



DREAL Bourgogne/ST/GMOAR
19bis-21 Boulevard Voltaire
BP27805
21078 Dijon Cedex

PROJET D'AMÉNAGEMENT À 2 x2 VOIES DE LA RN70 ET DE LA RN79

ÉTUDE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES TRAMES VERTES ET BLEUES

Avril 2015



CERA Environnement

Centre d'Etudes et de Recherche Appliquée en Environnement
Agence Centre-Auvergne

Biopôle Clermont-Limagne – 63360 Saint-Beauzire

Tél. 04 73 86 19 62 / Email : centre-auvergne@cera-environnement.com

Table des matières

Contexte	3
1. Définition réglementaire de la Trame Verte et Bleue (TVB)	3
1.1. Des continuités écologiques identifiées sur un territoire	3
1.1.1. Une composante terrestre et une composante aquatique	4
1.1.2. Les réservoirs de biodiversité	4
1.1.3. Les corridors écologiques	5
1.2. Un réseau écologique fonctionnel	6
1.3. Les grandes continuités écopaysagères sur le secteur d'étude	7
2. Méthodologie d'identification	7
2.1. Méthodologie d'identification de la Trame Verte	7
2.1.1. Identification des corridors écologiques	7
2.1.2. Identification des réservoirs de biodiversité	8
2.2. Méthodologie d'identification de la Trame Bleue	8
3. Diagnostic des continuités écologiques sur la zone du projet	9
3.1. Les zonages écologiques	9
3.1.1. Sites Natura 2000	9
3.1.2. ZNIEFF	12
3.2. La trame verte	14
3.2.1. A l'échelle régionale – Données SRCE	14
3.2.2. A l'échelle du projet – Données OGE, CERA Environnement	18
3.3. La trame bleue	29
3.3.1. A l'échelle régionale – Données SRCE	29
3.3.2. A l'échelle régionale – Données Parc Naturel Régional du Morvan	31
3.3.3. A l'échelle du projet – Données OGE, SRCE, CERA Environnement	33
Bibliographie	42
Annexes	43

Contexte

Dans le cadre de l'aménagement de la Route Centre Europe Atlantique (RCEA), concernant la mise à 2 x 2 voies d'après l'ICTAAL 2000 (catégorie L2) pour les tronçons de la RN 70 Palinges – Gévelard et de la RN 79 Paray – Charolles, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Bourgogne, a missionné CERA Environnement pour une étude environnementale.

Dans ce contexte, l'Etat s'engage notamment à prendre en considération le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Bourgogne en mettant en place des aménagements de passages pour la faune, permettant ainsi de réduire l'impact de l'élargissement sur les continuités écologiques.

Afin de cibler les enjeux « Trame Verte et Bleue », la réalisation d'une étude des continuités écologiques est requise. L'étude des continuités écologiques requiert une analyse sur le long terme. Dans un souci de délais de traitement et de temps d'analyse suffisant, le présent document synthétise les premiers enjeux identifiés à partir des résultats d'études écologiques antérieures (OGE 2010) et des premiers inventaires (majoritairement amphibiens) de l'année 2015 menés par CERA Environnement. Un travail bibliographique a également été mené auprès des institutions et associations naturalistes locales (CEN Bourgogne, Société d'Histoire Naturelle et des amis du Muséum d'Autun, ONEMA, FDC 71, FDPPMA 71, Parc naturel régional du Morvan...) afin d'étayer l'analyse des enjeux.

Ce document sera amené à évoluer tout au long de l'étude jusqu'au rendu de l'état initial du diagnostic écologique.

1. Définition réglementaire de la Trame Verte et Bleue (TVB)

Les définitions données par le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la TVB, et rappelées ci-dessous, ont guidé notre réflexion pour l'identification de la TVB sur le secteur du projet d'élargissement de la RCEA.

1.1. Des continuités écologiques identifiées sur un territoire

La Trame verte et bleue est un réseau écologique formée de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente (échelle nationale, interrégionale - bassin hydrographique, massif -, régionale au travers des schémas régionaux de cohérence écologique ou infrarégionale au travers notamment des documents d'urbanisme). C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à enrayer la perte de biodiversité, à maintenir et restaurer ses capacités d'évolution et à préserver les services rendus, en prenant en compte les activités humaines.

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation.

Les continuités écologiques constitutives de la Trame verte et bleue comprennent deux types d'éléments : des « **réservoirs de biodiversité** » et des « **corridors écologiques** ».

1.1.1. Une composante terrestre et une composante aquatique

Aux termes des dispositions du II de l'article L. 371-1 du code de l'environnement, la Trame verte, composante terrestre de la Trame, comprend :

- tout ou partie des espaces protégés au titre du livre III et du titre Ier du livre IV du code de l'environnement, et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés à l'alinéa précédent ;
- les surfaces en couvert végétal permanent mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement.

Aux termes des dispositions du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement, la Trame bleue, composante aquatique de la Trame, comprend :

- les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés par arrêté préfectoral de bassin pris en application des 1° et 2° du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement ;
- tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et notamment les zones humides d'intérêt environnemental particulier mentionnées à l'article L. 211-3 du code de l'environnement ;
- des compléments à ces deux premiers éléments identifiés comme importants pour la préservation de la biodiversité.

La composante aquatique de la Trame verte et bleue doit être appréciée selon plusieurs dimensions :

- continuité longitudinale des cours d'eau ;
- continuité latérale, entre les cours d'eau et leurs milieux annexes ou connexes hydrauliques, et entre différents milieux humides.

La Trame verte et bleue forme un tout, les liens entre les milieux terrestres et aquatiques étant d'une importance majeure pour la biodiversité et le fonctionnement de la Trame. Le rattachement de tel ou tel milieu à la composante terrestre, à la composante aquatique ou aux deux composantes de la Trame verte et bleue est indifférent dès lors que le milieu considéré a été identifié comme élément du réseau écologique du territoire.

1.1.2. Les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations.

Les réservoirs de biodiversité recouvrent :

- les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité mentionnés au 1° du II de l'article L. 371-1 du code de l'environnement;
- tout ou partie des espaces protégés au titre des dispositions du livre III et du titre Ier du livre IV du code de l'environnement ;
- tout ou partie des cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- tout ou partie des zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement, qui peuvent jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit les deux à la fois.

Sont intégrés automatiquement aux réservoirs de biodiversité de la Trame Verte et Bleue :

- les cœurs de parcs nationaux ;
- les réserves naturelles nationales (RNN), régionales (RNR), et de Corse ;
- les espaces identifiés par les arrêtés préfectoraux de conservation des biotopes (APPB) ;
- les réserves biologiques forestières.

1.1.3. Les corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques comprennent notamment :

- les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au 3° du II de l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- tout ou partie des cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- tout ou partie des zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement, qui peuvent jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit les deux à la fois.

Cependant, certains réservoirs de biodiversité peuvent faire partie de la Trame verte et bleue sans avoir vocation à être reliés entre eux lorsqu'il aura été démontré la pertinence de l'isolement naturel de ces espaces pour la conservation de la biodiversité compte-tenu du fonctionnement des écosystèmes, pour limiter la dispersion d'espèces, notamment d'espèces exotiques envahissantes ou pour limiter la propagation de maladies animales et végétales.

Les corridors écologiques peuvent prendre plusieurs formes et n'impliquent pas nécessairement une continuité physique ou des espaces contigus.

On distingue ainsi trois types de corridors écologiques :

- les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau,...) ;

- les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares permanentes ou temporaires, bosquets,...) ;
- les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).

Sont intégrés automatiquement aux corridors écologiques de la Trame Verte et Bleue :

- les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau (corridors rivulaires)

1.2. Un réseau écologique fonctionnel

La Trame verte et bleue d'un territoire constitue par elle-même un réseau écologique dont la fonctionnalité repose sur la préservation ou la remise en bon état des continuités écologiques qui le composent. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

- la diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;
- leur densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

La fonctionnalité de la Trame verte et bleue sur un territoire sera confortée par la qualité écologique des espaces situés en dehors des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques, et leur contribution au fonctionnement écologique global du territoire.

Sont intégrés automatiquement à la Trame Bleue en qualité de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques :

- les cours d'eau classés « liste 1 » et « liste 2 » ;
- les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZIEP) ;
- les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état est nécessaire pour atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau, notamment celles identifiées dans les SDAGE et les SAGE (fortement recommandé mais non obligatoire)

Doivent être analysés au cas par cas :

- les sites Natura 2000 ;
- les cœurs de nature des parcs naturels régionaux ;
- les sites classés ;
- les ZNIEFF
- les espaces acquis par les départements au titre de leur politique sur les espaces naturels sensibles (ENS)

1.3. Les grandes continuités écopaysagères sur le secteur d'étude

Les orientations nationales précisent que « *les éléments de la Trame Verte et Bleue régionale doivent intégrer (à minima) leur rattachement à l'une des 5 sous-trames suivantes : milieux boisés, milieux ouverts, milieux humides, cours d'eau, milieux littoraux pour les régions concernées* ».

On entend par sous-trame un ensemble d'espaces constitués par un même type de milieu (forêt, zone humide ou pelouse calcicole...) et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés.

D'après les données bibliographiques disponibles et les observations de terrain, on retiendra 5 sous-trames dans le secteur concerné par le projet :

- sous-trame forestière
- sous-trame de bocage
- sous-trame des pelouses sèches et milieux rocheux et calcaires
- sous-trame des milieux aquatiques et humides
- sous-trame autres milieux ouverts.

2. Méthodologie d'identification

La méthode est basée sur une analyse multicritères liant à la fois des indicateurs de potentiel écologique des milieux naturels et des indicateurs de pressions à l'origine de processus de fragmentation des milieux. Elle est inspirée des travaux du Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive (CEFE) du CNRS de Montpellier de septembre 2011 pour l'élaboration du SRCE Languedoc-Roussillon.

Dans une logique fonctionnelle de territoire et de conservation des milieux naturels, il est crucial d'intégrer à l'analyse les niveaux de pressions anthropiques subis par les écosystèmes pour faciliter l'identification des secteurs sur lesquels le maintien voire la restauration des continuités écologiques semblent les plus pertinents.

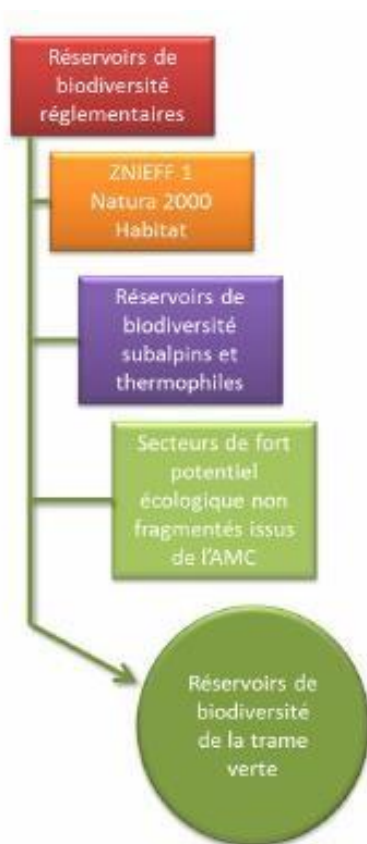
2.1. Méthodologie d'identification de la Trame Verte

2.1.1. Identification des corridors écologiques

En s'appuyant sur des outils SIG (prenant en compte la « perméabilité » de l'occupation des sols et la distance entre les réservoirs de biodiversité), il a été expérimenté une analyse de la connectivité basée sur la structure globale du territoire afin de mettre en évidence des corridors écologiques potentiels multi-trames et plurispécifiques, c'est-à-dire susceptibles de permettre le déplacement d'une majorité d'espèces de faune et de flore entre les réservoirs de biodiversité potentiels. Cette méthode s'appuie donc sur le postulat qu'une espèce, quelle qu'elle soit, a plutôt tendance à emprunter et utiliser (pour ses déplacements, son alimentation, sa reproduction, etc.) des milieux dont la qualité écologique est la meilleure.

2.1.2. Identification des réservoirs de biodiversité

La méthode se déroule en 4 grandes étapes qui se complètent. L'analyse multicritères est un outil d'aide à la décision qui contribue à la définition des réservoirs de biodiversité pour le SRCE.



1/ Positionnement des réservoirs de biodiversité réglementaires : arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles nationales et régionales, réserves biologiques dirigées et intégrales.

2a/ Ajout des ZNIEFF de type 1.

2b/ Ajout des sites Natura 2000 Directive habitat.

3/ Ajout des écopaysages subalpins et thermophiles non fragmentés.

4/ Complément avec les mailles de l'analyse multicritère des 3 sous-trames concernées présentant un indice de potentiel écologique supérieur ou égal à 4 et un indice de fragmentation inférieur ou égal à 1 : ces secteurs de fort potentiel écologique, ne subissant pas ou très peu de pression, permettent de penser que sur ces territoires la fonctionnalité écologique est très bonne, ce qui correspond bien à la définition d'un réservoir de biodiversité. Dans un souci de lisibilité à l'échelle régionale et afin de réunir les conditions nécessaires à la réalisation du cycle de vie d'une majorité des espèces, seuls les territoires de taille supérieure ou égale à 80 ha ont été retenus.

2.2. Méthodologie d'identification de la Trame Bleue

La notion de continuité étant intégrée aux différentes politiques publiques sur l'eau depuis plus d'une dizaine d'années, la méthode d'identification de la Trame Bleue repose sur l'historique des travaux en lien avec les réseaux hydrographiques et les zones humides associées ainsi que sur une définition réglementaire plus poussée que celle de la Trame Verte.

Une seule trame aquatique et humide est constituée, liant le réseau hydrographique et les zones humides. En effet, pour tenter de retranscrire au mieux le fonctionnement écologique du secteur où les milieux humides jouent un rôle fondamental, l'interdépendance entre les cours d'eau et les milieux humides doit être prise en compte.

La trame bleue est composée :

- des cours d'eau classés Listes 1 et 2 ;
- des cours d'eau de tête de bassin versant présentant un bon état écologique dans le référentiel DCE ;
- de cours d'eau permettant de relier les têtes de bassin versant aux cours d'eau des listes 1 et 2 lorsque cela était nécessaire pour assurer la cohérence de la continuité aquatique ;
- des espaces de divagation des cours d'eau ;
- et de l'ensemble des zones humides.

3. Diagnostic des continuités écologiques sur la zone du projet

3.1. Les zonages écologiques

Un premier bilan des connaissances sur les fonctions de l'aire d'étude dans la TVB est réalisé au travers de l'analyse des périmètres d'inventaire et réglementaire situés au sein et à proximité de l'aire d'étude.

Étant donné l'emprise du projet d'aménagement, trois zones d'études tampon de 1, 5 et 10 km ont été délimitées autour de chaque tronçon afin d'évaluer plus finement les enjeux relatifs aux zonages écologiques.

3.1.1. Sites Natura 2000

- **ZSC FR2600993 « Etangs à Cistude d'Europe du Charolais » – distance au projet : 7,4 km de la section Palinges-Génelard**

La population de Cistude d'Europe présente sur l'étang de Pierre Poulain est à ce jour la seconde plus importante population de Bourgogne.

Ce site est constitué d'un ensemble de 4 étangs caractérisés par des ceintures végétales bien développées et accueillant la Cistude d'Europe, espèce d'intérêt communautaire et en régression partout en France. Ces plans d'eau sont situés dans une région dominée par l'agriculture d'élevage, offrant aux étangs un pourtour de prairies favorables à la ponte de la Cistude d'Europe.

Une vigilance doit être maintenue concernant la gestion hydraulique des étangs. L'entretien des étangs trop brutal poserait des problèmes pour le maintien de l'espèce, tels des assecs prolongés, des curages d'étangs, des travaux sur les digues. La pollution des eaux, directe ou indirecte (en provenance du bassin versant) est une menace pour les habitats d'intérêt patrimonial en place et pour la Cistude d'Europe (sur sa ressource alimentaire).

Cette tortue est soumise à une mortalité routière lors de ses déplacements vers les sites de pontes. Les sites de pontes peuvent dans certains cas être situés à plusieurs kilomètres de l'aire d'estivage des adultes.

Étant donnée la densité du réseau hydrographique du secteur, il est tout à fait probable que des Cistudes puissent se trouver, occasionnellement ou non, sur la zone d'étude des deux tronçons.

- **ZSC FR2601016 « Bords de Loire entre Iguerande et Decize » - distance au projet supérieure à 10 km**

Le val de Loire est reconnu à l'échelle européenne et constitue un terrain d'étude unique en France. Il montre ici une grande variété de milieux et d'habitats naturels façonnés par le fleuve (grèves sableuses et îlots, pelouses sèches, végétation annuelle, prairies inondables, forêts alluviales, annexes aquatiques, mares, bocage...) et par l'homme. Cette diversité spatiale, longitudinale et latérale, présente un fort intérêt pour la faune (poissons, mammifères, oiseaux, insectes, amphibiens...) et constitue un axe de migration pour de nombreuses espèces animales (poissons migrateurs : Saumon atlantique, grande Alose, Lamproie marine, Anguille, oiseaux) et végétales.

Les cultures annuelles et les prairies temporaires concourent à la disparition des espèces végétales les plus sensibles, des habitats naturels et semi-naturels et qui contribuent à une dégradation de la qualité des eaux et concomitamment des milieux par eutrophisation.

Le bocage est bien représenté sur l'ensemble du site avec cependant une population vieillissante d'arbres de haut jet, pour lesquels le remplacement des sujets sénescents n'est pas assuré en raison de la taille basse des haies au broyeur. **Le bocage constitue un élément essentiel pour le maintien des espèces xylophages (Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Pique prune, Rosalie des Alpes).**

- **ZSC FR2601017 « Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois » - distance au projet supérieure à 10 km**

Le site offre des habitats pour un grand nombre d'espèces animales étroitement liées au milieu aquatique (amphibiens, écrevisses..) d'intérêt européen. **Le périmètre intègre notamment 15% des données d'observation et 15% des stations de crapaud sonneur (*Bombina variegata*), actuellement connues en Bourgogne.** Le bocage et ses forêts présentent en effet un maillage dense de sites favorables à la reproduction de ce crapaud ainsi que des habitats favorables à ses phases de vie hivernales et estivales.

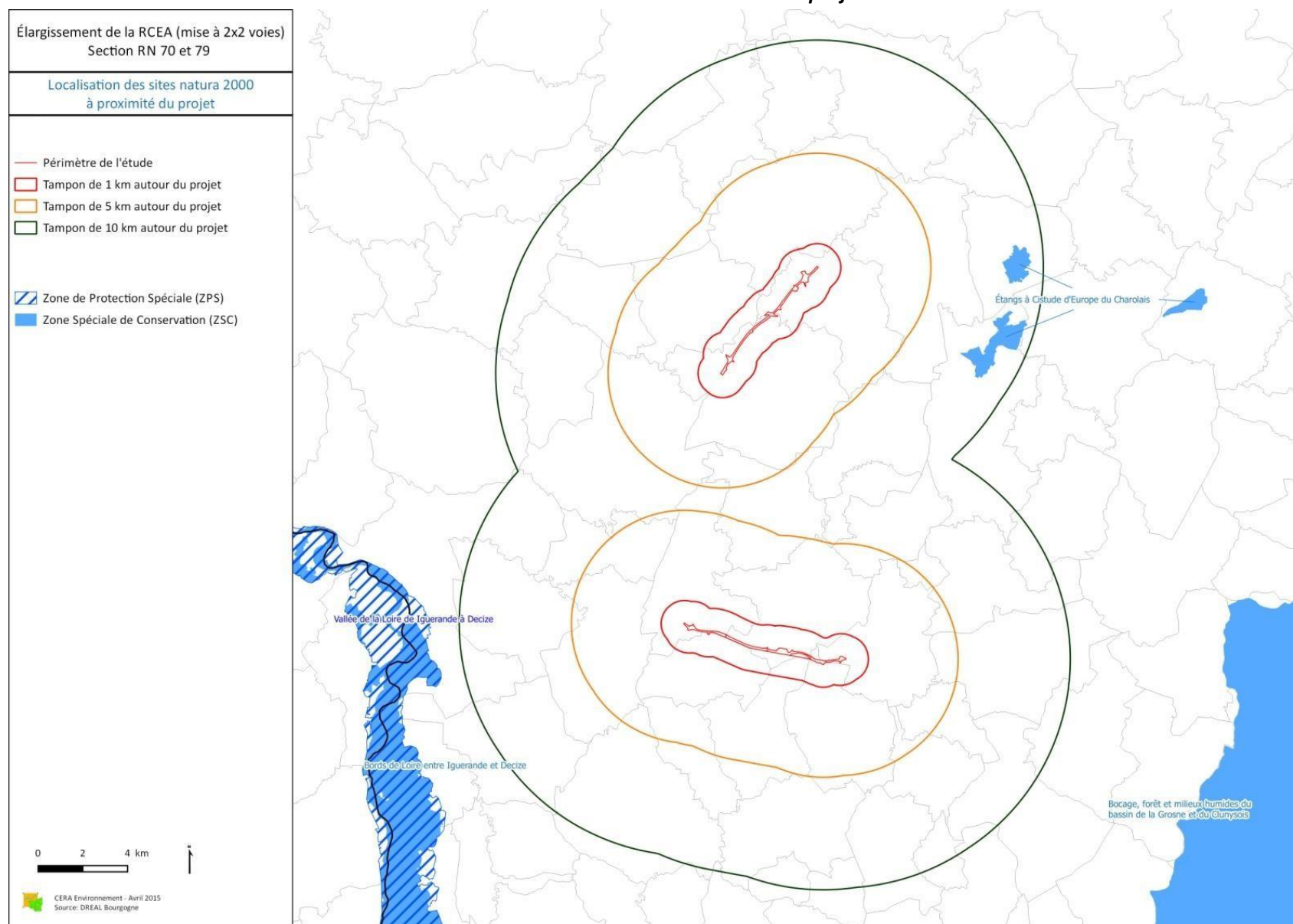
La présence avérée de la rare Écrevisse à pattes blanches dans plusieurs cours d'eau renforce l'intérêt de la zone. La zone comprend une grande variété de biotopes d'intérêt européen insérés au sein de la trame bocagère. Les ripisylves de Frênes et d'Aulnes et les ourlets humides à grandes herbes constituent des corridors écologiques favorables au crapaud Sonneur à ventre jaune et à l'Écrevisse à pattes blanches.

Les ruisseaux sont alimentés notamment sur le haut Charolais et le haut Beaujolais par des prés marécageux et des bas marais tourbeux en tête de réseau hydrographique qui contribuent à la régularisation du débit des cours d'eau et à la bonne qualité des eaux nécessaires à ces espèces. Le bocage généralement pacagé, héberge également quelques prés de fauche. Le réseau de mares bocagères abrite divers herbiers aquatiques d'intérêt européen, potentiellement favorables au Triton crêté (non décelé sur le site).

Le crapaud Sonneur à ventre jaune est une espèce pionnière qui colonise les milieux neufs. Les sources et suintements de tête de bassin colonisés en milieu ouvert de type prairie gardent leur attractivité notamment grâce aux pratiques d'élevage extensif menées localement. En cas d'abandon du pâturage, la fermeture progressive des milieux aurait une influence néfaste, à terme, sur la reproduction de l'espèce. Le drainage ainsi que le comblement des pièces d'eau font disparaître les milieux de reproduction des amphibiens. Le maintien d'un réseau de petites zones humides au sein des massifs forestiers (forêts de versants riches en sources, forêts alluviales ou sur sols imperméables) participe à la préservation de l'espèce.

Le passage à gué des ruisseaux et rivières voire la circulation dans le lit des cours d'eau notamment par les engins forestiers peut également nuire aux peuplements d'Écrevisses à pattes blanches.

Carte 1. Sites Natura 2000 autour du projet



3.1.2. ZNIEFF

Seules les ZNIEFF les plus proches du projet d'élargissement ont été décrites ci-dessous.

3.1.2.1. ZNIEFF 1

- ZNIEFF 260014876 - FORET DOMANIALE DE CHAROLLES

Le périmètre de ce zonage est directement superposé au tronçon allant de Paray-le-Monial à Charolles. Cette ZNIEFF est notamment désignée pour ces enjeux amphibiens, avec trois espèces présentes :

- La Grenouille verte
- La Salamandre tachetée
- Le Triton crêté

Notons également la présence du Sonneur à ventre jaune, dont la présence a été décelée par OGE (2010) puis par CERA Environnement (2015).

Le site abrite également de nombreuses espèces végétales patrimoniales.

- ZNIEFF 260014842 - VALLEE DE LA BOURBINLE

Située à 4,9 km de la section Gévelard, cette ZNIEFF a été désignée pour ces populations de Cistudes d'Europe bien établies. Cette espèce est capable de grands déplacements notamment lors de la recherche de sites de ponte mais aussi lors de la colonisation de nouveaux milieux.

Sa présence à proximité directe du projet d'élargissement est probable.

Les étangs à Cistude d'Europe sont désignés en ZNIEFF de type 1 dont l'ensemble a été désigné en site Natura 2000 **ZSC FR2600993 « Etangs à Cistude d'Europe du Charolais »**. Ces zonages ne feront pas l'objet d'une deuxième description.

3.1.2.2. ZNIEFF 2

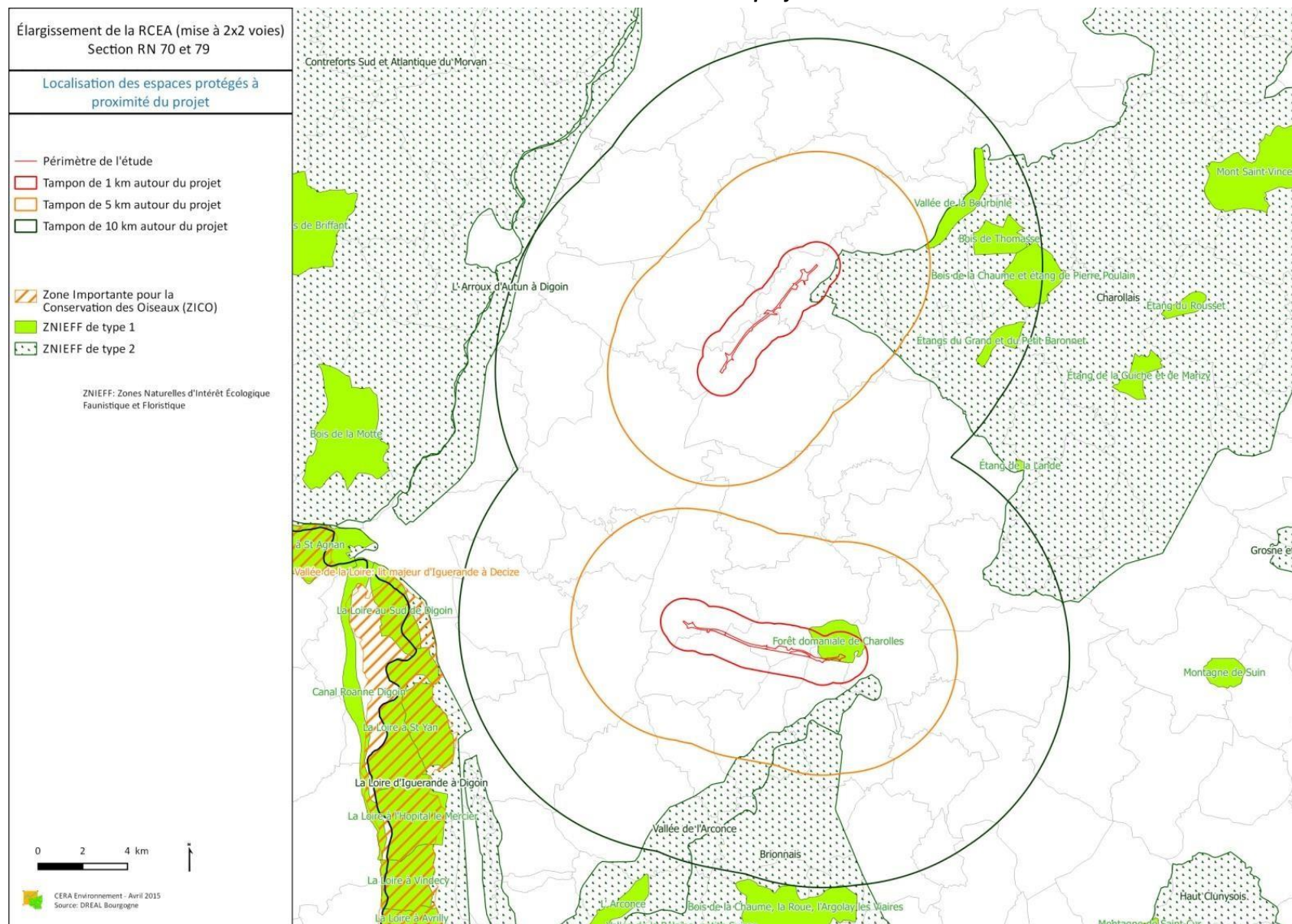
- ZNIEFF 260014863 - VALLEE DE L'ARCONCE

Située à peine à 2 km du tronçon de Paray-le-Monial à Charolles, cette ZNIEFF ne fait pour le moment l'objet d'aucune description ou désignation d'espèces déterminantes disponible.

- ZNIEFF 260014824 - CHAROLLAIS

Située à moins d'1 km du tronçon de Palinges à Gévelard, cette ZNIEFF ne fait pour le moment l'objet d'aucune description ou désignation d'espèces déterminantes disponible.

Carte 2. ZNIEFF autour du projet.



3.2. La trame verte

3.2.1. A l'échelle régionale – Données SRCE

3.2.1.1. *La sous trame forestière*

Le secteur étudié présente un ensemble de réservoirs de biodiversité de la sous trame forestière, bien identifié par le SRCE Bourgogne. Ces réservoirs, distribués en patchs, assurent également un rôle de corridor écologique dit « en pas japonais » grâce à des interconnexions forestières.

Néanmoins certains de ces corridors forestiers sont plus ou moins fonctionnels puisque nombre d'entre eux sont interceptés, le plus souvent par des voies de communications routières.

C'est notamment le cas des tronçons RCEA concernés par le projet. En effet, la portion de Palinges à Gênelard intercepte un corridor forestier à préserver d'après le SRCE.

Le tronçon de Paray-le-Monial à Charolles semble quant à lui le plus impactant pour cette sous trame. En effet, il fait obstacle en 2 localisations différentes, à la fois à des corridors forestiers à préserver, mais également à des réservoirs de biodiversité.

3.2.1.2. *La sous trame prairie*

C'est la sous trame la plus représentée à l'échelle du secteur étudié. Les réservoirs prairiaux de biodiversité identifiés par le SCRE sont très condensés, ce qui leur permet d'assurer presque à eux seuls, la majorité des continuités écologiques. Néanmoins, certains corridors de prairies à préserver sont aussi identifiés. Comme pour la sous trame forestière, les continuités identifiées sont plus ou moins fonctionnelles puisqu'elles sont parfois interceptées par des obstacles.

Le tronçon de Palinges à Gênelard divise sur plusieurs centaines de mètres un réservoir de biodiversité. Ce réservoir semble également jouer un rôle majeur de connexion entre deux axes de continuités écologiques parallèles et de part et d'autre du tronçon.

Le tronçon de Paray-le-Monial à Charolles est un obstacle à la continuité écologique des prairies, principalement à l'est du tronçon (côté Charolles) où il fragmente la totalité d'un corridor à préserver ainsi qu'une portion du réservoir de biodiversité.

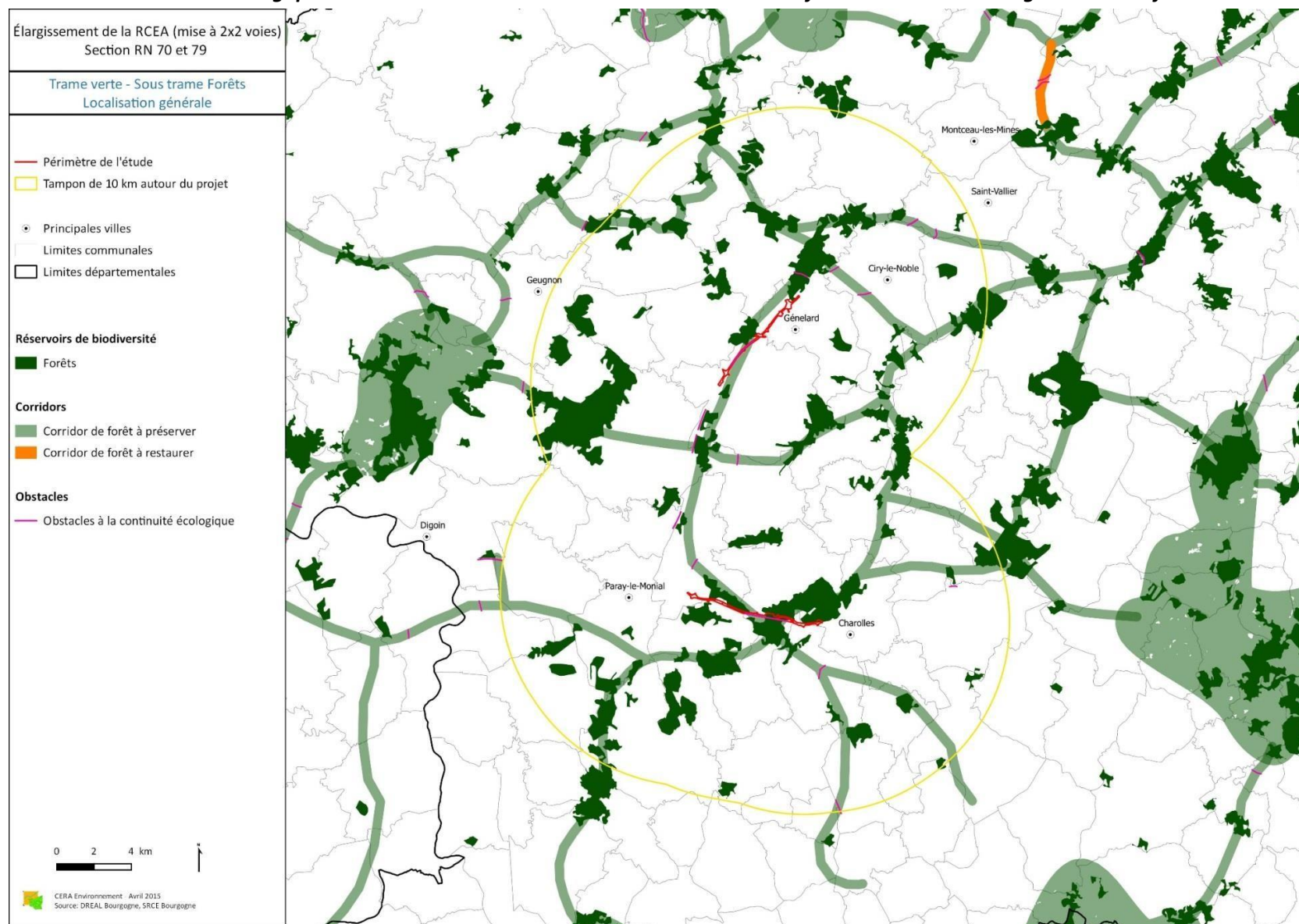
3.2.1.3. *La sous trame pelouse*

Cette sous trame est la moins représentée dans le secteur étudié. En effet, aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique ne sont identifiés par le SRCE. Seule la commune de Paray-le-Monial est concernée par des espaces à prospecter. Néanmoins, ces espaces n'empiètent pas sur le tronçon le plus proche.

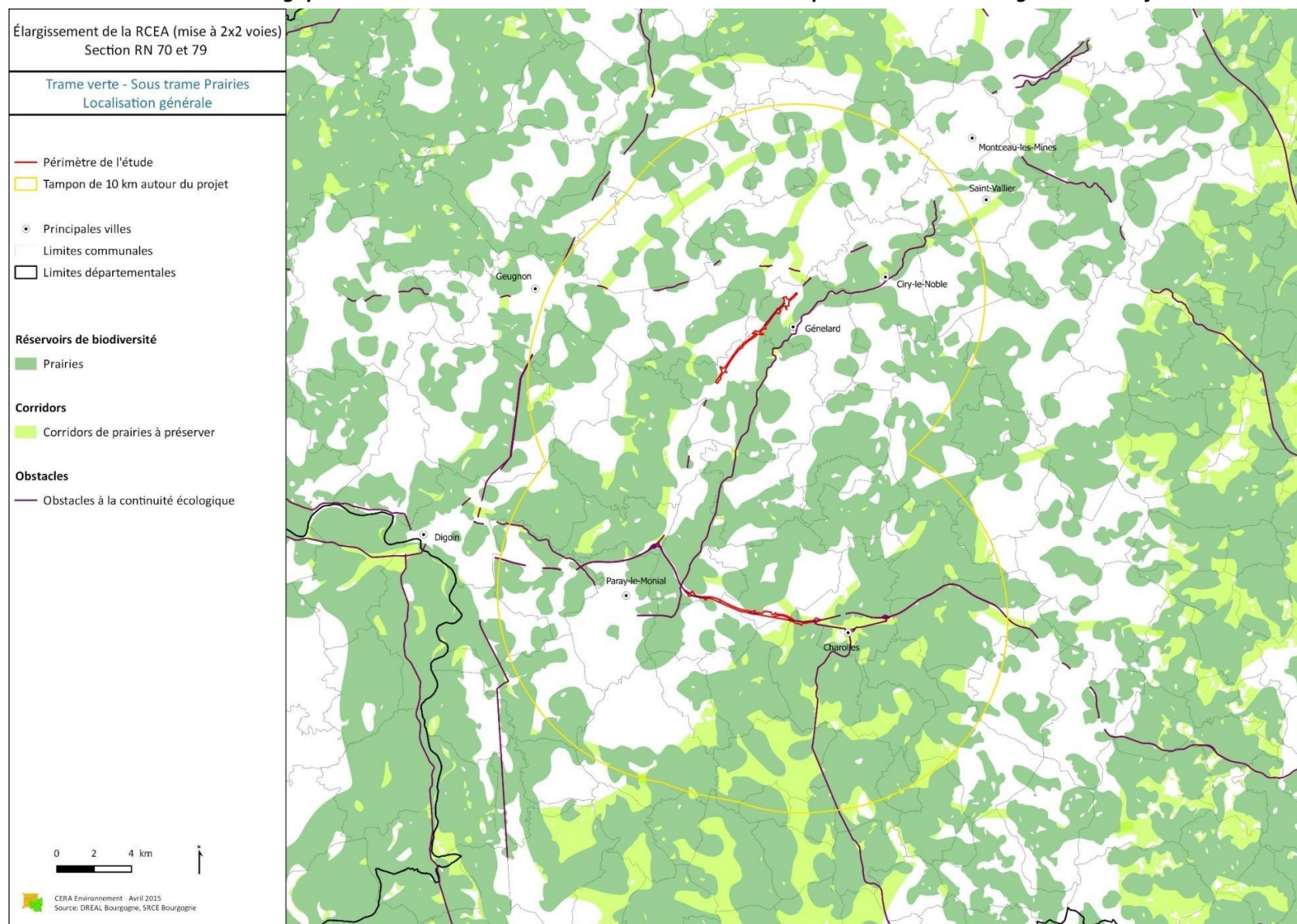
Synthèse

Les tronçons concernés par le projet d'élargissement de la RCEA sont impactants pour les continuités écologiques de la trame verte, notamment au niveau des sous trames forestières et prairiales. Le projet fait donc obstacle au SRCE en ce qui concerne les trames vertes.

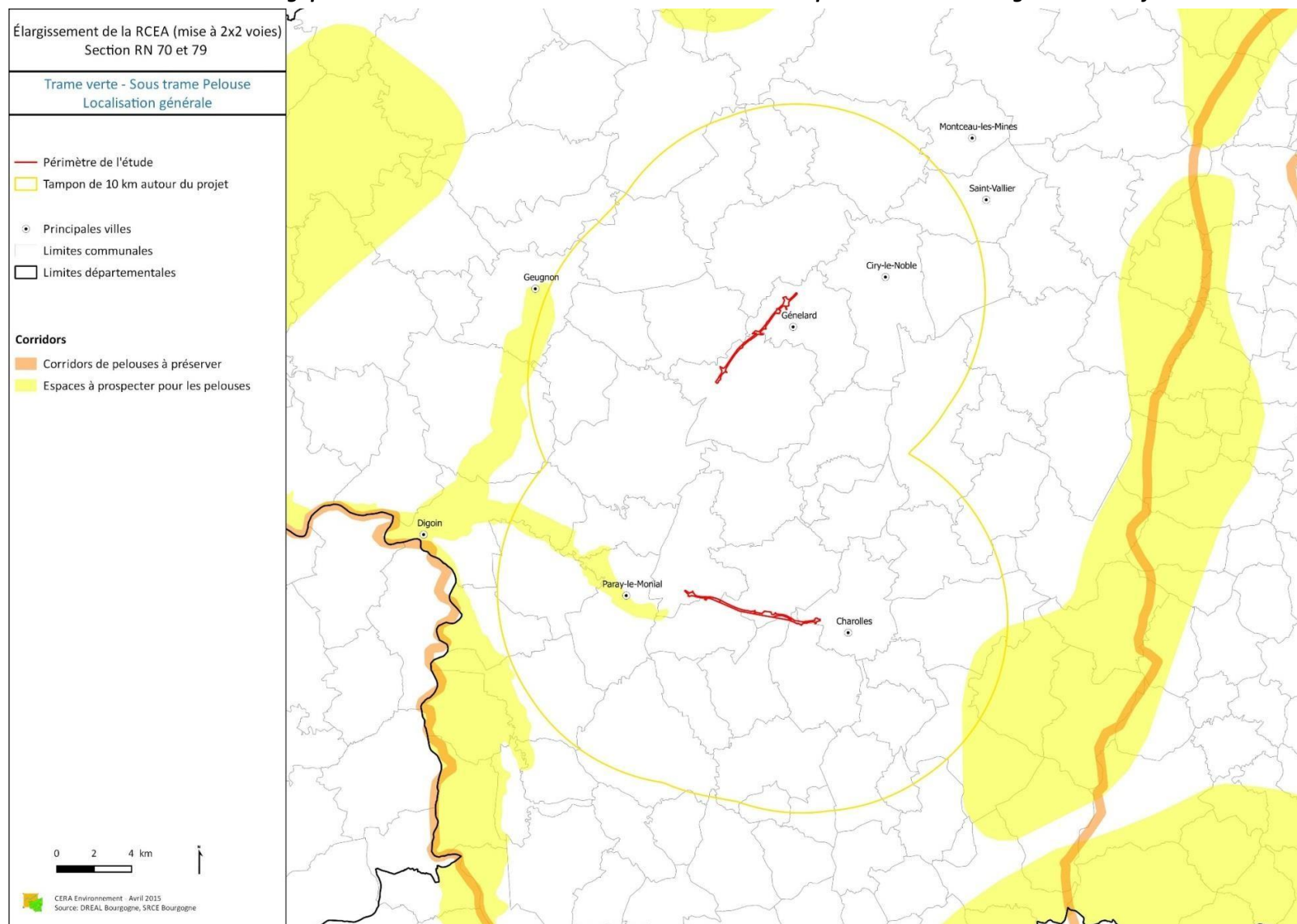
Une analyse plus fine à l'échelle des tronçons, à partir des données d'inventaires écologiques disponibles, permettra d'identifier les secteurs les plus à enjeux (collisions, densités importantes de faune, circulation de la faune, etc ...) et ainsi de proposer des aménagements adaptés. Ces aménagements auront vocation à faciliter le passage de la faune dans les secteurs les plus contraints par le projet, ce qui permettra de restaurer des continuités écologiques en cohérence avec le SRCE.

Carte 3 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la sous trame forestière à l'échelle régionale identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 4 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la sous trame prairiale à l'échelle régionale identifiée dans le SRCE Bourgogne



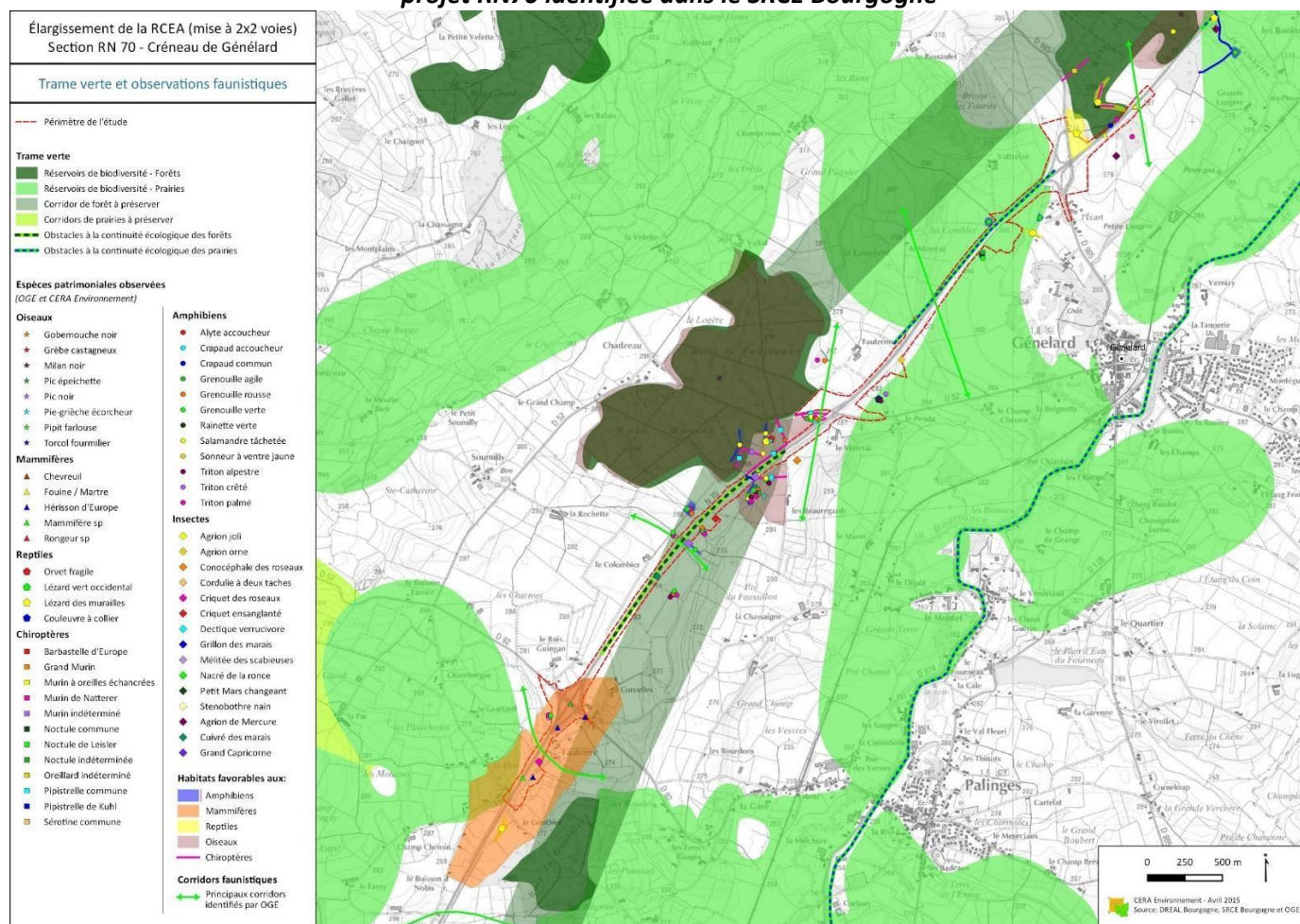
Carte 5 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la sous trame pelouse à l'échelle régionale identifiée dans le SRCE Bourgogne



Les cartes suivantes représentent les premiers enjeux identifiés à partir des données d'OGE et du CERA Environnement. Des données supplémentaires sont peut-être à attendre de la part de la Société d'Histoire Naturelle et des amis du Muséum d'Autun. Pour plus de lisibilité, chaque carte de chaque tronçon a été divisée en deux.

Ensemble du tronçon

Carte 6 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne



Première moitié

Le secteur de l'échangeur Sud ne semble pas présenter une diversité d'espèces importante. En effet, deux groupes dominent ce secteur ; les mammifères et les amphibiens.

Cependant, un corridor faunistique, situé dans un complexe de milieux favorables aux mammifères, a été identifié par OGE et est confirmé en 2015 par CERA Environnement. Il concerne principalement les Sangliers qui semblent traverser à même la chaussée. Les coulées sont concentrées autour d'un OH métallique assurant la continuité d'un ruisseau. Cependant, la faune ne semble pas emprunter cet ouvrage non adapté.



Le remblai de cette zone est suffisant pour permettre l'aménagement d'un écoduc parallèle à l'OH par fonçage d'une buse sèche. Cet aménagement permettrait de faire circuler la faune terrestre, notamment les Sangliers, en toute sécurité de part et d'autre de la chaussée. D'autant plus que les échangeurs sont des secteurs souvent perméables à la faune et par conséquent, accidentogènes. L'installation d'une clôture complétée d'un treillis maille fine (amphibiens), permettrait de guider la faune vers cet ouvrage afin d'améliorer sa fréquentation.



Un autre corridor est identifié entre les lieux-dits de « la Rochette » et du « Pré du Faussillon ». Il concerne essentiellement des populations d'amphibiens qui se reproduisent de part et d'autre de la RCEA.

Un passage agricole inférieur agricole existe à proximité directe des sites de reproduction d'amphibiens. L'aménagement consisterait à rendre ce passage agricole fonctionnel pour les amphibiens en installant de part et d'autre de la chaussée, et du passage, une clôture équipée d'un fin treillis permettant ainsi de guider les amphibiens vers l'ouvrage. Ainsi la communication entre les habitats de reproduction serait rétablie.

A savoir que cet aménagement serait en cohérence avec le SRCE puisque sa localisation se situe justement sur un corridor forestier à préserver mais néanmoins entravé par le linéaire RCEA.

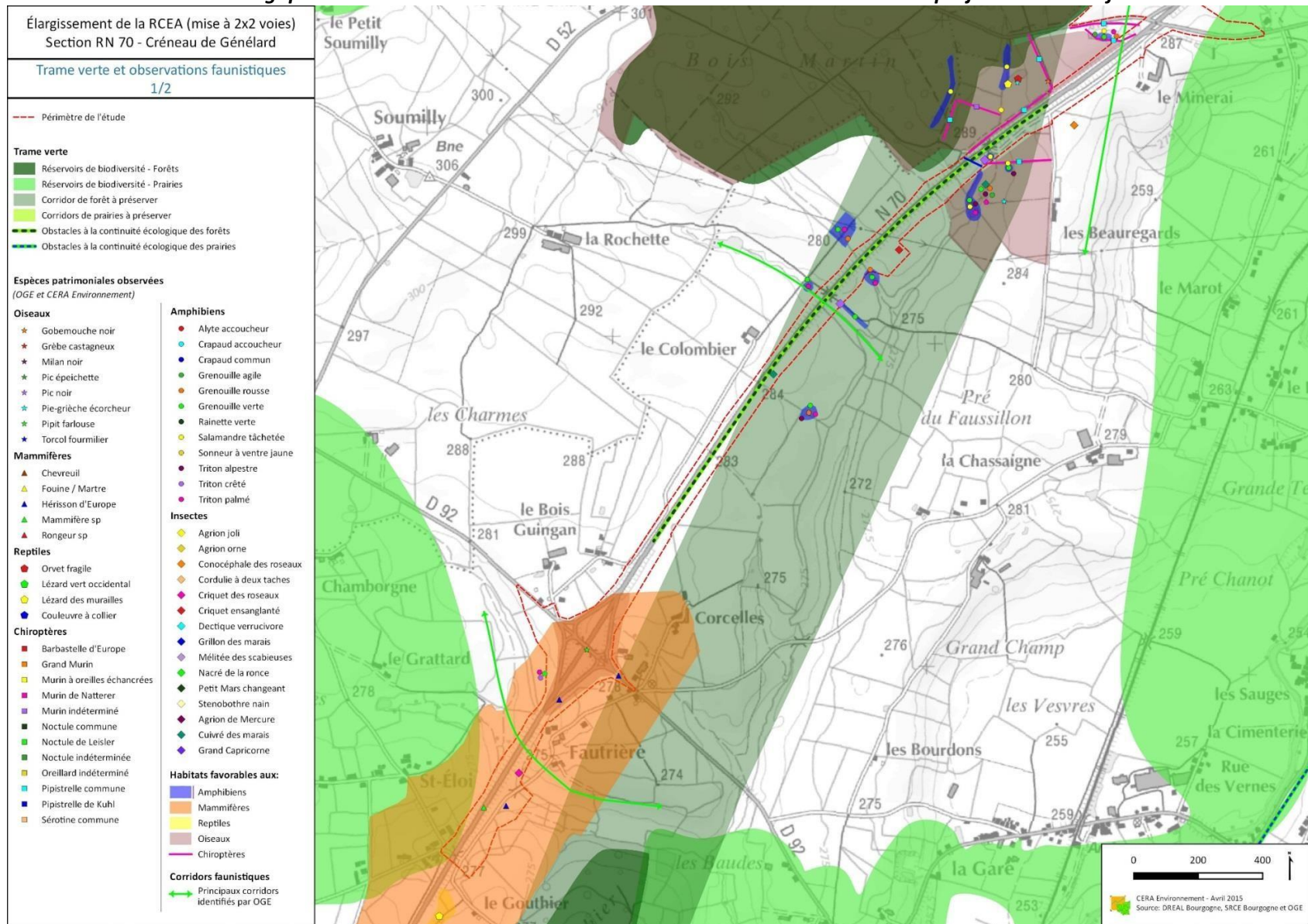


Enfin, un dernier corridor est identifié sur cette première moitié du tronçon. Il se situe au sud du Bois Martin, à proximité du lieu-dit « les Beauregard ». Ce secteur est favorable à de nombreuses espèces d'amphibiens, à la fois pour la reproduction et l'hivernage, ce qui induit une migration probablement importante de part et d'autre de la RCEA. Un passage agricole inférieur est justement situé sur cette zone à enjeux. L'aménagement consisterait à rendre ce passage agricole fonctionnel pour les amphibiens en installant de part et d'autre de la chaussée, et du passage, une clôture équipée d'un fin treillis permettant ainsi de guider les amphibiens vers l'ouvrage. Ainsi la communication entre les habitats

serait rétablie. Cet aménagement serait également favorable aux mammifères qui fréquentent aussi ce secteur.

A savoir que cet aménagement serait en cohérence avec le SRCE puisque sa localisation se situe justement sur un corridor forestier à préserver mais néanmoins entravé par le linéaire RCEA.

Carte 6a : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom1



Deuxième moitié

Pour cette partie, les enjeux sont essentiellement concentrés au niveau du lieu-dit « Le Minerais ». En effet, cette partie du tronçon constitue l'obstacle principal d'un corridor prairial à préserver d'après le SRCE. De plus, ce même secteur a été défini comme corridor écologique par OGE pour plusieurs groupes d'espèces :

- Amphibiens (Triton crêté, Triton alpestre, Rainette verte, Grenouille rousse)
- Orthoptères (Oedipode émeraude, Dectique verrucivore)
- Odonates (Agrion orné, Agrion de mercure)

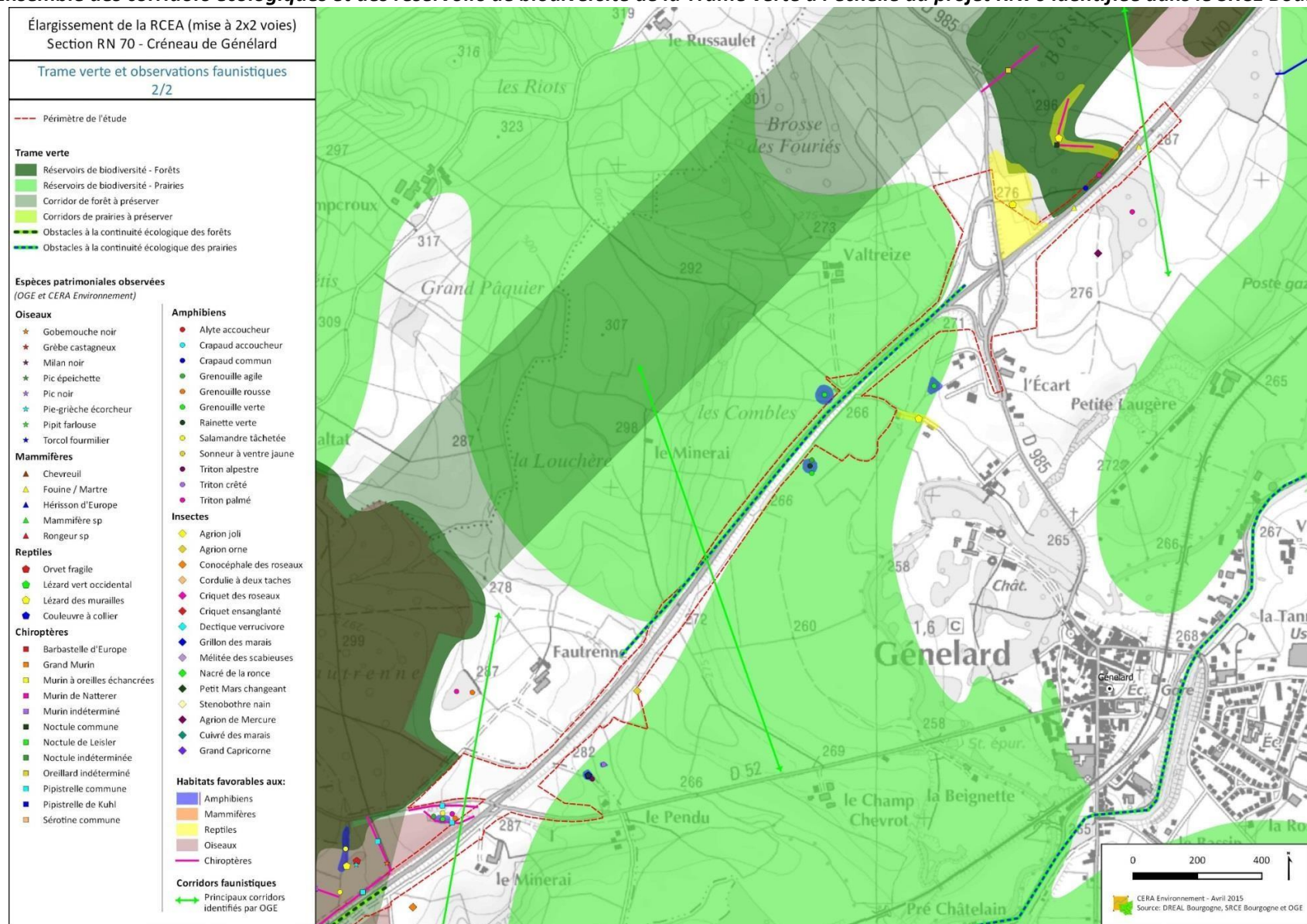
CERA Environnement confirme l'identification de ce corridor au moins pour les amphibiens, les prospections pour l'entomofaune n'étant pas encore réalisées.

Ce secteur présente donc des enjeux assez forts à forts. L'aménagement de haies, de fossés/ruisselets et de mares pourrait être envisagé sur ce secteur de part et d'autre de la chaussée. Il permettrait à minima la stabilisation des populations d'insectes et d'amphibiens présentes. De ce fait, le projet d'élargissement sur ce secteur serait en adéquation avec le SRCE.

Le secteur de l'échangeur de Gélard présente, d'après la bibliographie, des enjeux forts puisque plusieurs espèces de Chiroptères utilisent les lisières et les chemins pour leurs déplacements, ce qui rend cette portion de la RCEA potentiellement accidentogène pour ce groupe d'espèces. Notons également la présence de populations de Lézard des murailles en lisières des boisements.

L'avancement de l'étude ne permet actuellement pas de conclure à la proposition d'aménagements spécifiques. Toutefois, l'aménagement de haies et autres passages à faune pourraient être préconisés par la suite.

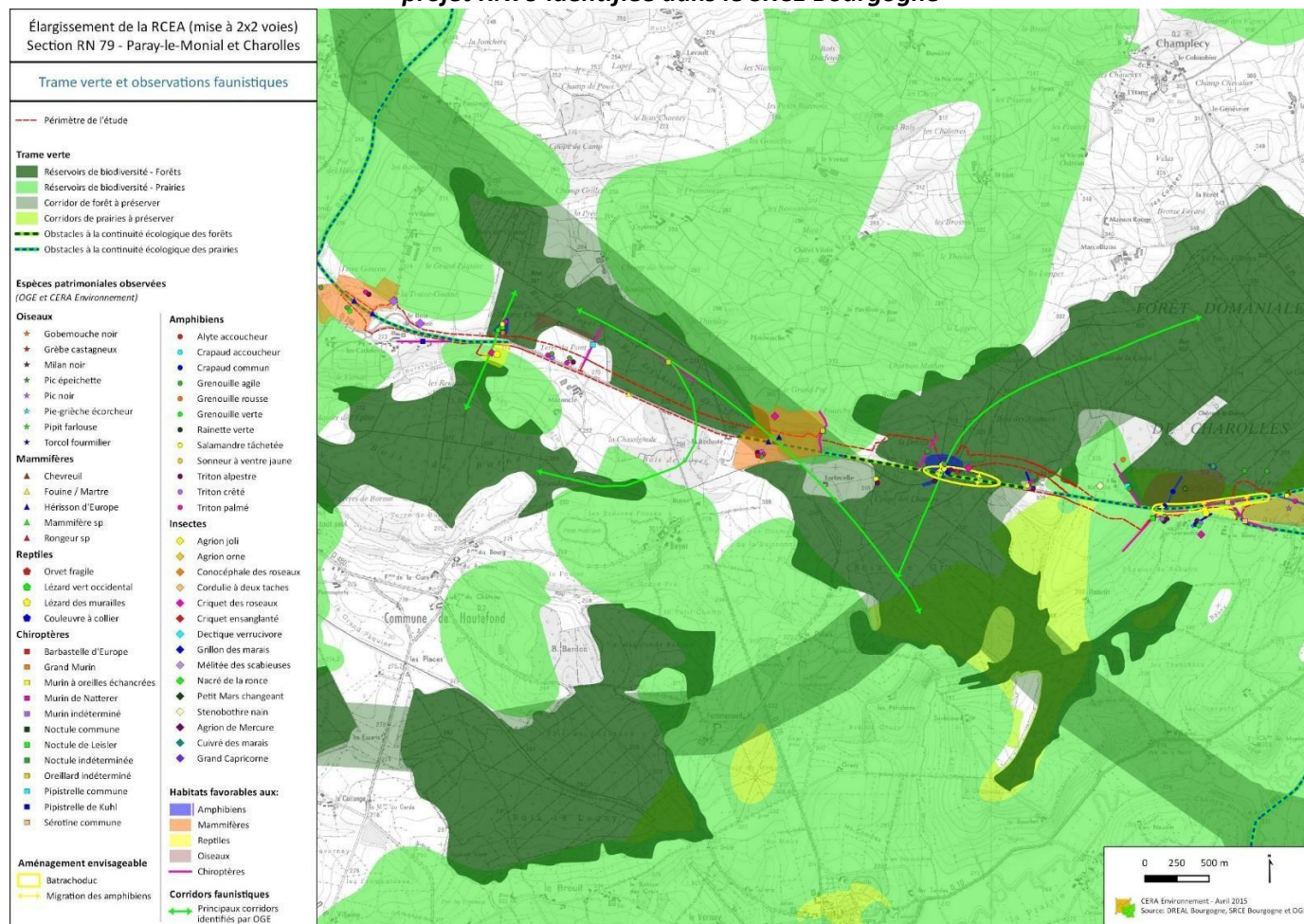
Carte 6b : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom2



3.2.2.2. Paray-le-Monial - Charolles

Ensemble du tronçon

Carte 7 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne



Première moitié

Deux zones à enjeux ressortent particulièrement sur cette première partie du tronçon.

La première concerne le Bois de l'étang chaud présentant un intérêt marqué pour la reproduction et l'hivernage des amphibiens. En effet, cinq espèces ont été repérées en reproduction dans cette mare forestière (OGE 2010, CERA 2015). De plus, les boisements de part et d'autre de la voie de circulation sont très favorables au repos hivernal de ces espèces. Par ailleurs, une zone favorable aux reptiles est également délimitée de l'autre côté de la RCEA par opposition à la mare.

Le recensement d'amphibiens et de reptiles écrasés reste très difficile, surtout étant donnée la circulation importante des véhicules. Même si aucun individu écrasé n'a été retrouvé, la probabilité que cette portion du tronçon soit très accidentogène pour les amphibiens et les reptiles en périodes migratoires pré et post nuptiales ne peut être écartée. De plus, cette portion est également identifiée comme obstacle aux sous trames forestières et prairiales d'après le SRCE.

Un aménagement de batracoduc serait envisageable.

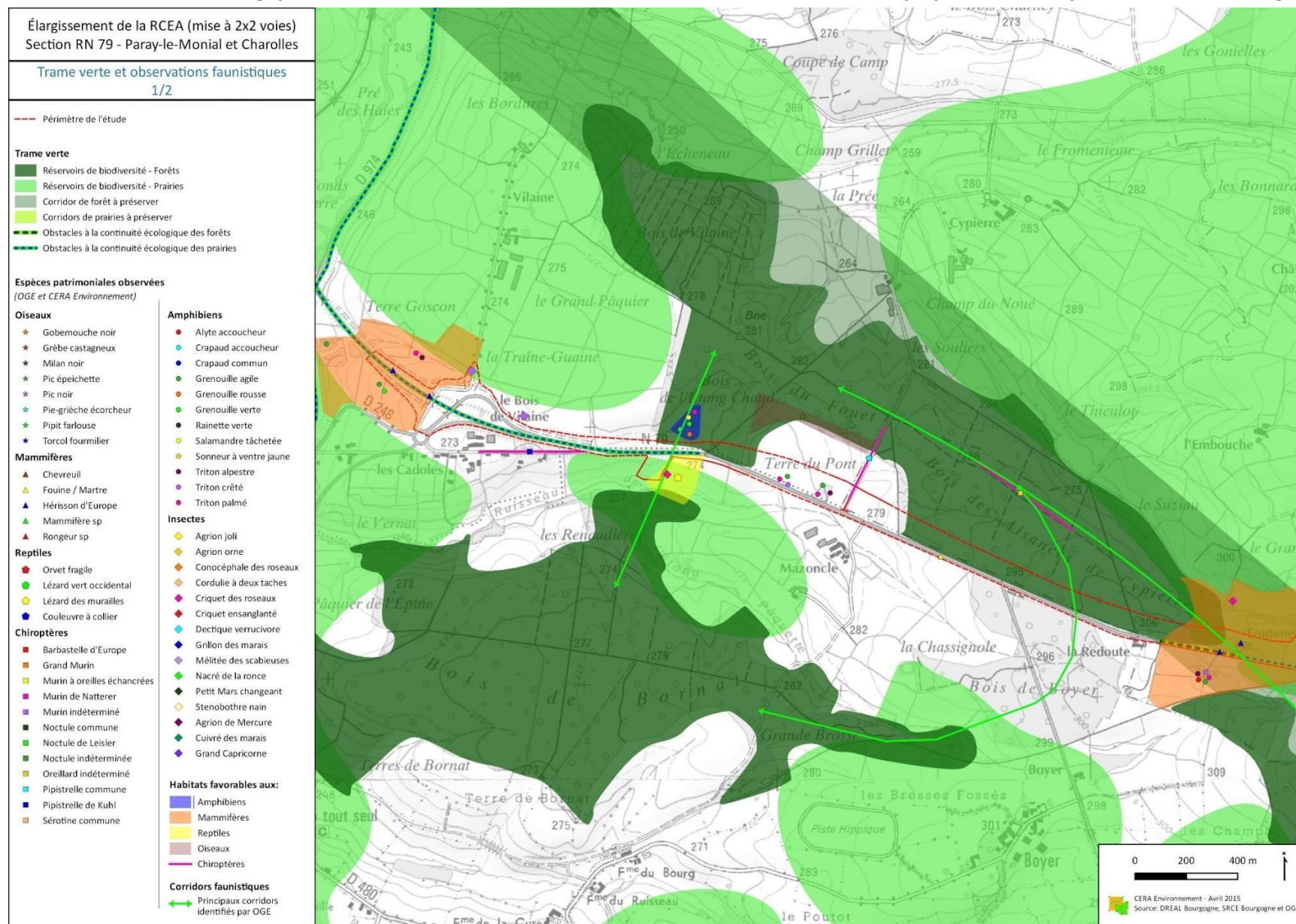


Le secteur du Bois des Aisances de Cypierre présente, d'après la bibliographie, des enjeux forts puisque plusieurs espèces de Chiroptères utilisent les lisières et les chemins pour leurs déplacements, ce qui rend cette portion de la RCEA potentiellement accidentogène pour ce groupe d'espèces. Notons également la présence de populations reproductrices d'amphibiens dans une mare prairiale.

L'avancement de l'étude ne permet actuellement pas de conclure à la proposition d'aménagements spécifiques. Toutefois, l'aménagement de haies et autres passages à faune pourraient être préconisés par la suite.



Carte 7a : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom1



Deuxième moitié

Deux zones à enjeux ressortent particulièrement sur cette deuxième partie du tronçon.

La première se situe dans une coupe forestière au niveau du Bois de l'Aisance, offre une multitude d'ornières et de vasques dans lesquelles viennent se reproduire et se nourrir 8 espèces d'amphibiens. Les boisements à proximité directe offre également des bons secteurs de repos et d'hivernage pour ces espèces. Le site est actuellement scindé en deux par la RCEA. Même si la mortalité d'individus due à la circulation ne peut être actuellement démontrée, cette suspicion est très présente étant donnée la richesse spécifique et la densité d'individus sur le secteur, notamment aux périodes de migration pré et post nuptiales. Par ailleurs des données d'amphibiens écrasés existent au lieu-dit de « La Chize » (OGE 2010) à proximité directe.



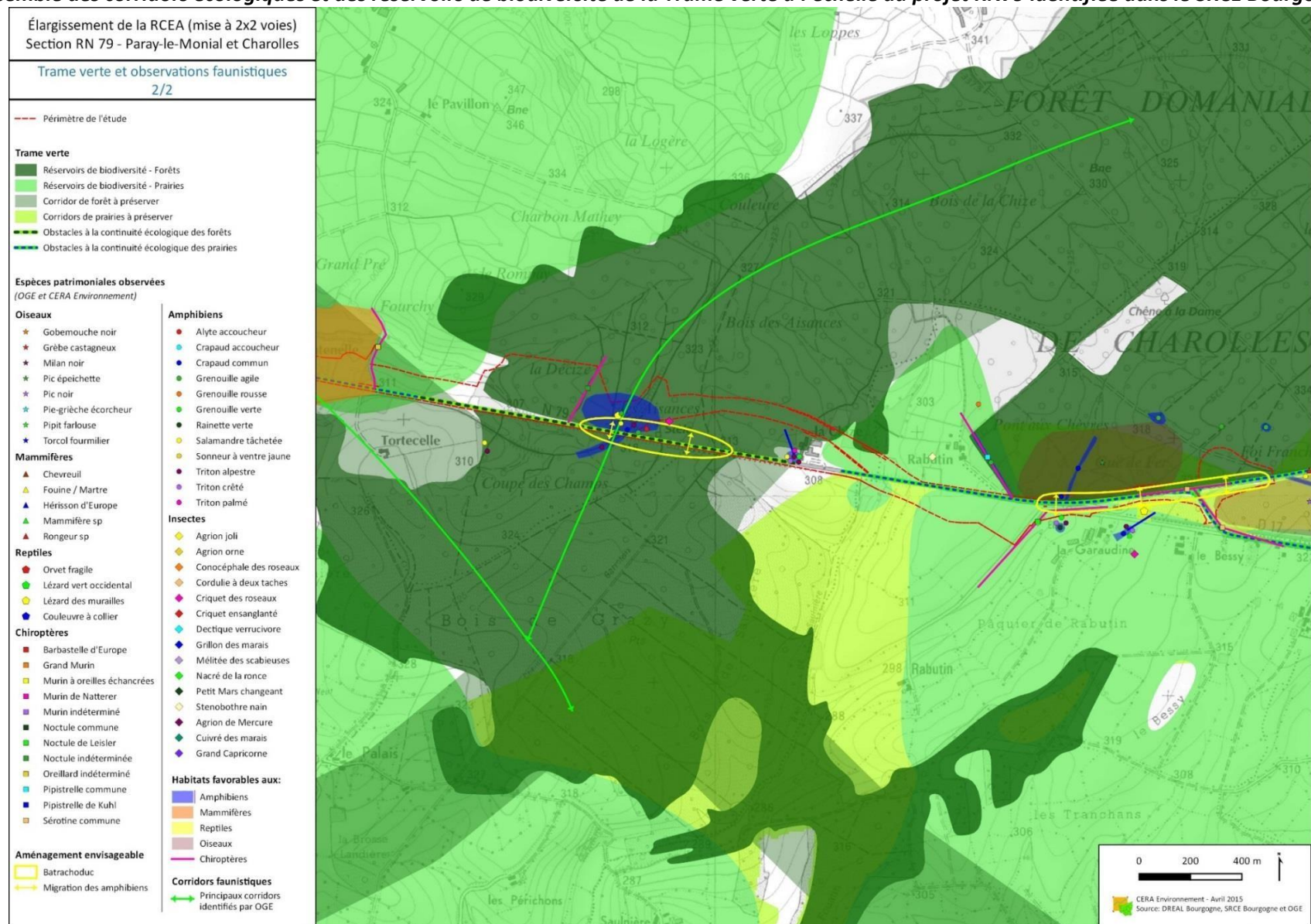
L'aménagement d'un batracoduc est donc préconisé en raison du risque de mortalité d'amphibiens accru par la circulation des véhicules sur la RCEA. Cet aménagement serait également en cohérence avec le SRCE qui identifie cette portion comme un obstacle à la sous trame forestière.

Le second secteur à enjeux se trouve au niveau de l'échangeur de Charolles, entre le lieu-dit « La Garaudine » et le bois « Cué de Fer ». Ces enjeux concernent les amphibiens pour lesquels la problématique est la même que celle décrite dans le paragraphe précédent. Néanmoins, une mortalité plus importante est avérée sur cette portion. Les Chiroptères sont également intégrés aux enjeux puisque de nombreuses haies et lisières de bois sont utilisées par certaines espèces pour la chasse et les déplacements. La mortalité par collision n'est pas à exclure pour ce groupe d'espèces.



L'aménagement d'un batracoduc est donc préconisé en raison du risque de mortalité d'amphibiens avéré sur cette portion de la RCEA. Cet aménagement serait également en cohérence avec le SRCE qui identifie cette portion comme un obstacle aux sous trames forestières et prairiales.

Carte 7b : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom2



3.3. La trame bleue

3.3.1. A l'échelle régionale – Données SRCE

Le secteur étudié présente un réseau hydrographique très important en termes de surface. En effet, nombreux sont les corridors et les réservoirs de biodiversité.

Le tronçon de Palinges à Gênelard épargne relativement ce réseau de cours d'eau et de zones humides. Seule une petite zone humide à préserver identifiée par le SRCE se trouve en périphérie du projet. Elle se situe au nord-est de Gênelard au niveau du lieu-dit « L'écart ».

Le tronçon de Paray-le-Monial à Charolles est quant à lui un peu plus contraint. En effet ce secteur présente deux cours d'eau classés « à préserver » par le SRCE, néanmoins traversés par la RCEA. Un autre cours d'eau à préserver passe en périphérie de la délimitation du projet dans le secteur de Paray-le-Monial.

Aucun obstacle, cours d'eau à remettre en bon état, ou corridors zones humides à restaurer identifiés par le SRCE ne sont à signaler aux abords du projet.

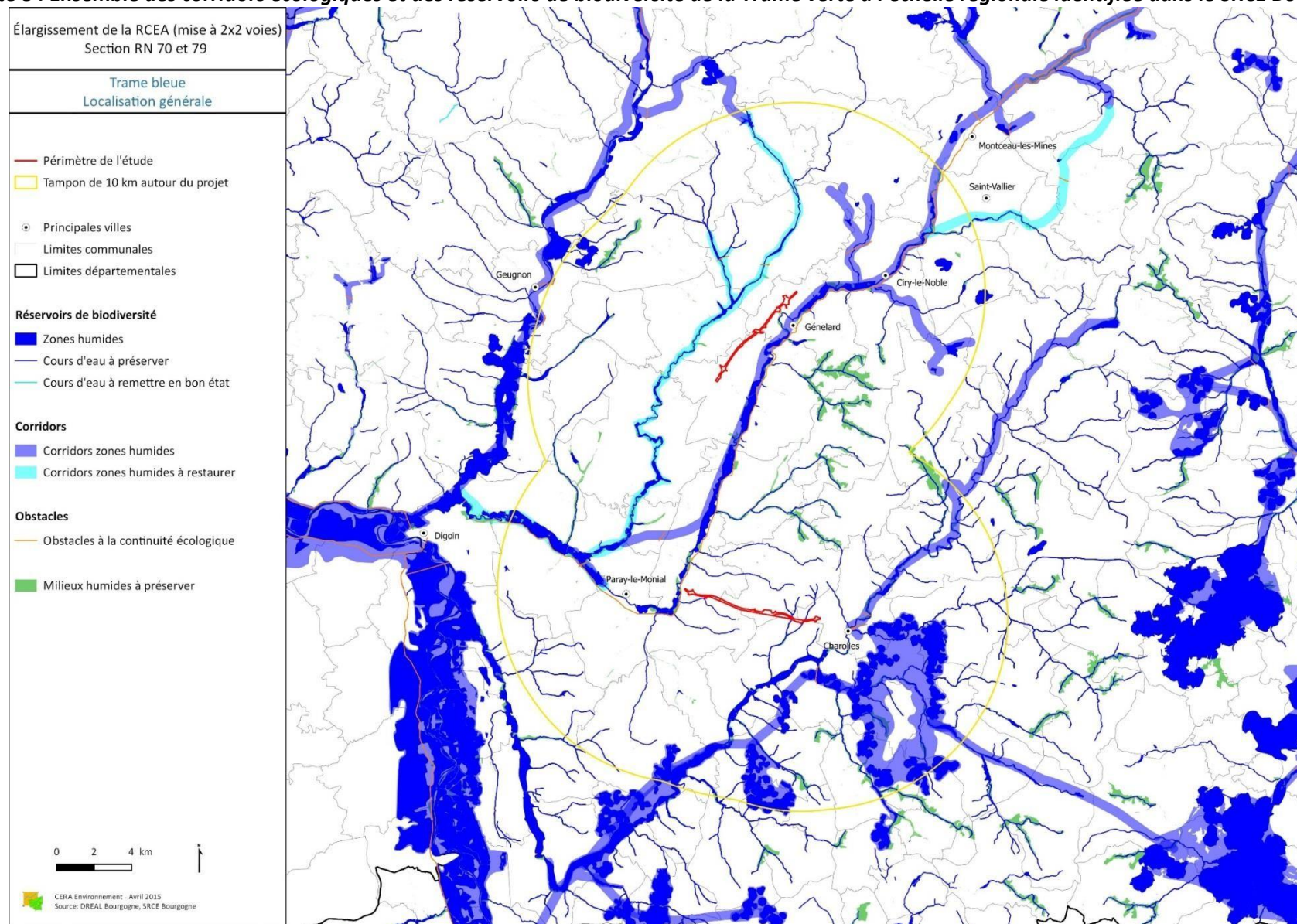
Les recherches bibliographiques auprès de l'ONEMA et de la FDPPMA 71 ont conclu en l'absence de données piscicoles sur tous les cours d'eau concernés par le projet. En revanche, des premières données sur les populations d'Écrevisses à pattes blanches du secteur ont pu être obtenues par le PNR du Morvan. Ces informations devront être complétées par des investigations spécifiques et par de la bibliographie supplémentaire de la part de la SHNA.

L'analyse qui va suivre se base donc uniquement sur les données disponibles par OGE 2010 et par le PNR du Morvan.

Synthèse

Les tronçons concernés par le projet d'élargissement de la RCEA ne semblent pas impactant pour les continuités écologiques de la trame bleue, dans la mesure où aucune rupture de corridor n'est identifiée. Le projet ne fait donc pas obstacle au SRCE en ce qui concerne les trames bleues.

Une analyse plus fine à l'échelle des tronçons, à partir des données d'inventaires écologiques disponibles, permettra d'identifier les secteurs les plus à enjeux, notamment les zones humides et ainsi de proposer des préconisations adaptées en cohérence avec le SRCE.

Carte 8 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle régionale identifiée dans le SRCE Bourgogne

3.3.2. A l'échelle régionale – Données Parc Naturel Régional du Morvan

Cette partie de l'analyse est une parenthèse au sujet de l'Écrevisse à pattes blanches.

L'Écrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) figure sur la liste des espèces de faune protégées de la Convention de Berne. Elle est inscrite en annexe II et V de la Directive Habitats Faune Flore. Elle figure également sur la liste des espèces vulnérables en France où son habitat est protégé. Sa pêche est interdite dans les quatre départements bourguignons et elle fait partie des espèces déterminantes en région Bourgogne.



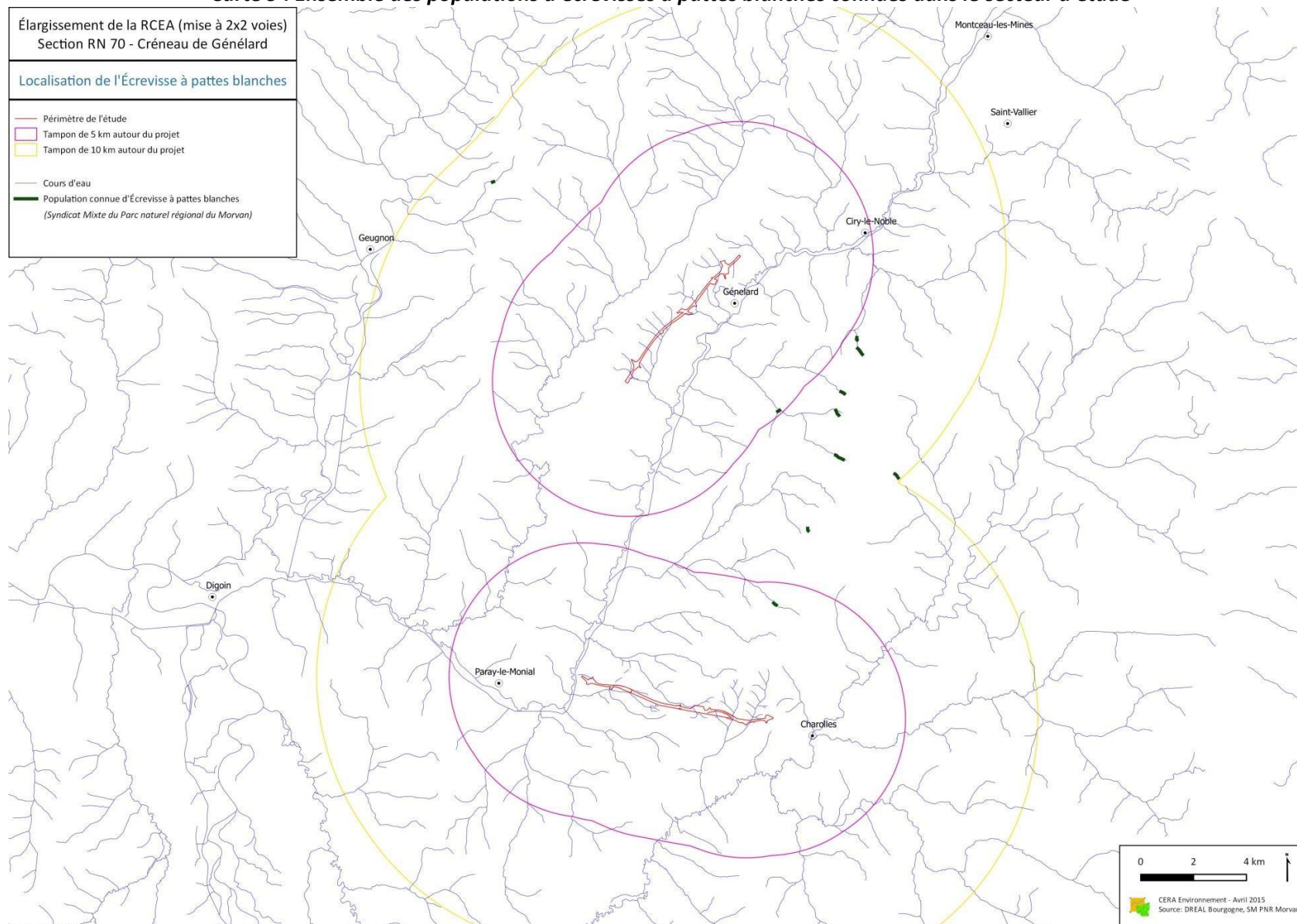
L'Écrevisse à pattes blanches est un indicateur biologique des eaux vivantes. Ce crustacé fait partie des espèces remarquables du patrimoine naturel de Bourgogne. Au cours du siècle dernier, elle a connu une forte régression de son aire de distribution aboutissant à une fragilisation de son statut et une distribution très fragmentée des populations dans des zones marginales. Cette observation est similaire à l'échelle de la France et de la Bourgogne où la moitié des stations où l'Écrevisse à pattes blanches était connue au cours des 30 dernières années ne sont plus occupées à l'heure actuelle.

En Bourgogne, les populations d'écrevisses autochtones sont fragmentées et de petites tailles (quelques dizaines à quelques centaines d'individus sur des linéaires restreints). Elles trouvent majoritairement refuge dans des cours d'eau caractérisés par de faibles dimensions, à proximité des sources dans des habitats peu altérés (ripisylve dense et sous-berges bien formées) situés en forêt de feuillus et en prairie.

Ces premiers éléments cartographiques ont été directement mis à notre disposition par Laurent Paris, responsable du pôle environnement du Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional du Morvan, qui prend notamment part à une pression de prospection assidue de l'espèce en Bourgogne.

Le tronçon majoritairement concerné est celui de Palinges à Gévelard. En effet, 8 stations d'Écrevisses à pattes blanches sont connues dans un rayon inférieur à 10 km autour du projet et concernent des affluents de la Bourbince. Par ailleurs, l'espèce est souvent observée souvent en amont du chevelu.

Ces résultats doivent inciter à la plus grande vigilance. Les cours d'eau potentiellement favorables à l'espèce devront faire l'objet de prospections spécifiques au moins sur le tronçon de Palinges à Gévelard.

Carte 9 : Ensemble des populations d'écrevisses à pattes blanches connues dans le secteur d'étude

3.3.3. A l'échelle du projet – Données OGE, SRCE, CERA Environnement

Les cartes suivantes représentent les premiers enjeux identifiés à partir des données d'OGE et du CERA Environnement. Des données supplémentaires sont peut-être à attendre de la part de la Société d'Histoire Naturelle et des amis du Muséum d'Autun. Pour plus de lisibilité, chaque carte de chaque tronçon a été divisée en deux.

3.3.3.1. *Palinges – Gévelard*

D'après les données du SRCE, le tronçon de Palinges à Gévelard est positionné entre un long ensemble de réservoirs de biodiversité de type zones humides longeant la Bourbince, et un autre long corridor de zones humides à restaurer (*carte 10*).

Aucun obstacle à la continuité écologique des cours d'eau n'est identifié. Cependant, les limites du projet s'arrêtent en périphérie d'un secteur humide à préserver, identifié par le SRCE (*carte 10b*). Une attention particulière devra être portée sur cette zone lors de la phase des travaux afin de ne pas dégrader accidentellement cette zone humide d'intérêt écologique.

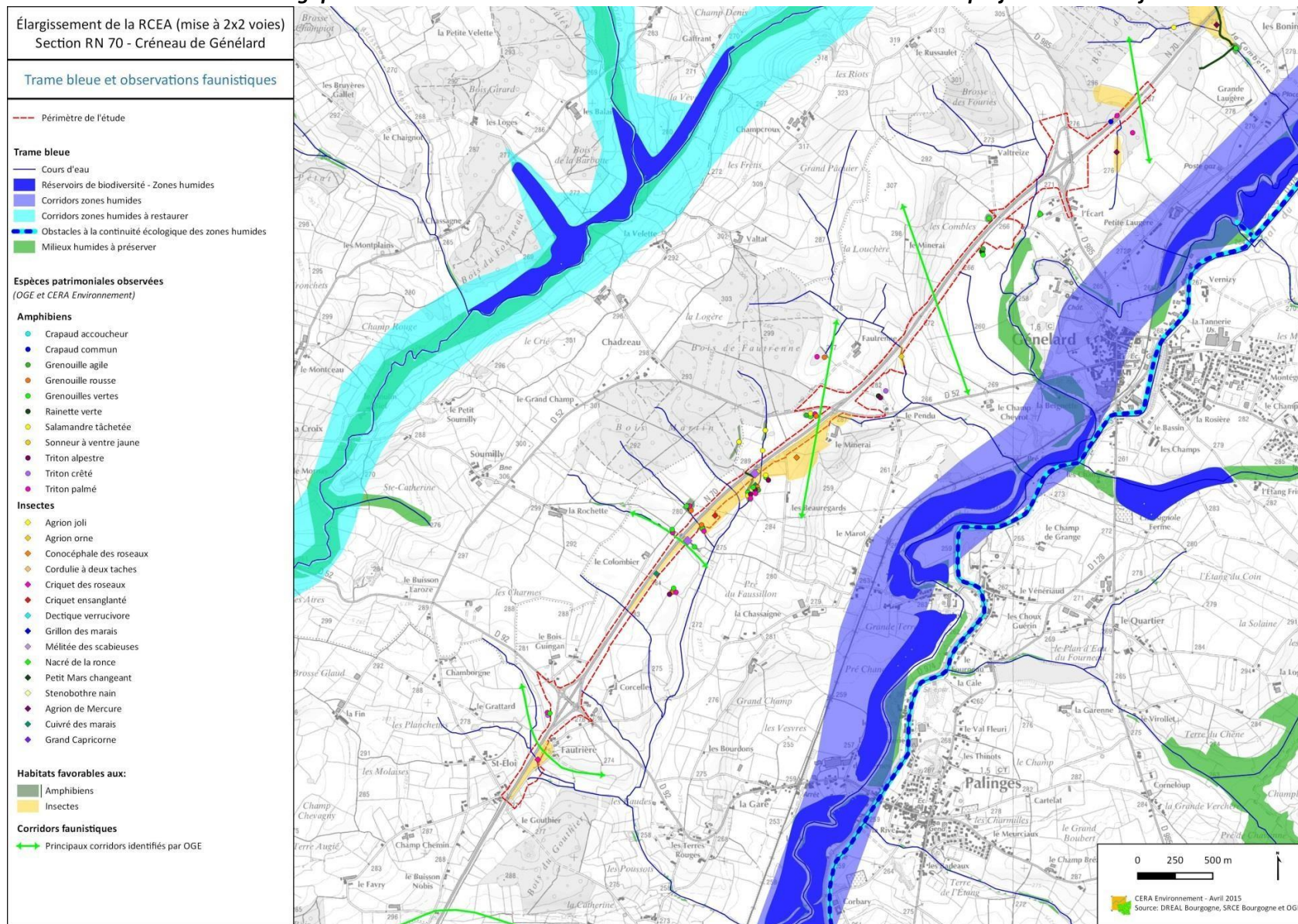
Enfin, l'identification de secteurs humides plus restreints, mais tout de même à fort enjeux écologiques sont à attendre dans les limites d'emprises du projet. Pour preuve, les nombreuses niches écologiques à amphibiens, odonates et rhopalocères décelées de part et d'autre du tronçon par OGE et CERA Environnement. Une fois bien défini, ces secteurs feront l'objet d'une attention particulière afin d'agir en cohérence avec le SRCE.

Synthèse

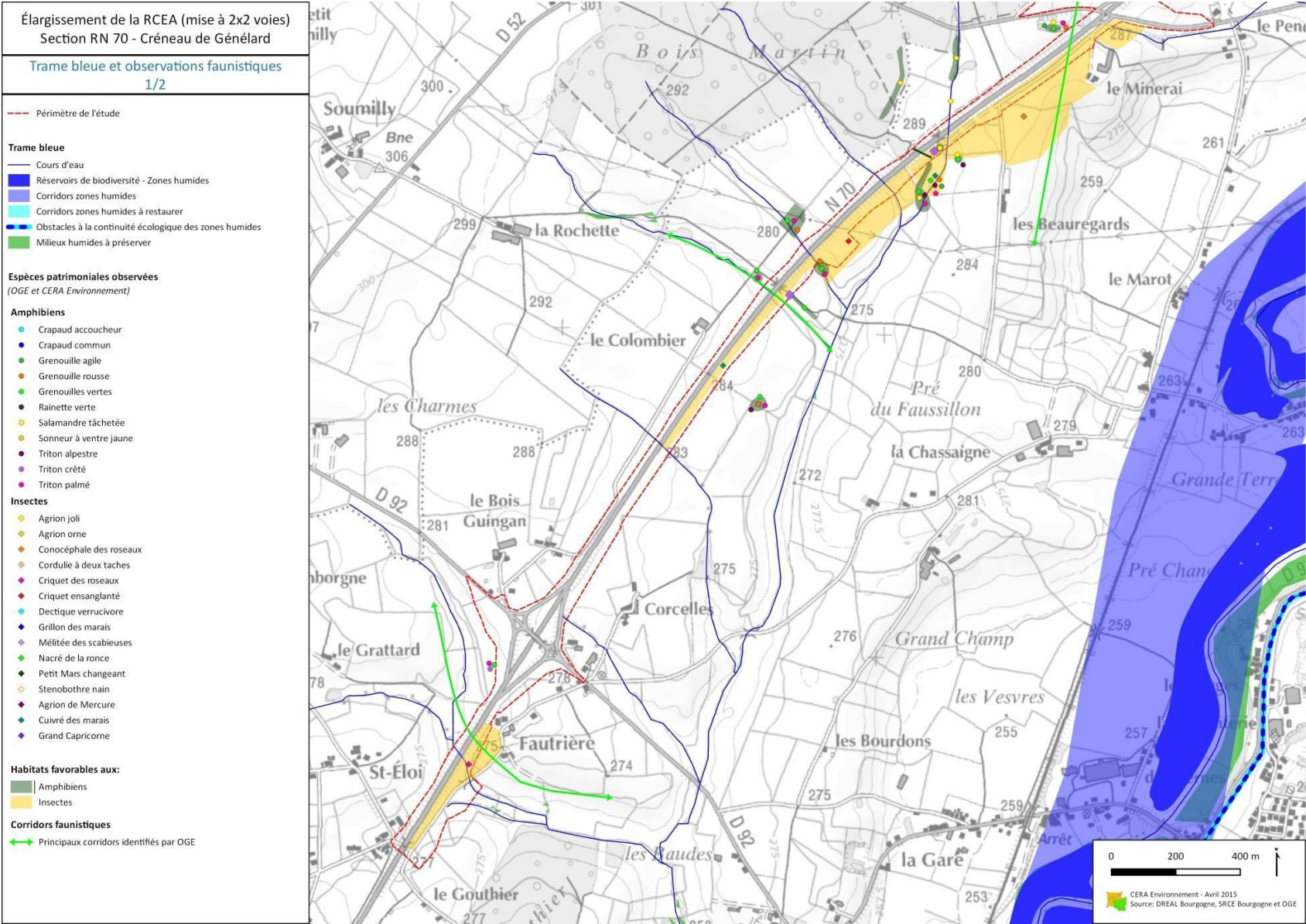
Le tracé du projet n'empiète sur aucune zone sensible identifiée par le SRCE. Néanmoins, le secteur est riche en ruisselets et zones humides. Ces résultats sont donc amenés à évoluer au grès des inventaires écologiques. Des secteurs à enjeux pour le développement d'espèces inféodées aux milieux humides sont très probablement à attendre dans l'analyse de l'état écologique initial.

De plus le réseau hydrographique traversé par le tronçon peut se révéler à enjeux dans certains secteurs en ce qui concerne la faune piscicole et Astacicole.

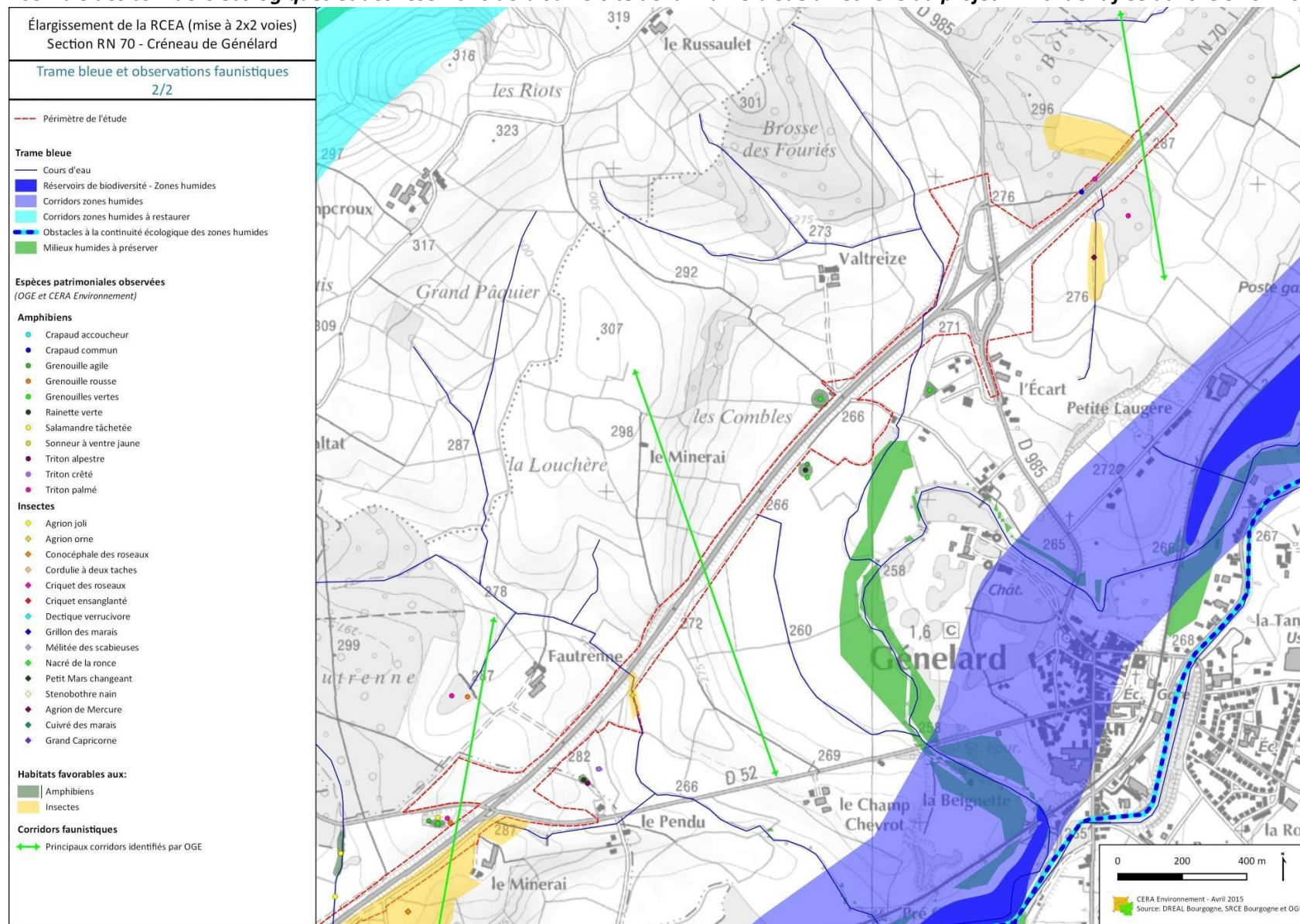
Carte 10 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne



Carte 10a : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom1



Carte 10b : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom2



3.3.3.2. Paray-le-Monial – Charolles

D'après les données du SRCE, le tronçon de Paray-le-Monial à Charolles est plus contraint par la trame bleue.

Même si aucun obstacle à la continuité écologique des cours d'eau n'est identifié, il n'en demeure pas moins que l'emprise du projet arrive en périphérie d'un cours d'eau identifié comme étant à préserver (*carte 11a*). Malheureusement, aucune donnée n'est disponible sur la diversité piscicole de ce cours d'eau. Quoi qu'il en soit, il faudra être particulièrement vigilant dans ce secteur durant la période des travaux afin de ne pas dégrader ce milieu.

Plus au Nord du tronçon, dans le secteur de Charolles, deux cours d'eau bordés de zones humides à préserver sont identifiés par le SRCE (*carte 11b*). Les cours d'eau sont traversés par la RCEA mais les zones humides qui y sont associées n'empiètent pas les limites du projet. Une attention particulière devra être portée sur cette zone lors de la phase des travaux afin de ne pas dégrader accidentellement ces zones humides d'intérêt écologique. Pour l'heure, aucune donnée sur la faune piscicole n'est disponible sur ces deux cours d'eau.

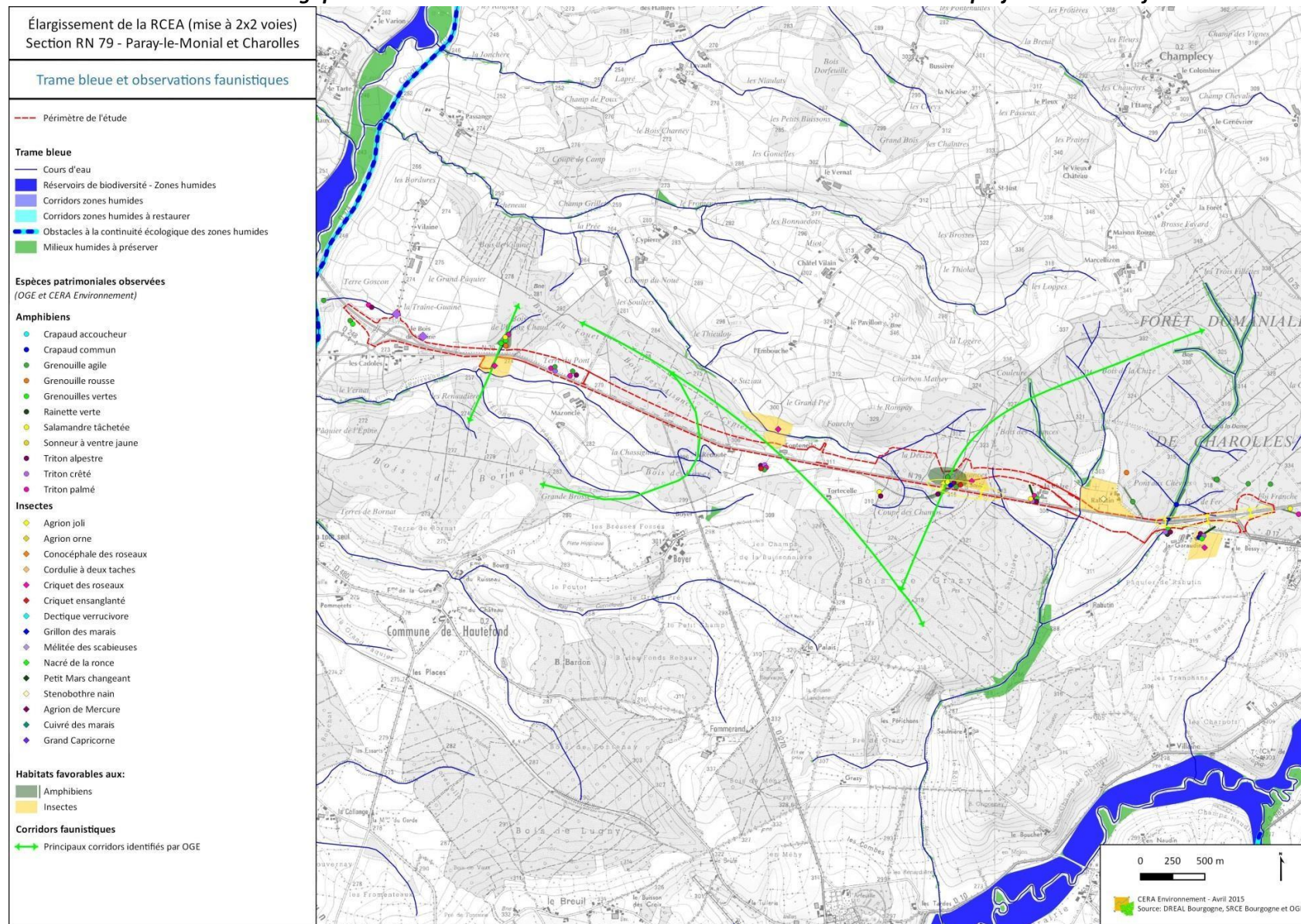
Enfin, l'identification de secteurs humides plus restreints, mais tout de même à fort enjeux écologiques sont à attendre dans les limites d'emprises du projet. Pour preuve, les nombreuses niches écologiques à amphibiens, odonates et rhopalocères décelées de part et d'autre du tronçon par OGE et CERA Environnement. Une fois bien défini, ces secteurs feront l'objet d'une attention particulière afin d'agir en cohérence avec le SRCE.

Synthèse

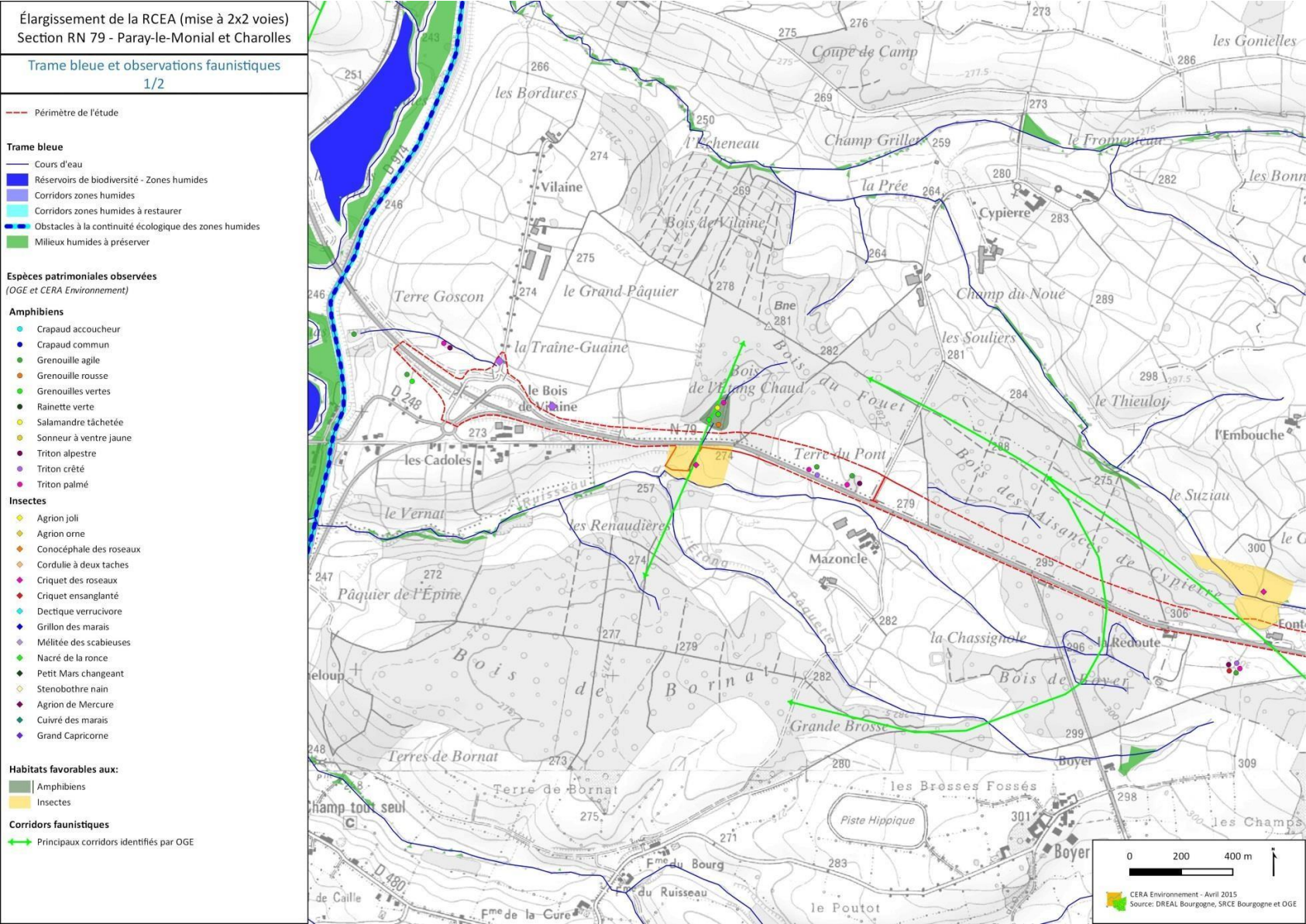
Le tracé du projet n'empiète sur aucune zone sensible identifiée par le SRCE. Néanmoins, le secteur est riche en ruisselets et zones humides. Ces résultats sont donc amenés à évoluer au grès des inventaires écologiques. Des secteurs à enjeux pour le développement d'espèces inféodées aux milieux humides sont très probablement à attendre dans l'analyse de l'état écologique initial.

De plus le réseau hydrographique traversé par le tronçon peut se révéler à enjeux dans certains secteurs en ce qui concerne la faune piscicole et Astacicole.

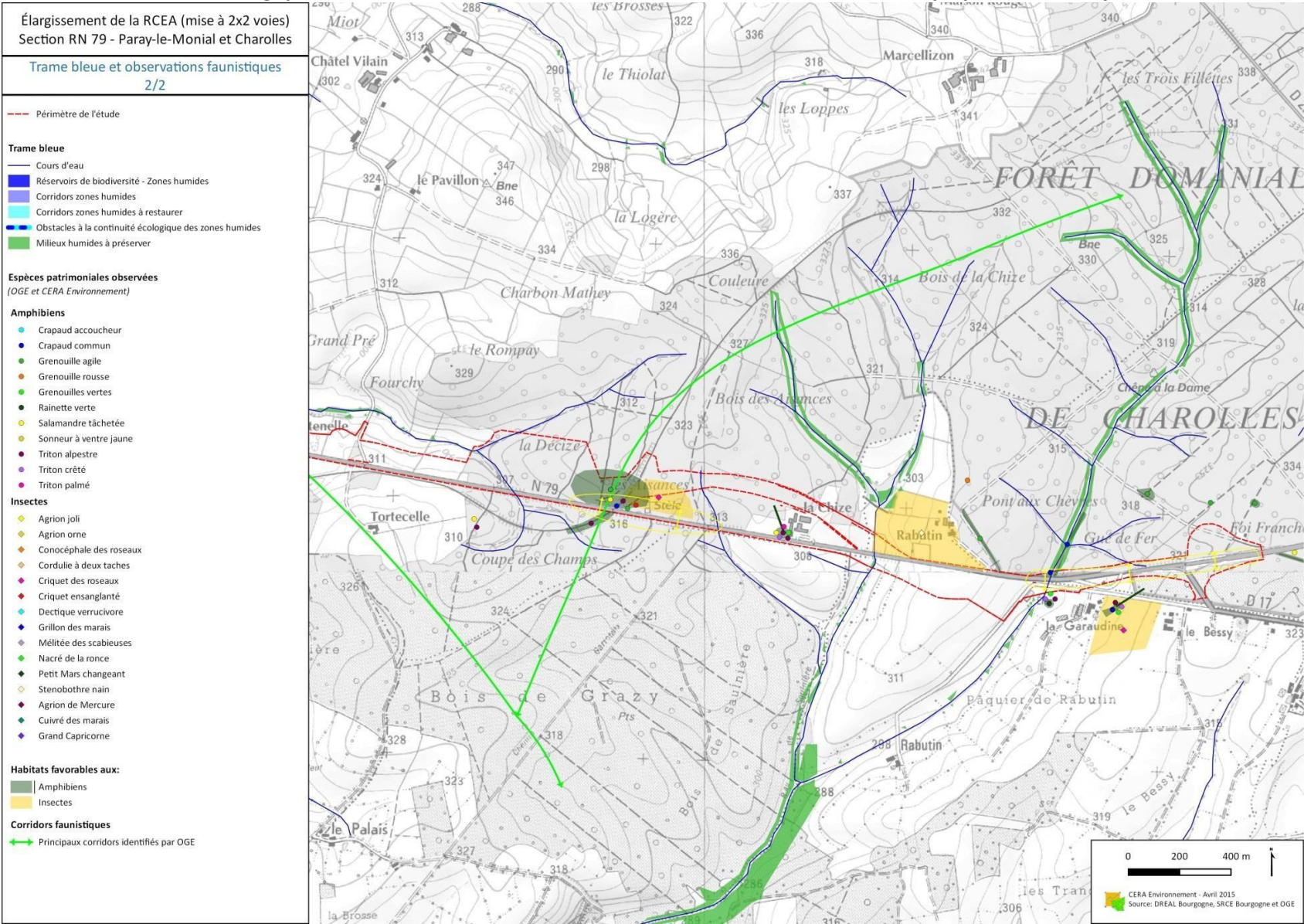
Carte 11 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne



Carte 11a : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom1



Carte 11b : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom2



4. Synthèse des intérêts et enjeux pour les continuités écologiques

D'après les éléments disponibles, les secteurs étudiés sont majoritairement contraints par la trame verte, plus que par la trame bleue. En effet les deux tronçons interceptent de nombreux corridors et réservoirs de biodiversité. Plusieurs cas de mortalité de faune ont d'ailleurs été signalés par OGE (2010). Cette mortalité concerne essentiellement les amphibiens et les mammifères terrestres (Hérissons entre autres ...).

La configuration de la RCEA permettrait, en parallèle des travaux d'élargissement, l'aménagement d'écoducs et de batracoducs afin de rétablir les continuités écologiques les plus à enjeux.

Concernant la trame bleue, le SRCE identifie plusieurs petits secteurs à enjeux « zones humides », notamment aux abords du tronçon de Paray-le-Monial à Charolles. La définition du projet devra tenir compte de la présence de ces zones à enjeux.

Le tronçon de Palinges à Gévelard est quant à lui potentiellement contraint par des populations d'Écrevisses à pattes blanches. Même si les populations connues par le PNR du Morvan et la SHNA sont situées à plus de 5 kilomètres du projet, ces informations doivent inciter à une grande vigilance. Des prospections spécifiques dans les cours d'eau concernés par le tronçon semblent requises.

Cette synthèse a été établie à partir des premiers éléments disponibles afin d'avoir un premier avis sur les enjeux connus, potentiels et de réfléchir à d'éventuels aménagements envisageables en faveur de la faune. Ce document est amené à évoluer tout au long de l'étude. Il ne vaut donc en aucun cas l'analyse d'un état initial écologique, puisque plusieurs éléments, notamment sur la faune piscicole, sont manquants.

Bibliographie

MEDDTL/DGALN/DEB/SDEN/EN2 Document de travail V4 – 14 novembre 2011 - PROJET 1 TRAME VERTE ET BLEUE
ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA PRESERVATION ET LA REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES -
Article L. 371-2 du code de l'environnement

Trame verte et bleue de la Bourgogne – Etude préliminaire, Ecosphère & Hydrosphère, Juin 2011.

Inventaire des ruisseaux à Ecrevisses à pattes blanches et Ecrevisses à pattes rouges en Bourgogne, Société d'histoire naturelle d'Autun, 2010.

Statut de l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) en Bourgogne : Bilan de 5 années de prospection, D.Lerat ; L. Paris ; P. Baran, 2006.

Accélération de l'aménagement de la RCEA entre A71 et A6 par mise en concession – Etude milieux naturels et espèces, OGE, Janvier 2014.

Annexes

Carte 1. Sites Natura 2000 autour du projet

Carte 2. ZNIEFF autour du projet.

Carte 3 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la sous trame forestière à l'échelle régionale identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 4 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la sous trame prairiale à l'échelle régionale identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 5 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la sous trame pelouse à l'échelle régionale identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 6 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 6a : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom1

Carte 6b : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom2

Carte 7 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 7a : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom1

Carte 7b : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom2

Carte 8 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame verte à l'échelle régionale identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 9 : Ensemble des populations d'écrevisses à pattes blanches connues dans le secteur d'étude

Carte 10 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 10a : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom1

Carte 10b : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN70 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom2

Carte 11 : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne

Carte 11a : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom1

Carte 11b : Ensemble des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité de la Trame bleue à l'échelle du projet RN79 identifiée dans le SRCE Bourgogne-zoom2