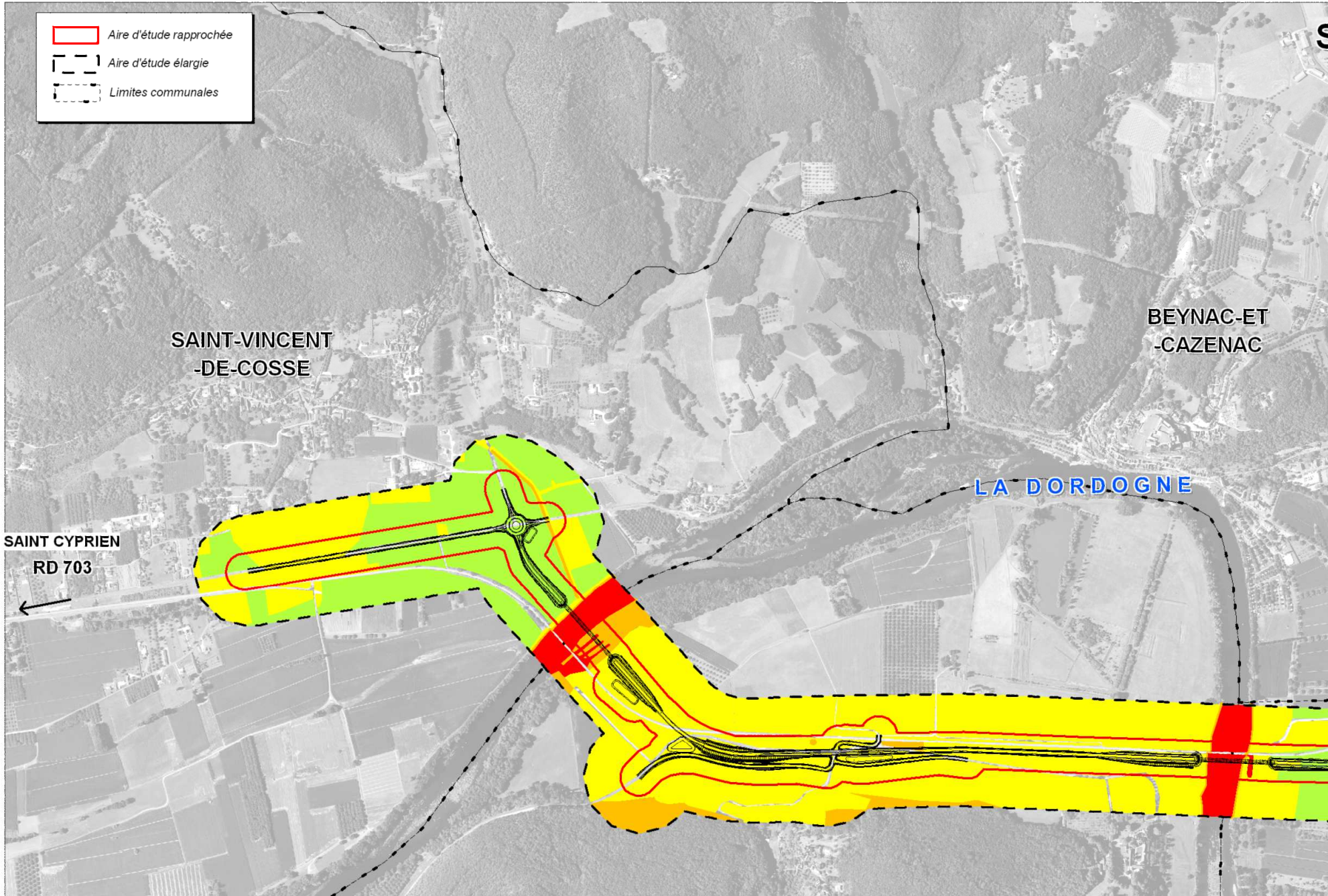
- Les prairies de fauche, les mégaphorbiaies, les forêts mixtes des grands fleuves, les forêts riveraines dominées par l'Erable de negundo, les Saulaies à Saule blanc, les forêts caducifoliées, les cours d'eau permanents, les plans d'eau et mare, les végétations des rivières eutrophes ;
- Les **stations d'espèces** végétales patrimoniales : le Miroir-de-Vénus, la Digitale à petites fleurs et la Corydale jaunâtre ;
- Les **boisements et milieux urbains** pouvant accueillir des gîtes potentiels pour les chiroptères ;
- Les **boisements** accueillants en habitat terrestre la Grenouille agile, certains pouvant accueillir en reproduction le Lucane cerf-volant ;
- Les **milieux ouverts** servant d'habitats terrestres à l'Alyte accoucheur et la Grenouille agile ;
- La **mare** servant de lieu de reproduction à la Grenouille agile et divers amphibiens.

**En conclusion, il apparaît que plusieurs milieux répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude présentent des enjeux écologiques forts ou moyens. Ces milieux devront faire l'objet d'une attention particulière afin de maintenir leurs différents intérêts faunistiques et fonctionnels identifiés sur le terrain.**

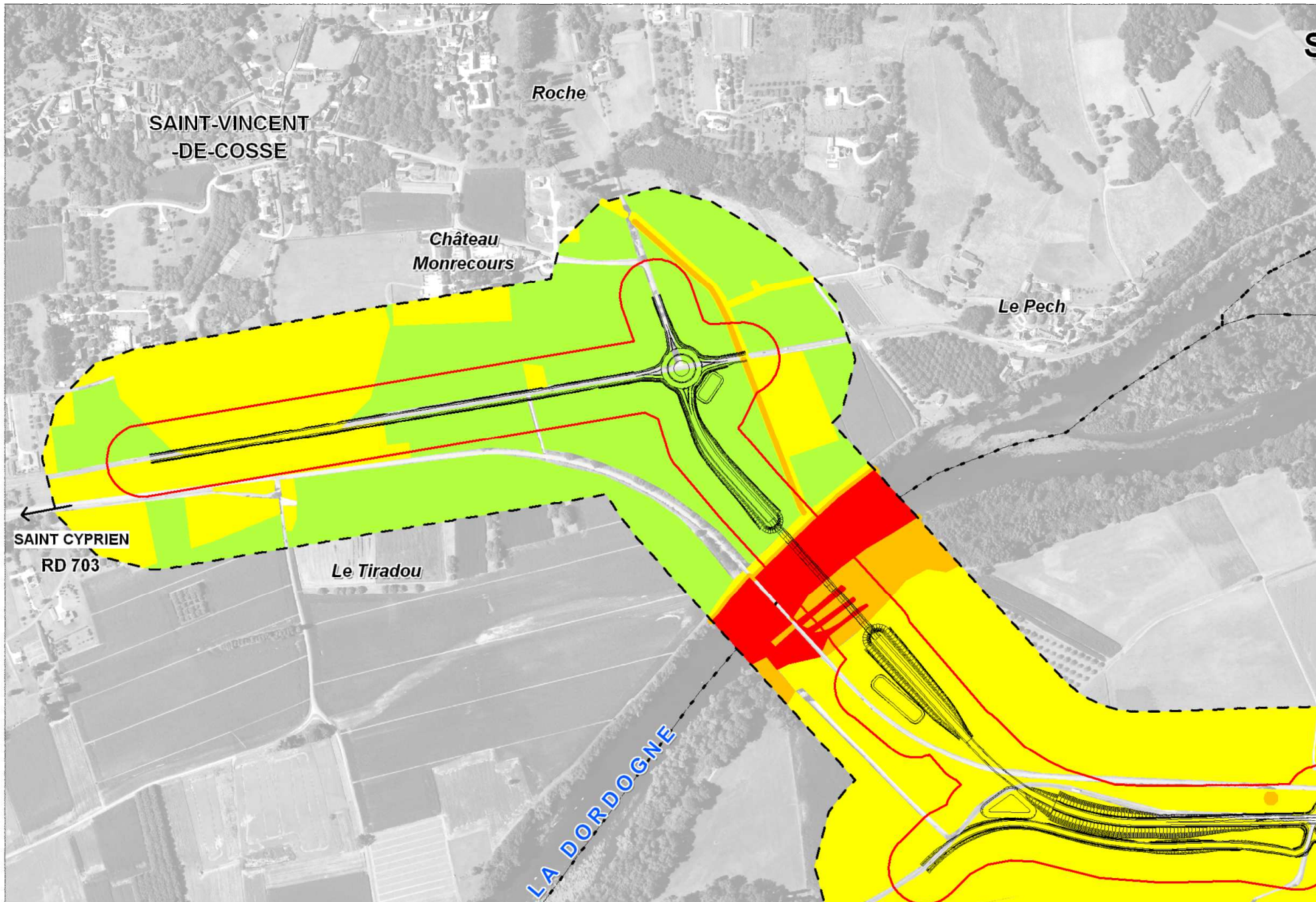
**Le projet risque d'entraîner la destruction de différents habitats de reproduction d'espèces animales protégées.**

**Dans le cas où les impacts sur les espèces protégées ne pourraient pas être évités, un dossier de demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de faune et de flore sauvage conformément aux articles L411-1 et L411-2 s'avèrerait nécessaire.**

 Aire d'étude rapprochée  
 Aire d'étude élargie  
 Limites communales

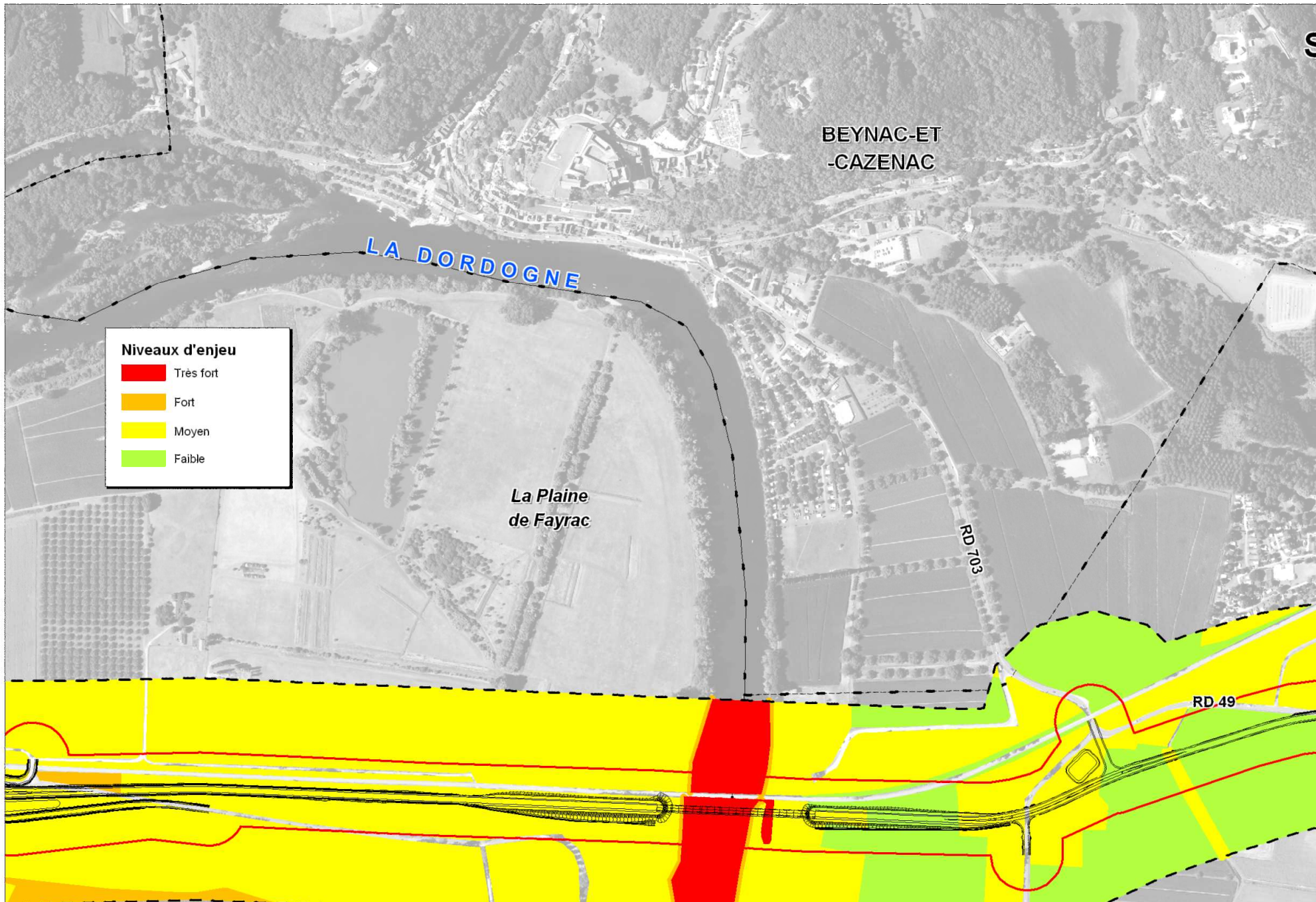






Juillet :









## ANNEXES

---





## Annexe 1 : relevés floristiques

Relevés - Milieux ouverts	R1	R2	R10	R13	R14	R15	R19	R20	R21	R29	R30	R31
Date	19/07/2016	19/07/2016	13/06/2016	13/06/2016	19/07/2016	19/07/2016	13/06/2016	13/06/2016	13/06/2016	13/06/2016	25/05/2016	19/07/2016
Observateur	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.
Code EUNIS	E5.41	E5.41	E2.11	E2.11	E2.21	E5.1	E2.21	E2.21	E5.1	E2.21	E2.21	E5.41
Code Natura 2000	6430	6430										6430
Intitulé Habitat	Mégaphorbiaies	Mégaphorbiaies	Prairie pâturée	Prairie pâturée	Prairie de fauche	Friches	Prairie de fauche	Prairie de fauche	Friches	Prairie de fauche dans un jardin	Prairie de fauche	Mégaphorbiaies
<b>Strate arbustive</b>												
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>							x	x				
<i>Buddleja davidii Franch.</i>						1						
<i>Cornus sanguinea L.</i>			+				x	x				
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>			x									
<i>Juglans regia L.</i>				x		+	x	x				
<i>Populus sp</i>						2						
<i>Populus tremula L.</i>						+						
<i>Rosa canina L.</i>						+	x	x				
<i>Sambucus ebulus L.</i>	1								x			
<i>Ulmus minor Mill.</i>			x						x			
<b>Strate herbacée</b>												
<i>Achillea millefolium L.</i>			1			1	x	x		x		
<i>Agrimonia eupatoria L.</i>						+	x	x				
<i>Ajuga reptans L.</i>			x									
<i>Anacamptis morio L.</i>			x									
<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.</i>			x	x			x	x				
<i>Anthoxanthum odoratum L.</i>							x	x				
<i>Arctium lappa L.</i>							x	x				
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl &amp; C.Presl</i>				2			2	x		3		x
<i>Avena fatua L.</i>					+	x	x	x				
<i>Bellis perennis L.</i>			x	x			x	x		x		
<i>Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv.</i>							x	x				
<i>Bromus hordeaceus L.</i>			x							1		
<i>Campanula glomerata L.</i>			x									
<i>Carex otrubae Podp.</i>												x
<i>Carex riparia Curtis</i>	x	x										
<i>Centaurea jacea L.</i>			x				x	x			+	
<i>Centaureum erythraea Rafn</i>			x									
<i>Cichorium intybus L.</i>			x		+		x	x				
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>				x								
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>							x	x				
<i>Cirsium vulgare</i>			x			x			x			
<i>Convolvulus arvensis L.</i>			+	+	+					x		
<i>Convolvulus sepium L.</i>												2
<i>Cyperus eragrostis Lam.</i>						+						
<i>Dactylis glomerata L.</i>			x				2	2	+	2	2	
<i>Daucus carota L.</i>			x		1	+	x	x			x	
<i>Dianthus armeria L.</i>							x	x				
<i>Dipsacus fullonum L.</i>		2										



<i>Echium vulgare</i> L.						+	+	x					
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	2	2										1	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.												2	
<i>Erigeron annuus</i>						+	x	x	x	2			
<i>Erigeron canadensis</i> L.							x	x	x		x		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	2	1										1	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.			x										
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	2	2											
<i>Galium verum</i> L.								x	x				
<i>Geranium dissectum</i> L.								x	x		1		
<i>Geranium robertianum</i> L.							x						
<i>Geum urbanum</i> L.								x	x	+			
<i>Glechoma hederacea</i> L.			x							2			
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.			x					x	x				
<i>Holcus lanatus</i> L.								2	x	+	x	2	
<i>Hypericum perforatum</i> L.			+	1			+	x	x				
<i>Iris pseudacorus</i> L.	1												
<i>Juncus bufonius</i> L.							+						
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.							+					x	
<i>Lactuca serriola</i> L.								x	x	x			
<i>Lamium maculatum</i> L.										+			
<i>Lamium purpureum</i> L.			x					x	x				
<i>Lathyrus pratensis</i> L.			x					x	1			+	
<i>Leucanthemum vulgare</i> (Vaill.) Lam.			x								+		
<i>Lolium perenne</i> L.			x										
<i>Lotus corniculatus</i> L.			2		1		x	x	x		x	2	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.								x	x				
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.		+										x	
<i>Lythrum salicaria</i> L.												2	
<i>Malva moschata</i> L.							+		x	x	x	+	x
<i>Malva sylvestris</i> L.				1									
<i>Matricaria chamomilla</i> L.			x	x									
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.									x	x			x
<i>Medicago lupulina</i> L.			2	2				x			+		
<i>Melilotus albus</i> Medik.								+			x		
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.			+	+					x	x		+	
<i>Ononis spinosa</i> L.									x				
<i>Ophrys apifera</i> Huds.			x										
<i>Origanum vulgare</i> L.			x										
<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau										x	x		
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.			x										
<i>Papaver rhoeas</i> L.										x			
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	1												
<i>Pastinaca sativa</i> L.			x						+	x	x		
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1	1											
<i>Phytolacca americana</i> L.										x	x	2	
<i>Picris hieracioides</i>			x	x	2	1							
<i>Plantago lanceolata</i> L.			3	x	3	2	2	2	2		2	2	
<i>Primula veris</i> L.			x						x	x			
<i>Prunella vulgaris</i> L.			x			+	x	x	x				
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn			x										
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.			x							x	x	x	
<i>Rubus caesius</i> L.	1	2											2

<i>Rubus fruticosus L.</i>			1	x		1	x	2	x	x		
<i>Rumex acetosa L.</i>										x		
<i>Rumex crispus L.</i>			+	+		x	x	x		x	+	
<i>Salvia pratensis L.</i>			x									
<i>Saxifraga granulata L.</i>							x	x				
<i>Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort.</i>							1	x				
<i>Senecio jacobaea L.</i>			x									
<i>Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter &amp; Burdet</i>						x				x		
<i>Silene vulgaris (Moench) Garcke</i>										x		
<i>Taraxum sp</i>			x	x			x	x		x	x	
<i>Trifolium pratense L.</i>			1			2	x	1	1	x	1	
<i>Trifolium repens L.</i>			2	+		1	x	x	x	+	x	
<i>Urtica dioica L.</i>		1								2		1
<i>Valerianella locusta (L.) Laterr.</i>			x								x	
<i>Verbena officinalis L.</i>			x				x					
<i>Veronica arvensis L.</i>											x	
<i>Veronica persica Poir.</i>			x									
<i>Vicia cracca L.</i>								x	x			
<i>Vicia sativa L.</i>							x	x	x			

Relevé floristique : x : présence d'une espèce végétale hors relevé

En rouge : espèce végétale invasive

En bleu : espèce hygrophile (de zone humide)

**Abondance / Dominance (AD):**

4 -> 75%  
3 - 50 à 75%  
2 - 20 à 50%  
1 - < 20%  
+ - quelques individus



Relevés - Milieux boisés	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R11	R12	R16	R17	R18
Date	19/07/2016	19/07/2016	19/07/2016	19/07/2016	19/07/2016	19/07/2016	19/07/2016	19/07/2016	13/06/2016	19/07/2016	19/07/2016	08/04/2016
Observateur	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.
Code EUNIS	FA	G1.11	G1.11	G1.11	G1.11	G5.2	FA	G1.A	F3.1, F3.131	G1.D4	G1.D4	F3.1, F3.131
Code Natura 2000		91F0	91E0*	91F0	91F0							
Intitulé Habitat	Haies	Forêts riveraines dominées par Erable de negundo	Saulaies à Saule blanc	Forêts riveraines dominées par Erable de negundo	Forêts riveraines dominées par Erable de negundo Bordure de couasnes	Bosquets	Haies	Forêts caducifoliées	Fourrés et ronciers	Vergers	Vergers	Fourrés et ronciers
<b>Strate arborée</b>												
<i>Acer negundo</i> L.		3	2	4								
<i>Carpinus betulus</i> L.								3				
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	3	+		+		3	1					
<i>Juglans regia</i> L.							1			3	3	
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh.		+										
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm.												
<i>Populus nigra</i> L.		+		+								
<i>Populus</i> sp								1				
<i>Quercus robur</i> L.						1	+	2				
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.		2						+				
<i>Salix alba</i>		+	2	+								
<i>Ulmus minor</i> Mill.								+				
<b>Strate arbustive</b>												
<i>Acer campestre</i> L.								1				
<i>Acer negundo</i> L.		2		2								
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.												
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle												
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.		+										
<i>Buddleja davidii</i> Franch.												
<i>Carpinus betulus</i> L.	2	2		x				1				2
<i>Castanea sativa</i> Mill.								+				
<i>Cornus sanguinea</i> L.	2	2					2	+	2			2
<i>Corylus avellana</i> L.								+				
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.						1			2			1
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2			1		2						
<i>Ilex aquifolium</i> L.								+				
<i>Juglans regia</i> L.							2					
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm.												
<i>Populus nigra</i> L.				+								
<i>Populus</i> sp												
<i>Prunus spinosa</i>				x		2	x					1
<i>Pseudosasa x japonica</i>												+
<i>Quercus ilex</i> L.								+				
<i>Quercus robur</i> L.												
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.								+				
<i>Ruscus aculeatus</i> L.								3				
<i>Salix alba</i> L.												
<i>Sambucus ebulus</i> L.		1					2					
<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Carrière												
<i>Ulmus minor</i> Mill.								+				2

<b>Strate herbacée</b>												
<i>Acer negundo</i> L.			2	2								
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.											+	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.												
<i>Arctium lappa</i> L.												
<i>Arum italicum</i> Mill.												+
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.												
<i>Avena fatua</i> L.										1	+	
<i>Bellis perennis</i> L.										+		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.			1		2							
<i>Bromus catharticus</i> Vahl												
<i>Calystegia sepium</i>			+									
<i>Cardamine impatiens</i> L.												
<i>Cardamine pratensis</i> L.							x					
<i>Carex pendula</i> Huds.												
<i>Chelidonium majus</i> L.												
<i>Circaea lutetiana</i> L.												
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.									x			
<i>Clematis vitalba</i> L.												
<i>Convolvulus arvensis</i> L.										1	1	
<i>Convolvulus sepium</i> L.												
<i>Dactylis glomerata</i> L.										1		
<i>Daucus carota</i> L.										+		
<i>Digitalis lutea</i> L.									x			
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin			x						+			
<i>Echium vulgare</i> L.										x		
<i>Erigeron annuus</i>												
<i>Erigeron canadensis</i> L.			x							x		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.												
<i>Ficaria verna</i> Huds.					x							
<i>Galium aparine</i> L.	+	+							+			
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv.												
<i>Geranium robertianum</i> L.									+			
<i>Geum urbanum</i> L.												
<i>Glechoma hederacea</i> L.	2	2			2				2			
<i>Hedera helix</i> L.	2	2			2				2	2	3	3
<i>Helleborus foetidus</i> L.										+		
<i>Holcus lanatus</i> L.			+							2		
<i>Hordeum murinum</i> L.											+	
<i>Humulus lupulus</i> L.	1	+										
<i>Lactuca serriola</i> L.										x	+	
<i>Lamium maculatum</i> L.					+							
<i>Lamium purpureum</i> L.												
<i>Lathyrus pratensis</i> L.										x		
<i>Lolium perenne</i> L.											1	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.											2	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.											3	
<i>Malva sylvestris</i> L.											1	+
<i>Medicago lupulina</i> L.										2		
<i>Mercurialis annua</i> L.					x							
<i>Papaver rhoeas</i> L.										x		
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch												





Relevés - Milieux boisés - suite	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28
Date	19/07/2016	13/06/2016	13/06/2016	13/06/2016	13/06/2016	19/07/2016	19/07/2016
Observateur	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.
Code EUNIS	G1.22	G1.22	G1.22	G1.11	G1.11	G1.11	F3.1, F3.131
Code Natura 2000	91F0	91F0	91F0	91E0*	91F0	91F0	
Intitulé Habitat	Forêts mixtes des grands fleuves	Forêts mixtes des grands fleuves	Forêts mixtes des grands fleuves	Saulaies à Saule blanc	Forêts riveraines dominées par Erable de negundo	Forêts riveraines dominées par Erable de negundo Bordure de couasnes	Fourrés et ronciers
<b>Strate arborée</b>							
<i>Acer negundo</i> L.	x	x	x	2	3		
<i>Carpinus betulus</i> L.	x	x	x				
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2	x	3		+		+
<i>Juglans regia</i> L.							
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh.							
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm.	2	x	x				
<i>Populus nigra</i> L.							
<i>Populus</i> sp					+		
<i>Quercus robur</i> L.	1	x	x				+
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	x	x	x				
<i>Salix alba</i>				3			
<i>Ulmus minor</i> Mill.							
<b>Strate arbustive</b>							
<i>Acer campestre</i> L.					+		
<i>Acer negundo</i> L.	x	x	2		2		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	+	+	x				
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	x	x	x				
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.							
<i>Buddleja davidii</i> Franch.					+		
<i>Carpinus betulus</i> L.	+	1	x		x		
<i>Castanea sativa</i> Mill.							
<i>Cornus sanguinea</i> L.	+	x	x				
<i>Corylus avellana</i> L.	+	x	x		+		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1	1	1		+		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2	x	x				
<i>Ilex aquifolium</i> L.							
<i>Juglans regia</i> L.							
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm.	2	x	1				
<i>Populus nigra</i> L.							
<i>Populus</i> sp					+		
<i>Prunus spinosa</i>							
<i>Pseudosasa x japonica</i>					+		
<i>Quercus ilex</i> L.							
<i>Quercus robur</i> L.	x	x	x				
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.							
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	1	x	x				
<i>Salix alba</i> L.					+		
<i>Sambucus ebulus</i> L.							3
<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Carrière					x		
<i>Ulmus minor</i> . Mill.	+	x	x				



<b>Strate herbacée</b>						
<i>Acer negundo</i> L.					1	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.						
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	x	x	x		x	
<i>Arctium lappa</i> L.	x	x	x			
<i>Arum italicum</i> Mill.	x	+	x			
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	2	x	x			
<i>Avena fatua</i> L.						
<i>Bellis perennis</i> L.						
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	2	x	x		1	
<i>Bromus catharticus</i> Vahl				+		
<i>Calystegia sepium</i>						
<i>Cardamine impatiens</i> L.	x	x	x			
<i>Cardamine pratensis</i> L.						
<i>Carex pendula</i> Huds.	+	x	x			
<i>Chelidonium majus</i> L.	x	x	x			
<i>Circaea lutetiana</i> L.	+	x	x			
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.						
<i>Clematis vitalba</i> L.	+	x	x			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.						
<i>Convolvulus sepium</i> L.						1
<i>Dactylis glomerata</i> L.						
<i>Daucus carota</i> L.						
<i>Digitalis lutea</i> L.						
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	1	x	x			
<i>Echium vulgare</i> L.						
<i>Erigeron annuus</i>	x	x	x			
<i>Erigeron canadensis</i> L.	x	x	x			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.						
<i>Ficaria verna</i> Huds.	x	x	x			
<i>Galium aparine</i> L.	x	x	x		+	2
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv.					+	
<i>Geranium robertianum</i> L.						
<i>Geum urbanum</i> L.	+	x	x		+	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	x	2	x		2	
<i>Hedera helix</i> L.	3	2	3		2	
<i>Helleborus foetidus</i> L.						
<i>Holcus lanatus</i> L.						
<i>Hordeum murinum</i> L.						
<i>Humulus lupulus</i> L.						
<i>Lactuca serriola</i> L.						
<i>Lamium maculatum</i> L.	x	x	1			
<i>Lamium purpureum</i> L.	x	x	x		+	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.						
<i>Lolium perenne</i> L.						
<i>Lycopus europaeus</i> L.						
<i>Lysimachia nummularia</i> L.						3
<i>Malva sylvestris</i> L.						
<i>Medicago lupulina</i> L.						
<i>Mercurialis annua</i> L.	x	x	x			
<i>Papaver rhoeas</i> L.						
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch				x		

<i>Pastinaca sativa</i> L.							
<i>Phalaris arundinacea</i> L.				2			
<i>Phytolacca americana</i> L.	x	x	x				
<i>Picris hieracioides</i>							
<i>Plantago lanceolata</i> L.							
<i>Poa nemoralis</i> L.							
<i>Poa pratensis</i> L.							
<i>Potentilla reptans</i> L.							
<i>Prunella vulgaris</i> L.							
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.							
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.				x			
<i>Rubus caesius</i> L.				1		2	
<i>Rubus fruticosus</i> L.	1	1	1		+		2
<i>Rumex crispus</i> L.				+	+		
<i>Saponaria officinalis</i> L.							
<i>Scrophularia nodosa</i>	x	x	x				
<i>Scutellaria galericulata</i> L.							
<i>Senecio vulgaris</i> L.							
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet							
<i>Sisymbrium alliaria</i>	x	+	2		+		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	x	x	x				
<i>Symphytum tuberosum</i> L.							
<i>Taraxum</i> sp	x	x	x				
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.							
<i>Trifolium pratense</i> L.							
<i>Trifolium repens</i> L.							
<i>Urtica dioica</i> L.	x	x	2	2	1		2
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	x	x	x		x		
<i>Vitis vinifera</i> L.							1

Relevé floristique : x : présence d'une espèce végétale hors relevé

En rouge : espèce végétale invasive

En bleu : espèce hygrophile (de zone humide)

**Abondance / Dominance (AD):**

4 - > 75%  
3 - 50 à 75%  
2 - 20 à 50%  
1 - < 20%  
+ - quelques individus



## Annexe 2 : résultats des sondages pédologiques

Réalisés les 25 et 26 mai 2016

### ❖ Sondage pédologique S1

Type de milieu : vergers



- 0,00 à 0,15 m/TN : terre limoneuse avec quelques racines ;
- 0,15 à 0,30 m/TN : terre limoneuse légèrement argileuse ;
- 0,30 à 0,40 m/TN : terre limoneuse légèrement argileuse ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limoneuse légèrement argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

→ zone non humide du point de vue du sol

### ❖ Sondage pédologique S2

Type de milieu : champ de blé

- 0,00 à 0,15 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux ;
- 0,15 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux et restes de végétation ;
- 0,20 à 0,25 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux et restes de végétation ;
- 0,25 à 0,35 m/TN : terre limoneuse ;
- 0,35 à 0,40 m/TN : terre limoneuse ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limoneuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

→ zone non humide du point de vue du sol

### ❖ Sondage pédologique S3

Type de milieu : champ de blé



- 0,00 à 0,10 m/TN : terre limoneuse avec quelques gros cailloux ;
- 0,10 à 0,15 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux ;
- 0,15 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux et restes de végétation ;
- 0,20 à 0,30 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux et restes de végétation et racines ;
- 0,30 à 0,40 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux et restes de végétation ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux et restes de végétation et racines.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

→ zone non humide du point de vue du sol

### ❖ Sondage pédologique S4

Type de milieu : champ de blé



- 0,00 à 0,15 m/TN : terre limoneuse avec quelques racines ;
- 0,15 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec petits cailloux et restes de végétation ;
- 0,20 à 0,30 m/TN : terre limoneuse avec restes de végétation ;
- 0,30 à 0,35 m/TN : terre limoneuse avec restes de végétation ;
- 0,35 à 0,40 m/TN : terre limoneuse avec quelques cailloux ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limoneuse légèrement argileuse avec cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

❖ **Sondage pédologique S5**

Type de milieu : champ de blé



- 0,00 à 0,10 m/TN : terre limoneuse légèrement argileuse ;
- 0,10 à 0,15 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,15 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse avec restes de végétation et cailloux ;
- 0,20 à 0,30 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,30 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

❖ **Sondage pédologique S6**

Type de milieu : champ de blé



- 0,00 à 0,15 m/TN : terre limono-argileuse avec présence de racines ;
- 0,15 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse avec présence de racines ;
- 0,20 à 0,30 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,30 à 0,35 m/TN : terre limono-argileuse avec restes de végétation ;
- 0,35 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse avec restes de végétation ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse avec racines.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

❖ **Sondage pédologique S7**

Type de milieu : champ de blé

- 0,00 à 0,10 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,10 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,20 à 0,25 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,25 à 0,35 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,35 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

❖ **Sondage pédologique S8**

Type de milieu : champ de blé



- 0,00 à 0,15 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,15 à 0,25 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux ;
- 0,25 à 0,35 m/TN : terre limoneuse avec cailloux, racines et reste de végétation ;
- 0,35 à 0,50 m/TN : terre limoneuse avec cailloux, racines et reste de végétation ;
- 0,50 à 0,60 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,60 à 0,70 m/TN : terre limoneuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,



- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S9

Type de milieu : champ de blé

- 0,00 à 0,15 m/TN : terre limono-argileuse avec racines et reste de végétation ;
- 0,15 à 0,25 m/TN : terre limono-argileuse avec racines ;
- 0,25 à 0,35 m/TN : terre limono-argileuse avec racines ;
- 0,35 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,50 à 0,60 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,60 à 0,70 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S10

Type de milieu : chemin entre ripisylve et champ de blé



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limoneuse et sableuse ;
- 0,60 à 0,80 m/TN : terre limoneuse et sableuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S11

Type de milieu : peupleraie



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec quelques racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse avec quelques racines.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 40 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S12

Type de milieu : chemin en bordure d'un jardin

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limoneuse avec gros cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S13

Type de milieu : chemin en bordure d'un jardin



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limoneuse avec racines.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S14

Type de milieu : champ de blé

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limoneuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S15

Type de milieu : champ de blé



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec reste de végétation ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limoneuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S16

Type de milieu : champ de blé



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse avec reste de végétation ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limoneuse avec quelques cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S17

Type de milieu : champ de maïs



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.



#### ❖ Sondage pédologique S18

Type de milieu : champ de maïs



- 0,00 à 0,15 m/TN : terre limono-argileuse avec quelques racines et reste de végétation ;
- 0,15 à 0,30 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,30 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S19

Type de milieu : champ de maïs



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S20

Type de milieu : champ de maïs



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S21

Type de milieu : champ de blé



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse avec reste de végétation ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S22

Type de milieu : champ de maïs

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limono-argileuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S23

Type de milieu : champ de maïs

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse avec quelques racines ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limono-argileuse avec quelques cailloux et racines.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S24

Type de milieu : champ de maïs

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse avec racines et cailloux ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse avec quelques cailloux ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limono-argileuse avec quelques cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S25

Type de milieu : boisement alluvial



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec racines et petits cailloux ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques racines ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limoneuse et sableuse ;
- 0,60 à 0,80 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques racines.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S26

Type de milieu : boisement alluvial

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse et sableuse ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques racines.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S27

Type de milieu : boisement alluvial





- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques cailloux ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques cailloux ;
- 0,60 à 0,80 m/TN : terre limoneuse et sableuse.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S28

Type de milieu : vergers



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse avec quelques racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques cailloux et racines ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques cailloux et racines.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S29

Type de milieu : champ



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux ;

- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S30

Type de milieu : prairie pâturée

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse avec petits cailloux et racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S31

Type de milieu : verger



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux ;
- 0,40 à 0,60 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S32

Type de milieu : verger

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limono-argileuse avec petits cailloux ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limono-argileuse avec petits cailloux ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse avec petits cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S33

Type de milieu : verger

- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques racines ;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec cailloux et racines ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limono-argileuse avec cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,
- Saturation prolongée de l'eau.

#### ❖ Sondage pédologique S34

Type de milieu : verger



- 0,00 à 0,20 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec quelques racines et cailloux;
- 0,20 à 0,40 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec cailloux ;
- 0,40 à 0,50 m/TN : terre limoneuse et sableuse avec cailloux.

Impossibilité d'enfoncer davantage la tarière : refus de tarière.

Les 50 premiers centimètres ne montrent pas de trace de :

- Traits rédoxiques,
- Traits réductiques,
- Début d'horizon tourbeux,

- Saturation prolongée de l'eau.



## Annexe 3 : relevés faunistiques

Références bibliographiques des documents utilisés pour les statuts des espèces sur l'ensemble des groupes :

**BKM** : Espèce inventoriée dans le cadre des prospections réalisées par le bureau d'études BKM en 2016 (le reste des données étant issue de la bibliographie).

**DHFF** : Directive Habitats Faune Flore, annexe 2 (DH II) ou 4 (DH IV) ; (DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages)

**DO** : Directive Oiseaux, annexe 1 (DO I) ; (DIRECTIVE 79/409/CEE DU CONSEIL du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages)

**PN** : Protection des espèces au niveau du territoire national : **Mammifères** (Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O du 10/05/2007) – art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats) ; **Oiseaux** (Arrêté ministériel du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (J.O 19/05/1981) modifié par l'arrêté du 03/05/2007 (J.O 16/05/2007)) – art. 3 : Protection des individus et de leurs habitats); **Amphibiens et reptiles** (Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O du 18/12/2007) – art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats - art. 3 : Protection des individus uniquement) ; **Insectes** (Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (J.O du 06/05/2007) – art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats - art. 3 : Protection des individus uniquement)).

**LRN** : Liste Rouge Nationale (Reptiles et amphibiens de métropole (mars 2008) ; **Mammifères de métropole** (février 2009) ; **Oiseaux de métropole** (mai 2011) ; **Papillons de jour de métropole** (mars 2012)).

Acronymes utilisés : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée ; **LC** : Préoccupation mineure ; **DD** : Données insuffisantes

**DZNIEFF** : Liste des espèces déterminante au titre des ZNIEFF au niveau régional. Listes existantes en Midi-Pyrénées : Oiseaux nicheurs, oiseaux hivernants, mammifères, amphibiens, reptiles, odonates, coléoptères) (source, DREAL)

**Statut local** : statut de rareté au niveau régional, départemental ou local (issu de la bibliographie, atlas, avis d'expert).

## Relevés mammalogiques

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique	BKM	DHFF	National		DZNIEFF	Statut local
					PN	LRN		
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>			-	-	LC	-	AC
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		x	-	-	LC	-	AC
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>			-	-	LC	-	AC
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>			-	-	LC	-	AC
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>			-	-	LC	-	AC
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>			-	-	LC	-	AC
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		x	-	-	LC	-	C
Crocodile musette	<i>Crocidura russula</i>			-	-	LC	-	AC
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Faible		-	art. 2	LC	-	AC
Fouine	<i>Martes foina</i>			-	-	LC	-	AC
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Moyen		-	art. 2	LC	-	AR
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Faible	x	-	art. 2	LC	-	AC
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Faible	x	-	-	NT	-	C
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		x	-	-	LC	-	C
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Fort		DH (II et IV)	art. 1 et 2	LC	x	AR
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Moyen		-	-	LC	x	AR
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Faible		-	-	LC	-	AC
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>			-	-	LC	-	AC
Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>			-	-	LC	-	AC
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>			-	-	LC	-	AC
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>		x	-	-	NA	-	C
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>		x	-	-	NA	-	C
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		x	-	-	LC	-	C
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		x	-	-	LC	-	C
Souris grise	<i>Mus musculus</i>			-	-	LC	-	C
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>			-	-	LC	-	C

## Relevés chiroptérologiques

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique	BKM	DHFF	National		DZNIEFF	Statut local
					PN	LRN		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort		DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AR
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Fort		DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AR
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Moyen		DH (II et IV)	art. 2	NT	x	AC
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Fort		DH (II et IV)	art. 2	VU	x	AR
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Fort		DH (IV)	x	LC	x	?
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Fort		DH (II et IV)	x	LC	x	AR
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Fort	x	DH (II et IV)	x	NT	x	AR
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen	x	DH (IV)	x	LC	-	C
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Fort	x	DH (IV)	x	LC	x	AR
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Fort	x	DH (IV)	x	NT	x	AR
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Fort		DH (IV)	x	LC	x	AR
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Moyen		DH (II et IV)	x	LC	x	AC

Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Moyen	x	DH (IV)	x	LC	-	C
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Moyen	x	DH (IV)	x	LC	-	C
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Fort	x	DH (IV)	x	NT	x	?
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Très fort		DH (IV)	x	LC	x	TR
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Fort		DH (II et IV)	x	NT	x	AR
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Moyen	x	DH (IV)	x	LC	x	AC
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Fort	x	DH (IV)	x	LC	x	R

## Résultats des deux sessions d'écoutes ultrasonores

Date	Espèces	1	2	3	4	5	6	7	8	Total général
08/06/2016	- ...		1	1		1				3
	Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	6	3	4	9	1	5	3	6	37
	Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>	4		3	2	4		1	1	15
	#N/A			2						2
	Vespère de Savi - <i>Hypsugo savii</i>			1						1
	Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentonii</i>			1				5		6
	Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>		1	1						2
	Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>			1						1
	Pipistrelle de Nathusius - <i>Pipistrellus nathusii</i>					1		1	3	5
06/07/2016	- ...							1		1
	Murin de Bechstein - <i>Myotis bechsteinii</i>			2			1	1		4
	Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	7	7	8	5	1		7	7	42
	Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>	3					1	5	2	11
	Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentonii</i>							3		3
	Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>						3			3
	Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>				3					3
	Pipistrelle de Nathusius - <i>Pipistrellus nathusii</i>	2				1			1	4
	Murin de Natterer - <i>Myotis nattereri</i>		1							1



## Relevés ornithologiques

### - oiseaux nicheurs

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique	BKM	Statut sur le site	DO (I)	National		DZNIIEFF	Statut local
						PN	LRN		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	AC
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linné, 1758)	Fort		Nicheur possible	DO (I)	art. 3	LC	x	AR
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Faible	x	Nicheur certain	-	art. 3	LC	-	AR
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> (Linné, 1758)	Moyen		Nicheur possible	-	art. 3	LC	x	AR
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linné, 1758)	Fort		Non nicheur	DO (I)	art. 3	LC	x	AR
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)	Fort		Non nicheur	DO (I)	art. 3	LC	-	AR
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)			Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i> (Linné, 1766)	Faible	x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	AR
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1758)	Fort		Non nicheur	DO (I)	art. 3	LC	x	AR
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur certain	-	-	LC	-	C
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i> (Linné, 1758)	Moyen		Non nicheur	-	-	LC	x	AR
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Moyen	x	Nicheur possible	-	art. 3	LC	x	AR
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linné, 1758)	Moyen	x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	x	AR
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	AC
Cinacle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i> (Linné, 1758)	Faible		Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AR
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Fort		Nicheur possible	DO (I)	art. 3	LC	x	AR
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	-	LC	-	C
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	AC
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)		x	Nicheur probable	-	art. 3	NA	-	AC
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i> (Linné, 1758)	Fort		Non nicheur	DO (I)	art. 3	LC	x	AR
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Faible		Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AR
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	Moyen		Non nicheur	DO (I)	art. 3	LC	-	AC
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	-	LC	-	C
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur possible	-	-	LC	-	AC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	C
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i> (Linné, 1758)	Faible	x	Nicheur possible	-	art. 3	LC	x	AC
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	Fort		Nicheur possible	DO (I)	art. 3	LC	x	AR
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	Faible		Nicheur probable	-	art. 3	NT	-	AR
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur possible	-	-	LC	-	AC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	-	LC	-	C
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Faible		Nicheur possible	-	art. 3	VU	-	AR
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i> (Linné, 1758)	Moyen	x	Nicheur possible	-	art. 3	LC	x	AR
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i> (Linné, 1758)	Fort		Nicheur possible	DO (I)	art. 3	LC	x	R
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, 1820)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)		x	Nicheur probable	-	-	LC	-	C
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur certain	-	art. 3	LC	-	AC
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i> (Linné, 1758)			Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AC
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Moyen		Nicheur possible	-	art. 3	LC	x	AR
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur certain	-	art. 3	LC	-	C

Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> (Linné, 1758)			Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)		x	Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AC
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linné, 1758)	Faible	x	Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AR
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i> (Linné, 1758)	Fort		Nicheur possible	-	art. 3	LC	x	R
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	C
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linné, 1758)	Moyen	x	Nicheur probable	DO (I)	art. 3	LC	-	AC
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	-	LC	-	C
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Mésange Bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Mésange Charbonnière	<i>Parus major</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Moyen	x	Nicheur probable	DO (I)	art. 3	LC	-	C
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linné, 1758)	Faible		Nicheur possible	-	-	LC	-	AR
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	AC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758)	Fort	x	Nicheur possible	DO (I)	art. 3	LC	-	AR
Pic vert	<i>Picus viridis</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	-	LC	-	C
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758)	Fort		Nicheur possible	DO (I)	art. 3	LC	x	AR
Pigeon biset domestique	#N/A		x	Nicheur possible	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> (Linné, 1758)	Moyen		Nicheur possible	-	-	LC	x	AR
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	-	LC	-	C
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	AC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i> (Linné, 1758)			Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AC
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Faible		Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AR
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	AC
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> (C. L. Brehm)		x	Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linné, 1758)	Faible		Nicheur possible	-	art. 3	LC	-	AR
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linné, 1766)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	AC
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i> (Linné, 1758)	Moyen		Nicheur possible	-	art. 3	NT	x	AR
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linné, 1758)			Nicheur possible	-	-	LC	-	AC
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky)		x	Nicheur probable	-	-	LC	-	C
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C
Verdier d'europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)		x	Nicheur probable	-	art. 3	LC	-	C

### - oiseaux hivernants et migrants

Nom vernaculaire	Nom latin	Enjeu écologique	BKM	Statut sur le site	DO (I)	NATIONALE		DZNI EFF	Statut local
						PN	LRN		
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	Faible		Hivernant	-	art. 3	-	-	AR
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linné, 1758)	Moyen	x	Migrateur	DO (I)	art. 3	-	-	C
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	NA	-	AR
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	-	-	AR



Canard siffleur	<i>Anas penelope</i> (Linné, 1758)	Moyen		Hivernant	-	-	LC	x	AR
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linné, 1758)		x	Migrateur	-	art. 3	DD	-	AC
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i> (Linné, 1758)	Moyen		Migrateur	DO (I)	art. 3	NA	-	AC
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> (Linné, 1758)	Fort	x	Migrateur	-	-	-	-	R
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i> (Linné, 1758)	Fort		Hivernant	DO (I)	art. 3	DD	-	AR
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i> (Linné, 1758)	Fort		Migrateur	-	-	-	-	R
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Faible		Migrateur	-	art. 3	DD	-	AR
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linné, 1758)		x	Migrateur	-	art. 3	NA	-	-
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i> (Linné, 1758)	Fort		Hivernant	DO (I)	art. 3	-	-	AR
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Faible		Hivernant	-	art. 3	NA	-	AR
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	-	NA	-	AR
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	-	LC	-	AR
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	NA	-	AR
Grue cendrée	<i>Grus grus</i> (Linné, 1758)	Moyen		Migrateur	DO (I)	art. 3	NA	x	AC
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Fort		Migrateur	DO (I)	art. 3	NA	x	-
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i> (Linné, 1758)			Hivernant	-	art. 3	NA	-	AC
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	-	-	AR
Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linné, 1758)	Fort		Hivernant	DO (I)	art. 3	VU	-	AR
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	-	-	AR
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	-	-	AR
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	-	-	AR
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linné, 1758)	Fort		Hivernant	DO (I)	art. 3	-	-	AR
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linné, 1758)	Faible	x	Hivernant	-	art. 3	DD	-	AR
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linné, 1758)			Hivernant	-	art. 3	DD	-	AC
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	NA	-	AR
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linné, 1758)	Faible		Migrateur	-	art. 3	DD	-	AR
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	NA	-	AR
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i> (Linné, 1758)			Hivernant	-	art. 3	LC	-	-
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i> (Linné, 1758)			Hivernant	-	art. 3	DD	-	AC
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i> (Linné, 1758)	Fort		Hivernant	-	art. 3	-	-	R
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linné, 1758)		x	Hivernant	-	-	LC	-	AC
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)	Fort		Hivernant	-	art. 3	-	-	R
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linné, 1758)	Faible	x	Hivernant	-	art. 3	DD	-	AR
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i> (Linné, 1758)			Hivernant	-	art. 3	DD	-	C
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	NA	-	AR
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linné, 1758)	Faible		Migrateur	-	art. 3	DD	-	AR
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linné, 1758)	Faible		Hivernant	-	art. 3	NA	x	AR
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i> (Linné, 1758)			Hivernant	-	art. 3	LC	-	AC
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i> (Linné, 1758)			Hivernant	-	art. 3	DD	-	AC
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i> (Linné, 1758)	Fort		Hivernant	-	art. 3	-	-	R
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linné, 1758)		x	Hivernant	-	-	LC	-	AR
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)	Fort		Hivernant	-	art. 3	-	-	R

## Résultats des deux sessions IPA

Espèces	IPA_1	IPA_2	IPA_3	IPA_4	IPA_5	IPA_6	IPA_7	IPA_8	IPA_9	IPA_0	IPA_1	Total général
<b>14/04/2016</b>												
Accenteur mouchet - Prunella modularis (Linné, 1758)	1											1
Bergeronnette grise - Motacilla alba (Linné, 1758)									1			1
Bruant zizi - Emberiza cirius (Linné, 1766)						1	1					2
Buse variable - Buteo buteo (Linné, 1758)			1									1
Canard colvert - Anas platyrhynchos (Linné, 1758)				1							1	2
Chardonneret élégant - Carduelis carduelis (Linné, 1758)	1									1		2
Chevalier guignette - Actitis hypoleucos (Linné, 1758)			1									1
Choucas des tours - Corvus monedula (Linné, 1758)			1			1	1	1	1	1	1	7
Corneille noire - Corvus corone (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	10
Coucou gris - Cuculus canorus (Linné, 1758)		1										1
Cygne tuberculé - Cygnus olor (Gmelin, 1789)			1									1
Etourneau sansonnet - Sturnus vulgaris (Linné, 1758)						1			1			2
Faucon crécerelle - Falco tinnunculus (Linné, 1758)										1		1
Fauvette à tête noire - Sylvia atricapilla (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Fauvette grisette - Sylvia communis (Latham, 1787)						1						1
Geai des chênes - Garrulus glandarius (Linné, 1758)		1					1	1	1			4
Grimpereau des jardins - Certhia brachydactyla (Brehm, 1820)								1	1			2
Grive musicienne - Turdus philomelos (Brehm, 1831)	1		1	1	1	1	1					6
Héron cendré - Ardea cinerea (Linné, 1758)			1									1
Hirondelle rustique - Hirundo rustica (Linné, 1758)						1		1	1			3
Martin-pêcheur d'Europe - Alcedo atthis (Linné, 1758)			1									1
Merle noir - Turdus merula (Linné, 1758)	1	1	1		1	1		1		1	1	8
Mésange à longue queue - Aegithalos caudatus (Linné, 1758)						1					1	2
Mésange bleue - Cyanistes caeruleus (Linné, 1758)			1	1		1	1	1	1			6
Mésange charbonnière - Parus major (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	10
Milan noir - Milvus migrans (Boddaert, 1783)							1	1	1			3
Moineau domestique - Passer domesticus (Linné, 1758)	1					1				1	1	4
Pic épeiche - Dendrocopos major (Linné, 1758)			1									1
Pic noir - Dryocopus martius (Linné, 1758)							1					1
Pic vert - Picus viridis (Linné, 1758)				1			1			1	1	4
Pie bavarde - Pica pica (Linné, 1758)				1			1		1		1	4
Pigeon ramier - Columba palumbus (Linné, 1758)		1	1	1	1	1	1	1	1	1		9
Pinson des arbres - Fringilla coelebs (Linné, 1758)	1		1	1	1	1	1					6
Pouillot véloce - Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)					1							1
Roitelet à triple bandeau - Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)			1									1
Rougegorge familier - Erithacus rubecula (Linné, 1758)	1		1	1	1	1		1	1	1		8
Rougequeue noir - Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	1		1	1			1		1	1	1	7
Serin cini - Serinus serinus (Linné, 1766)	1											1
Sittelle torchepot - Sitta europaea (Linné, 1758)			1		1	1	1	1	1			6
Tarier pâle - Saxicola torquatus (Linné, 1758)			1		1							2

Tourterelle turque - Streptopelia decaocto (Fridvaldszky)	1									1			1	4
Troglodyte mignon - Troglodytes troglodytes (Linné, 1758)		1	1	1	1							1	1	6
Verdier d'Europe - Carduelis chloris (Linné, 1758)	1	1										1	1	5
#N/A	1													1
<b>18/05/2016</b>														
Accenteur mouchet - Prunella modularis (Linné, 1758)													1	1
Bergeronnette grise - Motacilla alba (Linné, 1758)												1		1
Bruant zizi - Emberiza cirius (Linné, 1766)	1									1				2
Buse variable - Buteo buteo (Linné, 1758)	1												1	2
Canard colvert - Anas platyrhynchos (Linné, 1758)														1
Chardonneret élégant - Carduelis carduelis (Linné, 1758)		1								1				3
Choucas des tours - Corvus monedula (Linné, 1758)		1					1	1	1	1	1			6
Corbeau freux - Corvus frugilegus (Linné, 1758)		1												1
Corneille noire - Corvus corone (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	9
Coucou gris - Cuculus canorus (Linné, 1758)	1									1	1			4
Etourneau sansonnet - Sturnus vulgaris (Linné, 1758)							1							1
Faisan de colchide - Phasianus colchicus (Linné, 1758)												1		1
Faucon crécerelle - Falco tinnunculus (Linné, 1758)													1	1
Fauvette à tête noire - Sylvia atricapilla (Linné, 1758)		1	1	1	1					1	1	1	1	8
Fauvette grisette - Sylvia communis (Latham, 1787)	1	1	1									1		4
Geai des chênes - Garrulus glandarius (Linné, 1758)													1	2
Grand corbeau - Corvus corax (Linné, 1758)												1		1
Grimpereau des jardins - Certhia brachydactyla (Brehm, 1820)									1	1			1	4
Grive musicienne - Turdus philomelos (Brehm, 1831)										1		2		3
Héron cendré - Ardea cinerea (Linné, 1758)													1	1
Hirondelle de fenêtre - Delichon urbicum (Linné, 1758)		1	1	1										3
Hirondelle rustique - Hirundo rustica (Linné, 1758)		1		1						1		1	1	6
Hypolaïs polyglotte - Hippolaïs polyglotta (Vieillot, 1817)												1	1	5
Loriot d'Europe - Oriolus oriolus (Linné, 1758)												1		1
Martinet noir - Apus apus (Linné, 1758)		1		1								1	1	5
Martin-pêcheur d'Europe - Alcedo atthis (Linné, 1758)													1	1
Merle noir - Turdus merula (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Mésange à longue queue - Aegithalos caudatus (Linné, 1758)									1					1
Mésange bleue - Cyanistes caeruleus (Linné, 1758)													1	2
Mésange charbonnière - Parus major (Linné, 1758)	1	1		2	1	1	1	1	1	1			1	10
Milan noir - Milvus migrans (Boddaert, 1783)										1			1	2
Moineau domestique - Passer domesticus (Linné, 1758)	1										1		1	5
Pic épeiche - Dendrocopos major (Linné, 1758)								1	1				1	3
Pic vert - Picus viridis (Linné, 1758)									1					3
Pie bavarde - Pica pica (Linné, 1758)	1											1		3
Pigeon ramier - Columba palumbus (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			8
Pinson des arbres - Fringilla coelebs (Linné, 1758)	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		8
Pouillot véloce - Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)													1	1
Roitelet à triple bandeau - Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)										1	1		1	3
Rossignol philomèle - Luscinia megarhynchos (C. L. Brehm)									1	1	1			3



Rougegorge familier - Erithacus rubecula (Linné, 1758)			1	1		1				3
Rougequeue noir - Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	1		1		1				1	4
Serin cini - Serinus serinus (Linné, 1766)	1								1	2
Tarier pâtre - Saxicola torquatus (Linné, 1758)		1								1
Tourterelle turque - Streptopelia decaocto (Frisvaldszky)	1							1	1	3
Troglodyte mignon - Troglodytes troglodytes (Linné, 1758)			1	1	1	1	1	1		6
Verdier d'Europe - Carduelis chloris (Linné, 1758)	1	1	1	1					1	6

## Relevés herpétologiques

### Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique	BKM	DHFF	National		DZNI EFF	Statut local
					PN	LRN		
Complexe grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	Faible	x	-	-	-	-	-
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible	x	-	art. 3	LC	-	C
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Moyen	x	DH (IV)	art. 2	LC	-	C
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Moyen	x	DH (IV)	art. 2	LC	x	AC

### Reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique	BKM	DHFF	National		DZNI EFF	Statut local
					PN	LRN		
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Faible	x	-	art. 2	LC	-	AC
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Moyen	x	DH (IV)	art. 2	LC	-	C
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Faible		-	art. 3	LC	-	AR
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Moyen	x	DH (IV)	art. 2	LC	-	C
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Moyen	x	DH (IV)	art. 2	LC	-	AC

## Relevés entomologiques

### Lépidoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique	BKM	DHFF	National		DZNI EFF	Statut local
					PN	LRN		
Argus brun	<i>Aricia agestis</i>		x	-	-	LC	-	AC
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>		x	-	-	LC	-	C
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		x	-	-	LC	-	C
Azuré de la faucille	<i>Everes alcetas</i>	Faible		-	-	LC	-	AR
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		x	-	-	LC	-	AC
Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>		x	-	-	LC	-	C
Bel-argus	<i>Polyommatus bellargus</i>		x	-	-	LC	-	AC
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>		x	-	-	LC	-	AC
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>		x	-	-	LC	-	AC
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>		x	-	-	LC	-	C
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Moyen	x	-	-	LC	?	R

Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		x	-	-	LC	-	C
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>		x	-	-	LC	-	AC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>		x	-	-	LC	-	C
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	Faible	x	-	-	LC	-	AR
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	Faible		-	-	LC	-	AR
Machaon	<i>Papilio machaon</i>		x	-	-	LC	-	C
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>		x	-	-	LC	-	C
Mélitée des centaures	<i>Melitaea phoebe</i>		x	-	-	LC	-	C
Mélitée des scabieuses	<i>Mellicta parthenoides</i>		x	-	-	LC	-	AC
Mélitée du mélampyre	<i>Mellicta athalia</i>		x	-	-	LC	-	AC
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>		x	-	-	LC	-	C
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	Faible	x	-	-	LC	?	AR
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		x	-	-	LC	-	C
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>		x	-	-	LC	-	AC
Paon-du-jour	<i>Inachis io</i>		x	-	-	LC	-	C
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>		x	-	-	LC	-	C
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>		x	-	-	LC	-	C
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>		x	-	-	LC	-	C
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>		x	-	-	LC	-	AC
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>		x	-	-	LC	-	C
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>		x	-	-	LC	-	AC
Souci	<i>Colias crocea</i>		x	-	-	LC	-	C
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		x	-	-	LC	-	C
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>			-	-	LC	-	AC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		x	-	-	LC	-	C

### Odonates

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique	BKM	DHFF	National		DZNI EFF	Statut local
					PN	LRN		
Aeschne paisible	<i>Boyeria irene</i>			-	-	LC	0	
Agriion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>		x	-	-	LC	0	
Agriion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Moyen	x	DH (II)	art. 3	LC	x	AR
Agriion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>		x	-	-	LC	0	
Agriion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		x	-	-	LC	0	
Agriion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>		x	-	-	LC	0	
Agriion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>		x	-	-	LC	0	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>		x	-	-	LC	0	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens splendens</i>		x	-	-	LC	0	
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Faible	x	-	-	LC	x	
Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>		x	-	-	LC	0	
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo virgo</i>		x	-	-	LC	0	
Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>		x	-	-	LC	0	
Cordulégastré annelé	<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>		x	-	-	LC	0	
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Fort		DH (II et IV)	art. 2	LC	x	AR
Cordulie splendide	<i>Macromia splendens</i>	Très fort		DH (II et IV)	art. 2	VU	x	TR
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>		x	-	-	LC	0	
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatatus</i>	Moyen		-	-	LC	x	AR
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>		x	-	-	LC	0	
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	Fort		DH (II et IV)	art. 2	LC	x	

Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	Moyen	x	-	-	LC	x	R
Leste brun	<i>Sympetma fusca</i>			-	-	LC	0	
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i>	Faible	x	-	-	LC	x	
Orthétrum bleissant	<i>Orthetrum coerulescens coerulescens</i>		x	-	-	LC	0	
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>		x	-	-	LC	0	AR
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>		x	-	-	LC	0	
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		x	-	-	LC	0	

## Coléoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique	BKM	DHFF	NATIONALE		DZNIEFF	Statut local
					PN	LRN		
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Moyen	x	DH (II)	-	NE	x	AC





CONTOURNEMENT DE BEYNAC  
RD N° 49,53 ET 703

Ce dossier a été réalisé par :



**setec**  
international

5 chemin des gorges de Cabriès  
13127 VITROLLES



SAMUEL CRAQUELIN  
Architecte Paysagiste

Pièce E2\_Dossier d'actualisation