



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale		
Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
9/04/2019	9/04/2019	2019-8156

1. Intitulé du projet

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i>
6 a	Aménagement d'une voie de 800 ml

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Aménagement d'une voie de contournement du bourg de CAMPAGNE d'un linéaire de 800m.

Voie bidirectionnelle, avec une chaussée de 6 m de large.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif de l'opération est la mise en valeur du bourg et du château de Campagne.

Le bourg de CAMPAGNE est situé entre la Vallée de la Vézère et sa plaine agricole à l'Ouest, la forêt domaniale de CAMPAGNE à l'Est et plus précisément autour du carrefour formé par les routes départementales n° 706 (liaison LE BUGUE – LES EYZIES) et la route départementale n°35 (liaison LE BUGUE – ST CYPRIEN).

Le trafic routier sur la RD 706 (de l'ordre de 3000 véh/j) est essentiellement lié à la fréquentation touristique du secteur et conforte la nécessité de la réalisation du contournement du bourg de CAMPAGNE.

Ce projet trouve toute sa place dans le cadre de la mise en valeur du Château de Campagne. Celui-ci accueille le siège du Pôle International de la Préhistoire (dans le château), ainsi qu'un pôle de recherche et d'accueil des scientifiques (dans les communs).

Enfin, le contournement du bourg de CAMPAGNE permettra également de :

- limiter l'effet de coupure actuellement créé par la RD 706 et de réunir le bourg ancien et le site du château de CAMPAGNE.
- sécuriser le centre bourg (diminution du trafic)
- améliorer le cadre de vie des habitants du centre -bourg

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Débroussaillage et décapage de terre végétale.

Réalisation d'un assainissement provisoire répondant à un dimensionnement pour une pluie de fréquence 2 ans, avec mise en place des dispositifs suivants :

- dispositif de collecte des eaux
- stockage et traitement des eaux
- rejet dans le milieu naturel
- traitement du sol support à la chaux pour améliorer la portance du terrain naturel.

Réalisation des terrassements :

- apport de 17 à 18 000 m³ de matériaux d'emprunt (voir 6.1 - ressources)
- déblais de 1000m³ de matériaux meubles

La structure de chaussée sera composée d'une couche de fondation en Grave Non Traitée, d'une couche de base en grave bitume et d'une couche de roulement en béton bitumineux semi grenu pour une chaussée de 6m de large.

Le dispositif de collecte des eaux de la plateforme routière sera réalisé pour acheminer les eaux vers des fossés subhorizontaux (a priori 3 fossés définis compte tenu des surfaces actives du projet)

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Aménagement d'une voie bidirectionnelle, qui sera intégrée au domaine routier départemental (RD 706)

Voie limitée à 70 km/h.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Loi sur l'eau

travaux en site inscrit (demande au titre de l'article L341-1 du code de l'environnement)

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Longueur	800 m
largeur moyenne de la plateforme routière	10 m
superficie des emprises nécessaires à l'opération	15 800 m ² environ

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

CAMPAGNE

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. 0 ° 5 7 ' 4 3 " 39 Lat. 4 4 ° 5 4 ' 1 5 " 18

Point d'arrivée :

Long. 0 ° 5 7 ' 5 8 " 32 Lat. 4 4 ° 5 4 ' 3 1 " 64

Communes traversées :

CAMPAGNE

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZNIEFF de type II "zone de falaises calcaires de la vallée de la Vézère" située à 1.6 km environ de l'extrémité Nord du projet
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domaine du Château de Campagne (château; dépendances, parc ; clôtures) inscription par arrêté du 5 avril 2001 Eglise Saint Jean Baptiste inscrite à l'inventaire des monuments historiques depuis 1949.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est en totalité dans le site inscrit "Vallée de la Vézère" (28/07/2016)
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	250 m à l'Est de la zone Natura 2000 FR 7200668 "La Vézère"
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	projet en limite du site classé "Vallée de la Vézère et sa confluence avec les Beunes"

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besoin d'apport de matériaux pour réaliser les travaux; 17 à 18 000m3. Les matériaux seront recherchés en première intention à proximité de la zone de travaux.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il n'est en effet pas exclu que la phase travaux occasionne des dérangements, perturbations ou dégradations d'espèces ou d'habitats d'espèces. Un "état initial de l'environnement a été réalisé en 2011-2012. Le document est joint au présent formulaire.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	la zone de projet est située à plus de 200 m de la zone Natura 2000. Des mesures de préservation / protection sont possibles en phase travaux pour éviter toutes perturbations indirectes.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	le projet se situe sur des espaces agricoles; emprise sur espaces agricoles inférieure à 1 ha
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	la voie nouvelle captera une partie du trafic qui traverse actuellement le bourg de Campagne. Le trafic diminuera dans le centre bourg de Campagne.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Le trafic routier est nécessairement vecteur modifications / perturbations du niveau sonore. Il convient de noter que la future voie éloignera le trafic du bourg de Campagne

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	probablement en phase travaux
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	probablement en phase travaux
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	en phase exploitation; pas d'éclairage prévu de la voie
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	en phase travaux par les engins de chantiers en phase exploitation : par les véhicules en circulation
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	durant les phase de travaux, les dispositions nécessaires (SOGED / PGED) selon les normes en vigueur qui seront appliquées

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	un diagnostic archéologique a été réalisé en 2014. La Drac a prescrit une fouille par arrêté du 01/12/2014.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Département est propriétaire de longues dates des parcelles nécessaires à l'opération. L'emprise du projet en zone agricole représente moins d'1ha.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Le projet intègre le foncier nécessaire à la réalisation d'un merlon de protection acoustique et visuelle, au Sud de la future voie, sur un linéaire de 400 m environ.

Ce merlon sera planté afin d'offrir une meilleure intégration paysagère.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

- Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

- étude de Mai 2012 - "état initial de l'environnement" - A.BKM (partie 6.1 du présent formulaire)

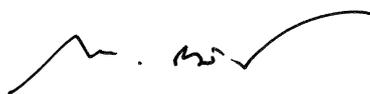
9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

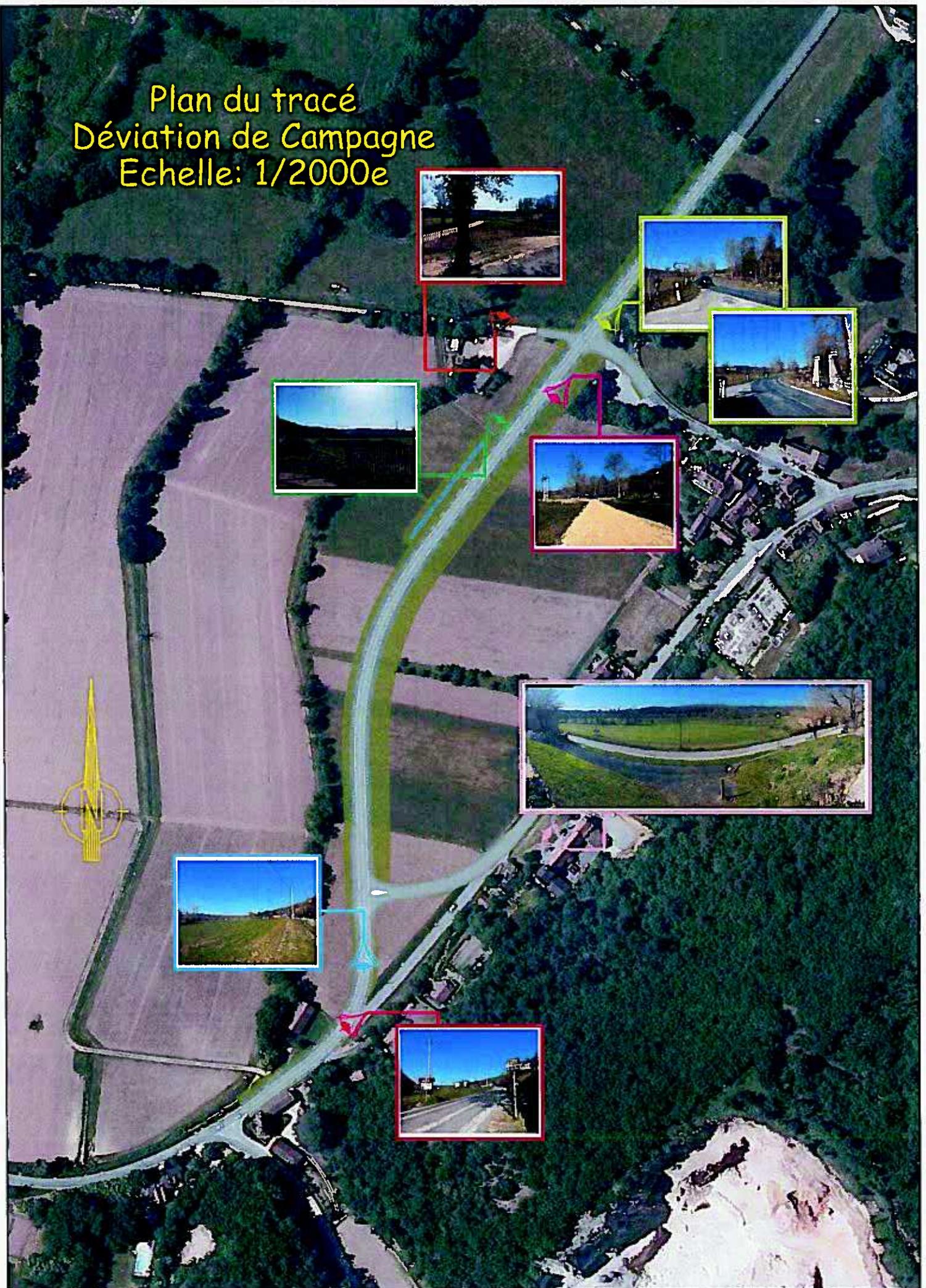
le,

Signature

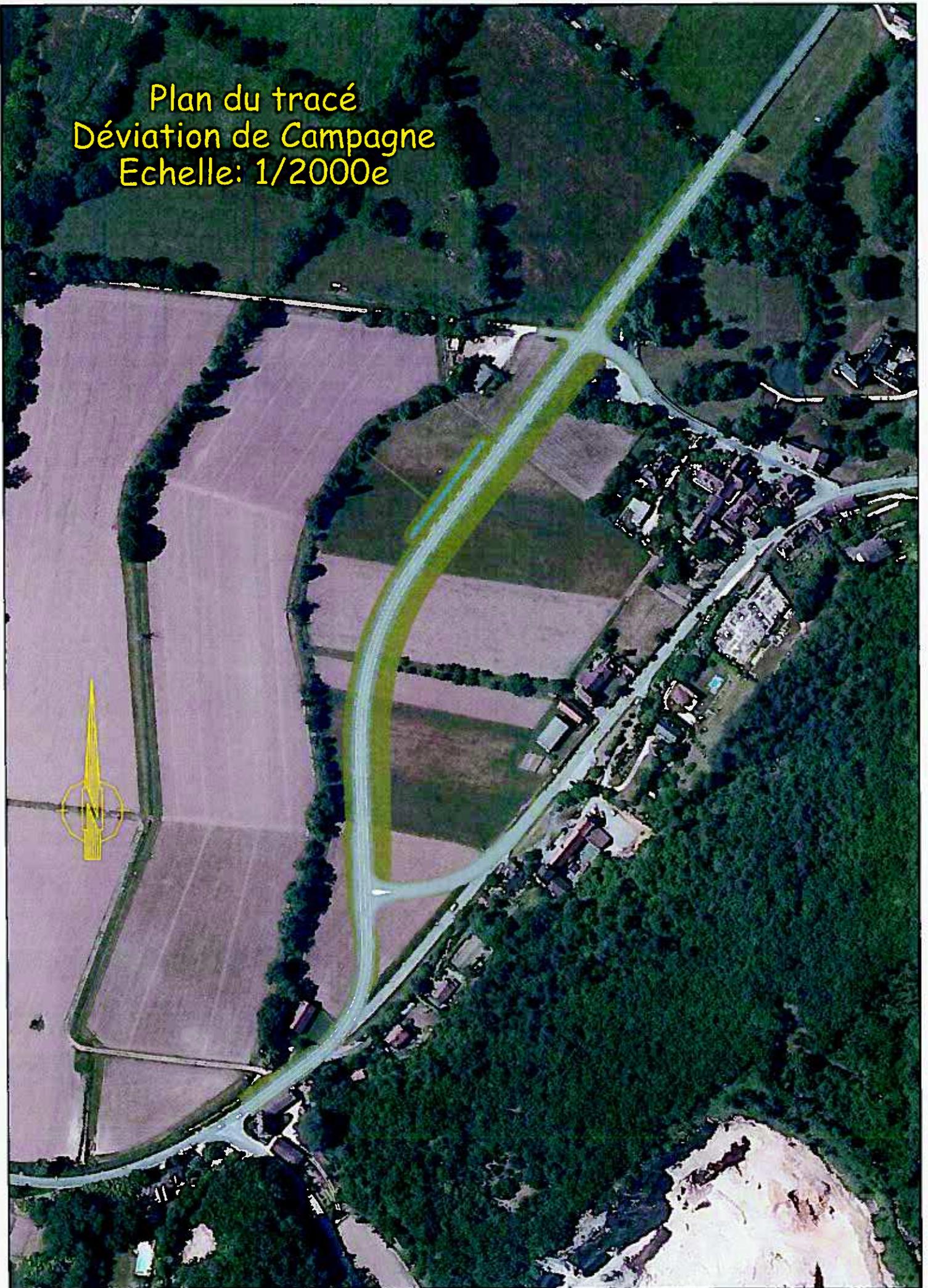


Signé numériquement
A : PERIGUEUX (24000), FR
Le : 08/04/2019 à 13:48:01
Département de la Dordogne
Directeur général des services départementaux
Marc BÉCRET

Plan du tracé
Déviation de Campagne
Echelle: 1/2000e



Plan du tracé
Déviation de Campagne
Echelle: 1/2000e



DEVIATION DE CAMPAGNE

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Mai 2012

SOMMAIRE

I. Présentation de l'aire d'étude	6	VI.1. Démographie	36
II. Le milieu physique	7	VI.2. Les activités économiques	37
II.1. Caractéristiques climatiques	7	VI.3. Le tourisme et les loisirs	37
II.1.1 Les précipitations	7	VI.4. Les équipements	37
II.1.2 Les températures	7	VI.5. Document d'urbanisme	37
II.1.3 Les vents	7	VI.6. Les réseaux	39
II.2. Relief et hydrographie	8	VI.6.1. Les voies routières	39
II.3. Géologie	8	VI.6.2. Les réseaux de transport d'énergie	39
III. Les eaux souterraines et superficielles	8	VI.7. Les risques naturels et technologiques	39
III.1. Les eaux souterraines	8	VII. Le bruit	40
III.1.1. Le contexte hydrogéologique	8	VII.1. Les notions de bruit	40
III.1.2. Alimentation en eau potable	8	VII.2. Influence des trafics et de la géométrie du projet sur le bruit résultant	40
III.2. Les eaux superficielles	8	VII.3. La réglementation	41
III.2.1. La Vézère	8	VII.4. Évaluation des niveaux sonores initiaux	41
III.2.2. Le ruisseau de Campagne et la fossés d'irrigation de la source du Moulin	9	VIII. Le paysage et le patrimoine	42
IV. Le milieu naturel	9	VIII.1. Situation et contexte général	42
IV.1. Inventaires patrimoniaux et zonages de protection des espaces naturels	9	VIII.2. Les composantes paysagères du bourg de Campagne	42
IV.2. Habitats naturels et flore remarquable	11	VIII.2.1. Les composantes paysagères	42
IV.2.1. Méthodologie	11	VIII.2.2. Le patrimoine paysager et culturel du bourg de Campagne	44
IV.2.2. Résultats	11	VIII.3. Les différents ensembles paysagers du territoire de Campagne	47
IV.2.3. Analyse patrimoniale	12	VIII.4. Les séquences visuelles et leurs enjeux	53
IV.3. Faune	14	VIII.5. Les enjeux paysagers et patrimoniaux	57
IV.3.1. Prospections de terrain	14	IX. La qualité de l'air et la santé	58
IV.3.2. Méthodologie des inventaires	14	IX.1. Rappel du cadre réglementaire	58
IV.3.3. Méthodologie de l'analyse patrimoniale	15	IX.2. Les émissions de polluants liées au transport routier	58
IV.3.4. Résultats	16	IX.2.1. Nature des polluants	58
IV.3.4. Les fonctionnalités écologiques de l'aire d'étude	32	IX.2.3. Les objectifs et les normes de qualité de l'air	60
IV.3.5. Synthèse	33	IX.3. Analyse de l'état initial	62
V. L'agriculture et la sylviculture	35	IX.3.1. Le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) et le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	62
V.1. L'agriculture	35	IX.3.2. Le réseau de surveillance AIRAQ et le suivi de la qualité de l'air	62
V.1.1 L'activité agricole et les exploitations	35	IX.3.3. Sources de pollution dans l'aire d'étude	62
V.1.2. Les productions	35	IX.3.4. Estimation des émissions actuelles sur l'aire d'étude	63
V.2. La sylviculture	35	IX.3.5. Les populations exposées dans l'aire d'étude	63
VI. La démographie, les autres ACTIVITES ECONOMIQUES et l'urbanisme	36	X. Synthèse	64
		annexes	65

Liste des figures

Figure 1 : Précipitations moyennes entre 1981 et 2009 (source : Météo-France)	7
Figure 2 : Températures moyennes entre 1981 et 2009 (source : Météo-France)	7
Figure 3 : Rose des vents – Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % à Couloumeix	7
Figure 4 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés à proximité de l'aire d'étude	9
Figure 5 : Prospections sur le terrain	11
Figure 6 : Habitats naturels d'intérêt de la zone d'implantation du projet	12
Figure 7 : Caractéristiques des prospections réalisées en 2011 et 2012	14
Figure 8 : Mammifères présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique	16
Figure 9 : Chiroptères présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique	17
Figure 13: Structure du paysage en réservoirs et corridors	32
Figure 14 : Caractéristiques des exploitations de Campagne (Sources : RGA 2000 et RGA 2010, DRAF Aquitaine, Agreste)	35
Figure 15 : Les productions agricoles en 2000 et 2010 (Source : RGA 2000 et 2010, DRAF Aquitaine)	35
Figure 17 : Forêt départementale de Campagne soumise au régime forestier (Source : IGN)	36
Figure 18 : Population totale en nombre d'habitants de 1968 à 2008 (Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements - RP1999 et RP2008 exploitations principales)	36
Figure 19 : Soldes naturels et migratoires – taux annuel en % (Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements - RP1999 et RP2008 exploitations principales - État civil)	36
Figure 20 : Population totale par âge en 1999 et 2008 (Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales)	37
Figure 22 :	40
Figure 23 : Exemple de niveaux sonores selon le profil en long de la chaussée.	40
Figure 24 : Niveaux sonores réglementaires à ne pas dépasser	41
Figure 26 : Choix du type d'étude à mener en fonction des différents critères	58
Figure 27 : Les principaux polluants émis par la circulation automobile	59
Figure 28 : Evolution de la part des émissions du transport routier dans les émissions liées aux activités humaines en France entre 1990 et 2009	59
Figure 29 : Normes des indicateurs de pollution atmosphérique	61
Figure 30 : Paramètres pris en compte dans le calcul des émissions de polluants – Etat actuel	63
Figure 31 : Evaluation de la pollution atmosphérique et de la consommation énergétique de l'aire d'étude en 2004 (valeurs arrondies)	63

INTRODUCTION

La présente étude a pour objet de présenter l'analyse de l'état initial de l'environnement dans l'aire géographique concernée par le projet de contournement du bourg de Campagne, dans le sud-est du département de la Dordogne.

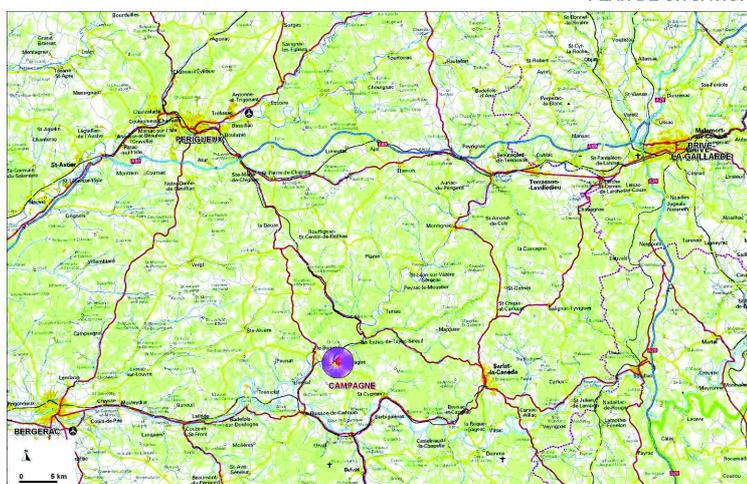
Le bourg de Campagne, traversé par la Route Départementale 706 (le Bugue – Sarlat, via les Eyzies de Tayac), fait l'objet d'un projet de contournement routier ayant pour objectifs :

- la mise en valeur et en sécurité du château de Campagne et de ses abords, propriété du Département, en lien avec le village,
- la revalorisation du bourg, l'amélioration des conditions de circulation et la possibilité de répondre aux projets de développement de la commune,
- l'amélioration de l'itinéraire le Bugue – Sarlat.

L'analyse de l'état initial décrit les différentes composantes de l'environnement et leurs tendances d'évolution. A la fin de chaque thème, une conclusion identifie et hiérarchise les contraintes à l'égard d'un projet routier.

La contrainte est évaluée en tenant compte du niveau d'enjeu de la composante de l'environnement, et de sa sensibilité à l'égard d'un projet routier.

PLAN DE SITUATION



I. PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

La zone d'étude se situe au sud-est du département de la Dordogne, dans la région naturelle du Périgord Noir. Le bourg de Campagne est localisé à 20 km à l'ouest de Sarlat et 35 km au sud-est de Périgueux.

L'aire d'étude est localisée dans la vallée de la Vézère, affluent de la Dordogne qu'elle rejoint 7 km en aval.

La vallée de la Vézère, classée au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO offre des paysages remarquables jalonnés de sites préhistoriques (Lascaux, Rouffignac, les Eyzies...) et de nombreux monuments d'époque historique (châteaux, manoirs, églises, jardins...). Elle connaît une forte fréquentation touristique une grande partie de l'année. Campagne est situé au cœur de cette région à fort enjeu patrimonial et comprend sur son territoire :

- une forêt départementale, classée Espace Naturel Sensible, ouverte au public qui présente de nombreuses curiosités naturelles et un intérêt notable pour la biodiversité,
- un château, récemment acquis par le Département, qui doit accueillir le Pôle International de la Préhistoire.

L'aire d'étude est localisée dans la plaine alluviale de la Vézère, au pied des coteaux boisés. La plaine accueille des terrains agricoles fertiles, dominés par les cultures de céréales, l'urbanisation, et les principales infrastructures (voie ferrée en rive droite, RD 706 en rive gauche). L'aire d'étude a été délimitée afin de pouvoir appréhender toutes les variantes possibles du projet et elle est suffisamment vaste pour bien prendre en compte les continuités physiques et fonctionnelles du territoire. Elle est entièrement située sur la commune de Campagne.

*L'analyse est décrite thème par thème. A la fin de chaque thème, une conclusion identifie et hiérarchise les contraintes à l'égard d'un projet routier.
La contrainte est évaluée en tenant compte du niveau d'enjeu, de la sensibilité à l'égard d'un projet routier, et de la possibilité de mettre en œuvre des mesures permettant de réduire ou compenser très sensiblement les impacts attendus.*



II. LE MILIEU PHYSIQUE

II.1. Caractéristiques climatiques

Les données climatiques sont issues de la station météorologique de Bergerac, sur la période 1981-2009 pour les précipitations et les températures. Les données relatives aux vents sont issues de la station météorologique de Coulouniex, située dans l'agglomération de Périgueux.

La région est soumise à un climat de type océanique avec de faibles précipitations et des températures assez douces l'été alors que les hivers sont doux et pluvieux. Les températures minimales mensuelles sont positives toute l'année. La hauteur mensuelle moyenne de précipitation varie de 43,8 mm en mars à 69,6 mm en décembre.

II.1.1 Les précipitations

La pluviométrie annuelle est relativement forte avec une moyenne se situant à 703,5 mm à Bergerac. Les précipitations sont assez régulières tout au long de l'année avec un pic à l'automne (novembre et décembre) et des précipitations fortes au printemps (avril et mai). Les mois d'été sont généralement secs avec des précipitations inférieures à 60 mm, mais c'est à la fin de l'hiver que les pluies sont les moins abondantes et inférieures à 50 mm (février et mars).

Précipitations moyennes entre 1981 et 2009 (Source : Météo France)													
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Bergerac	54,9	47,8	43,8	67,3	65,1	56,3	53,9	55,9	61,3	59,7	68,1	69,6	703,5

Figure 1 : Précipitations moyennes entre 1981 et 2009 (source : Météo-France)

II.1.2 Les températures

Les températures de Bergerac demeurent assez basses en hiver ; on note en effet des hivers froids et des étés doux. La température moyenne annuelle est de l'ordre de 13,1 °C. Le minimum est atteint en janvier avec 1,3°C en moyenne, et le maximum en juillet avec 28 °C.

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Température moyenne (°C)	5,6	6,8	9,4	11,7	15,8	19,3	21,2	21	17,3	13,9	8,9	6	13,1
Température minimale moyenne (°C)	1,3	1,4	3,3	5,6	9,5	12,9	14,3	14,1	10,6	8,3	4,2	1,8	7,3
Température maximale moyenne (°C)	9,8	12,1	15,5	17,8	22,1	25,6	28	27,9	23,9	19,6	13,5	10,2	18,9

Figure 2 : Températures moyennes entre 1981 et 2009 (source : Météo-France)

II.1.3 Les vents

Les vents sont majoritairement de secteur sud-ouest et nord, dans une moindre mesure, de secteur sud-est/est.

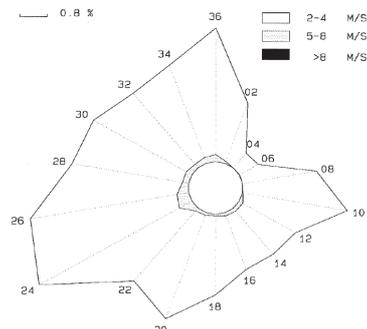


Figure 3 : Rose des vents – Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % à Coulouniex (source : Météo-France)

II.2. Relief et hydrographie

L'aire d'étude se situe à une altitude aux alentours de 60 m. Etant située dans la plaine alluviale de la Vézère, le terrain est très plat.

Deux cours d'eau sont concernées par l'aire d'étude :

- la Vézère, ici proche de son confluent avec la Dordogne,
- le ruisseau de Campagne.

Entre outre, l'aire d'étude est parcourue par plusieurs petits fossés, la plupart du temps à sec.

II.3. Géologie

L'aire d'étude est située au Nord-est du bassin aquitain, sur une plate forme carbonatée du Crétacé supérieur.

Ces calcaires sont recouverts par endroits de dépôts détritiques comme des sables, argiles, ou de dépôts fluviatiles. Ces alluvions se répartissent en alluvions anciennes, sur une seule terrasse dans la vallée de la Vézère, et des alluvions récentes, formées de limons argilo-sableux et de graviers, dans le lit majeur.

III. LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

(d'après le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau ; Saunier et associés, avril 2012)

III.1. Les eaux souterraines

III.1.1. Le contexte hydrogéologique

La plaine de la Vézère comporte un aquifère alluvial, nappe superficielle et peu épaisse (3 à 4m). Seules les basses terrasses peuvent contenir des ressources intéressantes à cause de leur plus faible teneur en argile. La qualité de l'eau est très variable car cette nappe est très vulnérable aux pollutions de toute sorte.

De nombreuses sources sont présentes dans la région, généralement en fond de vallée. Elles correspondent à l'exutoire des réseaux karstiques très bien développés dans les formations carbonatées du Jurassique et du Crétacé supérieur.

III.1.2. Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable de la commune de Campagne est assurée par la source captée de "Font qui Bout", localisée dans un petit vallon à l'extrémité Est du territoire communal, en limite de la commune de Saint-Cyprien.

Ce captage bénéficie de périmètres de protection établi par Déclaration d'Utilité Publique du 1er septembre 1998. La limite du plus proche périmètre de protection éloignée de ce captage est localisée au plus près à environ 3 km à l'Est de l'aire d'étude.

Par ailleurs, plusieurs points d'eau (puits, sources) ont été localisés à proximité de l'aire d'étude, le long de la RD 706, côté Est.

III.2. Les eaux superficielles

L'aire d'étude et sa proximité comporte trois écoulements superficiels :

- la Vézère,
- le ruisseau de Campagne,
- les fossés d'irrigation provenant de la source du Moulin.

III.2.1. La Vézère

L'aire d'étude est située à environ 300 m à l'est de la Vézère.

La rivière possède un régime océanique avec de hautes eaux de décembre à mars, et des basses eaux de juillet à septembre. Le débit moyen annuel à Campagne sur 45 ans est de 58 m³/s. Le projet de déviation est située en dehors de la zone inondable de la rivière.

Il existe une station de mesure de la qualité des eaux de la Vézère sur la commune du Bugue. La qualité est considérée comme bonne à très bonne pour tous les paramètres, sauf l'Indice Biologique Diatomées (IBD) qualifié de moyen.

D'après le SDAGE Adour-Garonne, l'objectif de qualité est un bon état global en 2015.

III.2.2. Le ruisseau de Campagne et les fossés d'irrigation de la source du Moulin

Le ruisseau de Campagne prend sa source sur les hauteurs de la commune et se jette dans la Vézère après un parcours de 5,17 kilomètres. Le ruisseau longe la RD 35 qu'il traverse à l'entrée du bourg de Campagne. Il chemine à travers le parc du Château puis rejoint la Vézère après avoir traversé un secteur de prairies bocagères. Il n'y a pas de données sur sa qualité.

La source du Moulin, située au sud du bourg de Campagne, a permis l'aménagement d'un système d'irrigation gravitaire pour les terrains agricoles situés dans la plaine de la Vézère. Aujourd'hui, ce dispositif est délaissé au profit de systèmes de pompage dans la nappe alluviale de la Vézère. Les fossés sont à sec et peu entretenus.

IV. LE MILIEU NATUREL

IV.1. Inventaires patrimoniaux et zonages de protection des espaces naturels

D'après la base de données de la DREAL Aquitaine, la situation de la zone d'étude est la suivante en ce qui concerne l'inventaire national du patrimoine naturel et les zonages réglementaires portant sur des espaces naturels :

Type d'inventaire	Existence sur la commune, sites concernés	Distance minimale au site du projet
ZNIEFF de type I¹ (zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique)	non	
ZNIEFF de type II¹ (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique)	Zone de falaises calcaires de la vallée de la Vézère N° modernisation : 720020011	1,6 km au nord
ZICO (Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux)	non	
Type de protection		
Réserve naturelle nationale ou régionale	non	
Arrêté préfectoral de protection de biotope	non	
Parc naturel régional	non	
Site inscrit ou classé	Vallées de la Beune, de la Petite Beune, et de la Vézère (site inscrit)	Aire d'étude incluse dans le site inscrit
Espace Naturel Sensible	Forêt de Campagne	En limite d'aire d'étude (côté Est)
Zone Natura 2000 (Directive Habitats)	FR7200668 : la Vézère	En limite de l'aire d'étude (côté Ouest)
Zone Natura 2000 (Directive Oiseaux)	non	

Figure 4 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés à proximité de l'aire d'étude

Les éléments descriptifs de chacune des zones les plus proches sont rassemblés dans les tableaux ci-après :

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

- Le site Natura 2000 :

Nom du site	Superficie	Principales caractéristiques
La Vézère (FR7200668)	450 ha	Cours d'eau présentant des poissons migrateurs, quelques fois reproducteurs. Potentialités pour la reproduction du Saumon atlantique. Présence des espèces d'intérêt communautaire suivantes : Bouvière, Grande alose, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Saumon atlantique.

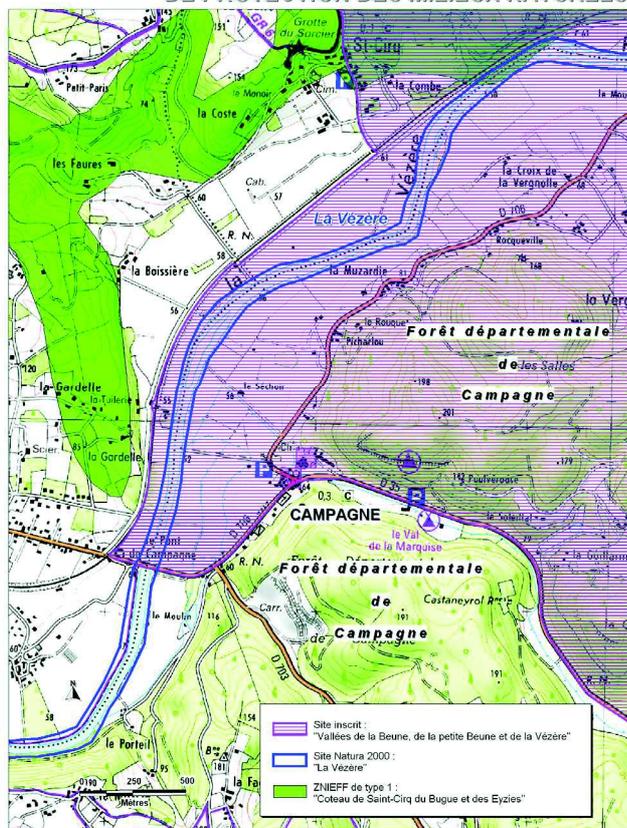
- Le site inscrit :

Nom du site	Superficie et date d'inscription	Principales caractéristiques
Vallées de la Beune, de la Petite Beune, et de la Vézère	12 184 ha 20/09/1966	Concentration d'éléments patrimoniaux remarquables tels que grottes ornées, abris sous roches, et châteaux, dans un écrin paysager de grande qualité.

- L'Espace Naturel Sensible :

Nom du site	Superficie	Principales caractéristiques
Forêt Départementale de Campagne	317 ha	Forêt séparée en deux massifs par la RD 35, adossée aux falaises qui surplombent la vallée de la Vézère. La forêt, propriété du Département depuis 1975, constitue un important réservoir de biodiversité du fait de sa richesse floristique, en oiseaux nicheurs, chiroptères, et insectes.

INVENTAIRES PATRIMONIAUX ET ZONAGES DE PROTECTION DES MILIEUX NATURELS



IV.2. Habitats naturels et flore remarquable

IV.2.1. Méthodologie

◆ Prospections de terrain

Les expertises de terrain pour la réalisation des études habitats et flore ont été réalisées en 3 passages :

Date	Commentaires
07/06/2011	Premier repérage des habitats et de la flore
28/09/2011	Repérage des espèces végétales plus tardives
10/04/2012	Repérage des espèces vernales

Figure 5 : Prospections sur le terrain

◆ Méthodologie des prospections

- Habitats naturels

Les grandes entités végétales de la zone d'étude ont été identifiées à partir de photos aériennes par **photo-interprétation**.

Des passages sur le terrain ont ensuite été effectués afin de déterminer avec précision les habitats naturels présents. L'inventaire des espèces de flore est réalisé grâce à des **relevés phytosociologiques** (relevés floristiques avec estimation de l'abondance/dominance de chaque espèce au sein de la placette d'étude).

La nomenclature utilisée pour les noms scientifiques des espèces végétales correspond à celle de l'index synonymique de la Flore de France disponible sur le site internet de Telebotanica.

Les relevés floristiques ont été réalisés par entité de végétation homogène. Pour chaque inventaire ont été déterminées les espèces dominantes, les espèces déterminantes, la structure de la végétation et le stade d'évolution de la formation ainsi que son état général. La nature des espèces floristiques qui composent chaque entité a permis de déterminer avec précision des associations végétales dont les caractéristiques définissent des habitats. Les habitats ont été caractérisés à partir de la nomenclature Corine Biotopes et des cahiers d'habitats Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

- Flore remarquable

Les espèces végétales présentant un intérêt patrimonial ont été recherchées. La cartographie de l'occupation des sols, les premières journées de terrain et l'identification des périmètres réglementaires ou d'inventaire des milieux naturels ont permis d'identifier les secteurs présentant des enjeux floristiques avérés ou potentiels.

Des inventaires floristiques ont été réalisés lors de chaque passage afin de couvrir l'ensemble des périodes d'observation des espèces.

IV.2.2. Résultats

◆ Les habitats

Les habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude sont représentés sur la carte « Habitats naturels et occupation des sols ».

L'aire d'étude est située dans la plaine alluviale de la Vézère où l'occupation du sol est dominée par les parcelles agricoles. Les habitats naturels sont essentiellement formés de haies qui bordent la rivière (ripisylve) ou limitent les parcelles.

Les habitats sont décrits ci-après :

La ripisylve de la Vézère et les haies



La ripisylve de la Vézère : forêt mixte de chênes, ormes, frênes des grands fleuves (Code CB : 44.4, code Natura 2000 : 91F0)

La végétation des rives (ou ripisylve) de la Vézère présente un caractère continu dans l'aire d'étude. Relativement épaisse, elle est bordée par une bande enherbée formant une transition avec les parcelles cultivées. Elle est formée de grands arbres, d'âge adulte, essentiellement des frênes communs (*Fraxinus excelsior*) accompagnés de quelques chênes pédonculés (*Quercus robur*). La ripisylve présente un état de conservation moyen du fait du faible développement de la strate arbustive, de son caractère vieillissant, et de la présence en nombre d'espèces exotiques envahissantes, principalement l'Erable negundo (*Acer negundo*), ainsi que des peupliers.

Cette végétation forme un habitat d'intérêt communautaire, du fait de sa relative rareté sur le continent européen, appelé « Forêt mixte de chênes, frênes, et ormes des grands fleuves ». Associée à la bande enherbée et à la rivière, elle forme un espace accueillant pour de nombreuses espèces animales : oiseaux (Martin-pêcheur, Milan noir...), reptiles, chiroptères... L'ensemble forme aussi un « corridor écologique », particulièrement favorable aux déplacements des espèces animales, nécessaires à l'accomplissement de leurs besoins vitaux : recherche de nourriture, émancipation des jeunes, échanges génétique) appelé « corridor écologique ».



Les haies de frênes (Code CB : 41.3)

Plusieurs haies structurent la plaine alluviale :

- au sud de la route communale reliant le bourg de Campagne à la Vézère, deux haies soulignent des petits fossés intermittents, parallèles à la rivière,
- au nord, le maillage de haies est plus dense ; associées aux parcelles de prairies, elles forment un espace bocager qui contraste avec la plaine ouverte et cultivée au sud.

Les haies sont dominées par le Frêne commun, qui est accompagné d'un cortège assez varié d'espèces arbustives :

Prunellier (*Prunus spinosa*), Orme chmpêtre (*Ulmus campestris*), Saule blanc (*Salix alba*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Aubépine (*Crataegus monogyna*)... Outre leur intérêt paysager, ces haies présentent un intérêt en tant qu'habitat pour de nombreuses espèces animales (chiroptères, oiseaux arboricoles, insectes).

Les prairies



Les pâtures mésophiles (Codes CB : 38.1) et les fossés

Il s'agit de prairies bien drainées, entretenues par fauche et pâturage (bovins), et ceinturées de haies (voir ci-dessus). La végétation est largement dominée par les poacées telles que l'Agrostis commun (*Agrostis capillaris*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*). D'autres espèces typiques des milieux prairiaux les accompagnent comme par exemple la Carotte sauvage (*Daucus carota*), la Centaurée noire (*Centauraea jacea subsp. nigra*) ou le Trèfle rampant (*Trifolium repens*). Il s'agit d'un habitat commun dans la région. Ce secteur prairial est aussi

parcouru d'un réseau de fossés drainés par la Vézère, qui accueillent plusieurs espèces hygrophiles (des lieux humides), telles que l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), l'Angélique sylvestre (*Angelica sylvestris*), le Chanvre d'eau (*Lycopus europaeus*), le Roseau baldingère (*Phalaris arundinacea*).

Les fossés attirent plusieurs espèces animales inféodées aux milieux humides, notamment des odonates (libellules) et amphibiens (voir plus loin le chapitre « faune »).

Les habitats anthropiques

La majeure partie de l'aire d'étude est constituée d'habitats anthropiques : terres agricoles et parcelles bâties. Ils comprennent :

- les cultures (code CB : 82.1) : céréales principalement ;
- les friches agricoles (code CB : 87.1) : champs abandonnés ou en repos (jachères) comprenant une flore assez pauvre et commune ;
- les parcelles bâties (code CB : 86) : Aires utilisées pour l'occupation humaine comprenant çà et là de beaux individus d'arbres isolés (Chêne pédonculé notamment) et pouvant accueillir des espèces de faune s'étant adaptées aux constructions (oiseaux, chauves-souris) ;
- un grand parc (code CB : 85.1) : il s'agit du parc du Château de Campagne, propriété du Département.

◆ La flore patrimoniale

Plus d'une centaine d'espèces végétales a été recensée au sein de l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont relativement communes et caractéristiques des boisements rivulaires, des prairies, fossés plus ou moins en eau, et des zones rudéralisées. Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée.

IV.2.3. Analyse patrimoniale

◆ Habitats naturels

L'analyse patrimoniale des habitats naturels (peu anthropisés) est présentée dans le tableau ci-dessous :

Habitats observés au sein des sites prospectés	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Valeur patrimoniale
Forêt mixte de chênes, ormes, et frênes des grands fleuves (Ripisylve de la Vézère)	44.4	91F0	Fort
Haies de frênes	41.3	-	Notable
Pâtures mésophiles	38.1	-	Notable

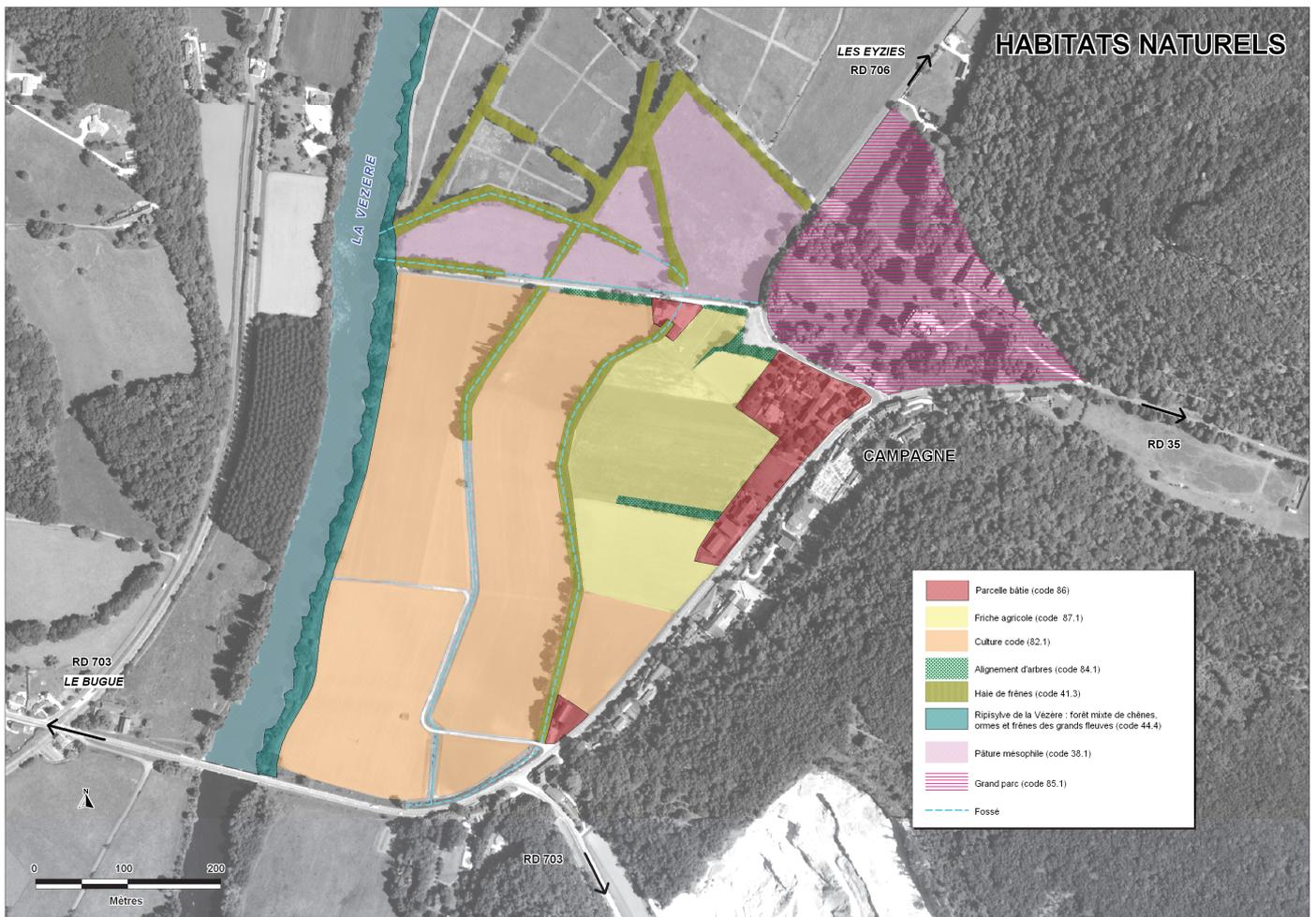
Valeur patrimoniale : **intérêt majeur** : habitat prioritaire de l'annexe I de la directive Habitats ; **intérêt fort** : habitat de l'annexe I de la directive Habitats ; **intérêt assez fort** : habitats rares ou peu commun au niveau national ou régional, habitats menacés ; **intérêt notable** : autres habitats naturels ayant des intérêts pour la faune (abri, connexion, ...).

Figure 6 : Habitats naturels d'intérêt de la zone d'implantation du projet.

Un habitat d'habitat communautaire (inscrit à l'annexe I de la directive Habitat) a été recensé dans l'aire d'étude. Les autres habitats naturels (peu anthropisés) présentent un intérêt écologique notable pour leur rôle d'habitat réservoir ou corridor pour la faune.

◆ Flore patrimoniale

Aucune espèce de flore patrimoniale n'a été recensée dans l'aire d'étude.



IV.3. Faune

IV.3.1. Prospections de terrain

Afin de réaliser un diagnostic écologique du site, plusieurs expertises de terrain ont été effectuées par les ingénieurs écologues d'Atelier BKM concernant les relevés faunistiques.

DATES	OBSERVATEURS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	PERIODE	GROUPES ETUDIÉS
07/06/2011	P. MENARD	—	Diurne	Oiseaux
02/08/2011	A. JOUSSET	Ensoleillé, 26°C, vent modéré	Diurne	Oiseaux, Mammifères, Reptiles, Insectes
05/04/2012	A. JOUSSET	Nuage et soleil, 3 à 10°C pour la matinée, 25°C l'après midi, vent de nul à modéré	Diurne	Oiseaux (IPA), Mammifères, Reptiles, Insectes
10/04/2012	A. JOUSSET, S. MALLOL	Ciel dégagé, 10°C, vent faible	Nocturne	Chiroptères, Amphibiens
09/05/2012	A. JOUSSET, G. LEFRERE	Ensoleillé, 25°C, vent faible	Diurne	Mammifères, Reptiles, Insectes
09/05/2012	A. JOUSSET, G. LEFRERE	Ciel dégagé, 20°C, vent nul	Nocturne	Chiroptères

Figure 7 : Caractéristiques des prospections réalisées en 2011 et 2012.

Les périodes de prospections couvrent l'ensemble du cycle biologique des espèces, les inventaires faunistiques réalisés permettent donc probablement d'avoir une vision globale des populations présentes.

IV.3.2. Méthodologie des inventaires

◆ Mammifères terrestres

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 (féces, 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.

◆ Chiroptères

Prospections de jour

L'ensemble de la zone d'étude a été prospecté de jour afin de localiser les sites favorables aux chiroptères et rechercher les gîtes éventuels.

Recherche des chiroptères en action de chasse : circuits à pied et points d'écoute

Des points d'écoute d'une durée de 30 minutes sont réalisés dans les habitats potentiellement favorables aux chiroptères. Des transects peuvent également être réalisés selon les milieux étudiés. Un détecteur de type Petterson 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.

◆ Oiseaux

L'étude des oiseaux nicheurs est effectuée selon la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) à partir de points d'écoute de 15 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.

◆ Reptiles

L'inventaire des reptiles est réalisé grâce à des observations directes des animaux, lors des prospections générales du site, diurnes et nocturnes, et sur 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.

◆ Amphibiens

La période de prospection terrain concernant ce groupe est trop tardive pour réaliser un inventaire précis.

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 relâché) : 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.

◆ 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 essentiellement sur la base de photographies. 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. 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 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.

IV.3.3. Méthodologie de l'analyse patrimoniale

L'analyse patrimoniale permet d'évaluer le niveau d'intérêt des espèces selon leurs protections réglementaires et ainsi les hiérarchiser selon leur importance. Le niveau d'enjeu écologique de chaque espèce animale patrimoniale de l'aire d'étude rapprochée est défini en utilisant la méthodologie suivante.

Sont pris en compte en compte des critères réglementaires, tels que les conventions et directives européennes, mais également des critères non réglementaires tels que la liste rouge nationale et les listes des espèces déterminantes ZNIEFF au niveau régional et le statut local de rareté (si disponible, issu de la bibliographie ou avis d'expert).

Le calcul du niveau d'intérêt d'une espèce s'effectue en additionnant les points des divers statuts figurant dans les tableaux des listes d'espèces patrimoniales, attribués selon le principe suivant :

Présence à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats Faune Flore (DHFF) ou à l'annexe I de la Directive Oiseaux (DO)	2 pts
Présence à l'Annexe II de la Convention de Berne (BERNE)	1 pt
Protégée au niveau national (PN)	1 pt
Présence sur la Liste Rouge nationale (LRN) :	
EN (En danger) ou CR (En danger critique d'Extinction)	2 pts
VU (vulnérable) ou NT (Quasi-menacé)	1 pt
DD (données insuffisantes) ou NA / NE (Non Applicable / Non Evalué) ou LC (Préoccupation mineure)	0 pt
Espèce déterminante au niveau régional (DZNIEFF)	2 pts
Espèce potentiellement déterminante (conditions non vérifiables) (p)	1 pt
Statut local de rareté :	
TR (Très Rare)	2 pts
AR (Assez Rare) ou R (Rare)	1 pt
AC (Assez Commun)	-1 pt
C (Commun)	-2 pts
- (Absente) ou ? (Mal connue) ou NE (Non évalué)	0 pt

Le cumul des points ainsi obtenu aboutit à la hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces, selon la méthodologie suivante :

- Majeur** – supérieur ou égal à 5 points
- Fort** – égal à 4 points
- Moyen** – égal à 2 ou 3 points
- Faible** – égal à 1 point
- Très faible** – inférieur à 1 point

Sont considérées comme patrimoniales les espèces ayant un enjeu écologique faible à majeur, hormis pour les groupes des amphibiens, reptiles et coléoptères xylophages dans lesquels toutes les espèces sont prises en compte. Cependant, les espèces de grenouilles vertes n'étant pas identifiables sans analyse génétique, le terme de « complexe de grenouilles vertes » sera attribué dans l'analyse et ne sera pas considéré comme patrimonial.

Une carte des observations de ces espèces patrimoniales ainsi que de leurs habitats est réalisée pour chaque groupe faunistique.

IV.3.4. Résultats

◆ Les mammifères terrestres

Les potentialités du milieu

La zone d'étude présente des milieux favorables à ce groupe d'espèces. En effet, elle se compose de haies, de prairies et de boisements favorables à l'alimentation, au déplacement et au refuge de ce groupe faunistique. Mais le site se compose également cultures et de friches peu favorables aux mammifères terrestres. La présence d'une route fréquentée en bordure de l'aire d'étude diminue l'attrait du site pour ce groupe.

Les espèces contactées

Au total, 5 espèces ont été identifiées sur la zone d'étude.

Nom français	Nom latin	Enjeu écologique*
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	TRES FAIBLE
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	TRES FAIBLE
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	TRES FAIBLE
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	TRES FAIBLE
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	TRES FAIBLE

* Cf annexes pour les statuts réglementaires de chaque espèce

Figure 8 : Mammifères présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique

A noter que la Loutre d'Europe, mammifère semi-aquatique, est présente le long de la Vézère, en amont de Campagne selon l'étude « La Loutre d'Europe dans la vallée de la Dordogne » (EPTP Dordogne et société CATICHE Productions, 2010). Cependant, même si les observations attestent la présence de l'espèce plus en amont, il n'est pas impossible que la Loutre d'Europe fréquente la Vézère au niveau de Campagne.

Les données bibliographiques montrent que la forêt de Campagne accueille d'autres espèces de mammifères comme des mustélidés (Martre, Fouine, Belette, Hermine ou Putois), le Sanglier, le Cerf élaphe ou encore la Genette. Ces espèces fréquentent principalement le massif boisé mais peuvent également fréquenter occasionnellement la zone d'étude. Les enjeux de ces espèces sont cependant tous faibles.

Les enjeux liés aux mammifères terrestres

Les espèces inventoriées sont communes et ne bénéficient pas de statut de protection européen particulier, leur enjeu écologique est très faible.

L'enjeu de ce groupe est très faible sur la zone d'étude. La sensibilité de ce groupe à l'égard du projet concerne essentiellement le risque de collision dû aux déplacements des espèces de ce groupe faunistique.

◆ Les chiroptères

Les potentialités du milieu

Le site se situe aux abords de la forêt de Campagne favorable à ce groupe d'espèces car disposant de nombreuses cavités naturelles propices au gîte de ces espèces. La présence de la Vézère, d'un ruisseau au nord de la zone d'étude et de quelques fossés sont également favorables aux chiroptères. La présence de haies, en particulier au nord-ouest du site ainsi que d'une ripisylve longeant la Vézère sont aussi un facteur positif à la présence chauves-souris car elles favorisent le déplacement des espèces en servant de corridor écologique. Quelques bâtiments (vieille bâtisse, château de Campagne) offrent des potentialités d'accueil pour des gîtes de mise-bas ou d'hibernation, favorables à certaines espèces. Plusieurs espèces de chauves-souris utilisent en effet les combles et les bâtiments pour installer leurs gîtes.



Bâtiment (à gauche) et cavité arboricole (à droite) favorables aux Chiroptères (Atelier BKM 2012)

Les espèces contactées

9 espèces de chiroptères ont été contactées lors des soirées du 10 avril 2012 et du 5 mai 2012.

Nom français	Nom latin	Enjeu écologique*
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	MAJEUR
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	MAJEUR
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	MAJEUR
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	FORT
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	FORT
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	MOYEN
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	MOYEN
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	MOYEN
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FAIBLE

* Cf annexes pour les statuts réglementaires de chaque espèce

Figure 9 : Chiroptères présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique

La diversité spécifique du site est bonne. Les milieux présents offrent à ce groupe d'espèces des gîtes potentiels et des territoires de chasse, en particulier au niveau du pont, au sud de l'aire d'étude, ainsi

que le long de la Vézère dans les trouées de la ripisylve où les insectes sont les plus nombreux. A noter qu'un gîte pour ce groupe est connu au niveau du pont (source : Groupe Chiroptère Aquitaine). Les quelques sources lumineuses présentes (lampadaires en bord de chemin) semblent également attirer certaines espèces qui viennent y chasser leurs proies.

Certaines études (*Inventaire chiroptérologique et assistance technique, projet de restauration du château de Campagne (CEN aquitaine, 2011); Etude chiroptérologique sur le site départemental de la Forêt de Campagne (CRENA/GCA, 2005)*) ont montré que la forêt de Campagne abrite d'autres espèces à enjeux élevés:

Nom français	Nom latin
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Murin de Sayi	<i>Hypsugo savii</i>
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>

Figure 10 : Chiroptères présents dans la forêt de Campagne et non inventoriés sur le site

L'écologie de ces espèces montre que la majorité de ces dernières affectionnent les rivières boisées comme territoire de chasse. De ce fait, elles peuvent fréquenter la Vézère pour se nourrir. Ces études indiquent aussi que le château de Campagne abrite 4 colonies de mise bas (une colonie de Grands rhinolophes, une de Petits rhinolophes, une de Murins à oreilles échancrées et une de Murin de Daubenton). Les espèces présentes dans le château de Campagne peuvent utiliser la Vézère et sa ripisylve comme territoire de chasse hormis le Grand rhinolophe qui fréquentera plus les lisières et les haies.

Ces espèces non contactées lors des prospections sur le terrain illustrent l'intérêt de la forêt de Campagne et des milieux alentours pour les chiroptères et de ce fait renforcent l'enjeu de ce groupe faunistique à l'égard du site.

Les principaux couloirs de vols utilisés par les Chiroptères entre les gîtes (forêt et château de Campagne) aux territoires de chasses (la Vézère) se situent le long de la route départementale 703 ainsi que le long du chemin entre le château de Campagne et la Vézère. Au contraire, les haies présentes dans les champs de l'aire d'étude sont assez peu empruntées par les espèces lors de leurs déplacements. Ceci s'est vérifié par les écoutes réalisées le long des haies (une seule espèce commune captée).

Description des espèces patrimoniales

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.

L'espèce a été contactée le 9 mai 2012 à deux reprises au point d'écoute n°6 en action de chasse, au niveau du pont et 3 fois près du lampadaire en action de chasse à côté du ruisseau correspondant au point d'écoute n°8.

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.

Le 9 mai 2012, l'espèce a été contactée une fois en transit au point d'écoute n°1 situé dans la forêt départementale et une seconde fois également en transit au point d'écoute n°4 correspondant à une trouée de la ripisylve donnant sur la Vézère.

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.

L'espèce a été contactée une fois au point d'écoute n°6 en action de chasse le 9 mai 2012.

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 occupera des cavités souterraines alors qu'en été il utilisera 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.

Le Petit rhinolophe a essentiellement été contacté le 10 avril 2012 : une fois dans la forêt départementale (point d'écoute n°1) puis 3 fois au point d'écoute n°4 et à 3 autres reprises au niveau du point d'écoute n°6.

La **Sérotine commune** est une grande chauve-souris robuste à forte mâchoire. C'est une espèce anthropophile qui gîte l'été dans les toitures et peut également se trouver dans les cavités d'arbres, 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 excède rarement 300km. 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.

La Sérotine commune a été contactée à deux reprises le 9 mai 2012, une fois au point d'écoute n°7 en transit et une autre au point d'écoute n°6.

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.

L'espèce a été contactée 5 fois au point d'écoute n°6 le 10 avril 2012 en action de chasse et à 4 reprises au même endroit le 9 mai 2012, également en action de chasse.

L'**Oreillard roux** est une chauve-souris de taille moyenne, caractérisée par ses immenses oreilles qui lui valent son nom. Il fréquente essentiellement les milieux forestiers, les vallées alluviales mais aussi les parcs et jardins. Son gîte hivernal est principalement cavernicole (mines, grottes, caves...) mais il peut également hiberner dans des arbres si le tronc est suffisamment épais. Ses gîtes de mise-bas sont arboricoles mais également dans les charpentes des bâtiments. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont une mauvaise gestion forestière supprimant les arbres morts ou sénescents, le trafic routier et la prédation par le chat.

L'espèce a été identifiée à quatre endroits différents. Un contact a été établi au point d'écoute n°4 et 2 autres au n°5 qui correspondent à la ripisylve de la Vézère, pour le 10 avril 2012. L'espèce a été recontactée à deux reprises au niveau du point d'écoute n°6 et une fois au n°7.

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 tous types de bâtiments 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... Elle chasse principalement autour des lampadaires et capture des diptères, micro-lépidoptères, trichoptères et hémiptères. Cette espèce est menacée par la perturbation des gîtes de mise bas par l'Homme, par les collisions automobiles et la prédation par les chats, la Chouette effraie et les vagues de froid rigoureux.

L'espèce a été contactée une fois dans la forêt départementale et à trois autres reprises au niveau du point d'écoute n°4 le 10 avril 2012 en action de chasse. Elle a été recontactée à ce dernier point ainsi qu'au point d'écoute n°4 le 9 mai 2012. 5 contacts ont également été établis le même soir au point d'écoute n°8 en action de chasse.

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.

Plus de quinze contacts ont été établis dans la soirée 10 avril 2012 à différents points d'écoute en action de chasse : n°1, 4, 5, 6 ainsi que dans une prairie bocagère correspondant au point d'écoute n°3.

L'espèce a été recontactée le 9 mai 2012 une fois au point d'écoute n°1, à 6 reprises au point d'écoute n°5 et douze contacts ont été saisis au point d'écoute n°4. Le même soir, un contact a été établi au

point d'écoute n°7 et 5 autres au point d'écoute n°8. Un dernier contact a eu lieu près d'une haie, point d'écoute n°2.

Les enjeux liés aux chiroptères

La présence de 9 espèces de chiroptères dont la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et le Grand rhinolophe d'enjeu majeur, ainsi que du Petit rhinolophe et la Sérotine commune d'enjeu fort justifie l'enjeu majeur de ce groupe d'espèces. La zone d'étude présente de nombreux milieux favorables à l'alimentation des chauves-souris mais également un certain nombre de gîtes (pont, cavité arboricole). Le projet ne prévoit pas de supprimer des habitats de reproduction de ces espèces, cependant, les routes de vol entre les zones de gîte (château, église, forêt...) et les territoires de chasse (Vézère, lisières) seront coupées par cette nouvelle route.

L'enjeu de ce groupe est donc fort au niveau de la ripisylve de la Vézère, des lisières, des prairies, ruisseaux fossés ainsi qu'au niveau des habitats présents entre les différents gîtes et zones d'alimentation. Les chauves-souris seront sensibles à la coupure de leur couloir de vol par le projet, en particulier entre le château de Campagne et la Vézère où le risque de collision sera augmenté.

CHIROPTERES



◆ **Les oiseaux**

Les potentialités du milieu

L'aire d'étude comprend un ensemble de milieux divers très intéressants pour l'avifaune. Ainsi, la présence de milieux boisés, de haies et de prairies est favorable à la présence d'espèces des milieux bocagers. Les champs et les friches sont également propices à la nidification d'espèces appréciant les milieux ouverts et peuvent servir de territoire de chasse pour les rapaces. La présence de la Vézère et de sa ripisylve, ainsi que de fossés et du ruisseau sont, quant à eux, favorables aux espèces des milieux humides et renforce l'intérêt du site pour ce groupe. Cette mosaïque d'habitats est aussi adaptée aux espèces ubiquistes, autrement dit qui ne sont pas inféodées à un milieu particulier.

Les espèces contactées

51 espèces ont été rencontrées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Plusieurs cortèges ont été identifiés sur le site d'étude :

- **Les espèces des haies arborées et arbustives** : Bruant jaune, Bruant zizi, Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres,
- **Les espèces des milieux boisés** : Buse variable, Chouette hulotte, Coucou gris, Fauvette des jardins, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Grive draine, Grive musicienne, Merle noir, Mésange à longue queue, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Sticte torche-pot, Troglodyte mignon,
- dont certaines ayant une préférence pour les **boisements de résineux** : Roitelet à triple bandeau,
- Les espèces des **milieux ouverts, friches et cultures** : Alouette des champs, Chardonneret élégant, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Serin cini, Tarier pâle,
- Les espèces liées au **milieu humide** : Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Canard colvert, Canard mandarin, Chevalier culblanc, Héron cendré, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir,
- Les espèces **ubiquistes** (non inféodées à un milieu d'accueil spécifique), très souvent proches de l'Homme : Accenteur mouchet, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Pigeon ramier, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Tourterelle turque, Verdier d'Europe.

6 espèces d'oiseaux sont considérées comme patrimoniales sur le site :

Nom français	Nom latin	Enjeu écologique*
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	MOYEN
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	MOYEN
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	MOYEN
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	MOYEN
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	FAIBLE
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	FAIBLE

*Cf annexes pour les statuts réglementaires de chaque espèce

Figure 11 : Oiseaux présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique

Description des espèces patrimoniales

Le **Chevalier culblanc** est un limicole fréquentant les forêts avec des marais, les tourbières ou encore les lacs. Migrateur, il fait souvent halte au bord des cours d'eau, des lacs ou des fossés dans les zones cultivées. Son régime alimentaire se compose d'invertébrés notamment de mollusques et de crustacés ainsi que d'insectes et araignées au printemps lorsqu'il fréquente les milieux forestiers humides.

Cette espèce a été observée aux abords de la Vézère le 2 août 2011. Elle n'a pas été recontactée l'année suivante.

L'individu a été probablement observé lors de sa migration post-nuptiale. Par conséquent l'espèce n'est pas nicheuse sur le site.

Le **Martin-pêcheur** 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.

L'espèce a été contactée le 2 août 2011 le long de la Vézère mais il n'a pas été observé l'année suivante.

La présence d'habitats favorables à sa nidification fait du Martin pêcheur un nicheur possible sur le site d'étude.

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 crevés flottant à la surface de l'eau. Il est opportuniste et peut également chasser des micromammifères dans les milieux ouverts et fréquente 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 la modification des pratiques agro-pastorales, l'électrocution sur les lignes électriques et les collisions routières.

Le Milan noir a été observé à de nombreuses reprises le 5 avril 2012 dans différents habitats (ripisylve, culture, haie et friche). Il a également été identifié à la limite nord du site, survolant une culture, le 9 mai 2012.

Le Milan noir est nicheur possible sur le site du fait de la présence d'habitats favorables à sa nidification.

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)

Le Pic noir a été vu dans la forêt départementale près de la route départementale 35 le 5 avril 2012.

Cette espèce est nicheuse possible dans la forêt à l'est de la zone d'étude.

Le **Bruant jaune** doit son nom à la couleur de son plumage. Cette espèce affectionne les milieux ouverts : cultures, lisières, coupes ; landes mais aussi les fourrés, les bosquets ou encore les haies. Il peut s'observer dans les champs en train de picorer les graines herbacées ou de céréales en sautillant au sol, le Bruant jaune peut aussi varier son régime alimentaire par la capture de baies et d'insectes. Bien

que cette espèce soit assez répandue, les modifications agricoles ont entraîné le recul des populations dans de nombreux pays.

Le Bruant jaune a été identifié le 7 juin 2011 dans les cultures présentes dans l'aire d'étude.

La présence d'habitats favorables à cette espèce la rend nicheuse possible au sein de l'aire d'étude.

Le **Gobemouche gris** fréquente les jardins, parcs et bois clairs. Il apprécie les petites clairières et les trouées au milieu des hauts feuillus. Son nid est construit dans la végétation ou dans une cavité. Il se nourrit principalement d'insectes volants et éventuellement de fruits. Ses effectifs au niveau national ont nettement diminué entre 1989 et 2000, sa population nicheuse étant estimée entre 200 000 et 800 000 couples dans les années 2000. C'est une espèce migratrice, potentiellement nicheuse sur le site.

Cette espèce a été identifiée le 2 août 2011 dans une haie des prairies de fauche.

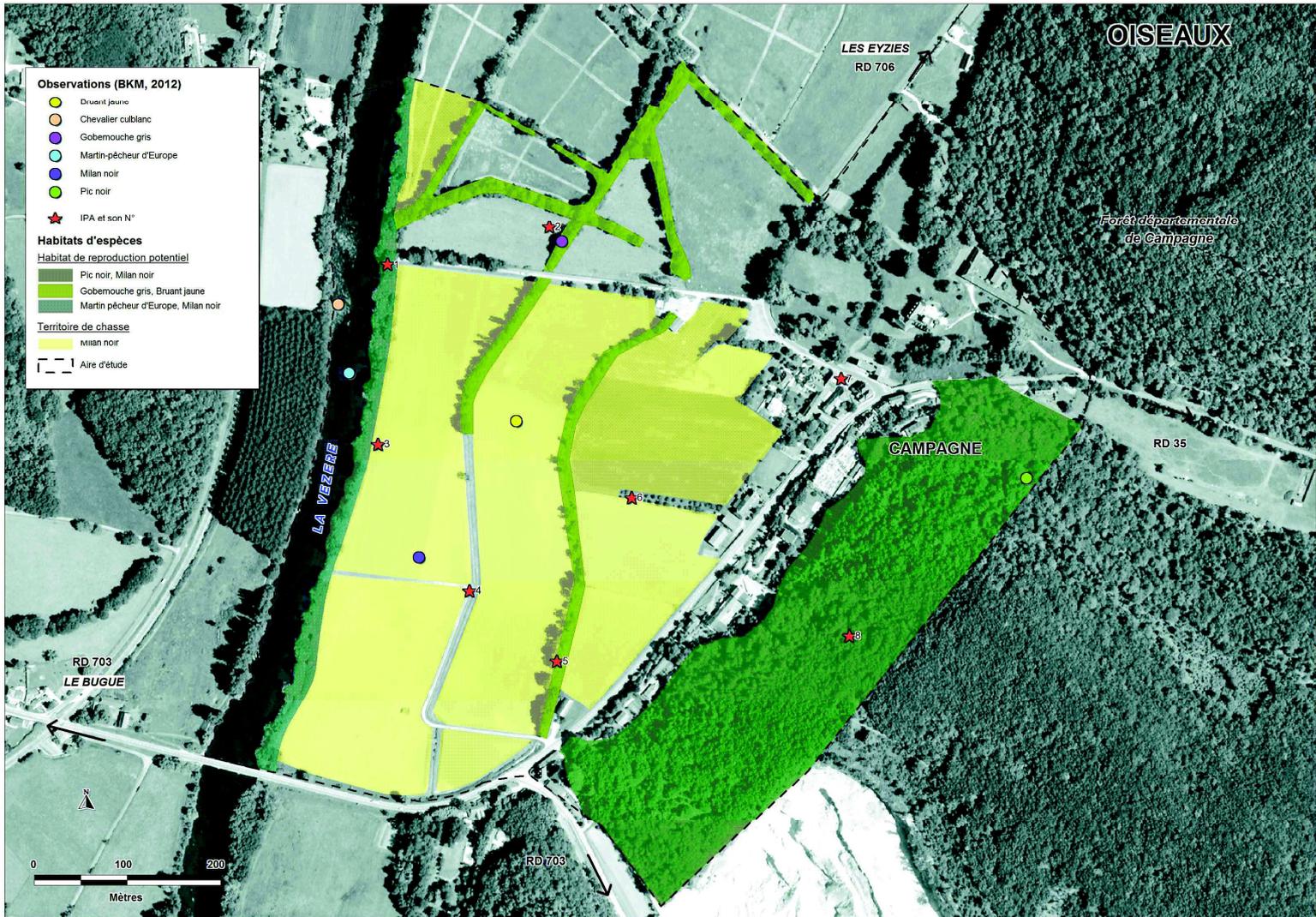
Le Gobemouche gris est potentiellement nicheur sur le site du fait de la présence de feuillus.

Les enjeux liés à l'avifaune

Les besoins des espèces patrimoniales justifient le fait que l'ensemble des habitats présents sur l'aire d'étude (friche, prairie, haie, ruisseau, boisement) est intéressant pour ce groupe d'espèce. Cette mosaïque contribue à la diversité d'espèces présentes sur le site. Cependant, peu d'entre elles sont d'un intérêt patrimonial élevé donnant au groupe un enjeu relativement moyen. Le projet n'aura pas ou peu d'emprise sur les habitats d'espèces patrimoniales.

L'enjeu de ce groupe est moyen sur la zone d'étude. La sensibilité de ce groupe faunistique à l'égard du projet concerne essentiellement l'emprise de ce dernier sur des habitats de reproduction favorables à certains cortèges d'espèces (cortège des milieux ouverts, cortège des haies arborés) ainsi que sur le territoire de chasse d'une espèce patrimoniale, le Milan noir.

OISEAUX



◆ Les reptiles

Les potentialités du milieu

Le site offre des habitats favorables à plusieurs espèces de reptiles : friches, milieux ensoleillés et secs en particulier le long des chemins, et des endroits plus humides le long de la Vézère, des fossés ou du ruisseau au nord de la zone d'étude.

Les espèces contactées

2 espèces de reptiles ont été observées sur le site lors des prospections. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce commune dans la région considérée et de la Couleuvre d'Esculape, espèce rare dans la région.

Nom français	Nom latin	Enjeu écologique*
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	MAJEUR
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	MOYEN

* Cf annexes pour les statuts réglementaires de chaque espèce

Figure 12 : Reptiles présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique

A noter que d'autres espèces de reptiles ont été identifiées dans l'étude réalisée par le CREN Aquitaine en 2006. Il s'agit des espèces suivantes : lézard vert occidental, Couleuvre verte et jaune et Couleuvre à collier. Ces espèces peuvent donc occasionnellement fréquenter le site d'étude.

Description des espèces patrimoniales

La **Couleuvre d'Esculape** fréquente les coteaux rocheux, les prairies, les bois et leurs lisières avec une forte tendance arboricole. Sa période d'activité s'étend de fin mars à octobre et est diurne et crépusculaire. Elle se nourrit de micromammifères, d'oiseaux et de leurs œufs ainsi que de lézards et occasionnellement des chauves-souris. La principale menace pour cette espèce est la destruction par automobile.

Un individu a été observé le 9 mai 2012 dans le fossé au milieu des champs.

Le **Lézard 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 se constitue d'insectes, d'araignées et de crustacés. Il hiverné uniquement dans le nord de son aire de répartition dès la fin octobre. Il se nourrit essentiellement d'insectes, d'arachnides et de myriapodes. 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.

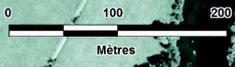
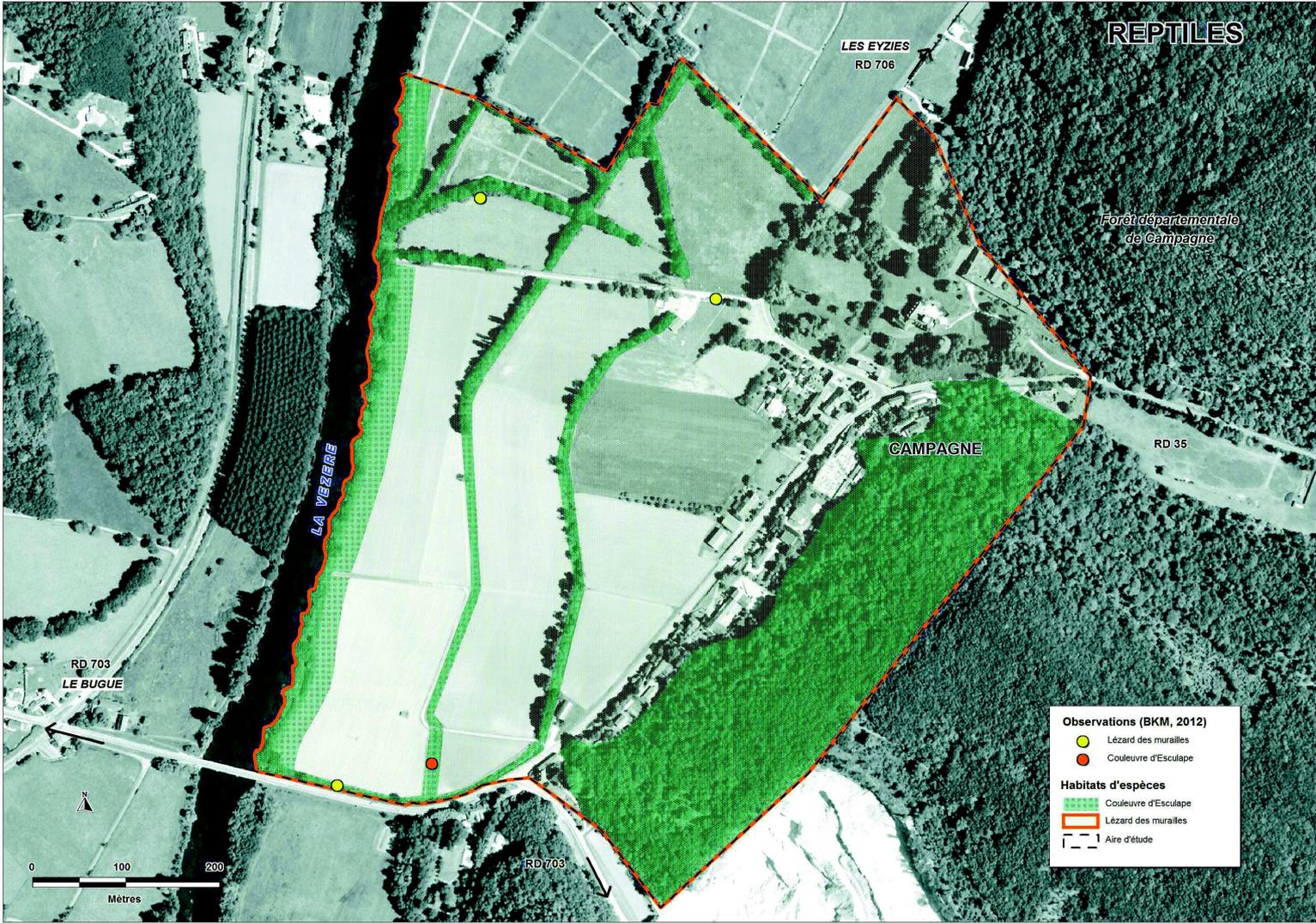
Des individus ont été identifiés sur le site dans différents habitats le 2 août 2011 ainsi que le 9 mai 2012.

Les enjeux liés aux reptiles

La présence de deux espèces patrimoniales, le Lézard des murailles d'enjeu moyen et la Couleuvre d'Esculape d'enjeu majeur justifie l'enjeu fort de ce groupe. Les habitats favorables au Lézard des murailles (milieux ensoleillés et secs) sont directement concernés par l'emprise du projet. Quant à la Couleuvre d'Esculape, elle fréquente les lisières, talus et boisements. Ces habitats ne sont pas compris dans l'aire d'emprise du projet. Les caractéristiques du projet (surface ensoleillée, talus enherbés) peuvent inciter les reptiles à fréquenter l'infrastructure et augmenter le risque de mortalité par écrasement.

L'enjeu pour les reptiles est donc fort au niveau des boisements, des lisières, des haies, des talus, friches enherbées ainsi que pour les endroits secs et ensoleillés (chemins, zones enherbées, milieux pierreux). Le principal impact du projet pour ce groupe est l'emprise du projet sur ses habitats favorables mais aussi les risques d'écrasements, le projet offrant des conditions plutôt favorables aux reptiles (surface goudronnée ensoleillée, bandes enherbées).

REPTILES



◆ Les amphibiens

Les potentialités du milieu

Le site est essentiellement composé de cultures et de prairies en situation alluviale. Ces milieux sont traversés par des fossés et des haies qui les rendent potentiellement favorables à la présence d'amphibiens. La plupart des fossés étaient à sec lors des prospections du printemps 2012. Les prospections réalisées en 2012 ont concernées l'ensemble des fossés de l'aire d'étude ainsi que la ripisylve de la Vézère.

Les espèces contactées

Deux espèces ont été contactées au niveau de la zone d'étude. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Nom français	Nom latin	Enjeu écologique*
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	MOYEN
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	TRES FAIBLE

*Cf annexes pour les statuts réglementaires de chaque espèce

Figure 13: Amphibiens présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique

Seul l'Alyte accoucheur est considéré comme patrimonial du fait de son enjeu écologique MOYEN et fera l'objet d'une description.



Fossé en eau (à gauche) (Atelier BKM 2012) et Alyte accoucheur (à droite) (Atelier BKM 2011, photo prises hors site)

Description des espèces patrimoniales

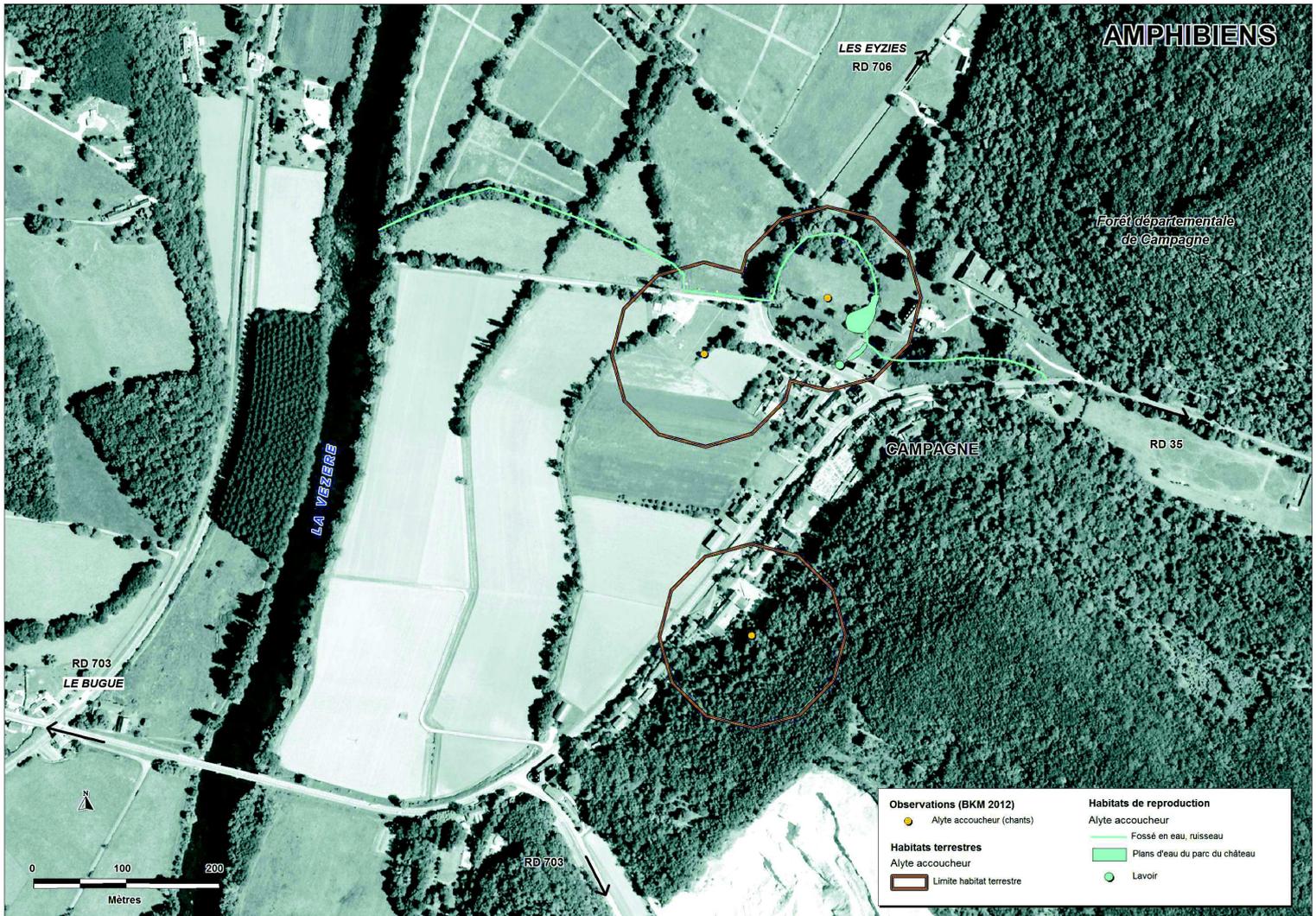
L'**Alyte accoucheur** est un petit anouère grisâtre de moins de 5 cm. Réputé pionnier, il fréquente tous types de milieux, pourvu que l'ensoleillement soit suffisant et que des abris soient disponibles. L'adulte est toujours terrestre et se cantonne généralement dans un rayon de 100 mètres de l'habitat du têtard. *Plusieurs mâles chanteurs ont été entendus au niveau du village de Campagne : dans le parc du château, entre les habitations et le point de collecte pour le tri sélectif et dans le boisement derrière la mairie.*

Les enjeux sur le site

L'Alyte accoucheur est une espèce protégée au niveau national et inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitat. L'enjeu écologique de cette espèce est cependant modéré au niveau du département de la Dordogne étant donné qu'elle est assez commune dans ce secteur géographique. Cette espèce fréquente des milieux variés, cohabite souvent avec l'homme et est capable de coloniser rapidement de nouveaux habitats aquatiques.

La principale sensibilité des amphibiens à l'égard du projet concernera les risques de collision pour l'Alyte accoucheur. En effet une partie du territoire de cette espèce est localisé au niveau de l'emprise du projet. Certains individus seront en conséquent amenés à traverser la nouvelle déviation en période de reproduction d'où un risque accru de collisions pour cette espèce.

AMPHIBIENS



◆ **Les lépidoptères**

Les potentialités du milieu

L'aire d'étude présente une mosaïque de milieux favorables à ce groupe d'espèces. Ainsi la présence de prairies, de champs ou de friches va attirer les espèces appréciant les milieux ouverts. De même, le fait que ces habitats soient bordés de haies, de la ripisylve de la Vézère ou de micro-boisements est propice à la présence d'espèces de lisières.

Les espèces contactées

16 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été inventoriées au cours des différentes prospections.

Plusieurs cortèges peuvent être mis en évidence :

- Les espèces des **prairies** : Amaryllis, Argus brun, Aurore, Azuré de l'ajonc, Azuré du trèfle, Hespérie de la mauve, Myrtil, Petite violette, Procris, Robert-le-diable ; Souci
- Les espèces des **milieux boisés et des lisières** : Carte géographique, Citron, Lucine, Piéride de la moutarde, Tircis,
- Les espèces des **milieux ouverts**, à forte valence écologique : Azuré commun, Cuivré commun, Flambé, Mégère, Mélitée des scabieuses, Piéride de la rave, Piéride du navet, Vulcain



la Lucine (à gauche) et le Flambé (à droite) (Atelier BKM 2012)

2 espèces de lépidoptères sont considérées comme patrimoniales sur le site :

Nom français	Nom latin	Enjeu écologique*
Azuré de l'ajonc	<i>Plebejus argus</i>	FAIBLE
Lucine	<i>Hamearis lucina</i>	FAIBLE

*Cf annexes pour les statuts réglementaires de chaque espèce

Figure 14 : Lépidoptères présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique

Description des espèces patrimoniales

La **Lucine** est un lépidoptère caractérisé par les taches blanches au revers de l'aile postérieure. Assez répandue, cette espèce est toutefois peu abondante en France. Elle fréquente les lisières et les clairières ainsi que les prairies maigres et les pelouses sèches. Sa période de vol s'étend d'avril à juillet et parfois de juillet à septembre pour une deuxième génération. Le mâle possède un comportement territorial évident du fait qu'ils pourchassent les lépidoptères passant à proximité de son perchoir. On peut trouver la chenille sur les feuilles de primevères. Ce papillon hiverne à l'état nymphal.

Un individu a été identifié dans la prairie humide près du ruisseau au nord de l'aire d'étude le 9 mai 2011.

L'**Azuré de l'ajonc** est un papillon bleu-violet à large bordure sombre. Il fréquente les prairies, les lisières et clairières mais aussi les pelouses sèches ou les landes à bruyères. Ses plantes hôtes sont essentiellement des fabacées (*Lotus corniculatus*, *Ulex europaeus*...). Sa période de vol s'étend de mai à mi-septembre. Ce papillon est très myrmécophile, autrement dit les chenilles et les chrysalides font l'objet d'une attention tout particulière de la part des fourmis qui apprécient le miellat sécrété par la larve du papillon. Ainsi, quelques observations ont démontré que les fourmis s'occupaient de ce papillon dès l'éclosion de l'œuf. Il hiverne à l'état d'œuf.

Un individu a été observé dans une prairie bocagère le 2 août 2011.

Les enjeux liés aux lépidoptères

La mosaïque de milieux que représente l'aire d'étude est favorable aux lépidoptères, cependant la faible présence d'espèces patrimoniales justifie l'enjeu faible de ce groupe. Les habitats les plus favorables aux lépidoptères (lisières, prairies) ne seront pas présents dans l'aire d'emprise du projet.

L'enjeu de ce groupe est relativement faible au niveau des prairies, des zones enherbées le long des haies et de la ripisylve de la Vézère, des haies de la zone d'étude. Le projet aura pour principal effet la destruction de milieux favorables à ces espèces ainsi que la rupture des continuités écologiques, l'infrastructure pouvant représenter une barrière infranchissable pour certaines espèces.

◆ **Les odonates**

Les potentialités du milieu

Le site possède un ruisseau bien oxygéné à débit modéré avec une riche végétation propice aux odonates. Les fossés présents dans les champs sont également riches en végétation mais sont à secs à certains endroits. Leur faible courant est favorable à des espèces fréquentant plutôt les eaux stagnantes. On peut également citer la Vézère qui peut attirer les odonates appréciant les rivières à courant lent.

Les espèces contactées

13 espèces d'odonates ont été recensées sur le site.

Plusieurs cortèges peuvent être mis en évidence :

- Les espèces des **petites rivières** : Caloptéryx éclatant, Caloptéryx occitan, Gomphe vulgaire, Gomphe à pinces
- Les espèces des **ruisseaux et ruisselets** : Agrion à large pattes, Agrion de mercure, Orthétrum bleuissant
- Les espèces des **eaux faiblement courantes** : Agrion jouvencelle, Agrion élégant, Petite nymphe à corps de feu, Agrion délicat, Libellule à quatre taches, Sympétrum rouge sang

2 espèces sont considérées comme patrimoniales :

Nom français	Nom latin	Enjeu écologique*
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	MAJEUR
Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	FAIBLE

*Cf annexes pour les statuts réglementaires de chaque

Figure 15 : Odonates présents sur l'aire d'étude et leur enjeu écologique

L'agrion de Mercure est inscrit en Annexe II de la Directive Habitat, Faune, Flore. Il a été recensé le long du ruisseau au nord de l'aire d'étude et dans le fossé au sud.



Agrion de mercure (à gauche) et Gomphe vulgaire (à droite) (Atelier BKM 2012)

Description des espèces patrimoniales

L'**Agrion de Mercure** est une petite libellule bleu et noir. 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. Cette espèce est relativement bien répandue en France, toutefois, ses populations semblent fragilisées dans le nord du territoire du fait de la régression de ses habitats favorables.

Une trentaine d'individus ont été observés dans le fossé au milieu des champs (au sud de la zone d'étude) et une dizaine le long du ruisseau (au nord de la zone d'étude) lors des prospections du 9 mai 2012. Cette espèce a également été observée lors de la sortie du 2 août 2011. Des tandems ont été observés, attestant de la reproduction de l'espèce au niveau de ces deux milieux aquatiques.

Le **Gomphe vulgaire** au corps noir et jaune comme la majorité des Gomphe se caractérise par des pattes entièrement noires. Il affectionne les eaux courantes ensoleillées entourées d'une ripisylve (buissons, arbres). Espèce discrète, elle peut être observée loin de son lieu de naissance dans des clairières forestières. Le Gomphe vulgaire n'est pas menacé en France mais la pollution et la modification des cours d'eau (creusement et rectification du lit, empiérement des berges, construction de barrages, etc.) pourraient être à l'origine de son déclin. L'extraction de granulats détruisant les populations larvaires est aussi une menace pesant sur cette espèce.

Un individu a été identifié le 9 mai 2012 à la limite nord de l'aire d'étude aux abords de la ripisylve.

Les enjeux liés aux odonates

La zone d'étude présente des milieux favorables aux odonates (la Vézère, ruisseaux riches en végétation, fossés à courant lent) et la présence de l'agrion de mercure justifie l'enjeu fort de ce site pour ce groupe. Les populations d'agrion de mercure seront directement impactées par le projet du fait que leur habitat de reproduction (ruisseau au nord de la zone d'étude et fossés) est concerné par le projet.

L'enjeu est donc majeur au niveau du fossé présent dans les champs ainsi que pour le ruisseau au nord de la zone d'étude. La principale sensibilité des odonates à l'égard du projet concerne l'agrion de Mercure dont l'habitat est compris dans l'emprise du projet. Cela aura pour conséquence la destruction d'individus lors de la conception et, à terme, la disparition des populations du fait de la suppression de l'habitat.

◆ Coléoptères xylophages

Les potentialités du milieu

Quelques arbres présents sur le site (Chênes, frênes) sont favorables à l'accueil des insectes saproxyliques.



Arbres présentant des traces d'activités (Atelier BKM, 2011 et 2012)

Les espèces contactées

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été observée, cependant, des traces d'activités de ce groupe ont été observées lors des sorties. Il n'est cependant pas possible de déterminer les espèces présentes à partir de ces simples observations.

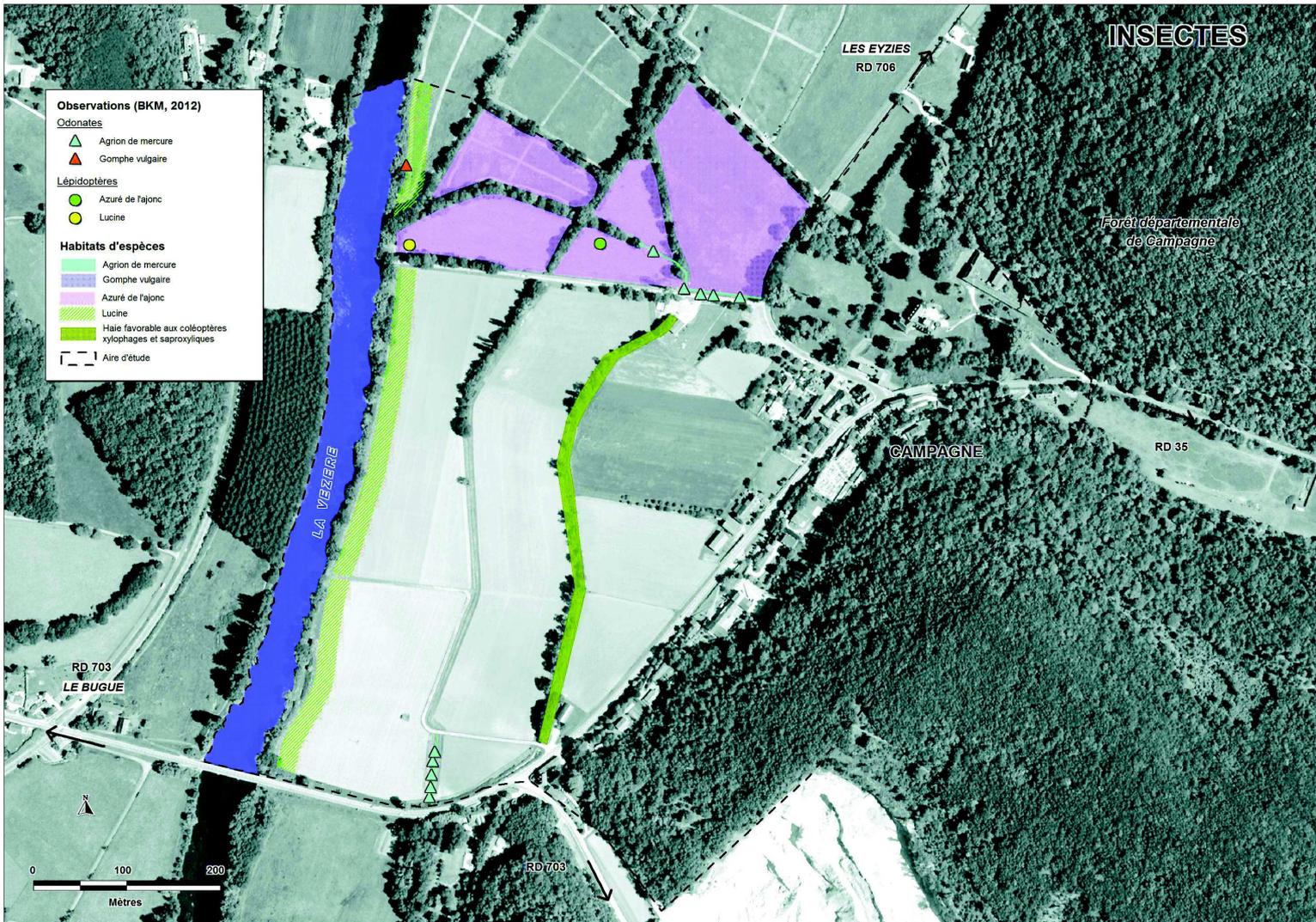
La présence de deux espèces à enjeux, le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne, reste possible sur le site d'étude.

Les enjeux liés aux coléoptères xylophages

L'enjeu de ce groupe est relativement moyen malgré l'absence d'observations d'individus du fait de la présence d'activités sur des arbres présents dans les haies et la ripisylve comprise dans l'aire d'étude.

L'enjeu du site pour ce groupe est fort pour les arbres morts isolés sur le site ainsi que sur la haie longeant la friche près de la zone urbanisée, de nombreux arbres favorables ayant été observés. L'enjeu reste faible dans les autres habitats du site. La sensibilité de ces insectes vis-à-vis du projet restera faible dans la mesure où le projet prévoit le maintien de la haie concernée.

INSECTES



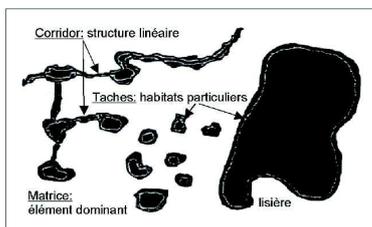
IV.3.4. Les fonctionnalités écologiques de l'aire d'étude

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.

Le réseau écologique d'un territoire comprend l'ensemble des espaces naturels ou peu anthropisés qui constituent les habitats des espèces et permettent la connexion des populations animales et végétales, y compris les espèces ordinaires. Il regroupe :

L'approche consiste à identifier :

- Les **taches ou réservoirs de biodiversité** : espaces dans lesquels résident le plus grand nombre des espèces animales et végétales, certaines pouvant présenter un intérêt patrimonial. Ils comprennent les 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 surfaces 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.



Source : Pain, 1996

Figure 10: Structure du paysage en réservoirs et corridors

Afin de bien appréhender les continuités biologiques du territoire, l'analyse est effectuée sur un espace beaucoup plus large que l'aire d'étude du projet. Mais si l'on se réfère à une échelle plus large, le paysage est dominé par la présence de la forêt alors qu'au sein du site, la matrice se trouve être le paysage agricole, constitué par des prairies et des cultures, que l'on retrouve dans la vallée de la Vézère

L'application de cette démarche sur le territoire étudié, permet de distinguer les éléments constitutifs du paysage suivants :

Les **taches ou réservoirs de biodiversité**. De deux types en fonction des affinités écologiques des espèces :

- Les boisements de feuillus notamment la forêt départementale de Campagne qui se situent principalement sur les zones à relief. Elles forment un réseau forestier continu et peu morcelé, milieu d'accueil des populations animales à affinité sylvoicole : mammifères terrestres, dont le chevreuil, le cerf, et le sanglier, chiroptères, reptiles dans les lisières, insectes forestiers ;
- Le cours d'eau la Vézère forme le réseau aquatique, habitat principal et axes de circulation (corridors) des espèces piscicoles mais aussi des mammifères semi-aquatiques comme la Loure d'Europe.

Les **corridors écologiques** qui s'intègrent dans la matrice agricole :

- Les haies en particulier les haies de frênes que l'on retrouve dans l'aire d'étude. Ces haies servent de refuge à certaines espèces fréquentant les prairies.
- La ripisylve le long de la Vézère qui sert de corridor pour des espèces recherchant la proximité de l'eau. Même si elle est considérée comme un réservoir de biodiversité, la Vézère peut également être considérée comme une continuité écologique.
- Le ruisseau au nord de la zone d'étude et les fossés peuvent servir de corridors potentiels pour des espèces animales au déplacement limité et fréquentant ces milieux.

La **matrice agricole**, habitat dominant dans la vallée de la Vézère, se composant d'une mosaïque de milieux :

- Les prairies qui accueillent de nombreuses espèces d'insectes favorisant la présence notamment de Chiroptères. Ces prairies peuvent être utilisées par certaines espèces animales pour se déplacer.
- Les friches.
- Les cultures.

Les barrières artificielles mais aussi naturelles :

- Les principales barrières artificielles sont représentées par le réseau des routes départementales irriguant le territoire, en particulier la départementale D35 et à moindre envergure la D703 fragmentant le massif forestier de Campagne.
- La Vézère représente une barrière naturelle pour de nombreuses espèces animales incapables de la franchir.

L'aire d'étude du projet de contournement de Campagne est insérée dans la vallée de la Vézère, paysage essentiellement agricole ponctué d'éléments remarquables (ruisseau, haies, fossés) qui permettent une relative perméabilité de la matrice nécessaire au déplacement des espèces animales entre différents habitats. En outre, cette mosaïque de milieux, alternant entre milieux ouverts et fermés, est favorable à de nombreuses espèces animales. Néanmoins, à part la Vézère et la forêt de Campagne hors site, l'aire d'étude ne présente pas de corridors ou de réservoirs de biodiversité important.

La Vézère et la forêt de Campagne se trouvant en bordure de l'aire d'étude, le projet n'aura pas d'impact significatif sur les axes de déplacement de la faune les fréquentant. Néanmoins, l'impact sera important sur les populations animales se servant des éléments du paysage (haies, ruisseau, fossés) pour se déplacer au sein de la matrice agricole.

IV.3.5. Synthèse

Plusieurs entités écologiques à forte valeur patrimoniale ont été mises en évidence au sein de l'aire d'étude. Elles sont classées ci-dessous suivant l'espèce végétale ou animale de plus fort enjeu ayant été observée (l'enjeu étant abaissé si l'habitat n'est utilisé qu'en alimentation, ou que par des reptiles) :

Entités d'intérêt majeur

- **Le ruisseau de Campagne au nord du site et le fossé au sud** : du fait de la présence de l'Agriion de Mercure, espèce à enjeu majeur, protégée au niveau européen et national, et classé comme étant « En Danger » sur la liste rouge nationale.
- **Les gîtes de mises-bas des chiroptères et leurs abords** : du fait de la présence de 5 espèces chauves-souris à forts enjeux : le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échanquées, la Sérotine commune, le Vespère de Savi et la Pipistrelle commune. Ces espèces sont toutes protégées au niveau européen et national et la plupart sont déterminantes dans la région.

Entités d'intérêt fort

- **La forêt de Campagne** : du fait de la présence de nombreux chiroptères et de gîtes arboricoles possibles.
- **La Vézère** : du fait de la présence de nombreux chiroptères en action de chasse et de la présence d'un gîte au niveau du pont.
- **La ripisylve et sa lisière, et abords des fossés** : du fait de la présence de milieux favorables à la Couleuvre d'Esculape, espèce à enjeu majeur, protégée au niveau européen et national et rare dans le département.
- **Les habitats aquatiques du parc du château** : du fait de la présence d'habitats favorables à l'alimentation des chiroptères.
- **Les haies** : du fait de la présence de milieux favorables à la Couleuvre d'Esculape et de nombreux arbres hôtes potentiels d'accueil pour la reproduction d'insectes xylophages à enjeux.

Entités d'intérêt moyen

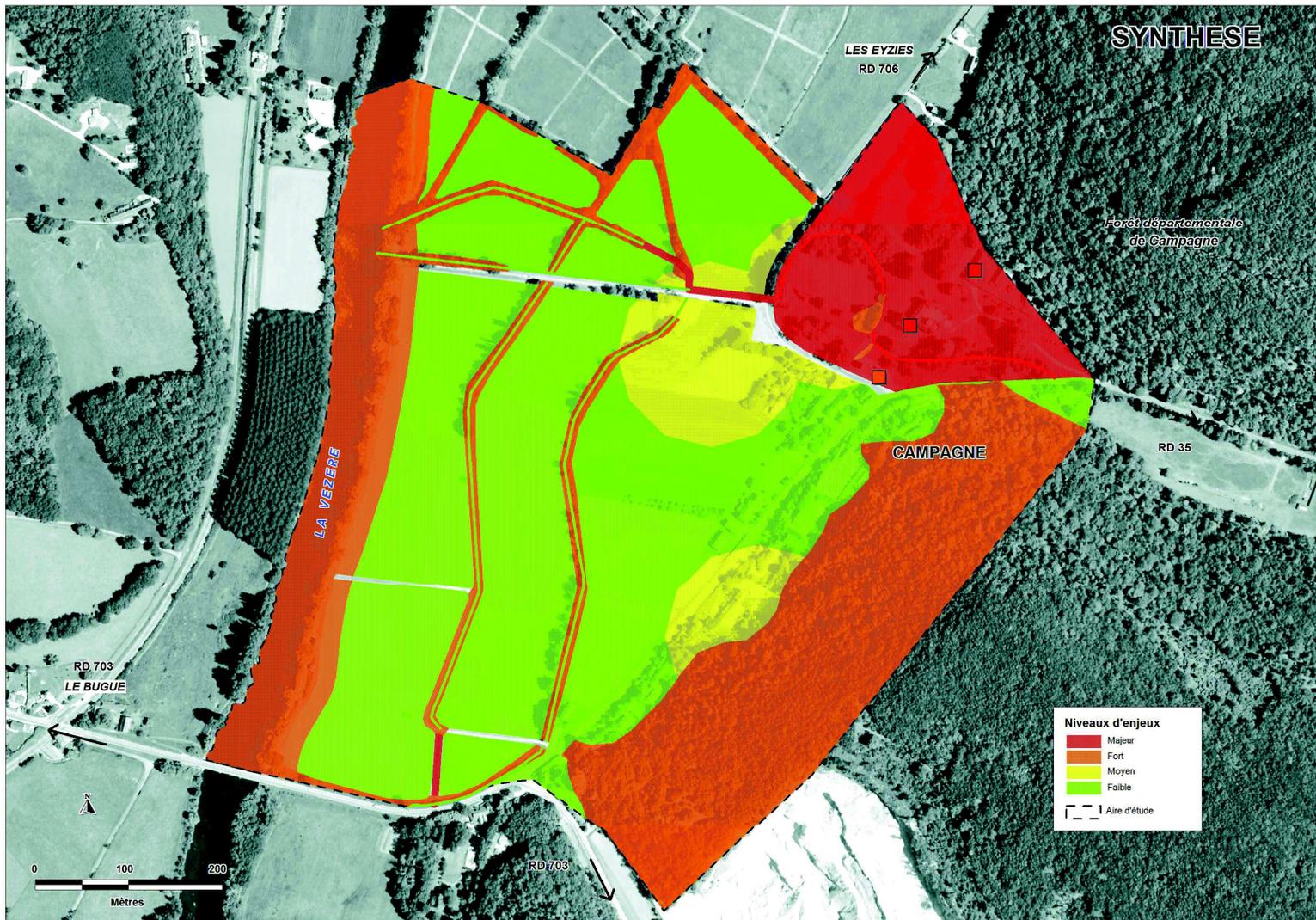
- **Les habitats terrestres de l'Alyte accoucheur** : Espèce protégée au niveau européen, national et déterminant au niveau régional.

En conclusion, il apparaît que plusieurs milieux répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude présentent des enjeux écologiques majeurs, 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 et reconnus par différentes réglementations ou documents (espèces déterminantes ZNIEFF, directives oiseaux et habitat/faune/flore).

Le projet risque d'entraîner la destruction de sites de reproduction de plusieurs espèces protégées (Agriion de Mercure, Alyte accoucheur) ainsi qu'une mortalité d'individus d'espèces protégées par collision avec les véhicules (chiroptères, Alyte accoucheur).

Un dossier de demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de faune sauvage conformément aux articles L411-1 et L411-2 semble donc nécessaire.

SYNTHÈSE



V. L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

V.1. L'agriculture

V.1.1 L'activité agricole et les exploitations

Campagne est une commune rurale dont l'occupation du sol est fortement marquée par les boisements du Sarladais. Cette importante présence forestière laisse une place secondaire, mais néanmoins importante pour l'économie locale, à l'activité agricole. Aujourd'hui, 20% de la commune est valorisée par l'agriculture. Les espaces agricoles se concentrent essentiellement dans la vallée de la Vézère.

En 2010, la Surface Agricole Utile (SAU) des exploitations de la commune totalisait une surface de 303 ha contre 231 ha en 2000, soit une hausse de 31% en 10 ans. Cette progression est liée à l'agrandissement des exploitations dont le siège est localisé dans la commune, sur des terres communales ou extra-communales.

Sur la même période, le nombre d'exploitation a légèrement reculé passant de 19 à 17 sièges d'exploitation, soit une diminution de 10 % des unités agricoles de la commune. Cette baisse est bien inférieure à celle de la Dordogne, puisqu'en 10 ans, l'agriculture périgourdine a perdu 25% de ses exploitations.

Commune	Surface totale (ha)	SAU des exploitations		Nombre d'exploitations	
		2000	2010	2000	2010
Campagne	1440	231	303	19	17

Figure 11 : Caractéristiques des exploitations de Campagne (Sources : RGA 2000 et RGA 2010, DRAF Aquitaine, Agreste)

Les exploitations de la Dordogne se sont agrandies passant d'une moyenne de 29 ha en 2000 à 36 ha en 2010 (+25%). Campagne a connu la même tendance : la surface moyenne des exploitations a progressé de 12 ha à 18 ha entre 2000 et 2010, mais elle demeure deux fois inférieure à celle du département. La commune détient davantage de petites exploitations, ceci peut s'expliquer par la présence de cultures permanentes nécessitant de faibles surfaces.

En 2010, sur 17 chefs d'exploitation, 15 disaient ne pas avoir de successeur connu. La reprise des exploitations par de jeunes agriculteurs est difficile. Aujourd'hui, la part des chefs d'exploitation de moins de 40 ans n'est que de 11 % dans la commune ; elle est légèrement plus faible à Campagne que dans le département (15 %).

V.1.2. Les productions

Les zones de production agricole de l'aire d'étude sont localisées dans la vallée de la Vézère. Il s'agit essentiellement de prairies et de cultures de maïs.

A l'instar du département, l'agriculture est principalement orientée vers la polyculture-élevage. Parmi les 17 exploitations présentes dans la commune, 6 ont une orientation technico-économique (OTEX) polyculture-polyélevage, 3 grandes cultures et 3 ovins ou autres élevage herbivores (sauf bovins).

Commune	Terres labourables		Surface Toujours en Herbe (STH)		Cultures permanentes	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Campagne	119	109	108	167	3	26

Figure 12 : Les productions agricoles en 2000 et 2010 (Source : RGA 2000 et 2010, DRAF Aquitaine)

Entre 2000 et 2010, la surface toujours en herbe des exploitations a augmenté sensiblement passant de 108 à 167 ha. Cette progression des prairies permanentes est à corréler avec l'agrandissement du cheptel, qui a progressé dans le même temps de 231 à 303 unités de gros bétail.

Parallèlement, les cultures permanentes ont été multipliées par 9.

Les exploitants privilégient des productions de qualité, labellisées. La commune se situe dans l'aire d'appellation d'origine contrôlée des noix du Périgord. Plusieurs productions animales et laitières sont labellisées IGP (Indice Géographique Protégé) : l'agneau du Périgord et du Quercy, les fraises du Périgord, le canard à foie gras du Sud-Ouest, le porc et le veau du Limousin, le jambon de Bayonne. Le vin du Périgord (blanc, rosé et rouge) est également labellisé IGP.

V.2. La sylviculture

Les boisements de l'aire d'étude sont composés en très grande partie par la forêt départementale de Campagne, localisée au sud-ouest du bourg et au nord de la RD 35. Ce massif de 317 ha, séparé en deux par la RD 35, surplombe la vallée de la Vézère. La forêt se compose de futaies de feuillus, et de quelques futaies de pins et de conifères.

La forêt départementale de Campagne est la propriété du Conseil Général de la Dordogne depuis 1975, et est soumise au régime forestier. Elle a été aménagée pour accueil du public : sentiers de découverte thématiques, site d'escalade.

Ce massif possède par ailleurs de nombreuses empreintes exceptionnelles du passé : gisements préhistoriques, indices archéologiques, habitats et aménagements médiévaux.

Les autres boisements de l'aire d'étude sont implantés au sud de la RD 703 en face la carrière. Ces forêts privées sont utilisées pour la chasse et le bois de chauffage.

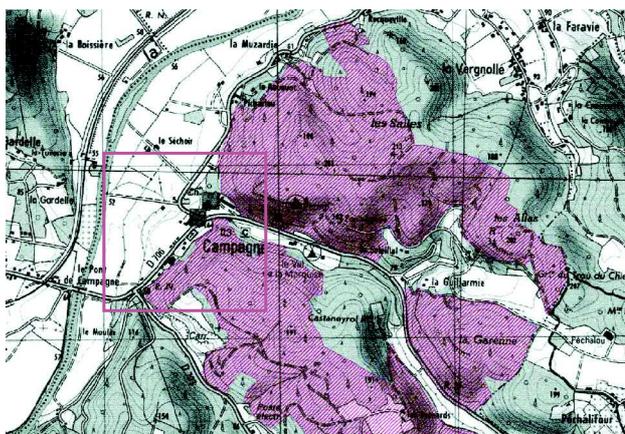


Figure 13 : Forêt départementale de Campagne soumise au régime forestier (Source : IGN)

Conclusion : Evaluation et hiérarchisation des contraintes relatives à l'agriculture et la sylviculture

L'enjeu agricole peut être qualifié de fort étant donné l'importance économique de l'activité agricole sur les communes concernées. Les impacts du projet routier pourront être compensés par une réorganisation foncière et le rétablissement aux parcelles coupés par le projet. Globalement la contrainte peut être qualifiée de moyenne.

La contrainte liée à la sylviculture est forte. La forêt domaniale de Campagne abrite des vestiges archéologiques et détient un rôle sylvicole, écologique et récréatif important.

VI. LA DEMOGRAPHIE, LES AUTRES ACTIVITES ECONOMIQUES ET L'URBANISME

VI.1. Démographie

Depuis le début des années 80, Campagne connaît une augmentation de sa population. Cette embellie démographique a été particulièrement marquée entre 1982 et 1990 (+3,1% par an). La croissance s'est poursuivie dans les années 90 et 2000 à un rythme moindre, mais constant (+ 1,1 à 1,2 % par an). Entre 1968 et 2006, la progression globale (+42 %) a été nettement supérieure à la moyenne départementale (+8%) et régionale (+27%).

Durant toute cette période, les décès ont été plus nombreux que les naissances. Le taux de variation annuel dû au mouvement naturel a varié de -0,6 % à 0 %. L'accroissement démographique repose donc sur le solde migratoire. La commune est attractive ; elle bénéficie depuis 1975 de l'arrivée de nouvelles populations. En moyenne, entre 4 et 8 personnes sont venues s'installer chaque année, ces 30 dernières années.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008
Population	242	220	220	281	310	345
Densité moyenne (hab/km ²)	16,8	15,3	15,3	19,5	21,5	24,0

Figure 14 : Population totale en nombre d'habitants de 1968 à 2008 (Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements - RP1999 et RP2008 exploitations principales)

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en %	-1,4	0,0	+3,1	+1,1	+1,2
- due au solde naturel en %	-1,0	-0,6	-0,1	-0,2	0,0
- due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,4	+0,6	+3,2	+1,2	+1,2
Taux de natalité en ‰	7,4	6,5	11,2	8,3	6,8
Taux de mortalité en ‰	17,3	12,3	11,7	9,8	7,2

Figure 15 : Soldes naturels et migratoires – taux annuel en % (Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements - RP1999 et RP2008 exploitations principales - Etat civil)

La part des plus de 60 ans a diminué depuis 1999 et atteint 27,6 % de la population totale en 2008. Elle est plus élevée que la moyenne nationale (21,6%) mais inférieure à la moyenne départementale (30,4%).

Parallèlement au recul du nombre de personnes âgées, les moins de 20 ans sont en progression. En 2008, ils représentent 20,6 % de la population communale (taux similaire à la moyenne départementale). Ces évolutions conjointes mettent en évidence un rajeunissement de la population.

L'arrivée de nouveaux habitants dans la commune, dont des jeunes couples ou des couples avec enfants modifie progressivement la structure de la population.

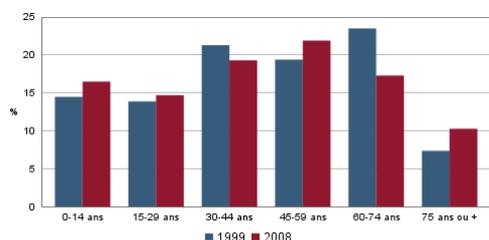


Figure 16 : Population totale par âge en 1999 et 2008 (Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales)

VI.2. Les activités économiques

Campagne ne possède pas de tissu commercial et de services ; elle ne dispose que 2 restaurants et d'un café. La commune se situe à 4 km du centre ville du Bugue, chef-lieu de canton, principal et plus proche lieu de chalandises. Les commerces et les services y sont concentrés : superette, boulangeries, pâtisseries, restaurants, cafés, bureaux de tabac presse, garages, station service, auto-école, banque, assurance, poste et divers services à la personne...

Une carrière de calcaire est implantée au sud-est de l'aire d'étude en limite de la forêt départementale de Campagne, aux lieux-dits « Le Bourg » et « Le Bourg Est ». Elle est exploitée depuis 1980 par la Société HERAUT et Compagnie. Une nouvelle autorisation d'exploiter a été accordée par arrêté préfectoral du 7 novembre 2011 pour une durée de 15 ans. Elle valide le souhait de l'exploitant de faire progresser le site d'extraction vers le nord-est sur une surface de 3,6 ha et d'augmenter la production maximale du site de 150 000 tonnes à 200 000 tonnes par an. Le site de la carrière s'étend aujourd'hui sur une surface de 11,8 ha.



Carrière de Campagne (photo extraite du dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Héraut et Compagnie, 2010)

VI.3. Le tourisme et les loisirs

Campagne se situe sur la route de nombreux sites touristiques : Lascaux, Gouffre de Proumeysac, Grotte de Bara Bahau, Le Grand Roc, Beynac, la Roche Cageac.... La commune jouit par ailleurs d'un bâti de qualité constitué de vieilles maisons restaurées et de plusieurs éléments patrimoniaux. Ces derniers se composent d'une église aux styles variés, et surtout d'un château du XII-XVIIIème siècle, entouré d'un large parc surplombé par un massif rocheux. Au flanc de cette falaise restent encore les vestiges d'un fort et d'un hameau troglodytique.

Le château de Campagne domine la Vallée de la Vézère et la forêt domaniale de Campagne, site de promenade aménagé par le Conseil Général de la Dordogne.

La présence de la Vézère à l'ouest de la commune a permis le développement d'activités sportives et de loisirs tels que la pêche, le canoë- kayak,... Des locations de canoës-kayacs sont disponibles le long du cours d'eau ; les plus près de la commune se situent en aval au Bugue et en amont aux Eyzies.

La commune prend place au cœur d'une région touristique riche en patrimoine (monuments, parcs et jardins, grottes,...). Cet attrait a entraîné le développement d'hébergements touristiques dans la région. Dans la commune, on dénombre deux chambres d'hôtes et un camping 3 étoiles « Le camping du Val de la Marquise » situé en bordure de la RD 35 à l'est de la commune ; il offre 104 emplacements.

VI.4. Les équipements

L'aire d'étude englobe le bourg au sud duquel sont implantés les équipements publics de la commune : la mairie et l'école primaire publique qui accueille 36 élèves.

VI.5. Document d'urbanisme

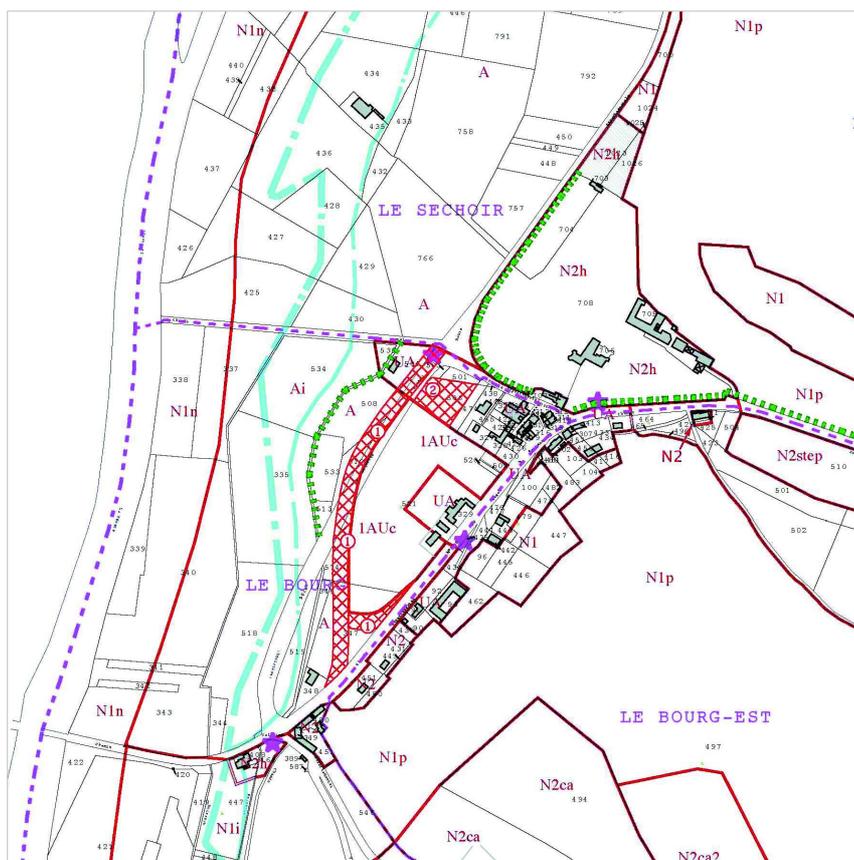
Un Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été approuvé le 28 février 2011.

Le bourg implanté le long de la RD 706 est classé en zone urbaine d'habitations, de commerces et de services (UA). Cette zone UA s'étend vers le nord-ouest du bourg, en direction de la vallée de la Vézère, et se limite à la partie sud de la RD 706.

Une zone à urbaniser 1AUc est prévue à l'ouest du bourg. Elle constitue la zone d'extension de l'urbanisation du bourg et se situe à l'intérieur du périmètre protégé du Château et du site inscrit. Il n'y a pas à ce jour d'habitation implantée. L'ouverture à l'urbanisation de ce secteur est conditionnée à la réalisation d'un réseau d'assainissement collectif et d'une station d'épuration dont la construction est prévue dans la zone N2step à la sortie nord-est du bourg, le long de la RD 35.

PLAN LOCAL D'URBANISME

- UA Limites des zones et secteurs
- Emplacement réservé n°1 :
création d'une déviation du centre-bourg
bénéficiaire : Conseil Général 24
largeur de voie : 20 m
- Emplacement réservé n°2 :
création d'un parking de stationnement
bénéficiaire : Commune de Campagne
superficie : 3 000 m²
- Espaces Boisés Classés à conserver ou à créer
- Espaces Verts à Protéger au terme de l'article L123-1-7 du Code de l'Urbanisme
- Elements du patrimoine naturel protégés au terme de l'art. L123-1-7 du Code de l'Urbanisme
- ★ Elements du patrimoine bâti protégés au terme de l'art. L123-1-7 du Code de l'Urbanisme
- Limite Plan de Prévention du Risque Inondation - secteurs exposés à un risque fort
- Limite Plan de Prévention du Risque Inondation - secteurs exposés à un risque moyen



Les habitations et exploitations agricoles situées en sortie de bourg sont classées en zone N2 : zone naturelle et forestière comprenant des terrains, équipés ou non, à protéger en raison soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels, dans laquelle peuvent être notamment autorisées des constructions à usage agricole. Les constructions nouvelles y sont interdites excepté celles liées à l'exploitation agricole, forestière, aux services publics ou d'intérêt collectif.

La carrière de la société Héraut et Compagnie est classée en zone N2ca, zone naturelle réservée à l'exploitation actuelle de la carrière.

La forêt départementale de Campagne et le site Natura 2000 de la Vézère sont respectivement classés en zone N1p et N1n, zone naturelle stricte à préserver. L'indice p correspond aux zones archéologiques sensibles et l'indice n, à la zone Natura 2000.

Le reste de l'aire d'étude est classé en zone agricole A. Dans cette zone, sont autorisées le changement de destination pour un usage d'habitation et les constructions à usage d'habitation nécessaires à l'exploitation agricole, à la condition qu'elles soient implantées à moins de 200 m de bâtiments agricoles existants. Dans les zones A1, situé en secteur d'application du Plan de Prévention du Risque Inondation, le règlement du PPRi s'applique en matière de constructibilité.

Le PLU a pris en compte le projet de réalisation de la déviation du bourg de Campagne. Un emplacement réservé n°1 a été créé à cet effet, au bénéfice du Conseil Général de la Dordogne. Cette emplacement recouvre la zone UA au nord-ouest du bourg, des zones agricoles A et la zone d'extension de l'urbanisation 1AUc. L'Orientation d'Aménagement de la zone à urbaniser 1AUc précise que les accès depuis la déviation seront interdits. Elle recommande une marge de recul de 10 mètres entre les futures constructions et la nouvelle voie afin de créer une zone tampon végétalisée.

VI.6. Les réseaux

VI.6.1. Les voies routières

La zone d'étude est traversée par un réseau de plusieurs voies départementales (données trafics 2010) :

- la RD 703 (Le Bugue – Coux-et-Bigaroque) supportant un trafic de 5 121 véh/jour dont 12 % de PL,
- la RD 706 (Campagne – Montignac) dont le trafic s'élève au droit de Campagne à 1846 véh/jour dont 7,3 % de PL,
- la RD 35 (Campagne – Saint-Cyprien) dont le trafic est de 1242 véh/jour dont 5,3 % de PL.

Dans la traversée du centre-bourg, le trafic sur la RD706 a été évalué à 3 088 véh/jour dont 6,5% de PL. Ce trafic regroupe celui de la RD 35 et de la RD 706 au nord ouest du bourg.

L'aire d'étude est également sillonnée par un réseau de moindre importance, composé de voies communales desservant vers le sud les zones bâties des lieux-dits « le Porteuil », La Fage, et de chemins d'exploitations desservant les parcelles agricoles.

VI.6.2. Les réseaux de transport d'énergie

Il n'y a pas de ligne électrique haute tension traversant la zone d'étude, ni de canalisation de gaz à moyenne et haute pression.

VI.7. Les risques naturels et technologiques

La commune de Campagne est soumise au risque d'inondation par débordement de la Vézère (cf. dossier loi sur l'eau).

La commune est également soumise à un risque séisme très faible (zone 1).

En ce qui concerne les risques technologiques, un établissement soumis à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement est présent dans la commune. Il s'agit de la carrière de la société Héraut et Compagnie située au sud-est de l'aire d'étude, relevant du régime de l'autorisation pour ses activités d'extraction et de broyage concassage de matériaux.

La commune de Campagne est également exposée au risque rupture de barrage. Dans sa partie amont, la Vézère possède trois barrages importants pouvant en cas de rupture engendrer une onde de submersion dans la vallée : le barrage de Monceaux-la Virolle, le barrage de Treignac, et le barrage du Saillant, un peu plus bas.

Conclusion : Évaluation des enjeux

La zone d'étude présente plusieurs enjeux liés à l'habitat, l'urbanisme, et les activités :

Enjeux forts

- les habitations,
- les équipements publics (école),
- la forêt départementale de Campagne site.

Enjeux moyens

- les zones urbanisables dans le Plan Local d'Urbanisme

VII. LE BRUIT

VII.1. Les notions de bruit

La sensation sonore est due à une variation très rapide de la pression de l'air autour de sa valeur moyenne, appelée usuellement « pression atmosphérique ».

Bien que négligeables au regard de la pression atmosphérique (de l'ordre de 10^5 Pa), les valeurs de la pression acoustique peuvent s'étendre sur une plage considérable : entre le plus faible bruit audible par la moyenne des individus, d'amplitude 2.10^{-5} Pa, et le seuil de douleur, approximativement 20 Pa, la pression acoustique est multipliée par 1 million.

C'est pourquoi on utilise le niveau de pression acoustique, exprimé en décibels, qui traduit cette amplitude de façon logarithmique. L'échelle des bruits entre le seuil d'audibilité ou la douleur est ainsi ramenée à des valeurs comprises entre 0 et 120 dB. Cette expression présente également l'intérêt d'être conforme à la sensibilité en amplitude de notre audition.

Pour tenir compte de la sensibilité fréquentielle de l'oreille humaine, on applique la pondération A (réduction des basses fréquences). Le dB(A) est l'unité de bruit qui se corréle le mieux avec la sensation humaine, dans le domaine d'amplitudes qui intéresse le bruit routier.

Le niveau de pression acoustique étant variable dans le temps, on a recours, pour caractériser le bruit, à un indice énergétique : le niveau de bruit équivalent, noté LAeq, qui représente le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant la période T considérée. Il exprime donc la moyenne de l'énergie reçue.

La contribution sonore d'une route, sur laquelle porte la réglementation, est le niveau de bruit équivalent produit en un point récepteur par cette seule route, à l'exclusion de toutes autres sources sonores pouvant exister sur le site.

L'échelle de bruit (voir schéma ci-dessous) montre l'amplitude des niveaux et la correspondance des valeurs avec différentes ambiances sonores de la vie quotidienne.

Effet du bruit sur la santé et notion de gêne			
effets auditifs		conversation	
Turbo réacteur	Troubles de l'oreille	130	
Seuil de la douleur	Bruits insupportables	120	Impossible
Riveteuse	(douloureux)	110	Ateliers très bruyants (protection individuelle nécessaire)
Marteau pilon	Bruits	100	En oriant Ateliers très bruyants
Motos	Bruits	90	Difficile Ateliers courants
sans silencieux	très pénibles	80	En parlant fort Appartement avec télévision
Réfectoire bruyant	Bruyant	70	A voix normale Appartement bruyant
Bureau de style	Bruits courants	60	Appartement calme
Rues tranquilles	Calme	50	A voix basse Studio d'enregistrement
Jardins calmes		40	
Voitures	Silencieux (très calme)	30	
Seuil d'audibilité	silence anormal	0	

Effet du bruit sur la santé et notion de gêne

VII.2. Influence des trafics et de la géométrie du projet sur le bruit résultant

A noter qu'une variation relative de niveaux de trafics ne modifie pas de façon significative les niveaux de bruit résultant. Du fait de leur nature logarithmique (fonction inverse de l'exponentielle), les niveaux sonores s'additionnent selon des règles spécifiques. Par exemple, quand on additionne deux sources sonores de même niveau, le résultat global augmente de 3 dB(A). Ainsi, une augmentation de trafic de 5 000 à 10 000 véhicules n'entraîne qu'une augmentation du niveau sonore de 3 dB (A).

En revanche, le profil en travers du projet et la topographie modifient notablement la propagation et donc les niveaux de bruit résultant.

Sur un terrain horizontal, les effets du profil en travers du projet sont les suivants (voir aussi le schéma ci-après) :

- lorsque la voie est en déblai, les bords de déblai assurent la diffraction ou cassure des ondes sonores (sauf dans des cas particuliers de proximité des bâtiments) au même titre que les écrans acoustiques : le niveau de bruit est atténué par rapport à une situation du projet au niveau du terrain naturel.
- lorsque la voie est au niveau du terrain naturel ou en léger remblai les ondes sonores parviennent au récepteur sans diffraction et donc sans atténuation.
- lorsque la voie est en grand remblai, elle assure une protection pour les bâtiments les plus proches par la diffraction sur le remblai mais à moyenne distance l'effet s'atténue.

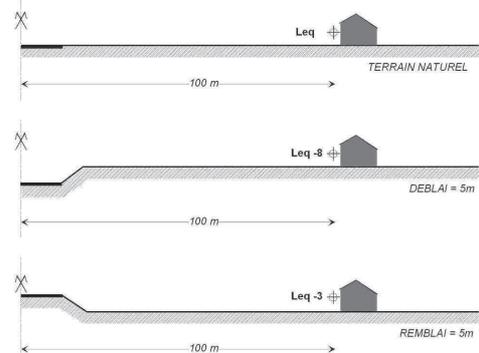


Figure 18 : Exemple de niveaux sonores selon le profil en long de la chaussée.

Selon le profil en travers du projet, les distances à l'axe où le niveau de bruit de 60 dB(A) peut être atteint, peuvent varier de 70 m pour une situation en déblai, à 200 m pour une situation au terrain naturel, les conditions de trafic et de circulation étant identiques.

Le relief joue donc un rôle prépondérant en agissant sur deux effets de la propagation que sont la diffraction et surtout l'effet de sol ou absorption de l'énergie par réflexion sur un sol absorbant.

Dans le cas de figure où le projet est dominé par les constructions, il y a diffraction et un fort effet de sol. Dans le cas de figure, où le projet domine par les bâtiments il n'y a ni diffraction ni absorption par le sol. Les niveaux de bruit sont plus forts dans la deuxième configuration.

A noter enfin que le niveau sonore décroît de 3 dB(A) à chaque doublement de la distance. Par exemple, un niveau de 63 dB(A) à 10 m devient 60 dB(A) à 20 m.

VII.3. La réglementation

L'article L.517-9 du Code de l'Environnement, qui a remplacé l'article 12 de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et ses textes d'application définissent les obligations à respecter pour les infrastructures nouvelles ou faisant l'objet d'une modification significative :

- Code de l'environnement (livre V, titre VII) ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000, reprenant tous les textes relatifs au bruit.
- Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995, relatif à la limitation du bruit des aménagements et des infrastructures de transports terrestres.
- Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières qui précise les règles à appliquer par les Maîtres d'ouvrages pour la construction des voies nouvelles ou l'aménagement de voies existantes.
- Circulaire inter-ministérielle 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.
- Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Dans le cadre de la construction d'une nouvelle infrastructure de transport, les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle sont définis selon la nature des locaux et la qualité de l'ambiance sonore préexistante :

- Une **zone d'ambiance sonore est dite modérée** si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que $L_{\text{aeq}}(6\text{h-}22\text{h}) < 65 \text{ dB(A)}$ et $L_{\text{aeq}}(22\text{h-}6\text{h}) < 60 \text{ dB(A)}$,
- Une **zone d'ambiance sonore est dite non modérée** si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle est tel que $L_{\text{aeq}}(6\text{h-}22\text{h}) > 65 \text{ dB(A)}$ et $L_{\text{aeq}}(22\text{h-}6\text{h}) > 60 \text{ dB(A)}$,

Pour chacune des deux périodes réglementaires, le LAeq dû au seul projet, ne doit pas dépasser à deux mètres en avant des façades des bâtiments riverains, les niveaux sonores maximum admissibles suivants :

Usages et nature des locaux	L _{aeq} (6h-22h)	L _{aeq} (22h-6h)
Logement en zone d'ambiance modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Logement en zone d'ambiance non modérée	65 dB(A)	60 dB(A)
Etablissement de santé de soins et d'action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Salles de soins et salle réservée au séjour des malades	57 dB(A)	55 dB(A)
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	
Locaux à usage d'habitation en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	

Figure 19 : Niveaux sonores réglementaires à ne pas dépasser

Pour les bâtiments dont les niveaux sonores dépassent les seuils réglementaires, les niveaux de bruit devront être ramenés en deçà de ces seuils, par le biais de protections à la source (écran, merlon), complétés si besoin est, par des isolations de façade.

VII.4. Évaluation des niveaux sonores initiaux

L'analyse des niveaux sonores actuels est effectuée selon la méthode de calcul détaillée des niveaux sonores du Guide du Bruit des Transports Terrestres (CETUR, 1980).

L'émission sonore L d'un tronçon est donnée par la formule :

$$L = (L_{VL} + 10 \log Q_{VL}) + (L_{PL} + 10 \log Q_{PL}) \text{ dB(A)}$$

L_{VL} et L_{PL} sont les émissions sonores unitaires des VL et des PL
 Q_{VL} et Q_{PL} sont les débits moyens horaires de VL et de PL de la période considérée (jour ici)

Les valeurs prises pour réaliser le calcul sont les suivantes :

- RD 706 : TMJA = 3088 véh/jour dont 6,5 % de PL, roulant à une vitesse de 50 km/h.

L'isophone de référence calculé est la courbe passant par les points situés à 30 m du bord de la voie et à 10 m au-dessus du plan de la chaussée. **Le niveau de bruit à l'isophone de référence est de : 56,7 dB(A), soit un niveau peu élevé**, considéré comme modéré au sens de la réglementation sur le bruit routier (LAeq 6h-22h < 65 dB(A)).

VIII. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

VIII.1. Situation et contexte général

La commune de Campagne est située sur la rive gauche de la Vézère, dans le Périgord noir. Composé autour de l'Eglise Saint-Jean-Baptiste et du Château de Campagne, le bourg présente un attrait architectural, paysager et touristique. Il est traversé par la Route Départementale 706 qui joint au nord, Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil, et au sud Le Bugue.

Campagne s'inscrit dans un paysage à multi-faciès :

- la vallée de la Vézère et sa plaine alluviale
- un coteau calcaire abrupt et boisé
- un arrière-pays collinaire et boisé.

VIII.2. Les composantes paysagères du bourg de Campagne

Ce chapitre permet de distinguer clairement les éléments structurants du paysage de l'aire d'étude : le relief, les boisements, les paysages agricoles et urbains, le système hydraulique et les différents espaces qui en découlent

VIII.2.1. Les composantes paysagères

Le paysage est structuré par différentes composantes paysagères. Celles-ci peuvent être de l'ordre du « bâti » (espaces bâtis, voies, ...) ou « naturelles » (bois, haies, cultures, prairies, ...). La proportion et l'agencement de ces différents éléments les uns par rapport aux autres, permet de définir les différentes unités paysagères d'un lieu.

◆ Les composantes « naturelles »

Le terme « naturel » s'entend pour l'ensemble des éléments de l'ordre du naturel, du végétal, de l'agricole, et de la composante douce du paysage.

- Le relief

Le bourg de Campagne se localise dans la plaine alluviale de la vallée de la Vézère, au pied du coteau calcaire qui la délimite. La plaine alluviale est caractérisée par un relief relativement plat, tandis que l'arrière-pays du bourg de Campagne se démarque par un relief collinaire et régulier. Les ouvertures présentes sont relatives aux affluents de la Vézère et permettent la connexion entre les bourgs alentours. Le sommet découvre ça et là des affleurements rocheux, supports d'activités ludiques d'escalade et abordables par des pistes de randonnée pédestre.

Bien que le coteau soit boisé et offre peu de vues panoramiques sur l'aire d'étude, il est doublé par un talus sur lequel les pavillons, la mairie, l'école et le cimetière, surplombent la plaine alluviale.

- La composante hydraulique

A travers la plaine alluviale et le bourg, un réseau hydraulique complet s'organise autour de la présence et de l'interconnexion des fossés drainants, des retenues d'eau maçonnées, des ruisseaux, des fontaines, du lavoir, du bief de l'ancien moulin. Le cours d'eau provenant de l'arrière-pays collinaire et longeant la Route Départementale 35, traverse le centre bourg de Campagne, alimente les fontaines, le lavoir, et anime le parc paysager du Château. Il poursuit à travers les prairies en drainant les terres. Un bras se jette dans la Vézère tandis qu'un autre se prolonge au sud vers les terres cultivées. Ce dernier, alimenté en amont, retient une certaine quantité d'eau par une retenue maçonnée en pierre pour alimenter de façon continue le bief du moulin, en aval du bourg de Campagne.

Ces ouvrages hydrauliques, témoins d'un réseau très développé, mettent en relation la Vézère, les terres agricoles et le bourg de Campagne.

- Les composantes agricoles

Le paysage agricole du bourg s'étend exclusivement sur la plaine alluviale aux abords de la Vézère. Composé de parcelles pâturées au nord de l'allée du port (en face du Château), il s'apparente à un sol enherbé délimité par des haies bocagères et des fossés drainants en eau. Au sud de l'allée du port, le paysage agricole est composé de parcelles cultivées avec des restes de haies bocagères et fossés drainants à sec. Le paysage est semi-ouvert sur la plaine alluviale et le bourg de Campagne.

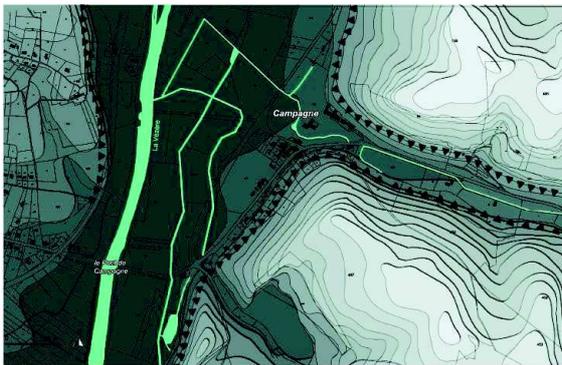
- Les composants « naturelles » boisées.

Les boisements sont absents de la plaine alluviale et se retrouvent uniquement sur le coteau calcaire et les sommets collinaires. La strate arborée et arbustive dans la plaine se présente sous forme de haies bocagères le long des fossés drainants, d'alignements d'arbres le long des chemins, de plantations privées dans les jardins et de ripisylves sur les berges de la Vézère.

Cette forme de structure boisée montre un paysage maîtrisé et maintenu, sans place laissée à la friche et au boisement.

Situés à proximité du château de Campagne, les boisements denses au sommet des coteaux font partie du domaine et ont été plantés à l'origine pour la chasse, le bois d'œuvre et de chauffage, car impropres à la culture. Aujourd'hui ouverts au public, ces boisements accueillent de nombreux parcours de randonnées pédestre.

LES COMPOSANTES «NATURELLES»

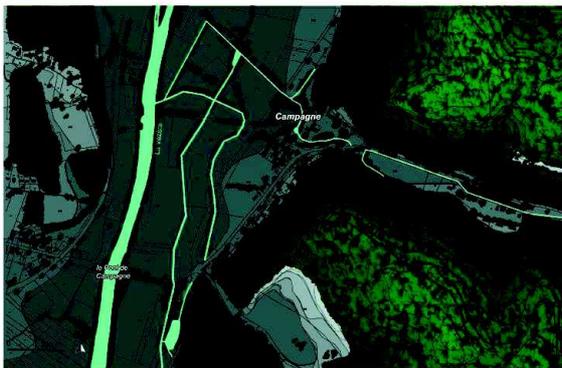


Le relief et le système hydraulique

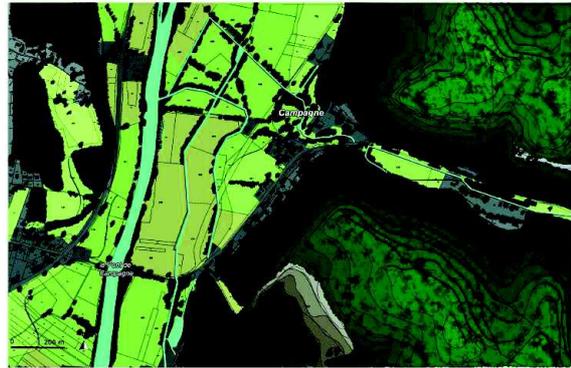
Le relief présente des coteaux très marqués aux abords de la plaine alluviale de la Vézère. Ils délimitent deux paysages distincts ; celui de la plaine alluviale et celui de l'arrière-pays boisé collinaire. Le bourg de Campagne est situé sur la plaine alluviale et accolé au coteau.

Les espaces boisés sont présents principalement sur les hauteurs de la commune. Dans le fond de vallée, la structure paysagère est formée par un maillage de haies bocagères délimitant les parcelles agricoles. Le long de la Vézère, une épaisse ripisylve participe au cloisonnement du paysage de la plaine alluviale. Un ensemble d'arbres isolés est présent dans le bourg et assure un caractère rural.

L'occupation agricole se concentre entre cultures et prairies sur la plaine alluviale de la Vézère. Cette caractéristique est engendrée par l'absence de relief et la présence d'un vaste réseau hydrographique. Notons la forte présence de parcelles pâturées face aux parcelles cultivées. Au sud, un site d'extraction de pierre calcaire ouvre le paysage collinaire de l'arrière-pays de Campagne.



Les boisements



L'occupation agricole

◆ Les composantes urbaines

- La trame viaire

La trame viaire constitue l'ensemble du réseau des circulations routières, pédestres et cyclables. Hiérarchisé selon la nature du trafic, elle peut s'avérer inadaptée à l'échelle du bourg qu'elle traverse. C'est également le vecteur principal de découverte du paysage rural et bâti du bourg, devant un élément d'enjeux important pour la commune.

Hiérarchisation de la trame viaire :

- **un réseau principal** : Située dans la plaine alluviale au pied du coteau, la route départementale 706 traverse la commune du nord au sud rejoignant Eyzies-de-Tayac-Sireuil au Bugue, via la RD 703.
- **un réseau secondaire** : inexistant sur l'aire d'étude, aucune voie secondaire ne dessert les quartiers, tant le bourg s'étend uniquement le long de la RD 706.
- **un réseau de chemins d'exploitation agricole et/ou de randonnée pédestre** : Très présent dans la plaine alluviale et sur les hauteurs de la commune, il est emprunté principalement par les randonneurs.

En somme, le bourg de Campagne présente un trafic relativement important, principalement traversant. La RD 706 passe en plein cœur du centre bourg et présente un assez trafic poids-lourds, ainsi que des croisements dangereux. Elle n'est plus à l'échelle des usages du bourg et restreint beaucoup toute appropriation des lieux par les piétons et les cyclistes.

- L'espace bâti

L'espace revêt différentes formes bâties, dépendantes de leurs localisation, fonction et époque.

Le centre bourg ancien : concentrique autour de l'église et du château de Campagne, il présente une architecture typique de la région périgourdine (toit irrégulier à quatre pans en tuiles). Différents éléments du petit patrimoine comme les calvaires, le lavoir, les fontaines, offrent un bourg rural de qualité patrimoniale conservée.

La présence d'une placette organisée au centre des équipements principaux (église, auberge, restaurants, château), montre le caractère rural du bourg. Cependant, la forte présence du vocabulaire routier écrase le charme des espaces de vie du centre-bourg. Les espaces ne sont plus définis, attrayants et en cohérence avec les usages du bourg.

A la croisée de la RD 706 et la RD 35, le centre bourg présente un espace peu sécurisé pour les habitants, les commerçants et les randonneurs. Depuis le centre bourg, le paysage de la plaine alluviale est peu visible tandis que l'embouchure de la vallée s'ouvre au pied du coteau calcaire.

Les extensions récentes : Le reste du bourg de Campagne est situé toute le long de la RD 706 de manière éparse. Juchés au sommet d'un talus, la mairie, l'école et quelques pavillons d'époque architecturale plus contemporaine, semblent accrochés au coteau face à la plaine alluviale. L'abondance des plantations dans les jardins privés, camoufle le bâti inscrit dans le coteau boisé et ne dévalorise pas le paysage. Un « espace décroché » se dilate de la RD 706 pour permettre le stationnement de véhicules en contre-bas de la mairie, de l'école et du cimetière. Un accès carrossable et fortement incliné (loin des normes actuelles d'accessibilité handicapé), permet d'accéder aux équipements publics du bourg.

Aucun espace pour les piétons et les cyclistes n'existe le long de la RD 706 et ne relie le centre bourg à la mairie, l'école, le cimetière et l'habitat alentours. On observe uniquement un sentier façonné à force de passage dans l'herbe, le long de RD 706, correspondant à un circuit de randonnée locale.

VIII.2.2 Le patrimoine paysager et culturel du bourg de Campagne

◆ Site inscrits/sites classés

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'Architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

La vallée de la Beune, de la petite Beune et de la Vézère est un site naturel de grands ensembles paysagers, et a été inscrite comme site d'intérêt pittoresque le 20 septembre 1966 par arrêté ministériel. Il est important de préserver le paysage à vocation agricole du fond de la vallée d'une urbanisation diffuse.

◆ Monuments historiques

- Le Domaine du Château de Campagne : inscrit en avril 2001 du château en totalité, du parc, des dépendances, des clôtures et de la maison du jardinier.
- Eglise : inscrite en Août 1949 de l'église en totalité.
- Gisement de grotte du Roc-de-Marsal : inscrit en novembre 1989, site archéologique, préhistorique et paléolithique moyen.

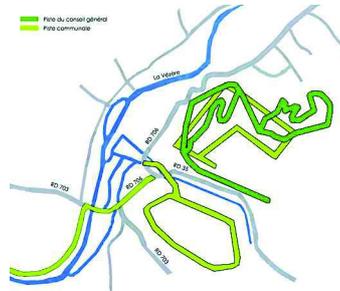
◆ Sites archéologiques

- Le bourg de Campagne : occupation gallo-romaine, château et église du Moyen-Âge
- Forêt de Campagne : occupation de la Préhistoire au Moyen-Âge
- Roc-de-Marsal et alentours : occupation Préhistoire et Moyen-Âge. Découverte d'un squelette d'enfant néandertalien.

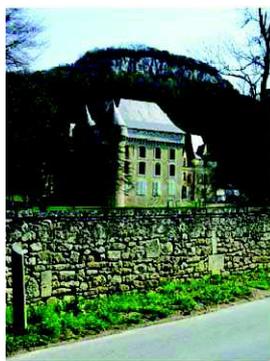
◆ Site UNESCO

Les sites préhistoriques et Grottes ornées de la vallée de la Vézère font l'objet d'un classement par l'UNESCO.

schéma des parcours de randonnée pédestre sur la commune de campagne



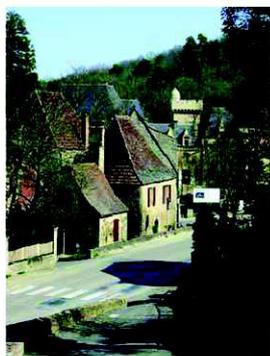
PATRIMOINE CULTUREL DE CAMPAGNE



Château du bourg de Campagne



L'église et son lavoir au premier plan

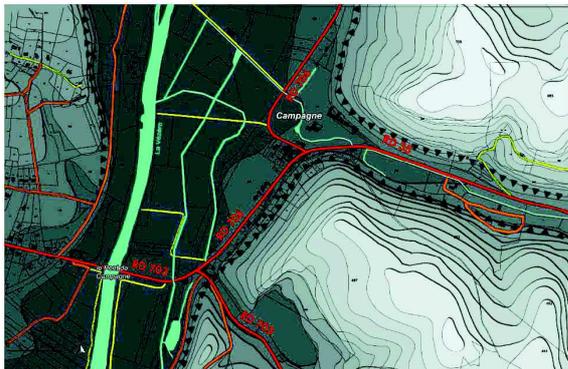


Maisons vernaculaires périgourdines



Petit patrimoine du bourg de Campagne, le calcaire et une fontaine.

LES COMPOSANTES URBAINES



La trame viaire



Bâti

La voirie principale (RD 706 et RD 703) traverse le bourg, venant du Bugue à l'ouest, jusqu'aux Eysies au nord. Située sur la plaine alluviale, elle longe les coteaux et se double en RD 35 vers St Cyprien au nord-est et la RD 703 vers Meynard au sud-est. Au carrefour nord, se déploie le centre bourg de Campagne. Le réseau secondaire est presque inexistant, la RD desservant l'ensemble du bourg. Seul le maillage de chemins communaux dessert la plaine alluviale vers la Vézère.

Les espaces bâtis ont privilégié une implantation le long de la RD 706 au pied du coteau. Le centre bourg, à l'architecture typique de la région, présente un château, une église, plusieurs restaurants et chambres d'hôtes. La mairie, l'école, le cimetière et quelques maisons pavillonnaires sont centrés plus au sud le long de la RD 706, au sommet d'un talus face à l'aire d'étude.

Le bourg de Campagne, présente une architecture vernaculaire, des vestiges archéologiques préhistoriques, néandertaliens et médiévaux. L'église, le domaine du Château et le gisement de grotte du Roc-de-Marsal sont inscrits aux Monuments historiques. L'ensemble du relief du bourg est repertorié aux sites archéologiques.

La vallée de la Vézère, site de grands ensembles paysagers, est inscrite comme site d'intérêt pittoresque. Le cours d'eau de la Vézère ainsi que les coteaux calcaires de la vallée de la Vézère, sont inventoriés comme sites Natura 2000.



Patrimoine

VIII.3 Les différents ensembles paysagers du territoire de Campagne

L'aire d'étude de l'état initial du paysage dans le cadre de la déviation de la RD 706 de Campagne, comprend une grande partie de la plaine alluviale de la vallée de la Vézère. C'est en grande partie l'occupation humaine qui détermine les différents ensembles paysagers du site de l'aire d'étude :

- Le paysage bocager et hydraulique de la plaine alluviale
- Le paysage urbain du bourg de Campagne au pied du coteau
- L'arrière-pays collinaire et boisé du territoire de Campagne

◆ Le paysage bocager et hydraulique de la plaine alluviale

Situé en plein cœur de l'aire d'étude, cet ensemble paysager sera modifié physiquement et visuellement, par le tracé du projet de la déviation de la RD 706. Visible depuis la Route Départementale 706, la plaine alluviale du bourg de Campagne s'apparente à un paysage cultivé, pâturé et semi-ouvert.

Au nord de l'allée du port, il y a une dominance de pâtures tandis qu'au sud il y a davantage de parcelles cultivées. Les prairies sont systématiquement délimitées par des haies bocagères, alors que les cultures ne le sont pas. On dénombre deux grandes délimitations créées par un fossé drainant planté, vestige d'anciennes délimitations de prairies. Cette structure paysagère rythme, cloisonne le paysage et ferme certaines vues lointaines. Confinée derrière une épaisse ripisylve, la Vézère n'est visible qu'à travers certaines percées visuelles des fossés plantés.

La plaine alluviale du bourg de Campagne est drainée par un réseau de fossés plantés qui rejoint le moulin situé au sud du bourg, au croisement de la RD 706 et de la RD 703. Aujourd'hui transformé en chambres d'hôtes et restaurant, le site de l'ancien moulin présente encore le bief qui permettait d'entraîner la roue du moulin. En remontant, le bief se transforme en fossé drainant au milieu des cultures, et présente une ancienne retenue d'eau permettant d'alimenter le moulin. Ces ouvrages hydrauliques témoignent de l'existence d'un réseau hydraulique développé mettant en relation le bourg de Campagne, ses terres agricoles et la Vézère

◆ Le paysage bâti du bourg de Campagne au pied du coteau

Le bourg de Campagne est implanté le long de la Route Départementale 706, au pied du coteau calcaire. L'ensemble du centre bourg est composé de maisons périgourdines, en pierre de taille calcaire soutenant un toit de tuile à quatre pans. Il regroupe aussi l'église, le château, une auberge, un restaurant et des maisons périgourdines, situés au croisement de la RD 706 et de la RD 35 allant vers St-Cyprien.

Pour accéder au bourg de Campagne depuis Le Bugue et Les Eyzies, seule la route Départementale 706 le permet. Aucun trottoir ni piste cyclable ne sont présents ; le bourg est donc déserté par le piéton et devient un espace dangereux au vu de la vitesse de circulation des voitures et camions le traversant. On n'observe aucun axe de connexion sécurisé pour le piéton et le cycliste entre le centre bourg, la mairie, l'école et le cimetière.

Autour de l'église, du restaurant et de l'auberge, des espaces imperméables se dégagent pour le stationnement des voitures sans mettre en valeur l'espace de la place et le bâti attenant. Cette forme de place où se connectent tous les lieux de vies, est pourtant spécifique des bourgs ruraux et constitue un patrimoine urbanistique à conserver et dynamiser.

Plusieurs vues, depuis la RD 706, se dégagent vers la plaine alluviale à l'ouest, tandis que le regard est retenu par un talus à l'est. Sur ce talus se trouvent plusieurs pavillons, la mairie, l'école et le cimetière du bourg surplombant la vallée de la Vézère ; ils ont une vue plongeante sur la plaine bocagère.

Le bourg de Campagne présente une structure urbaine riche et diversifiée avec le château et son parc paysager, une placette autour de laquelle s'organisent l'habitat, plusieurs auberges, restaurants et hôtels, mais aussi un cimetière, une école, la mairie et un ancien moulin. Il convient de mettre en valeur ces espaces de vie et de tourisme en identifiant clairement des espaces cohérent et homogène.

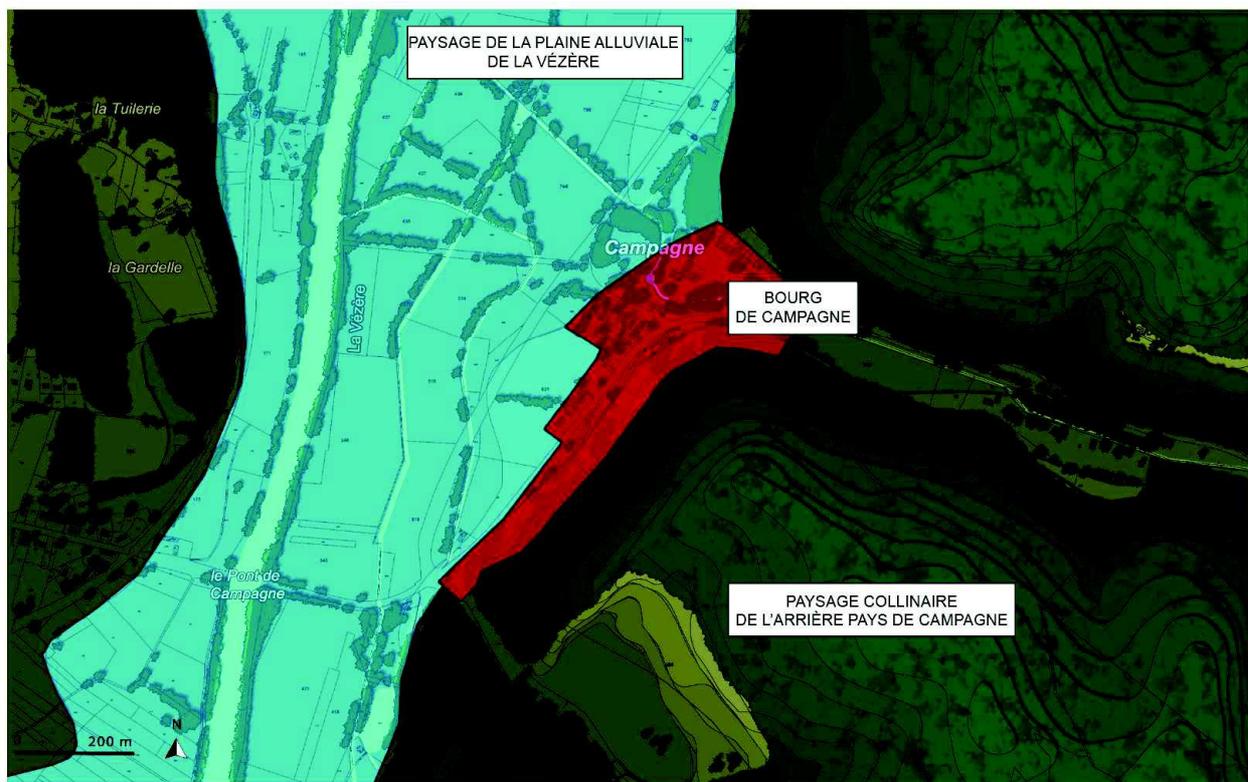
◆ L'arrière-pays collinaire et boisé du territoire de Campagne

Le bourg de Campagne est accolé aux coteaux des collines délimitant la vallée de la Vézère. Densément boisés, ils forment dans leur continuité, la forêt départementale de Campagne, et offrent de nombreux parcours de randonnée pédestre. Au-dessus du château de Campagne, au pied de l'affleurement rocheux, une vue panoramique s'ouvre au loin sur la vallée de la Vézère.

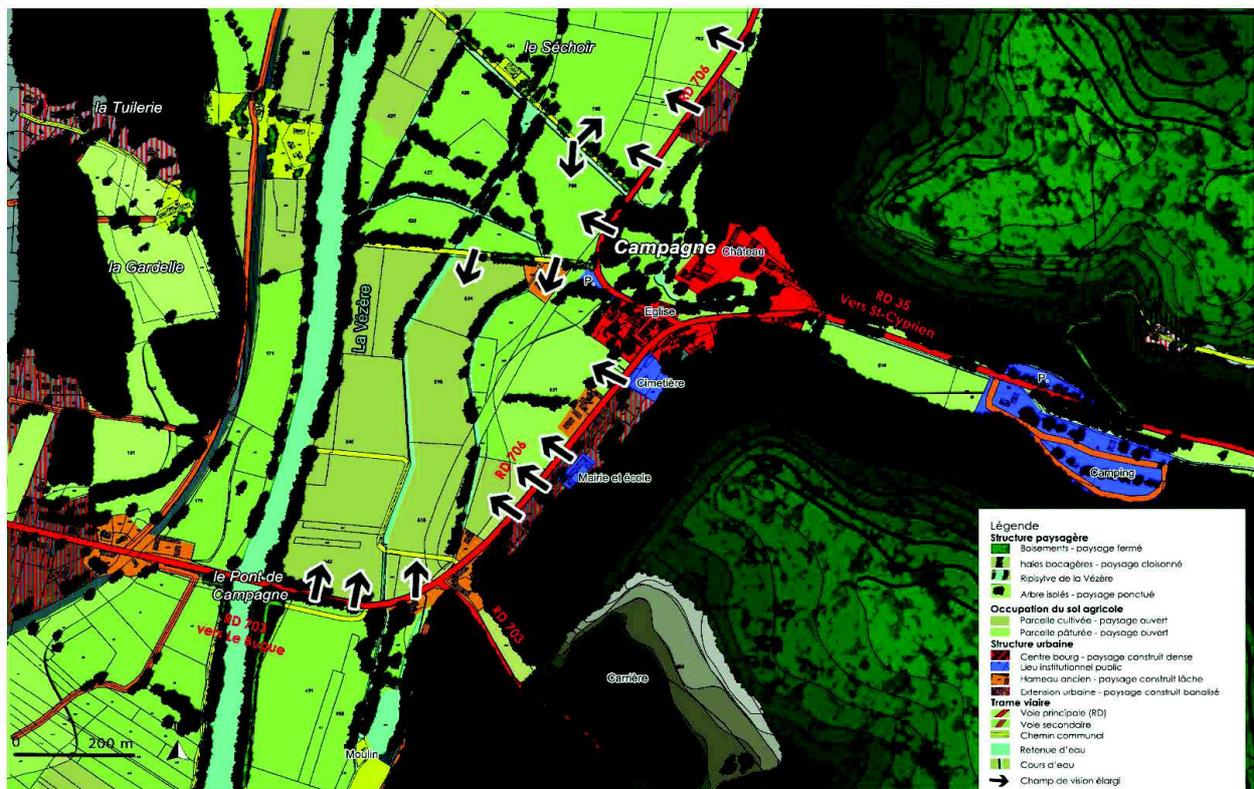
Depuis le centre bourg de Campagne, c'est la Route départementale 35 qui permet de cheminer dans l'arrière-pays. Par comparaison avec paysage de la plaine alluviale, ici le paysage se referme entre deux coteaux et suit la RD 35. L'entrée du bourg depuis la RD 35 fait face au château et son parc, ce qui offre un caractère pittoresque et patrimonial au bourg.

Tout du long de la RD 35, un ruisseau s'écoule depuis l'intérieur du territoire, à travers le centre bourg et s'échappe dans la Vézère au niveau de l'allée du port. Un autre bras continu traverse l'étendue de la plaine alluviale vers le sud.

LES GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS DU TERRITOIRE DE CAMPAGNE



STRUCTURE PAYSAGÈRE DU TERRITOIRE DE CAMPAGNE



LE PAYSAGE BOCAGER ET HYDRAULIQUE DE LA PLAINE ALLUVIALE DU BOURG DE CAMPAGNE



Ripisylve épaisse sur les berges de la Vézère, laissant quelques fenêtres sur le paysage de la plaine alluviale



Depuis les abords de la Vézère le paysage agricole de la plaine alluviale est fragmenté par les haies bocagères longeant les parcelles. Seul le coteau se démarque et offre une vue lointaine.



Paysage bocager et pâturé de la plaine alluviale au nord du bourg de Campagne. Un des coteaux boisés, en fond de plan, marque l'emprise de la vallée.



Fossé drainant traversant les parcelles cultivées sur la plaine alluviale du bourg de Campagne. Marqué par deux levées de terre plantées et une retenue d'eau maçonnée, l'ouvrage permet de drainer les terres et d'alimenter l'ancien bief du moulin situé au sud du bourg.

LE PAYSAGE URBAIN DU BOURG DE CAMPAGNE



Premier contact avec le bourg de Campagne, en venant du sud sur la RD 703. Un large carrefour et une forte densité de panneaux directionnels donnent un vocabulaire très routier à l'entrée du bourg.



La mairie, l'école et les pavillons accrochés au coteau surplombent la plaine alluviale. Depuis la RD 706, la vue est fermée par le talus et orientée vers le paysage ouvert de la plaine alluviale à l'ouest.



Le centre bourg de Campagne s'organise autour de l'église, de château et de quelques restaurant et chambres d'hôtes. Les espaces de vies (placette, parvis de l'église, abords des maisons) s'effacent dans le vocabulaire routier global du bourg.



L'entrée nord du bourg de Campagne, depuis Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil, offre une vue pittoresque sur le château, l'église, les maisons périgourdines, avec en fond les coteaux boisés et leur affleurement rocheux.

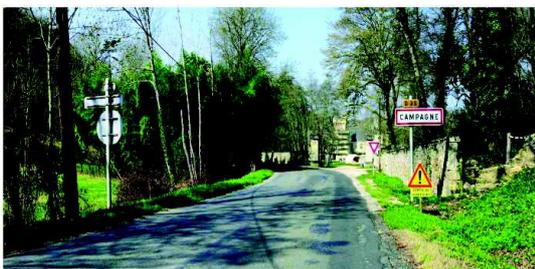


Voie de desserte des maisons à l'intérieur du bourg. Les façades végétales, les massifs plantés au pied des maisons, l'étroitesse des rues contribuent à préserver le caractère rural du bourg de Campagne.



Les abords de la RD 706 ne laissent pas de place aux piétons et cyclistes malgré le besoin. Certains aménagements ne relient pas le bourg aux établissements publics, mais servent de stationnements.

L'ARRIÈRE PAYS COLLINAIRE ET BOISÉ



Entrée du bourg depuis la RD 35 venant de St-Cyprien. La route est dans l'axe de l'entrée du château ce qui génère un attrait paysager patrimonial.



Une vue panoramique depuis l'affleurement rocheux au sommet du coteau du bourg de Campagne. Le champ visuel élargi offre une vue lointaine sur la plaine alluviale.



A la sortie du bourg de Campagne sur la RD 35, le paysage se referme. A l'ouest le coteau boisé jouxte la chaussée, tandis qu'à l'est le coteau est en recul de la chaussée et laisse une vue ouverte sur les prairies. En contrebas, un ruisseau longe la chaussée bordée par des arbres isolés.



Plus loin sur la RD 35, le fond du vallon s'élargit des deux côtés. Un camping s'est installé, bénéficiant de la surface pour accueillir les campeurs. Depuis le parking à l'est, plusieurs départs de randonnée pedestre permettent d'escalader le coteau jusqu'au sommet.

VIII.4. Les séquences visuelles et leurs enjeux

◆ L'entrée sud du bourg de Campagne depuis Le Bugue : Séquence 1

Depuis la Route départementale 703, il est difficile de voir la Vézère, tant sa ripisylve est épaisse. Quelques fenêtres végétales laissent entreapercevoir la rivière lorsque l'on est sur la route avant le premier carrefour. Le tracé de la future déviation situé entre la RD 706 et la première délimitation de parcelle plantée, sera partiellement visible en période estivale. Plusieurs écrans végétaux filtrent la vue : ripisylve épaisse, plantations discontinues le long de la RD 703, plantations le long de la limite de parcelle cultivée.

◆ Le long du coteau sur la RD 706 : Séquence 2

Une fois passé le premier carrefour de la Route départementale 706, la vue s'interrompt sur le coteau à l'est et s'ouvre à l'ouest sur la plaine alluviale. Le regard est donc instinctivement bloqué par les plantations du fossé drainant puis orienté sur l'aire d'étude de la déviation. L'impact visuel depuis la RD 706 est fort et maximal pour le bâti situé au sommet du talus du coteau. De plus, le tracé de la nouvelle voie morcellera davantage les terres agricoles situées entre les plantations et la RD 706, pouvant ainsi créer des aires de surfaces inexploitable par les machines agricoles.

◆ A l'entrée sud du centre bourg de Campagne : Séquence 3

Peu avant d'entrer dans le centre bourg de Campagne, la RD 706 est bordée à l'ouest par une série de maisons et à l'est par la continuité du talus supportant le cimetière. Le regard ne porte plus vers la plaine alluviale, mais vers le centre bourg avec une vue cumulant, les maisons périgourdines, l'église, le château et son parc arboré, le coteau et son affleurement rocheux en fond de plan. Quelques percées à travers les maisons le long de la RD 706 permettent de voir le site de l'aire d'étude. Mais globalement l'impact visuel est moindre depuis la RD 706 pour les automobilistes, cyclistes et piétons. Cependant plusieurs maisons, le long de la RD 706, ont une vue directe et plongeante sur la plaine alluviale et ont leur jardin qui se prolonge vers le site de l'aire d'étude. A terme, ces maisons seront comprises entre la RD 706, côté entrée du logement, et la future déviation, côté jardin. L'impact visuel est maximal si aucune intégration paysagère n'est proposée.

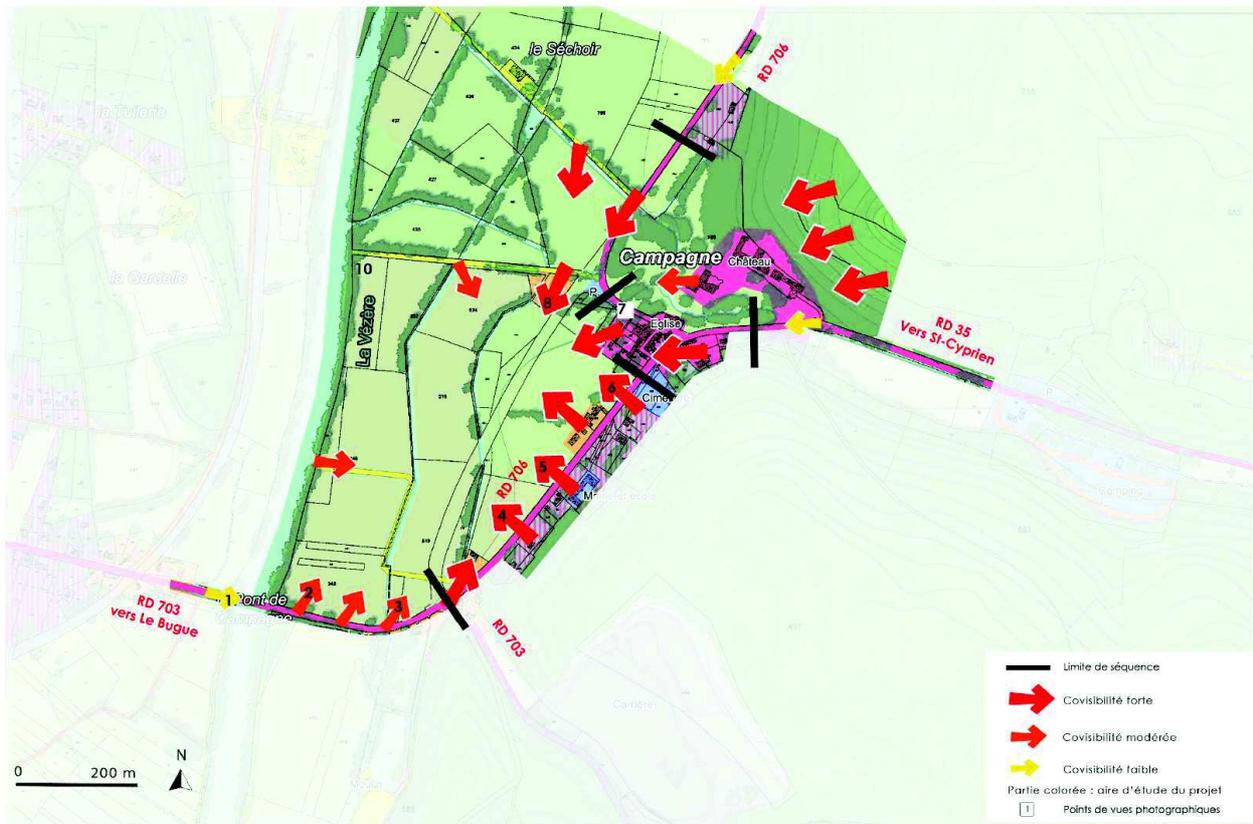
◆ La RD 35 en fond de vallon : Séquence 4

En sortant du bourg sur la Route départementale 35 vers Saint Cyprien, on s'éloigne du site de l'aire d'étude. L'impact est visuellement et physiquement nul.

◆ La RD 706 après le centre bourg de Campagne vers le nord : Séquence 5

Ce site correspond à l'accroche du futur tracé de la déviation, à la voie existante, permettant donc soit de rentrer dans le centre bourg, soit de le contourner pour rejoindre la RD 706 vers le Bugue. Actuellement cet espace se trouve stratégiquement au centre et à proximité du paysage de la Vézère, des maisons périgourdines du centre bourg, mais aussi des équipements touristiques, religieux et patrimoniaux. L'impact visuel et physique est fort depuis la RD 706 au niveau de l'entrée nord du bourg et depuis les sentiers de randonnées le long de la Vézère. De plus, le tracé de la nouvelle déviation coupera l'allée du port, très fréquentée et constituant un axe historique entre le château et la Vézère. Un calvaire placé au carrefour de la RD 706 et de l'allée du port en témoigne.

SÉQUENCES, CHAMP VISUEL ET COVISIBILITÉ



AMBIANCES VISUELLES - SÉQUENCE 1 ENTRÉE SUD



Depuis le pont qui traverse la Vézère avant de rentrer dans le bourg de Campagne au sud, on perçoit l'aire d'étude de la nouvelle voie. En période estivale, quand les arbres sont en feuilles, l'impact visuel sera fortement atténué depuis le pont vers le site de la déviation.



La RD 703 au sud du bourg est en surplomb de la plaine alluviale et offre une large vue sur l'aire d'étude. La haie bocagère située en premier plan du tracé de la nouvelle voie estompée l'impact visuel.



Certaines séquences toujours en surplomb de la plaine alluviale sont cadrées par une strate arbustive au pied de la RD 706. Cet écran étant très discontinu.

AMBIANCES VISUELLES - SÉQUENCE 2 ENTRÉE SUD



À hauteur de la mairie, de l'école et de quelques habitations, le regard se trouve confronté directement avec l'espace du projet de déviation.



Depuis le talus accolé au coteau, la mairie, l'école et quelques habitations ont une vue plongeante et directe sur l'aire d'étude de la future déviation. La déformation de la photo est due à l'assemblage panoramique.



Les premières maisons le long de la RD 706 donnent directement sur la plaine alluviale à proximité du futur projet de déviation.

AMBIANCES VISUELLES - SÉQUENCE 3 ENTRÉE NORD



Au sein même du centre bourg, un isolement est créé par les jardins par rapport à l'aire de projet.



Vue sur l'aire d'étude, vers le sud à partir des abords du local technique municipal.



Vue depuis l'allée du port située dans l'axe du parc du château de Campagne. Le carrefour entre cet axe et la RD 706 peut être considéré comme historique.



Au bout de l'allée du port, sur les berges de la Vézère, est signalé un parcours de randonnée pédestre.

VIII.5. Les enjeux paysagers et patrimoniaux

Le site, particulièrement riche historiquement, présente une sensibilité certaine, due à la présence d'enjeux paysagers et patrimoniaux assez forts.

◆ Les enjeux paysagers

Le site présente un relief abrupt, marqué par les coteaux de la vallée de la Vézère. Situé au pied du coteau et sur son flanc, le bourg de Campagne est orienté vers la plaine alluviale de la Vézère, paysage agricole ouvert sur des cultures, et cloisonné par des parcelles de pâtures. Depuis le bourg, de nombreux points de vue s'ouvrent sur la plaine alluviale. Bien que ce paysage soit, ici et là, cloisonné par des alignements arborés et arbustifs, l'impact peut être fort. Depuis les entrées nord et sud du bourg de Campagne, les points de vues sur l'aire d'étude sont plus éloignés et parfois atténués par la présence de haies arborées et arbustives. Depuis l'entrée est du bourg (RD 35), les points de vues convergent sur le centre bourg et non sur la plaine alluviale, et ne concernent pas l'aire du projet.

◆ Les enjeux patrimoniaux

Le patrimoine du site d'étude est riche et diversifié, tant sur le plan paysager, historique, environnemental, qu'archéologique. Reconnu dans sa globalité, comme site d'intérêt pittoresque et historique, la vallée de la Vézère présente un enjeu majeur. Le petit patrimoine, très présent sur la commune, est représenté par un calvaire, des fontaines et une architecture vernaculaire, et révèle une identité très marquée du territoire.

◆ Les enjeux du cadre de vie

Le bourg de Campagne offre dans l'ensemble une agréable atmosphère vernaculaire propre à cette région. Chaque élément paysager, patrimonial et touristique est lié à la vie de ce territoire rural. Le projet de déviation de la RD 706 risque de banaliser le cadre de vie du bourg de Campagne en développant des infrastructures accompagnées d'équipements (type zone d'activité) en désaccord avec l'échelle paysagère rurale de ce site remarquable. La proximité et l'orientation de l'habitat vers l'aire d'étude présentent un enjeu important, en terme de cadre de vie. Cependant le projet de déviation pourra assurer une sécurité et une amélioration de la qualité du cadre de vie au sein même du bourg si l'on envisage de prolonger ces effets bénéfiques par une requalification de la RD 706 et des espaces publics du centre bourg.

ESPACES À ENJEUX VISUELS ET PHYSIQUES



La future voie, envisagée entre la RD 706 et la haie bocagère visible au fond à gauche, sera dans le champ de vision direct à l'entrée sud de Campagne.



Certaines percées visuelles existent le long de la haie bocagère et laissent passer des vues sur l'aire de la future déviation. Depuis le pont de Campagne, la voie sera moyennement visible.



À l'entrée nord du bourg, l'embranchement de la future voie s'inscrit dans le paysage de pâtures à droite de la RD 706. La visibilité et le rapport physique seront à prendre en compte.



Le carrefour entre la RD 706 actuelle et la déviation, offre une visibilité et un rapport physique direct avec la future voie.



Depuis le sommet du coteau derrière le centre bourg de Campagne, une vue panoramique offre un champ de vision direct sur le futur projet dont le tracé pourra créer un effet de coupure visuelle.

IX. LA QUALITÉ DE L'AIR ET LA SANTÉ

IX.1. Rappel du cadre réglementaire

Ce chapitre répond aux articles L122-1 à L122-3 du Code de l'Environnement, qui a remplacé l'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, et à la circulaire ministérielle n°98-36 du 17 février 1998 qui précise les conditions d'application de ces dispositions réglementaires.

L'étude de l'impact sur la qualité de l'air est réalisée conformément aux recommandations de la note méthodologique SETRA CERTU sur les études dans les projets routiers – volet « air » (juin 2001) et à la circulaire du 25 février 2005 modifiant la note méthodologique précédemment citée.

Le contenu de l'étude, en application du principe de proportionnalité et de précaution évoqué par la circulaire précédemment citée, est défini en fonction des quatre critères suivants :

- le trafic moyen journalier annuel prévu à terme,
- le trafic à l'heure de pointe la plus chargée,
- la densité de population dans la bande d'étude,
- la longueur du projet (uniquement lorsque le trafic à terme est inférieur à 10 000 véh/jour ou à 1000 upv/h).

Ces critères et le type d'étude à mener sont repris dans le tableau ci-après :

Trafic à terme	50 000 véh/jour ou 5000 upv/h	25 000 à 50 000 véh/jour ou 2500 à 5000 upv/h	10 000 à 25 000 véh/jour ou 2500 upv/h	< 10 000 véh/jour ou 1000 upv/h
Densité dans la bande d'étude				
Bâti avec densité > 10 000 habitants /km ²	I	I	II	II si longueur de projet > 5 kms ou III si L projet < ou = 5 kms
Bâti avec densité comprise entre 2000 et 10 000 habitants/km ²	I	II	II	II si longueur de projet > 25 kms ou III si L projet < ou = 25 kms
Bâti avec densité < 2000 habitants /km ²	I	II	II	II si longueur de projet > 50 kms ou III si L projet < ou = 50 kms
Pas de bâti	III	III	IV	IV

Figure 20 : Choix du type d'étude à mener en fonction des différents critères

Dans le cadre du projet d'aménagement de la déviation de Campagne, le trafic attendu en 2030 est inférieur à 10 000 véh/jour.

Etant donné que le trafic est inférieur à 10 000 véh/jour, que la densité de population dans la bande d'étude, au sens de la note méthodologique sur l'air, est inférieure à 2000 hab/km² et que la longueur du projet est inférieure à 50 km, l'étude à mener est de type III. Il s'agit :

- d'estimer les émissions des principaux polluants et de la consommation énergétique au niveau de l'aire d'étude,
- de réaliser éventuellement des mesures in situ pour la qualification de l'état initial,
- d'analyser les coûts collectifs des pollutions et nuisances ainsi que les avantages/inconvénients induits pour la collectivité,
- de faire un rappel des effets de la pollution atmosphérique sur la santé, la végétation et le sol.

L'aire d'étude définit le réseau à prendre en considération dans l'estimation des polluants ; elle doit être suffisamment large pour englober le projet lui-même et l'ensemble du réseau routier subissant une modification des flux de plus de 10 % du fait de la réalisation du projet. Ainsi, elle permet d'apprécier les effets du projet sur une échelle plus large que le projet lui-même.

L'aire d'étude comprend donc ici, outre le projet lui-même de déviation de Campagne, les routes départementales 706, 703 et 35.

La bande d'étude correspond au secteur géographique où doit être étudiée l'influence du projet sur la pollution atmosphérique à l'échelle locale. Dans une étude de niveau III, la bande est large de 100 m autour de l'axe pour la pollution gazeuse et pour la pollution particulaire (métaux lourds,...).

IX.2. Les émissions de polluants liées au transport routier

IX.2.1. Nature des polluants

Les polluants atmosphériques produits par le trafic automobile comprennent des polluants dits primaires émis directement par les véhicules (monoxyde de carbone CO, les particules en suspension PM 10, les oxydes d'azote NOx) et d'autres dits secondaires qui ont été modifiés chimiquement après leur émission.

Les polluants primaires liés à l'utilisation du véhicule proviennent de la combustion du carburant mais aussi de l'usure des gommes de pneu, des plaquettes de frein et autres pièces moteurs. Le vocable émissions pour le trafic automobile désigne la quantité de polluants primaires en masse générée par la circulation. Il est précisé que les concentrations de polluants dans l'air ne sont pas les émissions, même si elles en dépendent directement.

Les polluants secondaires tels que l'ozone se forment par réactions chimiques dans l'atmosphère. Ils résultent en particulier de la transformation photochimique des oxydes d'azote et des composés organiques volatiles.

Pour information, les polluants principaux émis par les véhicules roulants sont :

Polluants	Sources
Le benzène (C ₆ H ₆)	Le benzène est un des constituants des carburants.
Le dioxyde de soufre (SO ₂)	Les émissions soufrées sont liées aux teneurs en soufre contenues dans les carburants des véhicules diesel.
Le dioxyde de carbone (CO ₂)	Il est émis par combustion des énergies fossiles (carburants).
Le monoxyde de carbone (CO)	Il provient de la combustion des carburants
Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Les émissions sont liées principalement aux véhicules diesel (carburants).
Les HydroFluoroCarbures (HFC)	Ils sont émis par les véhicules climatisés.
Les oxydes d'azote (NOx)	Les oxydes d'azote sont émis par les véhicules à moteur essence et diesel surtout par les véhicules non catalysés.
Les poussières (ou particules)	Les véhicules diesel sont les principaux émetteurs de particules.
Les composés organiques volatiles (COV)	Ils sont émis par combustion des énergies fossiles (carburants).

Figure 21 : Les principaux polluants émis par la circulation automobile

Pour une automobile, le taux d'émissions de polluants atmosphériques varie avec la puissance, la vitesse en circulation, l'âge du véhicule (les véhicules anciens sont les plus polluants), ainsi que le type de carburation moteur.

D'une manière générale, la pollution due aux émissions routières est liée au volume de trafic, aux conditions d'écoulement du trafic (notamment la vitesse) et aux conditions locales de météorologie, de topographie et d'occupation du sol. Elles peuvent devenir aiguës si les abords routiers sont très mal ventilés (ex : centre urbain embouteillé, tunnel, etc...).

En agglomération, les conditions de circulation (dense et pulsé) engendrent un accroissement du niveau d'émission de polluants automobiles 2 à 5 fois supérieur aux niveaux rencontrés en rase campagne.

Une fois émise, une partie de cette pollution notamment particulaire, est fixée par les végétaux bordant la voie ou se dépose sur le sol. En zone agglomérée, la presque totalité de la pollution se diffuse dans l'atmosphère.

En 2009, le secteur des transports routiers représente aujourd'hui :

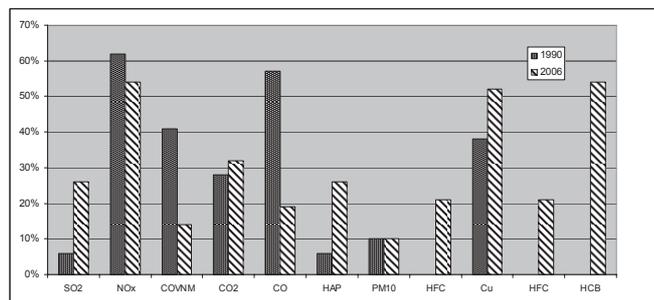
- 54 % des émissions de NOx (oxydes d'azote),
- 18,9 % des émissions de CO (monoxyde de carbone),

- 14 % des émissions de COVNM (composés organiques volatils non méthaniques),
- 11,1 % des émissions de particules en suspension (PM_{2,5}) et 10 % pour le PM₁₀,
- 32 % des émissions de CO₂ (gaz carbonique).

De manière générale, on constate, pour l'ensemble des secteurs de l'activité humaine en France et pour la plupart des substances, une réduction forte des émissions de polluants au cours des trente dernières années. L'étude réalisée en 2011 par le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) sur l'évolution des émissions de polluants en France métropolitaine a mis en évidence cette baisse entre 1990 et 2009 :

- une réduction très forte (supérieure à 40 %) des émissions de SO₂, COVNM³, CO et HAP
- une réduction forte (entre 20 et 40 %) des émissions de NOx, PM₁₀
- une légère augmentation des émissions de CO₂, Cu
- Très forte hausse : HFC, HCB

Suivant la tendance générale, les émissions liées au secteur des transports routiers ont globalement régressé sur la période 1990-2009. La part des émissions de polluants liés au transport par rapport au total des émissions tous secteurs confondus, s'est réduite, excepté pour le CO₂, les HAP⁴, le Cu, le N₂O. Les particules, bien que représentant une part plus importante dans les émissions totales, sont en légère baisse depuis seize ans dans le secteur routier, ce qui n'est pas le cas des autres substances précédemment citées, notamment du CO₂ émis en plus grande quantité par les véhicules les HAP, HCB⁵, HFC⁶ et le Cu.



Source : CITEPA, Inventaire des émissions de polluants atmosphériques en France, 2009
Figure 22 : Evolution de la part des émissions du transport routier dans les émissions liées aux activités humaines en France entre 1990 et 2009

³ COVNM : Composé Organique Volatil Non Méthanique
⁴ HAP : Hydrocarbone Aromatique Polycyclique
⁵ HCB : Hexachlorobenzène
⁶ HFC : hydrofluorocarbures

Le parc automobile est en constante croissance depuis 1960 ; il est passé de 6,2 millions à 37,7 millions de véhicules entre 1960 et 2011, les seuls véhicules particuliers sont passés de 5 à près de 28 millions d'unités. Le parc roulant, paramètre déterminant des rejets de polluants a connu une forte croissance sur la période 1960-1980 (+ 7,7 %/an) et une évolution plus modérée sur la période 1980-2000 (+ 2,5 %/an). Bien que le parc automobile se soit agrandi, les évolutions des émissions de polluants d'origine routière, hors CO₂, ont diminué. Plusieurs facteurs expliquent cette évolution :

- le durcissement de la réglementation sur les carburants. Au cours des années 90, la diminution de la teneur en soufre des carburants et ce, de manière importante pour le gazole, a permis de réduire les émissions de SO₂, malgré la hausse du nombre de véhicules diesel durant cette période.
- les équipements mis en place par les constructeurs automobiles notamment les pots catalytiques depuis 1993 qui ont permis de réduire les émissions de SO₂ de NOx malgré la croissance du parc automobile. La baisse des rejets de NOx devrait encore se poursuivre du fait du renouvellement des véhicules qui ne sont pas équipés de dispositifs de réduction des émissions.
- la disparition de l'essence plombée depuis le 1^{er} janvier 2000. Aujourd'hui, les émissions de plomb dans le secteur du transport sont marginales.

Les progrès technologiques et/ou changement de structure du parc n'ont pas permis d'infléchir l'évolution croissante des émissions de CO₂, principale composante des émissions de gaz à effet de serre puisqu'il en représente à lui seul près de 95 %. Par ailleurs, l'évolution du niveau de confort et notamment le développement de la climatisation sur les véhicules automobiles ont fait apparaître les HydroFluoroCarbures parmi les polluants d'origine routière ; 21 % des émissions nationales de HFC sont aujourd'hui liées au transport routier. En une dizaine d'années, les émissions ont été multipliées par 50. Ces émissions participent à la formation de gaz à effet de serre.

Les prévisions faites en matière d'émissions de polluants d'origine routière tendent à dire que la diminution des émissions va se poursuivre, en dépit de la hausse prévisible du trafic automobile. Les évolutions attendues s'appuient sur la sévérité croissante des normes d'émissions et sur la poursuite des efforts consentis par les industries automobiles (développement des voitures électriques, des voitures hybrides...).

IX.2.3. Les objectifs et les normes de qualité de l'air

La France s'est engagée dans le cadre de plusieurs conventions et protocoles relatifs à la pollution atmosphérique à réduire la qualité de certains polluants rejetés dans l'air selon différents échéanciers. A ces engagements s'ajoutent ceux incombant à la mise en œuvre des directives européennes.

Le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air porte transposition de la Directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe qui fusionne les directives filles adoptées entre 1999 et 2002. Il fixe des exigences de surveillance des différents polluants et précise les valeurs réglementaires pour les particules fines PM_{2,5} dans l'air, répondant ainsi aux préoccupations de la population et des épidémiologistes

Ce décret fixe les normes de qualité de l'air en vigueur pour les principaux polluants. Il définit :

- l'objectif de qualité : un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- la valeur cible : un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- la valeur limite : un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;
le seuil d'information et de recommandation : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- le seuil d'alerte : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Le respect ou le dépassement de ces normes est surveillé par des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air. En Aquitaine, il s'agit de l'association AIRAQ.

Polluant	Type	Période considérée	Valeur	Mode de calcul et remarques
Dioxyde d'azote	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	200 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	Horaire	400 µg/m³	Moyenne
		Horaire	200 µg/m³	si la procédure d'information a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un dépassement le lendemain
	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	200 µg/m³	centile 99,8 des moyennes horaires, soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile.
		Année civile	40 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite protection de la végétation	Année civile	30 µg/m³ (pour les NOx)	Moyenne
Particules en suspension de diamètre ≤ 10 µm (microns)	Objectif de qualité	Année civile	30 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite	Année civile	50 µg/m³	centile 90,4 des moyennes journalières, soit 35 jours de dépassement autorisés par année civile.
		Année civile	40 µg/m³	Moyenne
	Seuil de recommandation et d'information	24 heures	50 µg/m³	Moyenne des moyennes horaires à 8h et 14h (heure locale)
	Seuil d'alerte	24 heures	80 µg/m³	Moyenne des moyennes horaires à 8h et 14h (heure locale)
Dioxyde de soufre	Objectif de qualité	Année civile	50 µg/m³	Moyenne
	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	300 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	Horaire	500 µg/m³	Moyenne - Dépassé pendant 3 heures consécutives.
	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	350 µg/m³	centile 99,7 des moyennes horaires, soit 24 heures de dépassement autorisées par année civile.
		Année civile	125 µg/m³	centile 99,2 des moyennes journalières, soit 3 jours de dépassement autorisés par année civile.
	Valeur limite protection des écosystèmes	Du 01/10 au 31/03	20 µg/m³	Moyenne
Ozone	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	8 heures	120 µg/m³	Moyenne glissante
	Valeur cible pour la	8 heures	120 µg/m³	Moyenne glissante ⁽¹⁾ à ne pas dépasser

	protection de la santé humaine			plus de 25 jours par année civile
	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	180 µg/m³	Moyenne
Seuil d'alerte	3 heures consécutives		1 ^{er} seuil : 240 µg/m³	Moyenne horaire
	3 heures consécutives		2 ^{ème} seuil : 300 µg/m³	Moyenne horaire
	Horaire		3 ^{ème} seuil : 360 µg/m³	Moyenne horaire
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	Du 01/05 au 31/07		6 000 µg/m³	Valeur par heure en AOT40 ⁽²⁾
Valeur cible pour la protection de la végétation	Du 01/05 au 31/07		18 000 µg/m³	Valeur par heure en AOT40 ⁽²⁾
Monoxyde de carbone	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	8 heures	10 mg/m³	Maximum journalier de la moyenne glissante
Benzène	Objectif qualité	Année civile	2 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Année civile	5 µg/m³	Moyenne
Plomb	Objectif de qualité	Année civile	0,25 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite	Année civile	0,5 µg/m³	Moyenne
Benzène	Objectif qualité	Année civile	2 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Année civile	5 µg/m³	Moyenne
Arsenic	Valeur cible	Année civile	6 ng/m³	Moyenne
Cadmium	Valeur cible	Année civile	5 ng/m³	Moyenne
Nickel	Valeur cible	Année civile	20 ng/m³	Moyenne
Benzoapyrène	Valeur cible	Année civile	1 ng/m³	Moyenne

Figure 23 : Normes des indicateurs de pollution atmosphérique

IX.3. Analyse de l'état initial

IX.3.1. Le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) et le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le PRQA a été approuvé le 26 juin 2000. Ce document de planification, d'information et de concertation fixe les orientations stratégiques en vue de lutter contre la pollution atmosphérique. 22 orientations avaient été définies pour la période 2000-2005. Le PRQA va être remplacé par le Schéma Régional Climat, Air et Energie, créé par la loi Grenelle 2, en cours d'élaboration en Aquitaine.

L'objectif de ce schéma est de définir des orientations régionales à l'horizon de 2020 et 2050 en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques. Ces orientations serviront de cadre stratégique pour les collectivités territoriales et devront faciliter et renforcer la cohérence régionale des actions engagées par ces collectivités territoriales.

La démarche a été lancée en Aquitaine par la première réunion du Comité d'Orientations Stratégique (COS) le 30 septembre 2010 et sera approuvé courant 2012.

IX.3.2. Le réseau de surveillance AIRAQ et le suivi de la qualité de l'air

► Le réseau de surveillance

L'association AIRAQ⁷, agréée pour la surveillance de la qualité de l'air, assure le suivi de la qualité de l'air en Aquitaine depuis 1995. L'association a pour mission de surveiller en permanence plusieurs indicateurs représentatifs de la pollution due à l'activité industrielle et aux transports, grâce à un réseau d'analyseurs répartis sur l'ensemble de la région. Ce réseau est composé de quatre types de stations fixes : stations de proximité automobile, stations urbaines, stations périurbaines et de stations rurales et de proximité industrielle. Il est complété par des stations mobiles mises en place pour la réalisation d'études spécifiques sur le territoire.

► Le suivi de la qualité de l'air

L'association AIRAQ ne dispose pas à proximité de l'aire d'étude. Une seule station est située dans le département de la Dordogne, il s'agit de la station de fond urbain de Périgueux. Cette station ne correspondant pas à la configuration du site, basée en milieu rural, la qualité de l'air se fait donc par interpolation des résultats obtenus sur la station rurale régionale du Temple, située dans des conditions similaires.

La station du Temple, est implantée dans le département de la Gironde, à 170 km à l'ouest de la commune de Campagne.

Le rapport d'activités 2010 d'AIRAQ montre les points suivants :

- Les teneurs en dioxyde d'azote sont faibles et inférieures à celles mesurées en milieu urbain. Elles sont caractéristiques d'une zone rurale. La saisonnalité est moins prononcée, en raison notamment des distances importantes des sources d'émissions. Les valeurs les plus importantes se rencontrent en janvier et février en raison de l'augmentation des émissions de polluants à cette période. Les valeurs en dioxyde d'azote sont faibles ; elles ont baissé de 2003 à 2005 et sont stables depuis. La moyenne annuelle de 2010 est enregistrée à 5 µg/m³.
- Les niveaux d'ozone sont supérieurs à ceux enregistrés dans les autres stations d'Aquitaine, à l'exception d'Iraty (64) et d'Arcachon (33), et ce en raison du transport de ce polluant par les masses d'air, et du cycle de formation-destruction de l'ozone par les polluants primaires. Les valeurs en ozone sont tributaires des conditions météorologiques mais aussi des concentrations des polluants primaires. Depuis 2004, les valeurs étaient constantes mais elles sont en augmentation depuis 2008. Elles ont diminué de 13 % depuis 2001. La moyenne annuelle en 2010 est de 65 µg/m³. L'objectif de qualité n'a pas été respecté à 27 reprises au cours de l'année.

Au regard des résultats obtenus ces dernières années sur la station rurale régionale du Temple, nous pouvons considérer que la qualité de l'air de la commune de Campagne est bonne.

► Influence du climat local

Le vent est un facteur essentiel expliquant la dispersion des émissions polluantes. Le vent intervient tant par sa direction pour orienter les panaches de fumées que par sa vitesse pour diluer et disperser les émissions.

L'aire d'étude est soumise à un régime de vent d'ouest et sud-ouest. Cette situation météorologique permet une bonne dispersion de polluants atmosphériques.

IX.3.3. Sources de pollution dans l'aire d'étude

L'aire d'étude est dépourvue d'établissements industriels rejetant des émissions de polluants dans l'atmosphère. En effet, aucune installation classée ne figure au Registre Français des Emissions de Polluants (REP) du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

⁷ AIRAQ : Observatoire Régional de l'Air en Aquitaine

La source principale de pollution reste cependant la circulation automobile sur la RD 5, qui traverse l'aire d'étude en limite nord, et dans une moindre mesure, celle de la RD 38 qui la traverse au sud-est en direction du bourg.

IX.3.4. Estimation des émissions actuelles sur l'aire d'étude

L'année 2011 est considérée comme la situation dite « Etat actuel » pour l'évaluation des quantités de polluants atmosphériques émis par le trafic routier dans l'aire d'étude.

Le calcul des émissions de polluants et de la consommation énergétique est effectué à l'aide du logiciel IMPACT 2.0 développé par l'ADEME, lui-même établi sur la base de :

- l'étude du parc roulant français et son évolution future élaborée par l'INRETS,
- la base de données d'émissions unitaires et de consommations pour chaque catégorie de véhicules COPERT III de l'Agence Européenne de l'Environnement.

La consommation énergétique des véhicules (consommation de carburants) est estimée en même temps que les polluants retenus.

Les émissions ont été estimées sur les voies principales à l'intérieur de l'aire d'étude à partir des données 2010 relatives au trafic (volume journalier, taux de poids lourds et vitesse moyenne des véhicules) et sur la base de données sur les voies (longueur).

Voies	TMJA 2010	% PL	Vitesse (en km/h)	Linéaire (en m)
RD 706	3 088 véh/j	6,5	50	750
RD 706	1 846 véh/j	7,3	50	500
RD 703	5 121 véh/j	12	70	300
RD 35	1 242 véh/j	5,3	50	200

Figure 24 : Paramètres pris en compte dans le calcul des émissions de polluants – Etat actuel

Les valeurs obtenues par jour sont rassemblées dans le tableau ci-après :

CO (g/j)	CO ₂ (kg/j)	NO _x (g/j)	COV (g/j)	Particules (g/j)	SO ₂ (g/j)	Benzène (g/j)	Consommation énergétique (kg de carburant/j)
2 057	976	3 078	352	128	25	4,3	307

Figure 25 : Evaluation de la pollution atmosphérique et de la consommation énergétique de l'aire d'étude en 2004 (valeurs arrondies)

IX.3.5. Les populations exposées dans l'aire d'étude

Les populations exposées aux agents chimiques, liés au trafic automobile, sont à l'heure actuelle, principalement les riverains des routes départementales RD 703, RD 706 et RD 35. Dans l'aire d'étude, la population exposée est estimée entre 50 et 100 personnes.

L'aire d'étude comprend un établissement sensible vis-à-vis de la qualité de l'air : l'école primaire située dans le bourg de Campagne où sont scolarisés 36 élèves.

X. SYNTHÈSE

Le tableau ci-après synthétise les enjeux environnementaux identifiés dans l'aire d'étude.

	Enjeux forts	Enjeux moyens
Milieu physique	- la Vézère : ressource en eau de bonne qualité, espace de loisirs	- le ruisseau de Campagne et les fossés d'irrigation, - les eaux souterraines de nappe alluviale du fait de sa vulnérabilité aux pollutions
Milieu naturel	- le ruisseau de Campagne et le fossé au sud de l'aire d'étude : présence d'une importante population d'Agrion de Mercure - les gîtes de mise bas des chiroptères et les routes de vol	- les sites de reproduction et les gîtes terrestres de l'Alyte accoucheur - la forêt de Campagne - la Vézère et sa ripisylve - les fossés et les haies - les habitats aquatiques du Parc du Château
Agriculture, habitat, aménagement, urbanisme	- les habitations - les équipements publics (école, mairie) - la forêt départementale de Campagne	- les zones urbanisables dans le PLU
Paysage et patrimoine	- Un paysage agricole de qualité constitué de prairies et de parcelles cultivées calées entre la ripisylve de la Vézère, et le bourg de Campagne, - Des vues remarquables sur le vallonement de la Vézère, avec le réseau hydraulique de fossé structurant le paysage actuel, - Une richesse historique, culturelle et patrimoniale (architecture vernaculaire de qualité, petits patrimoine, archéologie, ...), - La possible banalisation des paysages avec le confortement de l'étalement urbain inhérent aux nouvelles voies (pavillonnaires, zones d'activités, ...), - Un cadre de vie actuel de qualité, et l'inévitable covisibilité avec l'ouvrage projeté due à la forte proximité entre la zone d'étude et de nombreux espaces construits. -	- Les éléments de petit patrimoine non valorisés (calvaires, monuments, ...)

ANNEXES

INVENTAIRES FAUNISTIQUES

MAMMIFERES

Nom français	Nom latin	EUROPEENNE		NATIONALE		Statut local	Deter. ZNIEFF	ANALYSE	Enjeu écologique
		DHFF	BERNE	PN	LRN				
Chevreuil européen	Capreolus capreolus	-	-	-	LC	C	-	-2	TRES FAIBLE
Renard roux	Vulpes vulpes	-	-	-	LC	C	-	-2	TRES FAIBLE
Ecureuil roux	Sciurus vulgaris	-	-	x	LC	C	-	-1	TRES FAIBLE
Lapin de garenne	Oryctolagus cuniculus	-	-	-	NT	C	-	-1	TRES FAIBLE
Blaireau européen	Meles meles	-	-	-	LC	C	-	-2	TRES FAIBLE
Chevreuil européen	Capreolus capreolus	-	-	-	LC	C	-	-2	TRES FAIBLE

CHIROPTERES

Nom français	Nom latin	EUROPEENNE		NATIONALE		Statut local	Deter. ZNIEFF	ANALYSE	Enjeu écologique
		DHFF	BERNE	PN	LRN				
Murin de daubenton	Myotis daubentonii	DH (IV)	x	x	LC	-	C	2	MOYEN
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	DH (IV)	x	x	LC	-	C	2	MOYEN
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	DH (IV)	x	x	NT	x	?	7	MAJEUR
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	DH (IV)	-	x	LC	-	C	1	FAIBLE
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	DH (II et IV)	x	x	NT	X	C	5	MAJEUR
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	DH (IV)	x	x	LC	X	C	4	FORT
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	DH (IV)	x	x	NT	p	AC	5	MAJEUR
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	DH (II et IV)	x	x	LC	X	C	4	FORT
Oreillard roux	Plecotus auritus	DH (IV)	x	x	LC	p	C	3	MOYEN

Contacts	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total général
Espèces	Forêt	Haie	Prairie bocagère	Vézère	Ripisylve	Pont	Ruisseau champ	Ruisseau lampadaire	Friche	
10/04/2012	6	0	4	14	3	12				39
Murin de daubenton - Myotis daubentonii						5				5
Oreillard roux - Plecotus auritus				1	2	2				5
Petit rhinolophe - Rhinolophus hipposideros	1			3		3				7
Pipistrelle commune - Pipistrellus pipistrellus	3		3	7	1	2				16
Pipistrelle de Kuhl - Pipistrellus kuhlii	1			3						4
09/05/2012	1	1	1	14	7	17	3	10	0	54
Grand rhinolophe - Rhinolophus ferrumequinum						1				1
Murin de daubenton - Myotis daubentonii						4				4
Noctule de Leisler - Nyctalus leisleri						2		3		5

Oreillard roux - <i>Plecotus auritus</i>								1			1
Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		1	1		12	6	9	1	5		35
Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>					1	1			2		4
Pipistrelle de nathusius - <i>Pipistrellus nathusii</i>	1				1						2
Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>							1	1			2
Total général		7	1	4	28	10	29	3	10	0	

OISEAUX

Nom français	Nom latin	Statut en France			Statut sur le site	EUROPEENNE		NATIONALE		Deter. ZNIEFF	Statut local	Analyse	Enjeu écologique
		N	H	M		DO (I)	BERNE	PN	LRN				
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	NT	-	C	1	FAIBLE
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i> (Linné, 1766)	NS	-	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	-	-	x	LC	-	C	-1	TRES FAIBLE
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Canard mandarin	<i>Aix galericulata</i> (Linné, 1758)	NR	HR	MR	Nicheur possible	-	-	-	NA	-	C	-2	TRES FAIBLE
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i> (Linné, 1758)	NO	H	M	Nicheur possible	-	x	x	-	-		2	MOYEN
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> (Linné, 1758)	NS	-	-	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linné, 1758)	NS	H	-	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> (Linné, 1758)	N	-	M	Nicheur possible	-	-	x	LC	-	C	-1	TRES FAIBLE
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	N	-	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE

Gobemouche gris	Muscicapa striata (Pallas, 1764)	N	-	M	Nicheur possible	-	x	x	VU	-	C	1	FAIBLE
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla (Brehm, 1820)	NS	-	-	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Grive draine	Turdus viscivorus (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Grive musicienne	Turdus philomelos (Brehm, 1831)	N	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Héron cendré	Ardea cinerea (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	-	-	x	LC	-	C	-1	TRES FAIBLE
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum (Linné, 1758)	N	HO	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Hirondelle rustique	Hirundo rustica (Linné, 1758)	N	HR	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Hypolais polyglotte	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	N	-	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Martinet noir	Apus apus (Linné, 1758)	N	HO	M	Nicheur possible	-	-	x	LC	-	C	-1	TRES FAIBLE
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	DO (I)	x	x	LC	-	C	2	MOYEN
Merle noir	Turdus merula (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Mésange charbonnière	Parus major (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	N	HR	M	Nicheur possible	DO (I)	-	x	LC	-	C	1	FAIBLE
Moineau domestique	Passer domesticus (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	-	x	LC	-	C	-1	TRES FAIBLE
Pic épeiche	Dendrocopos major (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Pic noir	Dryocopus martius (Linné, 1758)	NS	-	-	Nicheur possible	DO (I)	x	x	LC	-	AC	3	MOYEN
Pic vert	Picus viridis (Linné, 1758)	NS	-	-	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio (Linné, 1758)	N	HO	M	Nicheur possible	DO (I)	x	x	LC	x	AR	7	MAJEUR
Pigeon ramier	Columba palumbus (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Pinson des arbres	Fringilla coelebs (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	-	x	LC	-	C	-1	TRES FAIBLE
Pipit des arbres	Anthus trivialis (Linné, 1758)	N	-	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos (C. L. Brehm)	N	-	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE

Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Serín cini	Serinus serinus (Linné, 1766)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Sittelle torchepot	Sitta europaea (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Tarier pâte	Saxicola torquatus (Linné, 1758)	N	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto (Frivaldszky)	NS	H	M	Nicheur possible	-	-	-	LC	-	C	-2	TRES FAIBLE
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE
Verdier d'Europe	Carduelis chloris (Linné, 1758)	NS	H	M	Nicheur possible	-	x	x	LC	-	C	0	TRES FAIBLE

Relevés IPA

Espèces	IPA								Total général
	1 Fleuve	2 Prairie pâturée	4 culture	3 Ripisylve	5 Haie	6 friche	7 Urbain	8 Forêt	
07/06/2011		15	13						28
Accenteur mouchet - Prunella modularis (Linné, 1758)			1						1
Alouette des champs - Alauda arvensis (Linné, 1758)			1						1
Bruant jaune - Emberiza citrinella (Linné, 1758)			1						1
Bruant zizi - Emberiza cirius (Linné, 1766)			1						1
Chardonneret élégant - Carduelis carduelis (Linné, 1758)		1	1						2
Fauvette à tête noire - Sylvia atricapilla (Linné, 1758)		1							1
Geai des chênes - Garrulus glandarius (Linné, 1758)		1							1
Grive musicienne - Turdus philomelos (Brehm, 1831)		1							1
Merle noir - Turdus merula (Linné, 1758)		1	1						2
Mésange à longue queue - Aegithalos caudatus (Linné, 1758)		1							1
Mésange bleue - Cyanistes caeruleus (Linné, 1758)		1	1						2
Mésange charbonnière - Parus major (Linné, 1758)		1	1						2
Pic vert - Picus viridis (Linné, 1758)		1							1
Pinson des arbres - Fringilla coelebs (Linné, 1758)		1	1						2
Pipit des arbres - Anthus trivialis (Linné, 1758)		1							1
Pouillot véloce - Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)		1							1
Rougegorge familier - Erithacus rubecula (Linné, 1758)		1	1						2
Rougequeue noir - Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)			1						1
Sittelle torchepot - Sitta europaea (Linné, 1758)		1							1
Troglodyte mignon - Troglodytes troglodytes (Linné, 1758)		1	1						2
Verdier d'Europe - Carduelis chloris (Linné, 1758)			1						1
02/08/2011	10	8							18

Bergeronnette des ruisseaux - Motacilla cinerea (Tunstall, 1771)	1									1
Buse variable - Buteo buteo (Linné, 1758)	1									1
Chardonneret élégant - Carduelis carduelis (Linné, 1758)		1								1
Chevalier culblanc - Tringa ochropus (Linné, 1758)	1									1
Cornille noire - Corvus corone (Linné, 1758)	1									1
Geai des chênes - Garrulus glandarius (Linné, 1758)	1	1								2
Gobemouche gris - Muscicapa striata (Pallas, 1764)		1								1
Hirondelle de fenêtre - Delichon urbicum (Linné, 1758)		1								1
Hirondelle rustique - Hirundo rustica (Linné, 1758)	1									1
Martin-pêcheur d'Europe - Alcedo atthis (Linné, 1758)	1									1
Merle noir - Turdus merula (Linné, 1758)		1								1
Pic vert - Picus viridis (Linné, 1758)	1	1								2
Pie-grièche écorcheur - Lanius collurio (Linné, 1758)		1								1
Pigeon ramier - Columba palumbus (Linné, 1758)	1									1
Sittelle torchepot - Sitta europaea (Linné, 1758)	1									1
Verdier d'Europe - Carduelis chloris (Linné, 1758)		1								1
10/04/2012				5						5
Canard mandarin - Aix galericulata (Linné, 1758)				1						1
Chouette hulotte - Strix aluco (Linné, 1758)				1						1
Hirondelle de fenêtre - Delichon urbicum (Linné, 1758)				1						1
Hirondelle rustique - Hirundo rustica (Linné, 1758)				1						1
Martinet noir - Apus apus (Linné, 1758)				1						1
09/05/2012				4						4
Hypolais polyglotte - Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)				1						1
Pie-grièche écorcheur - Lanius collurio (Linné, 1758)				1						1
Rosignol philomèle - Luscinia megarhynchos (C. L. Brehm)				1						1
Tarier pâtre - Saxicola torquatus (Linné, 1758)				1						1
05/04/2012	12	15	11		17	12	18	11	17	113
Bergeronnette des ruisseaux - Motacilla cinerea (Tunstall, 1771)					1					1
Bergeronnette grise - Motacilla alba (Linné, 1758)								1		1
Bruant zizi - Emberiza cirlus (Linné, 1766)	1	1	1		1	1	1			6
Buse variable - Buteo buteo (Linné, 1758)									1	1
Canard colvert - Anas platyrhynchos (Linné, 1758)	1		1				1			3
Chardonneret élégant - Carduelis carduelis (Linné, 1758)		1						1		2
Cornille noire - Corvus corone (Linné, 1758)	1	1	1				1			4
Coucou gris - Cuculus canorus (Linné, 1758)		1	1		1		1		1	5
Etourneau sansonnet - Sturnus vulgaris (Linné, 1758)		1								1
Fauvette à tête noire - Sylvia atricapilla (Linné, 1758)	1	1			1	1			1	5
Fauvette des jardins - Sylvia borin (Boddaert, 1783)		1				1				2
Geai des chênes - Garrulus glandarius (Linné, 1758)		1			1	1			1	4
Grimpereaue des jardins - Certhia brachydactyla (Brehm, 1820)	1				1				1	3
Grive draine - Turdus viscivorus (Linné, 1758)									1	1

Grive musicienne - Turdus philomelos (Brehm, 1831)							1	1		2
Héron cendré - Ardea cinerea (Linné, 1758)						1				1
Merle noir - Turdus merula (Linné, 1758)	1	1				1		1	1	5
Mésange à longue queue - Aegithalos caudatus (Linné, 1758)									1	1
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	8
Milan noir - Milvus migrans (Boddaert, 1783)			1			1	1	1		4
Moineau domestique - Passer domesticus (Linné, 1758)								1	1	2
Pic épeiche - Dendrocopos major (Linné, 1758)										1
Pic noir - Dryocopus martius (Linné, 1758)										1
Pic vert - Picus viridis (Linné, 1758)			1			1	1	1	1	6
Pigeon ramier - Columba palumbus (Linné, 1758)	1	1					1	1		4
Pinson des arbres - Fringilla coelebs (Linné, 1758)			1	1			1	1		6
Pouillot véloce - Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)							1			2
Roitelet à triple bandeau - Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)										1
Rougegorge familier - Erithacus rubecula (Linné, 1758)	1						1			3
Rougequeue noir - Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)							1	1	1	3
Serin cini - Serinus serinus (Linné, 1766)								1	1	2
Sittelle torchepot - Sitta europaea (Linné, 1758)	1	1				1	1	1		6
Tarier pâtre - Saxicola torquatus (Linné, 1758)				1						1
Tourterelle turque - Streptopelia decaocto (Frisvaldsky)			1					1		2
Troglodyte mignon - Troglodytes troglodytes (Linné, 1758)	1	1	1			1			1	6
Verdier d'Europe - Carduelis chloris (Linné, 1758)								1		1
Total général	22	38	24	9	17	12	18	11	17	168

AMPHIBIENS

Nom français	Nom latin	EUROPEENNE		NATIONALE		Statut local	Deter. ZNIEFF	ANALYSE	Enjeu écologique
		DHFF	BERNE	PN	LRN				
Alyte accoucheur	Alytes obstetricans	DH (IV)	x	x	LC	-	AC	3	MOYEN
Complexe Grenouilles vertes	Pelophylax sp.	-	-	-	-	-	C	-2	TRES FAIBLE

REPTILES

Nom français	Nom latin	EUROPEENNE		NATIONALE		Statut local	Deter. ZNIEFF	ANALYSE	Enjeu écologique
		DHFF	BERNE	PN	LRN				
Lézard des murailles	Podarcis muralis	DH (IV)	x	x	-	-	C	2	MOYEN
Couleuvre d'Esculape	Zamenis longissimus	DH (IV)	x	x	x	x	R	7	MAJEUR

INSECTES

LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

Nom français	Nom latin	EUROPEENNE		NATIONALE		Statut local	Deter. ZNIEFF	ANALYSE	Enjeu écologique
		DHFF	BERNE	PN	LRN				
Amaryllis	Pyronia tithonus	-	-	-	0	AC	NE	-1	TRES FAIBLE
Argus brun	Arícia agestis	-	-	-	0	AC	NE	-1	TRES FAIBLE
Aurora	Anthocharis cardamines	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Azuré commun	Polyommatus icarus	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Azuré de l'ajonc	Plebejus argus	-	-	-	0	AR	NE	1	FAIBLE
Azuré du trèfle	Everes argiades	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Carte géographique	Araschnia levana	-	-	-	0	AC	NE	-1	TRES FAIBLE
Citron	Gonepteryx rhamni	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Cuivré commun	Lycaena phlaeas	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Flambé	Iphiclides podalirius	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Hespérie de la mauve	Pyrgus malvae	-	-	-	0	AC	NE	-1	TRES FAIBLE
Lucine	Hamearis lucina	-	-	-	0	R	NE	3	MOYEN
Mégère	Lasiommata megera	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Mélicite des scabieuses	Mellicta parthenoides	-	-	-	0	AC	NE	-1	TRES FAIBLE
Mélicite sp.	#N/A								
Myrtil	Maniola jurtina	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Petite violette	Clossiana dia	-	-	-	0	AC	NE	-1	TRES FAIBLE
Piérade de la moutarde	Leptidae sinapis	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Piérade de la rave	Pieris rapae	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Piérade du navet	Pieris napi	-	-	-	0	AC	NE	-1	TRES FAIBLE
Procris	Coenonympha pamphilus	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Robert-le-diable	Polygona c-album	-	-	-	0	AC	NE	-1	TRES FAIBLE
Souci	Colias crocea	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Tircis	Pararge aegeria	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Vulcain	Vanessa atalanta	-	-	-	0	C	NE	-2	TRES FAIBLE

NE = Non évalué

Contacts	Habitats													
Espèces	Prairie bocagère	Friche	Culture	Ripisylve	Chemin	Boisement	Ruisseau	Ruisseau et prairie humide	Haie	Fossé dans milieu champs	Haie avec fossé à sec	(vide)	Total général	
02/08/2011	9												9	
Souci - Colias crocea	1												1	
Myrtil - Maniola jurtina	1												1	
Azuré du trèfle - Everes argiades	1												1	
Piérade de la moutarde - Leptidae sinapis	1												1	
Procris - Coenonympha pamphilus	1												1	
Amaryllis - Pyronia tithonus	1												1	
Azuré commun - Polyommatus icarus	1												1	
Cuivré commun - Lycaena phlaeas	1												1	
Azuré de l'ajonc - Plebejus argus	1												1	
05/04/2012	3	4	1	4	1	5							18	
#N/A						1							1	
Citron - Gonepteryx rhamni		1											1	
Piérade de la moutarde - Leptidae sinapis	1		1										2	

Libellule à quatre taches	Libellula quadrimaculata	-	-	-	-	C	NE	-2	TRES FAIBLE
orthétrum bleussant	Orthétrum coerulescens coerulescens	-	-	-	-	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Petite nymphe au corps de feu	Pyrrhosoma nymphula	-	-	-	-	C	NE	-2	TRES FAIBLE
Sympétrum rouge sang	Sympetrum sanguineum	-	-	-	-	C	NE	-2	TRES FAIBLE

NE = Non évalué

Contacts	Milieux						Ruisseau et prairie humide	Ripisylve	Bord de route	Champs	Total général
	fleuve	prairie de fauche	mare	ruisseau	chemin						
02/08/2011	2	1	3	2	3						11
Agrion à larges pattes - Platycnemis pennipes	1	1									2
Agrion délicat - Ceriagrion tenellum			1								1
orthétrum bleussant - Orthétrum coerulescens coerulescens			1	1							2
Agrion de mercure - Coenagrion mercuriale			1	1							2
Caloptéryx éclatant - Calopteryx splendens splendens	1										1
Azuré commun - Polyommatus icarus					1						1
Gomphe à pinces - Onychogomphus forcipatus forcipatus					1						1
Sympétrum rouge sang - Sympetrum sanguineum					1						1
05/04/2012				3							3
Agrion de mercure - Coenagrion mercuriale				1							1
Petite nymphe au corps de feu - Pyrrhosoma nymphula				1							1
09/05/2012				8		3	1	1	1	1	14
Agrion à larges pattes - Platycnemis pennipes				1			1		1		3
Agrion élégant - Ischnura elegans				1							1
Agrion jeune - Coenagrion puella				1							1
Agrion de mercure - Coenagrion mercuriale				2			1				3
Libellule à quatre taches - Libellula quadrimaculata				1							1
Petite nymphe au corps de feu - Pyrrhosoma nymphula				2			1				3
Caloptéryx occitan - Calopteryx xanthostoma								1			1
Gomphe vulgaire - Gomphus vulgatissimus										1	1
Total général	2	1	3	13	3	3	1	1	1	1	28

