Concessionnaire

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

DOSSIER REGLEMENTAIRE / ENVIRONNEMENT

ENSEMBLE DU PROJET

DOSSIER ESPECES PROTEGEES CNPN

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT – TRAVAUX PREPARATOIRES – ANNEXES

Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement	Sous-Traitant
SOCOS	*N/A*	*N/A*

INDICE	DATE	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	MODIFICATION Commentaire et document de référence
A1	2016-08-24	CCRE	PJAU	PRAV	
A0	2016-07-04	CCRE	PJAU	PRAV	Première diffusion pour avis et commentaires

Format :	A3	Echelle :	N/A	Pages	1/201

G	ENV	ENS	000	00000	ESP	DPENV	00004	A1
Phase	Métier	Zone	Item	PK	Type Doc.	Emetteur	N° Chrono ou N° de Série	Indice

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE ET CARTE DES COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET 3

ANNEXE 2 : LOCALISATION DES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES POUR LES CHIROPTERES SUR L'AIRE D'ETUDE 4

ANNEXE 3 : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DETAILLE 7

1.1. FLORE ET HABITATS NATURELS 7
1.1.1. Données bibliographiques 7
1.1.1.1. Données issues des études antérieures 7
1.1.1.2. Données ODONAT 7
1.1.2. Résultats des inventaires 7
1.2. INSECTES 13
1.2.1. Données bibliographiques 13
1.2.2. Résultats des inventaires 16
1.2.2.1. Liste des espèces d'insectes recensées 16
1.2.2.2. Description des cortèges entomologiques présents au sein de l'aire d'étude et fonctionnalité écologique des habitats en place 17
1.2.2.3. Espèces protégées, réglementées et d'intérêt patrimonial et leurs habitats de vie 18
1.2.2.4. Comparaison des résultats des prospections de terrain avec les données bibliographiques et les études antérieures 24
1.3. AMPHIBIENS 25
1.3.1. Données bibliographiques 25
1.3.1.1. Etude complémentaire « Milieux naturels » d'ECOSPHERE en 2010 25
1.3.1.2. Inventaires d'AIRELE en 2012 28
1.3.1.3. Données naturalistes de l'association ODONAT 28
1.3.1.4. Données issues de l'analyse du contexte écologique 35
1.3.1.5. Synthèse des données bibliographiques 35
1.3.2. Résultats des inventaires 36
1.3.2.1. Habitats de reproduction 36
1.3.2.2. Analyse par espèce 48
1.4. REPTILES 50
1.4.1. Données bibliographiques 50
1.4.1.1. Etude complémentaire « Milieux naturels » d'ECOSPHERE en 2010 50
1.4.1.2. Etude complémentaire « Milieux naturels » du Nœud A4/COS/A35 d'O.G.E en 2015 50
1.4.1.3. Données naturalistes de l'association ODONAT 51
1.4.1.4. Données issues de l'analyse du contexte écologique 51
1.5. AVIFAUNE 51
1.5.1. Données bibliographiques 51
1.5.1.1. Etude complémentaire « milieux naturels » d'ECOLOR en 2010 51
1.5.1.2. Données naturalistes de l'association ODONAT 54
1.5.1.3. Données issues de l'analyse du contexte écologique 70
1.5.1.4. Synthèse des données bibliographiques 70
1.5.2. Espèces recensées 71
1.5.2.1. Résultats bruts 71
1.5.3. Cortèges avifaunistiques et fonctionnalité écologique des habitats 77
1.5.3.1. Cortège des milieux anthropiques : villages, bâtiments isolés ou milieux artificialisés 77
1.5.3.2. Cortège des grandes cultures 78
1.5.3.3. Cortège des milieux forestiers et des grandes ripisylves 79
1.5.3.4. Cortège des milieux semi-ouverts : prairies et bocages, vignes et vergers 81
1.5.3.5. Cortège des zones humides : roselières, mégaphorbiaies, prairies hygrophiles, … 83
1.5.3.6. Cortège des cours d'eau, canaux et plans d'eau 83
1.6. MAMMIFERES TERRESTRES ET AQUATIQUES 84
1.6.1. Données bibliographiques 84
1.6.1.1. Etude complémentaire « Milieux naturels » d'O.G.E en 2010 84
1.6.1.2. Etude complémentaire « Milieux naturels » du Nœud A4/COS/A35 d'O.G.E en 2015 85
1.6.1.3. Données naturalistes de l'association ODONAT 85
1.6.1.4. Données issues de l'analyse du contexte écologique 85
1.7. CHIROPTERES 86
1.7.1. Données bibliographiques 86
1.7.1.1. Etude complémentaire « milieux naturels » d'ECOSPHERE en 2010 86
1.7.1.2. Données naturalistes de l'association ODONAT 88
1.7.1.3. Données issues de l'analyse du contexte écologique 98
1.7.1.4. Synthèse des données bibliographiques 98
1.7.2. Résultats des inventaires 98
1.7.2.1. Prospections de gites 98
1.7.2.2. Habitats des espèces recensées 102
1.7.2.3. Analyse par espèce 112

ANNEXE N° 4 : IMPACTS DES TRAVAUX PREPARATOIRES SUR LA FLORE 162

ANNEXE N° 5 : IMPACTS DES TRAVAUX PREPARATOIRES SUR LES INSECTES 168

ANNEXE N° 6 : IMPACTS DES TRAVAUX PREPARATOIRES SUR LES AMPHIBIENS 174

ANNEXE N° 7 : IMPACTS DES TRAVAUX PREPARATOIRES SUR LES REPTILES 180

ANNEXE N° 8 : IMPACTS DES TRAVAUX PREPARATOIRES SUR L'AVIFAUNE 186

ANNEXE N° 9 : IMPACTS DES TRAVAUX PREPARATOIRES SUR LES CHIROPTERES ..191

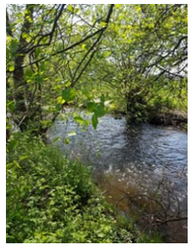
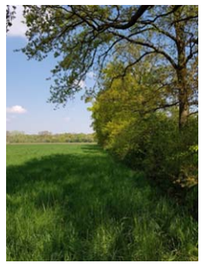
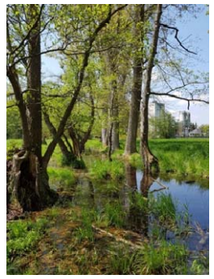
ANNEXE N° 10 : IMPACTS DES TRAVAUX PREPARATOIRES SUR LES MAMMIFERES .196

ANNEXE 1 : LISTE ET CARTE DES COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET

- Achenheim
- Berstett
- Blaesheim
- Breuschchwickersheim
- Dingsheim
- Duppigheim
- Duttlenheim
- Eckwersheim
- Ernolsheim-sur-Bruche
- Geudertheim
- Griesheim-sur-Souffel
- Handschuheim
- Hoerdt
- Hurtigheim
- Innenheim
- Ittenheim
- Kolbsheim
- Lampertheim
- Oberschaeffolsheim
- Osthoffen
- Pfettisheim
- Pfulgriesheim
- Stutzheim-Offenheim
- Truchtersheim
- Vendenheim

Carte localisant le tracé du Contournement Ouest de Strasbourg

ANNEXE 2 : LOCALISATION DES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES POUR LES CHIROPTERES SUR L'AIRE D'ETUDE

LOCALISATION DES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES ET MILIEUX CONCERNES	
Δ1 - Echangeur Sud de l'A352 Bassin de rétention de l'échangeur de l'autoroute 	**Δ2 - Bras d'Altorf** Cours d'eau du bras d'Altorf et ripisylve 
Δ3 - Bras d'Altorf Prairies de fauche mésophile, ripisylve du bras d'Altorf et haies 	**Δ4 – Secteur entre le bras d'Altorf et la ZA de la Plaine de la Bruche** Haie arbustive et friches herbacées
Δ5 - ZA de la Plaine de la Bruche Fossé humide, boisement de recolonisation et végétations de zones humides 	**Δ6 - Secteur bocager au sud de la Bruche** Haie boisée et prairies de fauche plus ou moins hygrophiles 
Δ7 - Vallée de la Bruche Prairies pâturées, fossés humides et haies boisées 	**Δ8 : Vallée de la Bruche** Prairies pâturées au sein du boisement de la Bruche

LOCALISATION DES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES ET MILIEUX CONCERNES

∆9 - Vallée de la Bruche

Prairie de fauche, ripisylve, rivière de la Bruche

∆10 - Coteaux de Kolbsheim

Vergers, prairies sur coteaux et bandes boisées

∆11 - Plaine agricole entre les coteaux de Kolbsheim et le Muelbach

Bande boisée, parcelles cultivées

∆12 - Vallée du Muelbach

Cours d'eau et linéaire de roselière

∆13 – Coteaux de Breuschwickersheim

Bandes boisées, vergers et prairies de fauche

∆14 – Cours d'eau du Musaubach

Cours d'eau et parcelles cultivées aux alentours

∆15 – Vallée du Musaubach

Prairie de fauche hygrophile et saules têtards

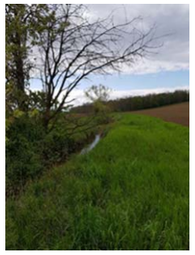
∆16 – Vallée de la Souffel

Cours d'eau, ripisylve discontinue, parcelles cultivées

LOCALISATION DES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES ET MILIEUX CONCERNES

∆17 – Vallée du Liesbach

Cours d'eau, ripisylve discontinue, parcelles cultivées



∆18 – Vallée du Liesbach

Boisement, bosquets et parcelles cultivées

∆19 – Kolbsenbach

Cours d'eau

∆20 – Vallée du Kolbsenbach

Ancienne décharge et boisement issu de la recolonisation

∆21 – Plaine agricole au nord du Kolbsenbach

Bande boisée isolée au sein de parcelles cultivées

∆22 – Vallée du Muhlbaechel

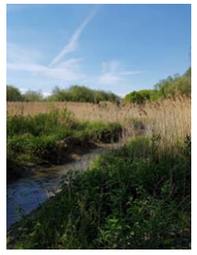
Cours d'eau et ripisylve

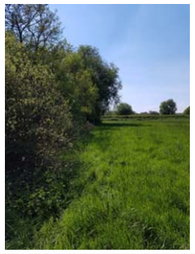
∆23 – Canal de la Marne au Rhin

Prairies de fauche mésohygrophiles et haies

∆24 – Canal de la Marne au Rhin

Mare et roselière



LOCALISATION DES ENREGISTREURS AUTOMATIQUES ET MILIEUX CONCERNES	
Δ25 – Canal de la Marne au Rhin Haie arbustive et fossé humide, prairie de fauche mésohygrophile 	**Δ26 – Sud du massif forestier de Grittwald** Lisière forestière, prairies pâturées
Δ27 – Sud du massif forestier de Grittwald Lisière de boisement 	**Δ28 – Cours d'eau du Neubaechel** Cours d'eau, ripisylve continue

ANNEXE 3 : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DETAILLE

1.1. FLORE ET HABITATS NATURELS

Dans la zone d'étude, les données concernant la flore et les habitats sont issues principalement de deux études :

- « Dossier de synthèse des impacts et des mesures compensatoires - lot flore. Ecosystème, 2010 », concernant le même périmètre d'étude ;
- « Autoroute A4 - 1ère phase d'aménagement du Nœud A4 /A35 / Contournement Ouest de Strasbourg – Etude milieux naturels. Rapport final provisoire. O.G.E., 2015 » concernant le secteur nord du raccordement du COS à l'A4.

Par ailleurs, les données de la base BRUNFELS de la SBA (Société botanique d'Alsace) ont été extraites sur la zone d'étude comprenant une zone tampon de 100 m.

1.1.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

1.1.1.1. DONNEES ISSUES DES ETUDES ANTERIEURES

Ecosystème, 2010 :

317 taxons recensés sur l'ensemble du fuseau du GCO. Parmi les espèces patrimoniales recensées, 2 se trouvent dans ou à proximité de l'aire d'étude :

- Le Jonc fleuri (*Butomus umbellatus*), protégé en Alsace, déterminante ZNIEFF (cotation 10). Cette espèce est présente dans un fossé eutrophe au sud de la forêt de Krittwald.
- L'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), protégé en Alsace, déterminante ZNIEFF (cotation 20) et considéré « en déclin » sur la liste rouge d'Alsace. Cette espèce est présente sur les berges d'une mare intra-forestière dans la forêt de Krittwald.

O.G.E., 2015 :

298 taxons dont **11 espèces qui ont été retenues pour leur statut patrimonial**. Cette étude concerne spécifiquement le raccordement du COS à l'A4, la zone d'étude différant de la zone nous concernant.

5 espèces protégées ont été recensées, également présentes dans le périmètre d'étude du COS.

Tableau 1 - Espèces végétales patrimoniales recensées (étude raccordement A4/COS O.G.E., 2015)

Taxon de référence	Protection (R ou N)	LR2014	ZNIEFF	LR2003	Doute sur indigénat
Agrostemma githago L., 1753	R	EN	20	DA	OUI
Butomus umbellatus L., 1753	R	LC	0	VU	
Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	R	NT	20	RA	
Carex elongata L., 1753			5		
Cyanus segetum Hill, 1762		LC	5		OUI
Chaerophyllum bulbosum L., 1753	R	LC	0	RA	
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl, 1891		VU	0	RA	
Epipactis muelleri Godfery, 1921	R	EN	20	VU	
Ranunculus sceleratus L., 1753		LC	5		
Thalictrum flavum L., 1753		LC	5		
Ulmus laevis Pall., 1784		NT	5	LO	

1.1.1.2. DONNEES ODONAT

- 650 données floristiques concernant 250 taxons ;
- 22 espèces patrimoniales dont 5 espèces bénéficiant d'une protection régionale (Alsace).

Tableau 2 - Espèces végétales patrimoniales - données bibliographiques base Brunfels

Nom scientifique	Protection	LR 2014	ZNIEFF	LR France	LR 2003	Année d'observation
Campanula patula L., 1753		VU	10		RA	1996
Consolida regalis Gray, 1821		EN	10		DE	2010
Hottonia palustris L., 1753	R	EN	20		DE	2011
Myosurus minimus L., 1753	R	EN	10		RA	2012
Sempervivum tectorum L., 1753			10			2013
Ulmus laevis Pall., 1784		NT	5		LO	2010
Aquilegia atrata W.D.J.Koch, 1830		NT	100			1902
Coincya cheiranthos (Vill.) Greuter & Burdet, 1983		EN	20		RA	1862
Corynephorus canescens (L.) P.Beauv., 1812		VU	20		LO	1862
Cyperus flavescens L., 1753		CR*	100	LR2	DA	1806
Elatine alsinastrum L., 1753	R	CR*	100	LR2	DA	1862
Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult., 1817		NT	10		LO	1806
Galeopsis ladanum subsp. villosa (Huds.) Celak., 1871		NT	5		RA	1862
Isolepis fluitans (L.) R.Br., 1810		DD	100			1806
Laphangium luteoalbum (L.) Tzvelev, 1993		EN	100		VU	1862
Ludwigia palustris (L.) Elliott, 1817	R	EN	100		DA	1806
Oreoselinum nigrum Delarbre, 1800		NT	10		VU	1862
Potentilla supina L., 1753			5	LR2	RA	1952
Pyrola minor L., 1753		NT				1952
Stellaria palustris Retz., 1795	R	EN	5	LR2	DE	1830
Teesdalia nudicaulis (L.) R.Br., 1812			5			1862
Vaccinium oxycoccos L., 1753		NT	10	LR2	LO	1806

NB : En orange, les données récentes et potentiellement encore présentes

Il est à noter qu'une partie de ces données sont particulièrement anciennes, seules les données « récentes » (> 1990), soit 6 espèces, sont à prendre en compte dans cette étude. En effet, une partie de ces espèces est associée à des habitats qui ne sont plus présents aujourd'hui, comme le marais au sud du Bois de Krittwald.

Au vu des habitats présents dans notre zone d'étude, les espèces protégées à rechercher sont *Myosurus minimus* et *Hottonia palustris.*

Les cartes de localisation des données issues de la bibliographie figurent au sein du rapport.

1.1.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

La liste des taxons floristiques recensés sur l'aire d'étude est présentée ci-après :

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Acer campestre L., 1753				LC	0	
Acer negundo L., 1753	X			NA	0	
Acer platanoides L., 1753				LC	0	
Acer pseudoplatanus L., 1753				LC	0	
Achillea millefolium L., 1753				LC	0	
Aegopodium podagraria L., 1753				LC	0	
Aesculus hippocastanum L., 1753				NA	0	
Agrimonia eupatoria L., 1753				LC	0	
Agrostemma githago L.		R	LR2	EN	20	
Agrostis capillaris L., 1753				LC	0	
Agrostis gigantea Roth				LC	0	
Agrostis stolonifera L., 1753				LC	0	
Ajuga pyramidalis L., 1753				NA	0	
Ajuga reptans L., 1753				LC	0	
Alisma plantago-aquatica L.				LC	0	
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913				LC	0	
Allium oleraceum L., 1753				LC	0	
Allium scorodoprasum L., 1753				LC	0	
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790				LC	0	
Alopecurus myosuroides Huds., 1762				LC	0	
Alopecurus pratensis L., 1753				LC	0	
Amaranthus hybridus L.				LC	0	
Ammi majus L., 1753				NA	0	
Anemone nemorosa L., 1753				LC	0	
Angelica sylvestris L.				LC	0	
Anthoxanthum odoratum L., 1753				LC	0	
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814				LC	0	
Apera spica-venti (L.) P.Beauv., 1812				LC	0	
Aphanes arvensis L., 1753				LC	0	
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842				LC	0	
Arctium lappa L., 1753				LC	0	
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800				LC	0	
Arenaria serpyllifolia L.				LC	0	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819				LC	0	
Artemisia vulgaris L., 1753				LC	0	
Arum maculatum L., 1753				LC	0	
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799				LC	0	
Atriplex patula L.				LC	0	
Avenula pratensis (L.) Dumort. subsp. pratensis					0	
Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. pubescens					0	
Barbarea vulgaris R.Br., 1812				LC	0	
Bellis perennis L., 1753				LC	0	
Berteroa incana (L.) DC.				NA	0	
Betula pendula Roth, 1788				LC	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Betula pubescens Ehrh.				LC	0	
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812				LC	0	
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812				LC	0	
Bromus benekenii (Lange) Trimen, 1872				LC	0	
Bromus erectus Huds., 1762				LC	0	
Bromus hordeaceus L., 1753				LC	0	
Bromus inermis Leyss., 1761				LC	0	
Bromus sterilis L., 1753				LC	0	
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968				LC	0	
Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnston				NT	0	
Butomus umbellatus L.		R		LC	10	
Calamagrostis canescens (Weber) Roth		R		NT	20	
Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788				LC	0	
Callitriche stagnalis Scopoli				LC	0	
Calluna vulgaris (L.) Hull				LC	0	
Calystegia sepium (L.) R.Br., 1810				LC	0	
Campanula rapunculus L., 1753				LC	0	
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792				LC	0	
Cardamine hirsuta L., 1753				LC	0	
Cardamine pratensis L., 1753				LC	0	
Carduus crispus L., 1753				LC	0	
Carex acuta L., 1753				LC	0	
Carex acutiformis Ehrh., 1789				LC	0	
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863				LC	5	
Carex disticha Huds., 1762				LC	0	
Carex divulsa Stokes, 1787				LC	0	
Carex divulsa subsp. leersii (Kneuck.) W.Koch, 1923				LC	0	
Carex elongata L.				NT	5	
Carex hirta L., 1753				LC	0	
Carex ovalis Gooden., 1794				LC	0	
Carex pallescens L.				LC	0	
Carex pilulifera L.				LC	0	
Carex remota L., 1755				LC	0	
Carex spicata Huds., 1762				LC	0	
Carex sylvatica Huds., 1762				LC	0	
Carex tomentosa L., 1767				LC	0	
Carex vesicaria L., 1753				LC	0	
Carlina vulgaris L.				LC	0	
Carpinus betulus L., 1753				LC	0	
Castanea sativa P. Miller				NA	0	
Centaurea jacea L., 1753				LC	0	
Centaurium erythraea Rafn				LC	0	
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers., 1805				LC	0	
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter &					0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Burdet, 1982						
Cerastium glomeratum Thuill., 1799				LC	0	
Cerastium semidecandrum L., 1753				LC	0	
Chaerophyllum bulbosum L.		R		LC	5	
Chaerophyllum temulum L.				LC	0	
Chelidonium majus L., 1753				LC	0	
Chenopodium album L., 1753				LC	0	
Chenopodium polyspermum L., 1753				LC	0	
Cichorium intybus L., 1753				LC	0	
Circaea lutetiana L., 1753				LC	0	
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772				LC	0	
Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769				LC	0	
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772				LC	0	
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838				LC	0	
Clematis vitalba L., 1753				LC	0	
Colchicum autumnale L., 1753				LC	0	
Conium maculatum L., 1753				LC	0	
Convallaria majalis L.				LC	0	
Convolvulus arvensis L., 1753				LC	0	
Cornus sanguinea L., 1753				LC	0	
Corydalis solida (L.) Clairv., 1811				LC	0	
Corylus avellana L., 1753				LC	0	
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825				LC	0	
Crataegus monogyna Jacq., 1775				LC	0	
Crepis biennis L., 1753				LC	0	
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840				LC	0	
Crepis pulchra L., 1753				NT	5	
Cyanus segetum Hill, 1762				LC	5	
Cynosurus cristatus L., 1753				LC	0	
Cytisus scoparius (L.) Link				LC	0	
Dactylis glomerata L., 1753				LC	0	
Datura stramonium L., 1753				LC	0	
Daucus carota L., 1753				LC	0	
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812				LC	0	
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.				LC	0	
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl				VU	10	
Digitalis lutea L.				LC	0	
Digitaria ischaemum (Schreber ex Schweigg.) Schreb. ex Muhlenb.				LC	0	
Diplotaxis muralis (L.) DC., 1821				VU	5	
Dipsacus fullonum L., 1753				LC	0	
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959				LC	0	
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848				LC	0	
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834				LC	0	
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.				NA	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Echium vulgare L., 1753				LC	0	
Eleocharis uniglumis (Link) Schultes					5	
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934				LC	0	
Epilobium angustifolium L., 1753				LC	0	
Epilobium hirsutum L., 1753				LC	0	
Epilobium tetragonum L., 1753				LC	0	
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769				LC	0	
Epipactis muelleri Godfery		R		EN	20	
Equisetum arvense L., 1753				LC	0	
Equisetum palustre L., 1753				LC	0	
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804					0	
Erigeron canadensis L., 1753	X			NA	0	
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789				LC	0	
Erophila verna (L.) Chevall., 1827				LC	0	
Euonymus europaeus L., 1753				LC	0	
Eupatorium cannabinum L.				LC	0	
Euphorbia cyparissias L., 1753				LC	0	
Euphorbia helioscopia L., 1753				LC	0	
Euphorbia stricta L.				LC	0	
Fagus sylvatica L.				LC	0	
Falcaria vulgaris Bernh., 1800				LC	0	x
Fallopia convolvulus (L.) ⊥.L÷ve, 1970				LC	0	
Festuca arundinacea Schreb., 1771				LC	0	
Festuca pratensis Huds., 1762				LC	0	
Festuca rubra L., 1753				LC	0	
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879				LC	0	
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei				LC	0	
Fraxinus excelsior L., 1753				LC	0	
Fumaria officinalis L., 1753				LC	0	
Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826		N	LR2	NT	5	
Galeopsis tetrahit L., 1753				LC	0	
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pavon				NA	0	
Galium aparine L., 1753				LC	0	
Galium mollugo L., 1753				LC	0	
Galium palustre L., 1753				LC	0	
Galium verum L., 1753				LC	0	
Geranium columbinum L., 1753				LC	0	
Geranium dissectum L., 1755				LC	0	
Geranium molle L., 1753				LC	0	
Geranium pusillum L., 1759				LC	0	
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759				LC	0	
Geranium robertianum L., 1753				LC	0	
Geranium robertianum subsp. purpureum (Vill.) Nyman, 1878				NA	0	
Geranium rotundifolium L., 1753				LC	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Geum urbanum L., 1753				LC	0	
Glechoma hederacea L., 1753				LC	0	
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810				LC	0	
Gnaphalium uliginosum L., 1753				LC	0	
Gypsophila muralis L., 1753				LC	0	x
Hedera helix L., 1753				LC	0	
Heracleum sphondylium L., 1753				LC	0	
Herniaria glabra L.				LC	0	
Hieracium aurantiacum L. subsp. aurantiacum					0	
Hieracium pilosella L. subsp. pilosella				LC	0	
Hieracium x flagellare Willd. ex Schltdl., 1813					0	
Holcus lanatus L., 1753				LC	0	
Holcus mollis L.				LC	0	
Hordeum murinum L., 1753				LC	0	
Humulus lupulus L., 1753				LC	0	
Hypericum perforatum L., 1753				LC	0	
Hypericum tetrapterum Fr., 1823				LC	0	
Hypochaeris radicata L., 1753				LC	0	
Impatiens glandulifera Royle, 1833	X			NA	0	
Impatiens parviflora DC., 1824	X			NA	0	
Inula conyza DC., 1836				LC	0	
Iris pseudacorus L., 1753				LC	0	
Jacobaea aquatica (Hill) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801				LC	0	
Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801				LC	0	
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791				LC	0	
Jasione montana L.				LC	0	
Juglans regia L., 1753				NA	0	
Juncus articulatus L., 1753				LC	0	
Juncus bufonius L., 1753				LC	0	
Juncus conglomeratus L., 1753				LC	0	
Juncus effusus L., 1753				LC	0	
Juncus tenuis Willd.				NA	0	
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827				LC	0	
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828				LC	0	
Lactuca serriola L., 1756				LC	0	
Lamium album L., 1753				LC	0	
Lamium amplexicaule L., 1753				LC	0	
Lamium hybridum Vill., 1786					0	
Lamium maculatum (L.) L., 1763				LC	0	
Lamium purpureum L., 1753				LC	0	
Lapsana communis L., 1753				LC	0	
Lathyrus pratensis L., 1753				LC	0	
Lathyrus tuberosus L., 1753				LC	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Laurus nobilis L., 1753				NA	0	
Lemna minor L.				LC	0	
Leontodon saxatilis Lam.				NT	0	
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812				LC	0	
Lepidium draba L., 1753				NA	0	
Lepidium virginicum L., 1753				NA	0	
Leucanthemum vulgare Lam., 1779				LC	0	
Leucojum vernum L., 1753				LC	0	
Ligustrum vulgare L., 1753				LC	0	
Linaria vulgaris Mill., 1768				LC	0	
Linum catharticum L.				LC	0	
Lolium italicum Courtois				NA	0	
Lolium perenne L., 1753				LC	0	
Lonicera periclymenum L.				LC	0	
Lonicera xylosteum L., 1753				LC	0	
Lotus corniculatus L., 1753				LC	0	
Lotus pedunculatus Cav., 1793				LC	0	
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811				LC	0	
Luzula pilosa (L.) Willd.				LC	0	
Lycopus europaeus L., 1753				LC	0	
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb.				LC	0	
Lysimachia nummularia L., 1753				LC	0	
Lysimachia vulgaris L., 1753				LC	0	
Lythrum hyssopifolia L., 1753		R		EN	10	
Lythrum salicaria L., 1753				LC	0	
Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt., 1818				NA	0	
Malus sylvestris Mill., 1768				LC	0	
Malva alcea L.				LC	0	
Malva neglecta Wallr., 1824				LC	0	
Malva sylvestris L., 1753				LC	0	
Matricaria discoidea DC., 1838				NA	0	
Matricaria maritima L., 1753					0	
Matricaria recutita L., 1753				LC	0	
Medicago arabica (L.) Huds., 1762				LC	0	
Medicago lupulina L., 1753				LC	0	
Medicago minima (L.) L., 1754				LC	0	
Medicago sativa L., 1753				LC	0	
Melilotus albus Medik., 1787				LC	0	
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779				LC	0	
Mentha suaveolens Ehrh., 1792				NA	0	
Mercurialis annua L., 1753				LC	0	
Milium effusum L., 1753				LC	0	
Molinia caerulea (L.) Moench				LC	0	
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842				LC	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Myosotis arvensis Hill, 1764				LC	0	
Myosotis discolor Pers., 1797				NT	0	
Myosotis scorpioides L., 1753				LC	0	
Myosoton aquaticum (L.) Moench, 1794				LC	0	
Nasturtium officinale R. Br.				LC	0	
Oenothera glazioviana Micheli, 1875	X			NA	0	
Origanum vulgare L., 1753				LC	0	
Oxalis corniculata L., 1753				LC	0	
Oxalis fontana Bunge				NA	0	
Papaver rhoeas L., 1753				LC	0	
Pastinaca sativa L.				LC	0	
Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821				LC	0	
Persicaria hydropiper (L.) Spach				LC	0	
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800					0	
Persicaria maculosa S.F. Gray				LC	0	
Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood				LC	0	
Phalaris arundinacea L., 1753				LC	0	
Phleum pratense L.				LC	0	
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840				LC	0	
Phytolacca americana L.	X			NA	0	
Picea abies (L.) H.Karst., 1881				LC	0	
Picris hieracioides L., 1753				LC	0	
Pinus sylvestris L.				LC	0	
Plantago coronopus L., 1753				NA	0	
Plantago lanceolata L., 1753				LC	0	
Plantago major L. subsp. major				LC	0	
Plantago major L., 1753				LC	0	
Plantago media L., 1753				LC	0	
Poa annua L., 1753				LC	0	
Poa compressa L., 1753				LC	0	
Poa nemoralis L.				LC	0	
Poa pratensis L., 1753				LC	0	
Poa trivialis L., 1753				LC	0	
Polygonatum multiflorum (L.) All.				LC	0	
Polygonum aviculare L., 1753				LC	0	
Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799				LC	0	
Populus alba L.				LC	0	
Populus nigra L., 1753				LC	0	
Populus tremula L., 1753				LC	0	
Potamogeton crispus L.				LC	0	
Potentilla anserina L., 1753				LC	0	
Potentilla argentea L., 1753				LC	0	
Potentilla erecta (L.) Rõusch., 1797				LC	0	
Potentilla recta L., 1753				LC	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Potentilla reptans L., 1753				LC	0	
Potentilla supina L., 1753			LR2	LC	5	
Primula veris L., 1753				LC	0	
Prunella vulgaris L.				LC	0	
Prunus avium (L.) L., 1755				LC	0	
Prunus domestica L., 1753				NA	0	
Prunus padus L., 1753				LC	0	
Prunus serotina Ehrh.	X			NA	0	
Prunus spinosa L., 1753				LC	0	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn				LC	0	
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800				LC	0	
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.				LC	0	
Quercus robur L., 1753				LC	0	
Ranunculus acris L., 1753				LC	0	
Ranunculus acris subsp. friesianus (Jord.) Syme, 1863				LC	0	
Ranunculus auricomus L., 1753				LC	0	
Ranunculus bulbosus L., 1753				LC	0	
Ranunculus ficaria L., 1753				LC	0	
Ranunculus repens L., 1753				LC	0	
Ranunculus sceleratus L.				LC	5	
Raphanus raphanistrum L., 1753				LC	0	
Reseda lutea L., 1753				LC	0	
Reseda luteola L., 1753				LC	0	
Reynoutria japonica Houtt., 1777	X			NA	0	
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777				LC	0	
Rhinanthus minor L., 1756				LC	0	
Ribes rubrum L., 1753				NA	0	
Robinia pseudoacacia L., 1753	X			NA	0	
Roegneria canina (L.) Nevski, 1934				LC	0	
Rubus caesius L., 1753				LC	0	
Rubus fruticosus L., 1753				LC	0	
Rubus idaeus L.				LC	0	
Rumex acetosa L., 1753				LC	0	
Rumex acetosella L., 1753				LC	0	
Rumex conglomeratus Murray				LC	0	
Rumex crispus L., 1753				LC	0	
Rumex obtusifolius L., 1753				LC	0	
Sagina apetala Ard., 1763				LC	0	
Salix alba L., 1753				LC	0	
Salix caprea L., 1753				LC	0	
Salix cinerea L., 1753				LC	0	
Salix purpurea L.				LC	0	
Salvia pratensis L., 1753				LC	0	
Sambucus ebulus L., 1753				LC	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Sambucus nigra L., 1753				LC	0	
Sanguisorba minor Scop., 1771				LC	0	
Sanguisorba officinalis L., 1753				LC	5	
Saponaria officinalis L., 1753				LC	0	
Saxifraga granulata L., 1753				LC	0	
Saxifraga tridactylites L., 1753				LC	0	
Scirpus sylvaticus L., 1753				LC	0	
Scrophularia nodosa L., 1753				LC	0	
Scrophularia oblongifolia Loisel., 1827				LC	0	
Scutellaria galericulata L.				LC	0	
Securigera varia (L.) Lassen, 1989				LC	0	
Senecio inaequidens DC., 1838	X			NA	0	
Senecio vulgaris L., 1753				LC	0	
Setaria pumila (Poiret) Roemer & Schultes				NA	0	
Silene dioica (L.) Clairv., 1811				LC	0	
Silene flos-cuculi (L.) Clairv., 1811				LC	0	
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982				LC	0	
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869				LC	0	
Silene vulgaris var. maritima					0	
Sinapis alba L., 1753				NA	0	
Sinapis arvensis L., 1753				LC	0	
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772				LC	0	
Solanum dulcamara L., 1753				LC	0	
Solanum nigrum L., 1753				LC	0	
Solidago gigantea Aiton, 1789	X			NA	0	
Sonchus arvensis L.				LC	0	
Sonchus asper (L.) Hill, 1769				LC	0	
Sorbus aucuparia L., 1753				LC	0	
Spergularia rubra (L.) J. & C. Presl				LC	0	
Stachys palustris L., 1753				LC	0	
Stachys sylvatica L., 1753				LC	0	
Stellaria graminea L., 1753				LC	0	
Stellaria holostea L., 1753				LC	0	
Stellaria media (L.) Vill., 1789				LC	0	
Symphytum officinale L., 1753				LC	0	
Tanacetum vulgare L., 1753				LC	0	
Taraxacum campylodes G.E.Haglund, 1948				LC	0	
Taraxacum erythrospermum Andrz. ex Besser, 1821					0	
Taxus baccata L., 1753				LC	10	
Teucrium scorodonia L.				LC	0	
Thalictrum flavum L.				LC	5	
Thlaspi arvense L., 1753				LC	0	
Tilia cordata Mill., 1768				LC	0	
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821				LC	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Torilis japonica (Houtt.) DC.				LC	0	
Tragopogon dubius Scop., 1772				LC	0	
Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis				LC	0	
Tragopogon pratensis subsp. orientalis (L.) Celak., 1871				LC	0	
Trifolium arvense L., 1753				LC	0	
Trifolium campestre Schreb., 1804				LC	0	
Trifolium dubium Sibth., 1794				LC	0	
Trifolium medium L., 1759				LC	0	
Trifolium patens Schreber					0	x
Trifolium pratense L., 1753				LC	0	
Trifolium repens L., 1753				LC	0	
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812				LC	0	
Turritis glabra C. Linnaeus				LC	0	
Typha latifolia L., 1753				LC	0	
Ulmus laevis Pallas				NT	5	x
Ulmus minor Mill., 1768				LC	0	
Urtica dioica L., 1753				LC	0	
Valeriana officinalis L. subsp. repens (Host) O. Bolos & Vigo					0	
Valeriana officinalis L., 1753				LC	0	
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821				LC	0	
Verbascum thapsus L., 1753				LC	0	
Verbena officinalis L., 1753				LC	0	
Veronica arvensis L., 1753				LC	0	
Veronica austriaca subsp. teucrium (L.) D.A.Webb, 1972					0	x
Veronica chamaedrys L., 1753				LC	0	
Veronica hederifolia L., 1753				LC	0	
Veronica persica Poir., 1808				NA	0	
Veronica polita Fr., 1819				LC	0	
Veronica scutellata L.				LC	0	
Veronica serpyllifolia L., 1753				LC	0	
Viburnum lantana L.				LC	0	
Viburnum opulus L., 1753				LC	0	
Viburnum rhytidophyllum Hemsl. ex F.B.Forbes & Hemsl., 1888				NA	0	
Vicia cracca L., 1753				LC	0	
Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821				LC	0	
Vicia sativa L., 1753				NA	0	
Vicia sativa subsp. nigra (L.) Ehrh., 1780				NA	0	
Vicia sativa subsp. segetalis (Thuill.) Celak., 1875					0	
Vicia sepium L., 1753				LC	0	
Vicia tetrasperma (L.) Schreb., 1771				LC	0	
Vicia villosa Roth subsp. villosa				LC	0	
Viola arvensis Murray, 1770				LC	0	

Nom scientifique	Invasive	Protection (R ou N)	LR Nat	LR Alsace	ZNIEFF	Intérêt local
Viola odorata L., 1753				LC	0	
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805				LC	0	
Vulpia myuros subsp. sciuroides (Roth) Rouy				VU	10	

1.2. INSECTES

1.2.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

1.1.1.1.1.1 ETUDE COMPLEMENTAIRE « MILIEUX NATURELS » D'ECOSYSTEME EN 2010

Les prospections de terrain réalisées par la société Ecosystèmes sur l'ensemble de l'aire d'étude ont été menées de 2009 à 2010 sur une année en 7 passages entre le 19 août 2009 et le 20 août 2010.

L'étude a mis en évidence la présence de deux espèces d'insectes protégées à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007.

Il s'agit premièrement de l'Osmoderme (*Osmoderma eremita*) observé au niveau de différents secteurs :

- L'alignement de saules têtards au niveau du chemin de halage du canal de la Marne au Rhin au nord Vendenheim ;
- Les saules têtards aux environs du stade de Breuschwickersheim situées en dehors de l'aire d'étude ;
- L'alignement de saules têtards le long du canal de la Bruche à Kolbsheim situé en dehors de l'aire d'étude.

L'étude met également en évidence la présence potentielle de l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*). Bien qu'aucun effectif de population n'ait été mis en évidence, des individus sont susceptibles de fréquenter les cours d'eau concernés par l'aire d'étude (individus erratiques) et plus particulièrement la Souffel, le Musaubach et la Vallée de la Bruche (stations mises en évidence en 2003).

Par ailleurs, le bureau d'étude Ecolor a mis en évidence la présence d'un individu d'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*) en 2009. Celui-ci a été observé au niveau d'une prairie humide à Vendenheim, à proximité du canal de la Marne au Rhin.

1.1.1.1.1.2 DONNEES NATURALISTES DE L'ASSOCIATION ODONAT

1.1.1.1.1.2.1 DONNEES DE L'ASSOCIATION IMAGO

Les données bibliographiques de l'association ODONAT et fournies par l'association IMAGO de 2001 à 2015 ont été prises en compte.

Seules les données bibliographiques relatives aux groupes étudiés ont été analysées, à savoir : les Lépidoptères rhopalocères, les Odonates, les Orthoptères et les Coléoptères saproxyliques. Par ailleurs, seules les espèces ayant fait l'objet d'une identification ont été prises en compte, les espèces considérées comme « *indéterminées* » ne sont pas mentionnées.

Sur les 356 données fournies (pour les groupes étudiés et pour les espèces dont l'identification est certaine), au total 102 espèces d'insectes différentes sont mentionnées : 38 espèces de Lépidoptères rhopalocères, 37 espèces d'Odonates, 26 espèces d'Orthoptères et 1 espèce de Coléoptères saproxyliques. Parmi ces espèces sont mentionnées :

- **Une espèce règlementée à l'échelle européenne car inscrite à l'annexe II de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore** :
  - Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) mentionné en 2015 au niveau de la forêt de Krittwald à l'Ouest de l'A4
- **Trois espèces protégées à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007** :
  - L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) mentionné en 2013 au niveau de la vallée de la Bruche ainsi que dans le secteur du Canal de la Marne au Rhin entre Eckwersheim et Vendenheim dans la partie Nord de l'aire d'étude ;
  - Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) mentionné en 2015 au Sud de l'aire d'étude au niveau de la commune d'Innenheim dans le secteur du site du conservatoire des sites Alsaciens de Richhof ;
  - L'Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius*) mentionné en 2013 au Sud de l'aire d'étude au niveau de la commune d'Innenheim dans le secteur du site du conservatoire des sites Alsaciens de Richhof

Par ailleurs, ces espèces présentent également un intérêt communautaire, elles sont inscrites aux annexes de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore.

- **Quinze espèces d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale compte tenu de leurs statuts de menace** (IMAGO, ODONAT. 2014) :
  - 2 espèces de Lépidoptères rhopalocères : Azuré des Cytises (*Glaucopsyche alexis*), Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*) ;
  - 8 espèces d'Odonates : Aeschne affine (*Aeshna affinis*), Epithèque à deux taches (*Epitheca bimaculata*), Leste barbare (*Lestes barbarus*), Leste dryade (*Lestes dryas*), Leste fiancé (*Lestes sponsa*), Leste verdoyant (*Lestes virens*), Sympétrum noir (*Sympetrum danae*), Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*) ;
  - 5 espèces d'Orthoptères : Aïolope émeraudine (*Aiolopus thalassinus thalassinus*), Criquet vert-échine (*Chorthippus dorsatus dorsatus*), Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*), Criquet des Roseaux (*Mecostethus parapleurus*), Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*).

1.1.1.1.1.2.2 DONNEES DU CONSERVATOIRE DES SITES ALSACIENS

Les données bibliographiques issues de la base de données géographiques de localisation des sites protégés et gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens (version du 30 mai 2016) ont également été prises en compte en ce qui concerne l'entomofaune pour les sites concernés par l'aire d'étude. Seules les données bibliographiques relatives aux groupes étudiés ont été analysées, à savoir : les Lépidoptères rhopalocères, les Odonates et les Orthoptères.

Ainsi, la base de données répertorie 45 espèces d'Insectes sur les sites protégées et gérés par le Conservatoire des Sites Alsaces concernés par l'aire d'étude, à savoir : 15 Lépidoptères rhopalocères, 18 espèces d'Odonates, 12 espèces d'Orthoptères. Parmi ces espèces sont mentionnées :

- Trois espèces protégées à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 :
  - L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dont la dernière observation date de 2014
  - Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) dont la dernière observation date de 2008
  - L'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous)* dont la dernière observation date de 2014
- Sept espèces d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale compte tenu de leurs statuts de menace (IMAGO, ODONAT. 2014) :
  - Une espèce de Lépidoptère rhopalocère : Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*) ;
  - Deux espèces d'Odonates : Aeschne affine (*Aeshna affinis*), Leste fiancé (*Lestes sponsa*) ;
  - Quatre espèces d'Orthoptères : Criquet vert-échine (*Chorthippus dorsatus*), Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*), Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) ; Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*).

Toutes ces espèces sont mentionnées au niveau du site protégé du Conservatoire des Sites Alsaciens de Richhof au niveau de la commune d'Innenheim au Sud de l'aire d'étude.

1.1.1.1.1.2.3 Donnees issues de l'analyse du contexte ecologique

L'analyse du contexte écologique détaillé précédemment a mis en évidence la présence de certaines espèces d'insectes d'intérêt au niveau de zonages environnementaux concernés par l'aire d'étude et l'aire d'étude élargie. Parmi ces espèces sont mentionnées :

- **Une espèce règlementée à l'échelle européenne car inscrite à l'annexe II de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore :**
  - Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) mentionné en 2015 au niveau de la forêt de Krittwald à l'Ouest de l'A4
- **Sept espèces protégées à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 :**
  - Deux espèces d'Odonates : l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) et la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) ;
  - Quatre espèces de Lépidoptères rhopalocères inféodés aux zones humides : le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), l'Azuré des Mouillères (*Maculinea alcon*), l'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*), l'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) ;
  - Une espèce de Coléoptères saproxyliques : l'Osmoderme (*Osmoderma eremita*).
- **Dix-sept espèces d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale compte tenu de leurs statuts de menace (IMAGO, ODONAT. 2014) :**
  - **5 espèces de Lépidoptères rhopalocères** : Gazé (*Aporia crataegi*), Nacré de la Sanguisorbe (*Brenthis ino*), Flambé (*Iphiclides podalirius*), Cuivré fuligineux (*Lycaena tityrus*), Thécla de l'Orme (*Satyrium w-album*) ;
  - **7 espèces d'Odonates** : Aeschne affine (*Aeshna affinis*), Aeschne isocèle (*Aeshna isoceles*), Leste barbare (*Lestes barbarus*), Leste dryade (*Lestes dryas*), Leste fiancé (*Lestes sponsa*), Sympétrum noir (*Sympetrum danae*), Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*) ;
  - **5 espèces d'Orthoptères** : Aïolope émeraudine (*Aiolopus thalassinus*), Criquet palustre (*Chorthippus montanus*), Criquet des Roseaux (*Mecostethus parapleurus*), Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*), Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*).

Par ailleurs, il est à signaler que l'analyse des éléments constitutifs de la Trame verte et bleue du SRCE Alsace met en évidence la présence de corridors écologiques au niveau de l'aire d'étude pour certaines de ces espèces, à savoir :

- Un corridor favorable à l'Azuré des paluds et à Azuré de la sanguisorbe au niveau de la vallée de la Bruche ;
- Des corridors écologiques au niveau des vallées de la Souffel, du Liesbach, du Kolbsenbach et du Muhlbaechel pour l'Agrion de mercure.

1.1.1.1.1.3 Synthese des donnees bibliographiques

Les espèces d'insectes protégées et/ou règlementées et d'intérêt patrimonial mentionnées dans les données bibliographiques sont listées dans le tableau récapitulatif en **ci-contre.**

D'une manière générale, une attention particulière a été apportée aux espèces d'intérêt mentionnées dans les données bibliographiques lors des prospections de terrain. Celles-ci ont été réalisées aux périodes propices à l'observation de ces espèces. Des recherches ciblées sur les espèces protégées ont ainsi été menées au niveau des milieux favorables. D'une manière générale, l'intérêt des habitats en place au niveau de l'aire d'étude pour la présence et/ou la reproduction de ces espèces a été évalué.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection europeenne	Protection Nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Alsace
Especes protegees et/ou reglementees					
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	Be III ; H2	-	-	-
Agrion de mercure	*Coenagrion mercuriale*	Be II ; H2	Art.3	LC	VU
Leucorrhine à gros thorax	*Leucorrhinia pectoralis*	Be II ; H2 ; H4	Art.2	NT	EN
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	Be II ; H2 ; H4	Art.2	LC	NT
Azuré des Mouillères	*Maculinea alcon*	-	Art.3	NT	RE
Azuré des paluds	*Maculinea nausithous*	Be II ; H2 ; H4	Art.2	VU	VU
Azuré de la sanguisorbe	*Maculinea teleius*	Be II ; H2 ; H4	Art.2	VU	VU
Osmoderme	*Osmoderma eremita*	Be II ; H2 ; H4	Art.2	-	-
Especes d'interet patrimonial					
Aeschne affine	*Aeshna affinis*	-	-	LC	NT
Aeschne isocèle	*Aeshna isoceles*	-	-	LC	VU
Aïolope émeraudine	*Aiolopus thalassinus thalassinus*	-	-	-	NT
Azuré des Cytises	*Glaucopsyche alexis*	-	-	LC	VU
Courtilière commune	*Gryllotalpa gryllotalpa*	-	-	-	NT
Criquet des Roseaux	*Mecostethus parapleurus*	-	-	-	NT
Criquet ensanglanté	*Stethophyma grossum*	-	-	-	NT
Criquet palustre	*Chorthippus montanus*	-	-	-	VU
Criquet vert-échine	*Chorthippus dorsatus dorsatus*	-	-	-	NT
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*	-	-	LC	NT
Decticelle carroyée	*Platycleis tessellata*	-	-	-	VU
Epithèque à deux taches	*Epitheca bimaculata*	-	-	LC	NT
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	-	LC	CR*
Gazé	*Aporia crataegi*	-	-	LC	NT
Grande Tortue	*Nymphalis polychloros*	-	-	LC	NT
Grillon des marais	*Pteronemobius heydenii*	-	-	-	EN
Leste barbare	*Lestes barbarus*	-	-	LC	VU
Leste dryade	*Lestes dryas*	-	-	LC	EN
Leste fiancé	*Lestes sponsa*	-	-	NT	NT
Leste verdoyant	*Lestes virens*	-	-	LC	VU
Nacré de la Sanguisorbe	*Brenthis ino*	-	-	LC	NT
Sympétrum du Piémont	*Sympetrum pedemontanum*	-	-	NT	VU
Sympétrum méridional	*Sympetrum meridionale*	-	-	LC	NT
Sympétrum noir	*Sympetrum danae*	-	-	VU	VU
Thécla de l'Orme	*Satyrium w-album*	-	-	LC	NT

- **LEGENDE :**

Protection européenne :

- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :
  - Be II : annexe II => espèces, aires de repos et sites de reproduction strictement protégées ;
  - Be III : annexe III => espèces dont l'exploitation doit être réglementée.
- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :
  - H2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
  - H4 : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte.

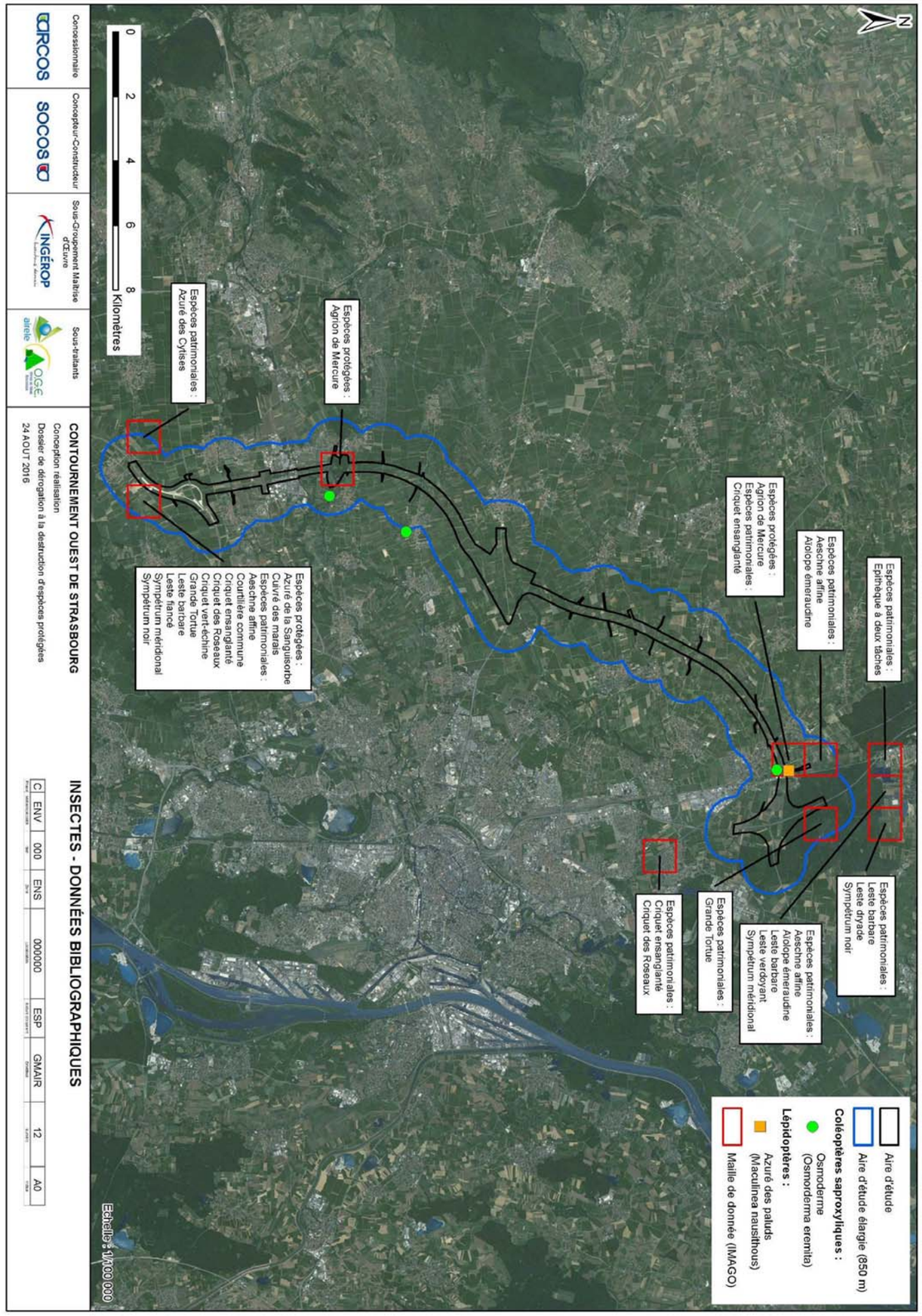
Protection nationale :
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- Art 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées
- Art 3 : espèce strictement protégée

Listes Rouges :

- Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (UICN, 2012) : VU (Vulnérable) ; NT (Quasi-menacé) ; LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). VU (Vulnérable)
- Liste rouge des Orthoptères menacés en Alsace (IMAGO, ODONAT, 2014) : NT (Quasi-menacé)
- Liste rouge des Odonates menacés en Alsace (IMAGO, ODONAT, 2014) : EN : En danger ; VU : Vulnérable
- Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes menacés en Alsace. (IMAGO, ODONAT, 2014) : RE : (Disparue en Alsace) ; VU (Vulnérable) ; NT (Quasi-menacé)

Ces espèces sont localisées sur la carte ci-contre.



1.2.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

1.2.2.1. LISTE DES ESPECES D'INSECTES RECENSEES

- Les Lépidoptères rhopalocères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection Nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Alsace
Amaryllis	*Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)*	-	-	LC	LC
Argus de la bugrane	*Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)*	-	-	LC	LC
Aurore	*Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Azuré des nerpruns	*Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Azuré des paluds	*Maculinea nausithous (Bergsträsser, 1779)*	Be II ; H2 ; H4	Art.2	VU	VU
Azuré du trèfle	*Cupido argiades (Pallas, 1771)*	-	-	LC	LC
Bel-Argus	*Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)*	-	-	LC	NT
Belle Dame	*Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Carte géographique	*Araschnia levana (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Céphale	*Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761)*	-	-	LC	LC
Citron	*Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Collier de corail	*Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)*	-	-	LC	LC
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas (Linnaeus 1761)*	-	-	LC	LC
Cuivré des marais	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Be II ; H2 ; H4	Art.2	LC	NT
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus (Poda, 1761)*	-	-	LC	NT
Demi-Argus	*Cyaniris semiargus (Rottemburg, 1775)*	-	-	LC	LC
Demi-deuil	*Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Fluoré	*Colias alfacariensis Ribbe, 1905*	-	-	LC	LC
Hespérie de la houque	*Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)*	-	-	LC	LC
Hespérie de la mauve	*Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Hespérie du dactyle	*Thymelicus lineolus (Ochenheimer, 1808)*	-	-	LC	LC
Machaon	*Papilio machaon Linnaeus, 1758*	-	-	LC	LC
Mégère	*Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)*	-	-	LC	LC
Myrtil	*Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Paon du jour	*Inachis io (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Petite Tortue	*Aglais urticae (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Piéride de la moutarde	*Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Piéride de la rave	*Pieris rapae (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Piéride du chou	*Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Piéride du navet	*Pieris napi (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Point de Hongrie	*Erynnis tages (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Procris	*Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Robert le diable	*Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Souci	*Colias crocea (Geoffroy, 1785)*	-	-	LC	LC
Soufré	*Colias hyale (Linnaeus,1758)*	-	-	LC	LC
Sylvaine	*Ochlodes venatus (Bremer & Grey, 1853)*	-	-	LC	LC
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Thécla de la ronce	*Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Tircis	*Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Tristan	*Apanthopus hyperanthus (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Vulcain	*Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Petit Sylvain	*Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764)	-	-	LC	LC

- Les Odonates

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection Nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Alsace
Aeschne bleue	*Aeshna cyanea (Müller, 1764)*	-	-	LC	LC
Aeschne-velue printanière	*Brachytron pratense (O. F. Müller, 1764)*	-	-	LC	LC
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)*	-	-	LC	LC
Agrion de mercure	*Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)*	**Be II ; H2**	**Art.3**	LC	VU
Agrion élégant	*Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)*	-	-	LC	LC
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Agrion porte coupe	*Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)*	-	-	LC	LC
Anax empereur	*Anax imperator Leach, 1815*	-	-	LC	LC
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens (Harris, 1782)*	-	-	LC	LC
Cordulie bronzée	*Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Gomphe gentil	*Gomphus pulchellus Sélys, 1840*	-	-	LC	LC
Leste brun	*Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)*	-	-	LC	LC
Libellule à quatre taches	*Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758*	-	-	LC	LC
Libellule déprimée	*Libellula depressa Linnaeus, 1758*	-	-	LC	LC
Libellule écarlate	*Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)*	-	-	LC	LC
Libellule fauve	*Libellula fulva (Müller, 1764)*	-	-	LC	LC
Naïade au corps vert	*Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)*	-	-	LC	LC
Nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)*	-	-	LC	LC
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)*	-	-	LC	LC
Sympétrum à côté strié	*Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)*	-	-	LC	LC
Sympétrum sanguin	*Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)*	-	-	LC	LC

- Les Orthoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection Nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Alsace
Criquet mélodieux	*Chorthippus biguttulus*	-	-	-	LC
Criquet duettiste	*Chorthippus brunneus*	-	-	-	LC
Criquet des pâtures	*Chorthippus parallelus*	-	-	-	LC
Criquet des clairières	*Chrysochraon dispar*	-	-	-	LC
Conocéphale bigarré	*Conocephalus fuscus*	-	-	-	LC
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	-	-	-	LC
Sauterelle ponctuée	*Leptophyes punctatissima*	-	-	-	LC
Méconème tambourinaire	*Meconema thalassinum*	-	-	-	LC
Criquet des roseaux	*Mecostethus parapleurus*	-	-	-	NT
Grillon forestier	*Nemobius sylvestris*	-	-	-	LC
Oedipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	-	-	-	LC
Phanéroptère commun	*Phaneroptera falcata*	-	-	-	LC
Decticelle cendrée	*Pholidoptera griseoaptera*	-	-	-	LC
Decticelle bariolée	*Roeseliana roeselii*	-	-	-	LC
Criquet ensanglanté	*Stethophyma grossum*	-	-	-	NT
Tétrix riverain	*Tetrix subulata*	-	-	-	LC
Tetrix commun	*Tetrix undulata*	-	-	-	LC
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	-	-	-	LC

- Les Coléoptères saproxyliques

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection Nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Alsace
Lepture tacheté	*Rutpela maculata (Poda, 1761)*	-	-	-	-
Cétoine dorée	*Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)*	-	-	-	-
Petite biche	*Dorcus parallelipipedus (Linnaeus, 1758)*	-	-	-	-
Osmoderme	*Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)*	Be II ; H2 ; H4	Art.2	-	-
Lucane Cerf-volant	*Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)*	Be III ; H2	-	-	-

LEGENDE :

Protection européenne :

- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :
  - Be II : annexe II => espèces, aires de repos et sites de reproduction strictement protégées ;
  - Be III : annexe III => espèces dont l'exploitation doit être réglementée.
- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :
  - H2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
  - H4 : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte.

Protection nationale :
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- Art 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées
- Art 3 : espèce strictement protégée

Listes Rouges :

- Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (UICN, 2012) : VU (Vulnérable) ; NT (Quasi-menacé) ; LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). VU (Vulnérable)
- Liste rouge des Orthoptères menacés en Alsace (IMAGO, ODONAT, 2014) : NT (Quasi-menacé)
- Liste rouge des Odonates menacés en Alsace (IMAGO, ODONAT, 2014) : EN : En danger ; VU : Vulnérable
- Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes menacés en Alsace. (IMAGO, ODONAT, 2014) : RE : (Disparue en Alsace) ; VU (Vulnérable) ; NT (Quasi-menacé)

1.2.2.2. DESCRIPTION DES CORTEGES ENTOMOLOGIQUES PRESENTS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ET FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS EN PLACE

1.2.2.2.1. *LE CORTEGE DES ESPECES UBIQUISTES*

Ce cortège se compose d'espèces ubiquistes aux exigences écologiques assez faibles et capables de fréquenter une large gamme d'habitats.

Au niveau de l'aire d'étude ces espèces ont été observées au niveau de différents habitats en contexte souvent anthropisé (bordures enherbées de voiries ou de parcelles cultivées, prairies amendées ou pâturées, friches herbacées à arbustives dégradées, points d'eau temporaires, …). Ces milieux sont utilisés en tant que zones refuges pour le repos et l'alimentation par des espèces ubiquistes mais ne constituent pas pour autant des zones de dépendance forte pour la présence d'une importante diversité entomologique, pour la reproduction ou pour la présence d'espèces d'intérêt.

Parmi ces espèces on peut notamment citer : la Piéride du navet (*Pieris napi*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), le Paon du jour (*Inachis io*), l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*), le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), …

Prairies eutrophes et champs inondés favorables aux espèces ubiquistes

1.2.2.2.2. *LE CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS THERMOPHILES*

Ce cortège se compose d'espèces affectionnant particulièrement les milieux chauds et secs, bien exposés, avec un faible couvert végétal tels que des pelouses rases et parsemées. Au niveau de l'aire d'étude ces espèces ont été observées au niveau des coteaux, talus et remblais, des bordures de voies de chemin de fer, des anciennes décharges et dépôts de matériaux, … Ces habitats sont relictuels et très localisés et ce cortège est peu diversifié.

Ces milieux sont utilisés en tant que zones de refuge et de reproduction par des espèces spécialisées telles que l'Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*). On peut également citer : le Phanéroptère porte-faux (*Phaneroptera falcata*), le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*), le Bel-Argus (*Lysandra bellargus*), l'Argus brun (*Aricia agestis*), …

Pelouse clairsemée sur coteau

1.2.2.2.3. *LE CORTEGE DES COURS D'EAU ET VEGETATIONS DE ZONES HUMIDES*

Ce cortège se compose d'espèces inféodées aux milieux aquatiques de tout genre (étangs, mares, cours d'eau, …) et aux végétations de zones humides associées (roselières, friches et prairies hygrophiles).

L'aire d'étude présente une mosaïque de zones humides (prairies hygrophiles, parcelles cultivées inondées, roselières, mégaphorbiaies, …) associées aux différents cours d'eau ainsi que différents milieux aquatiques : fossés en eau, anciennes carrières, étangs, bassin de décantation, … Toutefois, il est à noter que ces milieux sont très localisés et ne couvrent pas d'importantes surfaces au niveau de l'aire d'étude.

D'une manière générale, les milieux humides et aquatiques sont favorables à l'accueil d'une diversité entomologique importante comme l'atteste la richesse spécifique relevée lors des prospections de terrain et notamment d'espèces d'intérêt strictement inféodées à ces biotopes. En effet, ces milieux constituent des zones d'intérêt pour le refuge, l'alimentation et la reproduction d'espèces d'insectes d'intérêt patrimonial et/ou protégées inféodées aux zones humides.

Concernant les lépidoptères rhopalocères, on notera par exemple la présence du Cuivré des Marais (*Lycaena dispar*) au niveau de prairies inondées ou de l'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*) au niveau de prairies humides présentant une importante densité en Sanguisorbe (plante typique des prairies de fauche en bon état de conservation), plante hôte de l'espèce. D'autres espèces d'intérêt patrimonial sont également présentes telles que le Cuivré fuligineux (*Lycaena tityrus*).

Concernant les orthoptères on pourra retenir la présence d'espèces inféodées aux végétations de zones humides et présentant un intérêt patrimonial telles que Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*), Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), …

Les espèces d'odonates sont liées aux milieux aquatiques et aux végétations de zones humides adjacentes pour l'accomplissement de leur cycle biologique (développement aquatique des larves). Les espèces présentent des exigences écologiques différentes en termes d'habitats.

Certaines espèces recensées au niveau de l'aire d'étude sont assez ubiquistes et fréquentent différents types de cours d'eau à débit faible ou fort avec une végétation rivulaire relativement riche et une ripisylve plus ou moins bien développée ou tout autre type de milieux aquatiques à eaux stagnantes (mares, fossés, bras morts, …) : Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), Agrion porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*), Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), … D'autres espèces au contraire sont plus exigeantes et affectionnent particulièrement les cours d'eau de l'aire d'étude à courant modéré à fort, bien ensoleillés et riches en végétation aquatique c'est le cas notamment du Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*) et l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*).

De plus, certaines espèces présentant des capacités de dispersion plus importantes ont été observées en déplacement ou en chasse au niveau de prairies, friches ou parcelles cultivées inondées parfois éloignées des cours d'eau : Anax empereur (*Anax imperator*), Libellule déprimée (*Libellula depressa*), Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*), …

Végétations de zones humides et fossés de l'aire d'étude

1.2.2.2.4. *LE CORTEGE DES LISIERES ET MILIEUX FORESTIERS*

Ce cortège se compose d'espèces d'insectes strictement forestières affectionnant particulièrement les milieux ombrageux et frais avec une importante couverture végétale ainsi qu'en ligneux. C'est le cas notamment du Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*) ou des Coléoptères saproxyliques tels que la Petite biche (*Dorcus parallelipipedus*). Au niveau de l'aire d'étude on retrouve ces espèces au niveau des massifs forestiers tels que la forêt domaniale de Krittwald ainsi que le boisement alluvial de la Bruche.

D'autres espèces forestières sont plus exigeantes quant à l'âge du peuplement forestier et la présence de micro-habitats favorables à leur reproduction. Chez les Coléoptères saproxyliques certaines espèces affectionnent les îlots forestiers d'arbres âgés et sénescents présentant de nombreuses cavités.

Ce cortège regroupe également des espèces caractéristiques des lisières forestières, des zones clairières, des layons et allées forestières ou encore des espèces affectionnant particulièrement des alignements d'autres, des bosquets et des haies s'épaississant en bosquets ou connectées à une zone boisée. C'est le cas notamment du Méconème tambourinaire (*Meconema thalassinum*), du Tircis (*Pararge aegeria*), de la Carte géographique (*Araschnia levana*), du Petit Sylvain (*Limenitis camilla*), entre autres, … qui ont été observées au niveau des lisières des massifs forestiers concernés par l'aire d'étude ainsi qu'au niveau des secteurs bocagers au sud de la vallée la Bruche notamment.

Enfin, ce cortège regroupe également des espèces de Coléoptères saproxyliques telles que l'Osmoderme (*Osmoderma eremita*) qui a été observé au niveau d'alignement d'arbres (saules et peupliers) présentant de nombreuses cavités et un terreau suffisamment abondant.

Lisières forestières

1.2.2.3. ESPECES PROTEGEES, REGLEMENTEES ET D'INTERET PATRIMONIAL ET LEURS HABITATS DE VIE

Les espèces protégées, d'intérêt communautaire et d'intérêt patrimonial recensés sur l'aire d'étude et leurs habitats de vie sont localisés sur les cartes ci-après.

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0

Aire d'étude

Espèces protégées :

- Agrion de mercure
- Azuré des paluds
- Cuivré des marais
- Osmoderme

Espèces réglementées :

- Lucane cerf volant

Espèces patrimoniales :

- Criquet des roseaux
- Criquet ensanglanté
- Cuivré fuligineux
- Bel argus

Habitats d'espèces protégées et patrimoniales :

- Habitat avéré des cours d'eau pour l'Agrion de Mercure
- Habitat avéré de prairie hygrophile à Sanguisorbe pour l'Azuré des paluds
- Habitat avéré de pelouse thermophile pour le Bel argus
- Habitat avéré de prairie hygrophile pour le Cuivré des marais
- Habitat avéré de prairie pâturée hygrophile pour le Cuivré fuligineux
- Habitat avéré d'îlot forestier de vieux chênes pour le Lucane cerf-volant
- Habitat avéré d'alignement de saules têtards pour l'Osmoderme
- Habitat potentiel de prairie hygrophile à Sanguisorbe pour l'Azuré des paluds
- Habitat potentiel d'îlot forestier de vieux chênes pour le Lucane cerf-volant

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

INSECTES - LEGENDE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

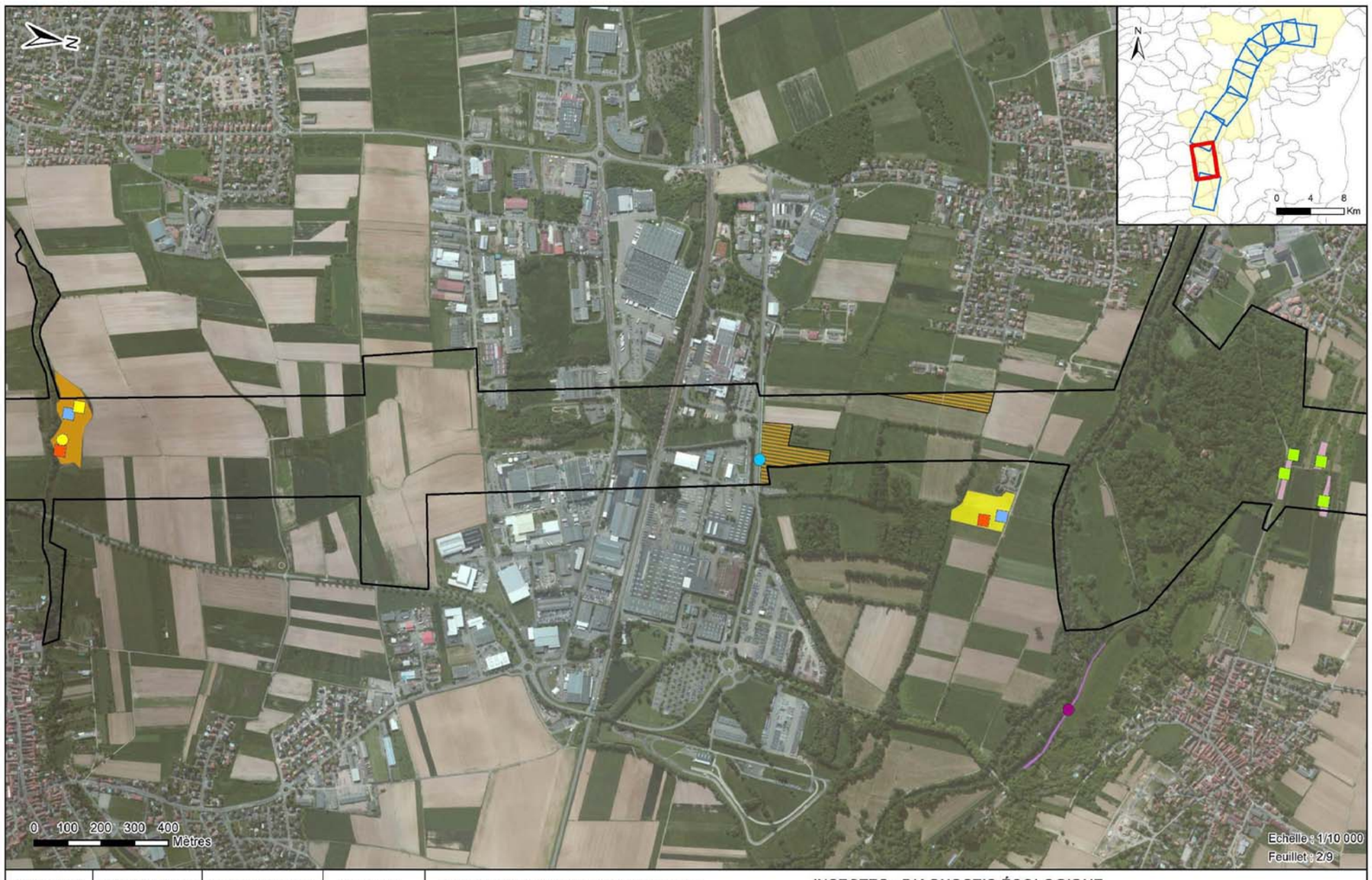
Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

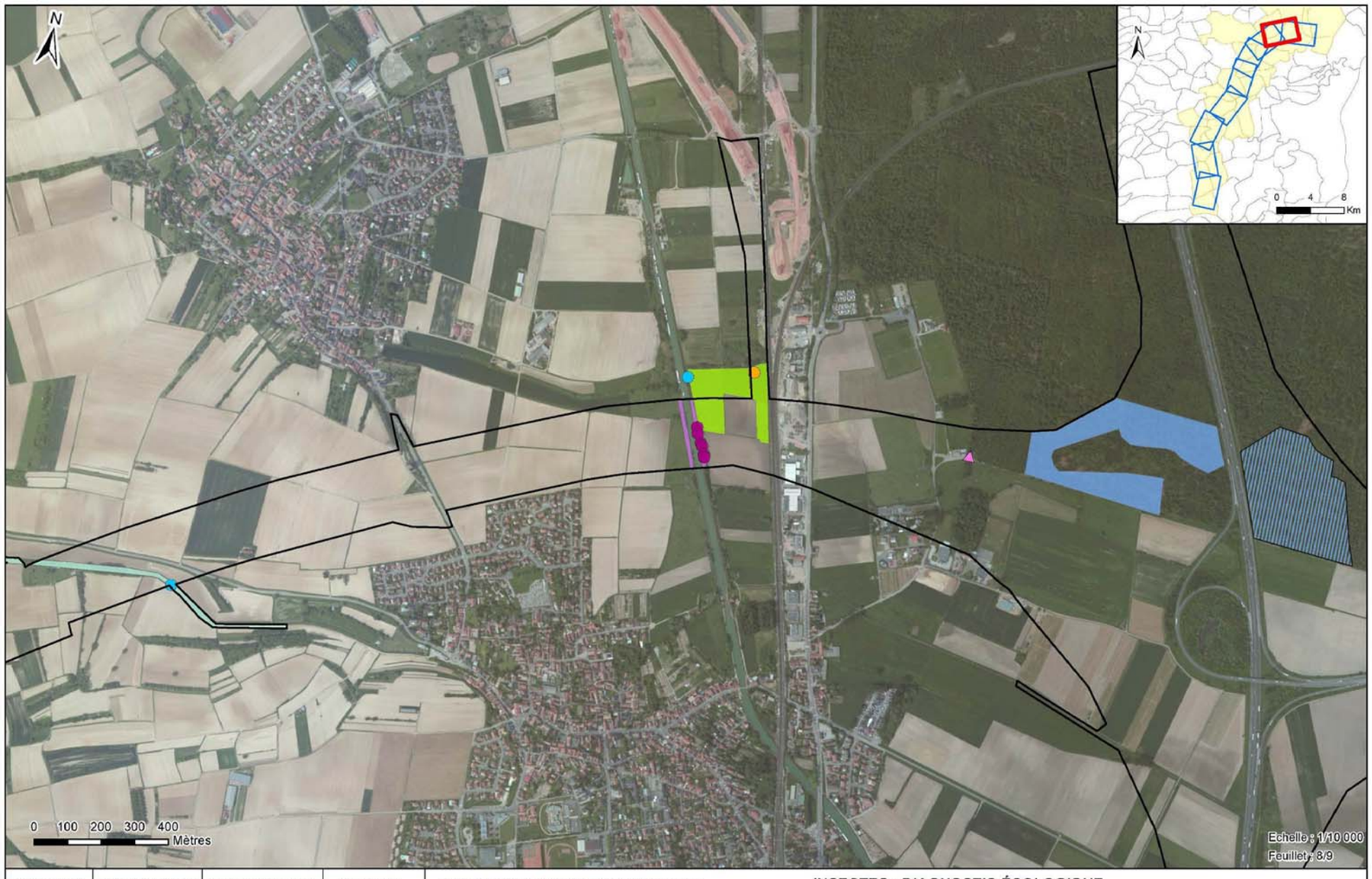
Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

INSECTES - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	12	A0

1.2.2.4. COMPARAISON DES RESULTATS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

1.2.2.4.1. *L'AZURE DES PALUDS (MACULINEA NAUSITHOUS)*

Dans le cadre des études menées en 2010, le bureau d'étude Ecolor a mis en évidence la présence d'un individu **d'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*)** en 2009. Celui-ci a été observé au niveau d'une prairie humide à Vendenheim, à proximité du canal de la Marne au Rhin.

Par ailleurs, l'espèce est également mentionnée en 2014 dans les données bibliographiques de l'association ODONAT au niveau du site protégé du Conservatoire des Sites Alsaciens de Richhof au niveau de la commune d'Innenheim au Sud de l'aire d'étude.

Au cours des prospections de terrain de 2015-2016 aucune prairie humide à Sanguisorbe n'a été observée dans le secteur du canal de la Marne au Rhin. Celui-ci n'est pas favorable à l'accueil et à la reproduction de l'espèce.

L'Azuré des paluds a toutefois été observé durant l'été 2015 au niveau d'une prairie à Sanguisorbe en bordure nord du bras d'Altorf au sein du territoire communal de Duttlenheim. D'autres prairies à Sanguisorbe ont également été recensées au sud de la vallée de la Bruche, au lieu-dit « Waldfeld ».

Les données bibliographiques mentionnent également la présence de l'Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius*) en 2013 au sud de l'aire d'étude au niveau du site du conservatoire des sites Alsaciens de Richhof. L'espèce n'a pas été observée au sein de l'aire d'étude à la suite des prospections de terrain.

Les prairies à Sanguisorbe où l'Azuré des paluds a été observé demeurent néanmoins favorables à l'espèce. Bien qu'aucun individu ou ponte n'ait été observé, la présence de l'Azuré de la Sanguisorbe ne peut être totalement exclue au niveau des prairies à Sanguisorbe.

Il est à signaler qu'un corridor favorable à l'Azuré des paluds et à Azuré de la sanguisorbe est mentionné au niveau de la vallée de la Bruche. Celui-ci se traduit localement par la présence de prairies humides à Sanguisorbe. Celles-ci ont été cartographiées précisément et sont considérées comme habitat de reproduction pour les Azurés.

1.2.2.4.2. *LE CUIVRE DES MARAIS (LYCAENA DISPAR)*

L'espèce n'est pas mentionnée dans les études antérieures menées en 2010. Toutefois, **le Cuivré des marais** est mentionné dans les données bibliographiques de l'association d'ODONAT en 2015 au sud de l'aire d'étude au niveau de la commune d'Innenheim dans le secteur du site du conservatoire des sites Alsaciens de Richhof ainsi qu'au niveau des zonages environnementaux situés aux alentours de l'aire d'étude. L'espèce n'était toutefois pas indiquée comme présente au sein de l'aire d'étude.

Les prospections de terrain réalisée en juin 2016 ont mises en évidence la présence du Cuivré des marais au niveau de prairies hygrophiles à proximité du Muelhbach ainsi qu'au niveau du secteur du canal de la Marne au Rhin.

1.2.2.4.3. *L'AGRION DE MERCURE (COENAGRION MERCURIALE)*

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) est mentionné dans l'étude de 2009 par le bureau d'étude Ecosystèmes (un couple) au niveau du cours d'eau de la Souffel.

Par ailleurs, l'espèce est mentionnée dans les données bibliographiques de l'association ODONAT en 2013 au niveau de la vallée de la Bruche ainsi que dans le secteur du Canal de la Marne au Rhin entre Eckwersheim et Vendenheim dans la partie Nord de l'aire d'étude et en 2014 au niveau du site protégé du Conservatoire des Sites Alsaciens de Richhof au niveau de la commune d'Innenheim au Sud de l'aire d'étude.

Par ailleurs, il est à signaler la présence de corridors écologiques du SRCE Alsace spécifique pour l'Agrion de mercure au niveau des vallées de la Souffel, du Liesbach, du Kolbsenbach et du Muhlbaechel.

Les prospections de terrain ont permises de mettre en évidence la présence d'individus d'Agrion de mercure au niveau de différents cours d'eau de l'aire d'étude où l'espèce n'était pas connue, à savoir :

- Le fossé de la Hardt situé au nord de la zone d'activité de la Plaine de la Bruche au niveau de la commune de Duttlenheim où une vingtaine d'individus ont été recensés ;
- Le Musaubach situé au nord de la RN4 sur le territoire communal d'Ittenheim où sept individus ont été observés ;
- Le Liesbach au niveau de la commune de Pfulgriesheim où deux individus ont été observés ;
- Le Kolbsenbach au niveau de la commune de Pfettisheim où trois individus ont été observés ;
- Le Muhlbaechel entre les communes d'Eckwersheim et Reistett où quatre individus ont été recensés.

La présence de l'Agrion de mercure a été confirmée par les prospections de 2015 à 2016 au niveau :

- De la Souffel au niveau de la commune de Griesheim-sur-Souffel où huit individus ont été observés en 2015 en comparaison du couple observé en 2010 ;
- Du Neubaechel dans le secteur de la Marne au Rhin o ù l'espèce était mentionnée en 2013 et où un individu a été observé posé sur la végétation d'une prairie hygrophile en 2016.

1.2.2.4.4. *L'OSMODERME (OSMODERMA EREMITA)*

L'étude menée en 2010 par Ecosystème a mis en évidence de **l'Osmoderme (*Osmoderma eremita*)** observé au niveau de l'alignement de saules têtards au niveau du chemin de halage du canal de la Marne au Rhin au nord Vendenheim ; des saules têtards aux environs du stade de Breuschwickersheim situées en dehors de l'aire d'étude ; de l'alignement de saules têtards le long du canal de la Bruche à Kolbsheim situé en dehors de l'aire d'étude.

L'espèce est également mentionnée parmi les espèces ayant justifiées la désignation des zonages environnementaux.

Les prospections de terrain ciblées sur l'espèce ont permis de confirmer la présence de l'Osmoderme au niveau des alignements de saules têtards au niveau du talus en contrebas du talus du canal de la Marne au Rhin.

Par ailleurs, l'Osmoderme a également été observé au niveau des saules têtards situés le long du canal de la Bruche à Kolbsheim.

1.2.2.4.5. *LE LUCANE CERF-VOLANT (LUCANUS CERVUS)*

Le Lucane cerf-volant n'est pas mentionné dans les études de 2010, néanmoins il figure dans les données bibliographiques de l'association ODONAT au niveau de la forêt de Krittwald en 2015.

Les prospections de terrain de 2015-2016 ont confirmé la présence de l'espèce au niveau d'îlots forestiers composés d'arbres âgés (principalement des chênes). Des restes d'individus ont ainsi été observés au niveau de cavités d'arbres.

1.2.2.4.6. *LES ESPECES D'INSECTES PROTEGEES MENTIONNEES DANS LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES*

La Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) est mentionnée dans les descriptifs des zonages environnementaux situés aux alentours de l'aire d'étude.

L'espèce fréquente les mares, étangs, marais, queues d'étangs peu profondes et pièces d'eau en marge des tourbières, fréquemment acides, et situés dans un environnement à proximité de plans d'eau riches en végétation aquatique. Ces habitats ne sont pas représentés au niveau de l'aire d'étude. Celle-ci ne présente pas d'intérêt particulier pour l'espèce.

L'Azuré des Mouillères (*Maculinea alcon*) est également mentionné parmi les espèces ayant justifié la désignation des zonages environnementaux recensées aux alentours de l'aire d'étude.

L'espèce fréquente les prairies humides, les végétations à proximité de lacs, tourbières, landes humides, bois frais et clairs ou encore petites dépressions humides et présente une préférence pour les milieux à proximité de roselières, d'arbres ou de buissons.

La plante-hôte de l'espèce est la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*). Celle-ci n'a pas été recensée au sein de l'aire d'étude. Ainsi celle-ci ne présente pas d'intérêt pour la présence et la reproduction de l'espèce.

1.2.2.4.7. *LES ESPECES D'INTERET PATRIMONIAL MENTIONNEES DANS LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES*

Par ailleurs, une attention particulière a été apportée aux autres espèces d'intérêt patrimonial mentionnées dans les données bibliographiques. Quatre d'entre elles ont été observées au niveau de l'aire d'étude : le Cuivré fuligineux, le Bel-Argus, le Criquet des roseaux, le Criquet ensanglanté.

1.3. AMPHIBIENS

1.3.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

1.3.1.1. ETUDE COMPLEMENTAIRE « MILIEUX NATURELS » D'ECOSPHERE EN 2010

L'étude menée par le bureau d'études Ecosphere entre 2009 et 2010 sur l'ensemble de l'aire d'étude a comptabilisée un total de 22 sorties de la manière suivante :

- Pour le Crapaud vert et le Pélobate brun : mi-avril à mi-mai ;
- Pour les autres espèces d'anoures : mi-mars à juin ;
- Pour les tritons : fin mars à fin avril.

Ainsi les résultats d'inventaire ont mis en évidence la présence de douze espèces d'amphibiens protégées à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007. Il s'agit des espèces suivantes :

- Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) ;
- Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) ;
- Pélobate brun (*Pelobates fuscus*) ;
- Crapaud commun (*Bufo bufo*) ;
- Crapaud calamite (*Bufo calamita*) ;
- Crapaud vert (*Bufo viridis*) ;
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ;
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*) ;
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. Eculentus*) ;
- Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) ;
- Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Différentes catégories de zones favorables à la reproduction des Amphibiens ont été identifiées et classifiés par ECOSPHERE au sein de l'aire d'étude : mare forestière ; mare agricole, mouillère et mare prairiale ; bassin routier et mares de chantier ; étang de pêche ou d'agrément ; bras mort, zone d'expansion, fossés, ornières.

Dans le cadre de la présente étude, ces zones ont été prises en compte et des visites de terrain diurnes ont été réalisées afin de mettre à jour ces données.

L'étude d'Ecosphere a mis en évidence sept secteurs géographiques présentant des enjeux pour les Amphibiens au niveau de l'aire d'étude :

- Secteurs agricoles des environs de l'A352
- Ried d'Altorf et Zones d'activités de Duppigheim-Duttlenheim
- Vallée de la Bruche
- Vallées et plateaux du Kochersberg sud (Musaubach, Muelbach,)
- Vallées et plateaux du Kochersberg central jusqu'au canal de la Marne au Rhin (Kolbsenbach, Avenheim-Liesbach, Souffel, Muhlbaechel
- Massif forestier de Krittwald/Geudertheim/Brumath
- Lisières Nord du Herrenwald et carrières de Brumath

Le tableau ci-dessous présente les espèces d'amphibiens recensées au niveau de ces zones à enjeux :

Tableau 3 - Espèces recensées au niveau des secteurs géographiques à enjeux pour les amphibiens

ZONES A ENJEUX	ESPECES RECENSEES (ECOSPHERE, 2010)
Secteurs agricoles des environs de l'A352	*Bufo calamita ; Bufo viridis ; Rana temporaria ; Pelophylax kl. Esculentus ; Pelophylax lessonae ; Pelophylax ridibunda*
Ried d'Altorf et Zones d'activités de Duppigheim-Duttlenheim	*Bufo viridis ; Pelophylax kl. Esculentus ; Pelophylax ridibunda*
Vallée de la Bruche	*Bufo calamita ; Bufo viridis ; Rana temporaria ; Pelophylax kl. Esculentus ; Pelophylax ridibunda*
Vallées et plateaux du Kochersberg sud (Musaubach, Muelbach,)	*Bufo calamita ; Bufo viridis ; Bufo bufo ; Rana dalmatina ; Rana temporaria*
Vallées et plateaux du Kochersberg central jusqu'au canal de la Marne au Rhin (Kolbsenbach, Avenheim-Liesbach, Souffel, Muhlbaechel	*Bufo bufo; Rana temporaria ; Pelophylax kl. Esculentus ; Pelophylax ridibunda*
Massif forestier de Krittwald/Geudertheim/Brumath	*Triturus cristatus ; Lissotriton helveticus ; Lissotriton vulgaris ; Bufo bufo ; Rana dalmatina ; Rana temporaria ; Pelophylax kl. Esculentus ; Pelophylax ridibunda*
Lisières Nord du Herrenwald et carrières de Brumath	*Triturus cristatus ; Pelobates fuscus ; Bufo calamita ; Bufo bufo ; Rana dalmatina ; Pelophylax kl. Esculentus ; Pelophylax ridibunda*

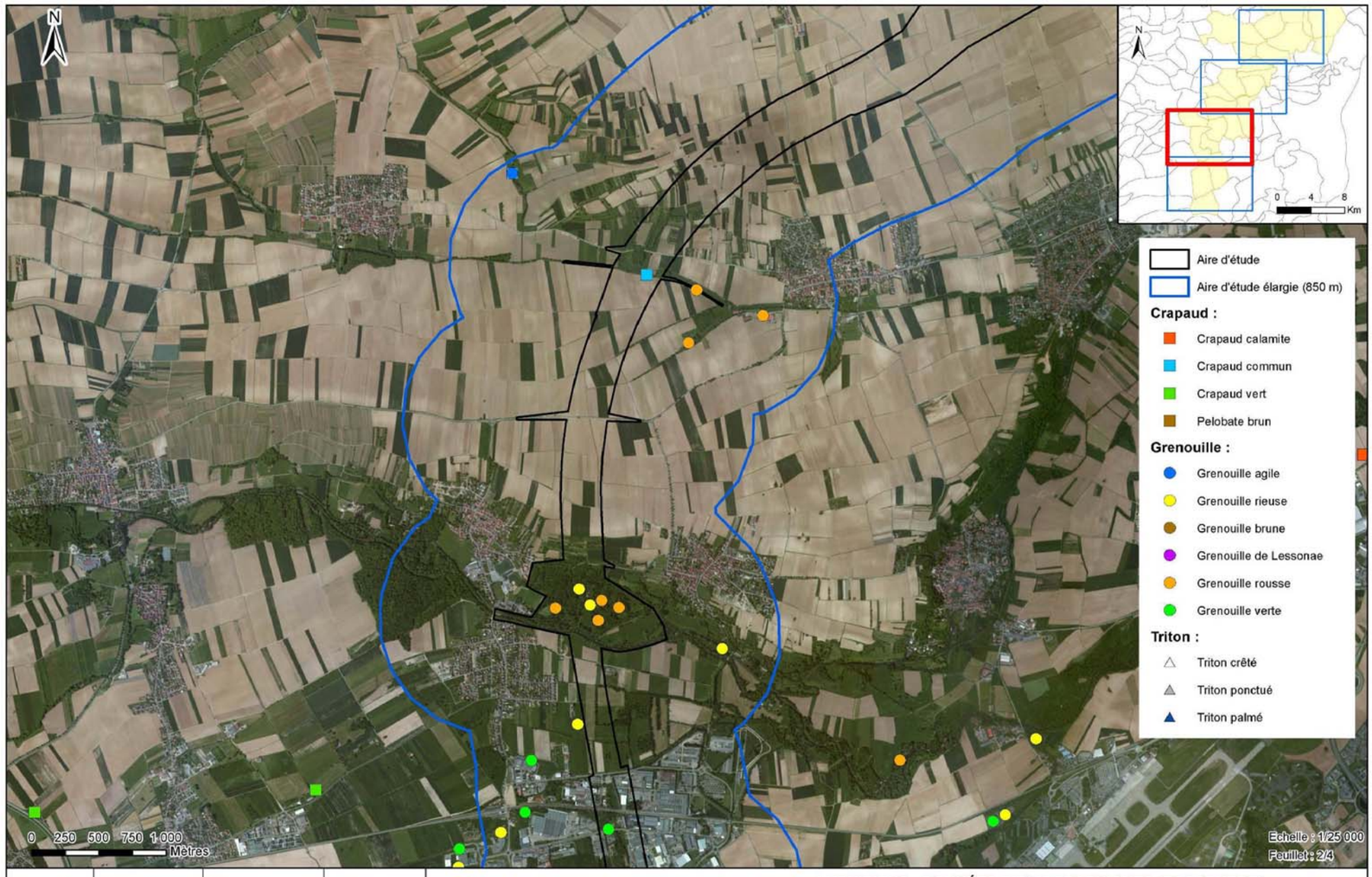
Le Pélobate brun (*Pelobates fuscus*), est une espèce fouisseuse et se rencontre au niveau de sols meubles et de mares et de plans d'eau de carrières assez végétalisées qui constituent des zones de reproduction. En 2010, l'espèce a été recensée au niveau des lisières nord du Herrenwald et carrières de Brumath : dans deux mares prairiales et au niveau de la carrière Nonnenmacher sur le territoire communal de Brumath.

Ces zones ne sont pas directement concernées par l'aire d'étude.

La Grenouille verte de Lessona (*Pelophylax lessonae*) a été observée en 2010 en dehors de l'aire d'étude, au niveau d'un site du Conservatoire des Sites Alsaciens sur le territoire communal d'Innenheim. Sa détection s'avère parfois difficile lorsqu'elle se retrouve avec d'autres grenouilles vertes avec lesquelles elle peut s'hybrider.

La zone où l'espèce a été observée par Ecosphere n'est pas concernée par l'aire d'étude.

Les espèces d'amphibiens recensées par ECOSHERE en 2010 sont localisées sur les cartes suivantes.



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES (ECOSPHERE)

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	référence projet	lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	numéro	indice

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES (ECOSPHERE)

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	référence projet	lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	numéro	indice

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES (ECOSPHERE)

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES (ECOSPHERE)

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0

1.3.1.2. INVENTAIRES D'AIRELE EN 2012

La société Airele a réalisé des inventaires sur la période de mars à avril 2012 dans le cadre d'une mission d'assistance à maitrise d'ouvrage de la société DODIN CAMPENON BERNARD pour la réponse à l'offre lancée pour la concession de l'autoroute de Contournement Ouest de Strasbourg.

Ainsi, 7 espèces d'Amphibiens avaient été recensées au niveau de l'aire d'étude et aux abords :

- Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) ;
- Crapaud commun (*Bufo bufo*) ;
- Crapaud vert (*Bufo viridis*) ;
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ;
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*) ;
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. Eculentus*) ;
- Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Parmi ces espèces il est à noter la présence du Crapaud vert sur la partie sud de l'aire d'étude et notamment au niveau de la Zone d'Activités de Duttlenheim-Duppigheim dans un bassin industriel (confirmation des données de 2010) et au niveau du bassin routier de l'A352.

D'autres sites où la présence du Crapaud vert a été observée ont été relevés en dehors de l'aire d'étude et notamment au niveau de mare à proximité de la briqueterie d'Achenheim

1.3.1.3. DONNEES NATURALISTES DE L'ASSOCIATION ODONAT

1.3.1.3.1. *DONNEES DE L'ASSOCIATION BUFO*

Les données bibliographiques de l'association BUFO concernant les Amphibiens et fournies par l'association IMAGO de 2001 à 2015 ont été prises en compte. Seules les espèces ayant fait l'objet d'une identification ont été prises en compte, les espèces considérées comme « *indéterminées* » ne sont pas mentionnées.

Sur les 216 données fournies (pour les espèces dont l'identification est certaine), 13 espèces d'Amphibiens différentes sont mentionnées :

- **Le Crapaud calamite** (*Bufo calamita*), les dernières mentions de l'espèce sont localisées principalement dans la partie sud de l'aire d'étude entre l'échangeur de l'A352 et le ried d'Altorf sur les communes de Duttlenheim et Duppigheim ainsi qu'au nord-est de l'aire d'étude au niveau des communes de Brumath et Hoerdt ;
- **Le Crapaud vert** (*Bufo viridis)*, les mentions de l'espèce sont localisées principalement dans la moitié sud de l'aire d'étude : au niveau des secteurs lœssiques entre l'échangeur de l'A352 et le ried d'Altorf au niveau des communes d'Innenheim, Duttlenheim et Duppigheim, au niveau de la zone d'activités de la plaine de la Bruche à l'ouest de l'aire d'étude sur la commune d'Ernolsheim-Bruche, au niveau du secteur de Waldfeld au sud de la Bruche, à l'est de l'aire d'étude au niveau de la commune de Kolbsheim, à l'est de l'aire d'étude au niveau de la commune de Breuschwickersheim, et en dehors de l'aire d'étude sur les communes d'Handschuheim, Ittenheim , Achenheim et Oberschaeffolsheim ;
- **Le Triton ponctué** (*Lissotriton vulgaris*) mentionné dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau de la forêt domaniale de Krittwald, des forêts de Brumath/Herrenwald, et en dehors de l'aire d'étude au niveau de la commune de Souffelweyersheim et au niveau du boisement de Brickenwald au niveau de la commune de Duttlenheim ;
- **La Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) mentionnée dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau de la forêt Domaniale de Krittwald ;
- **La Grenouille de Lessona** (*Pelophylax lessonae*) mentionnée au sud de l'aire d'étude au niveau de la commune d'Innhenheim ;
- **Le Triton palmé (***Lissotriton helveticus*) mentionnée dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau de la forêt de Brumath et dans la partie nord du bois de Geudertheim ;
- **Le Triton crêté** (*Triturus cristatus*), mentionné dans la partie nord de l'aire d'étude sur la commune de Brumath et au niveau du secteur du canal de la Marne au Rhin sur le territoire communal d'Eckwersheim ;
- **Le Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*), les mentions sont localisées au niveau de la forêt domanial de Krittwald en dehors de l'aire d'étude ;
- **Le Pélobate brun** (*Pelobates fuscus*) dont les mentions sont localisées au nord de l'aire d'étude au niveau de la commune de Brumath ;
- **La Grenouille verte** (*Pelophylax kl. Esculentus*), bien représentée à l'échelle de l'aire d'étude, il est à noter la mention de l'espèce sur l'ensemble de la vallée de la Bruche sur les territoires communaux de Kolbsheim, Ernolsheim-Bruche, Duttlenheim, au sud de l'aire d'étude sur la commune d'Innenheim. L'espèce est également mentionnée au niveau des forêts de Krittwald et Brumath au nord de l'aire d'étude ;
- **La Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) bien représentée à l'échelle de l'aire d'étude, les secteurs de cultures ne semblant pas favorables à la présence de l'espèce ;
- **Le Crapaud commun** (*Bufo bufo*) bien représenté à l'échelle de l'aire d'étude, les secteurs de cultures ne semblant pas favorables à la présence de l'espèce ;
- **La Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*) bien représentée à l'échelle de l'aire d'étude, les secteurs de cultures ne semblant pas favorables à la présence de l'espèce.

1.3.1.3.2. *DONNEES DU CONSERVATOIRE DES SITES ALSACIENS*

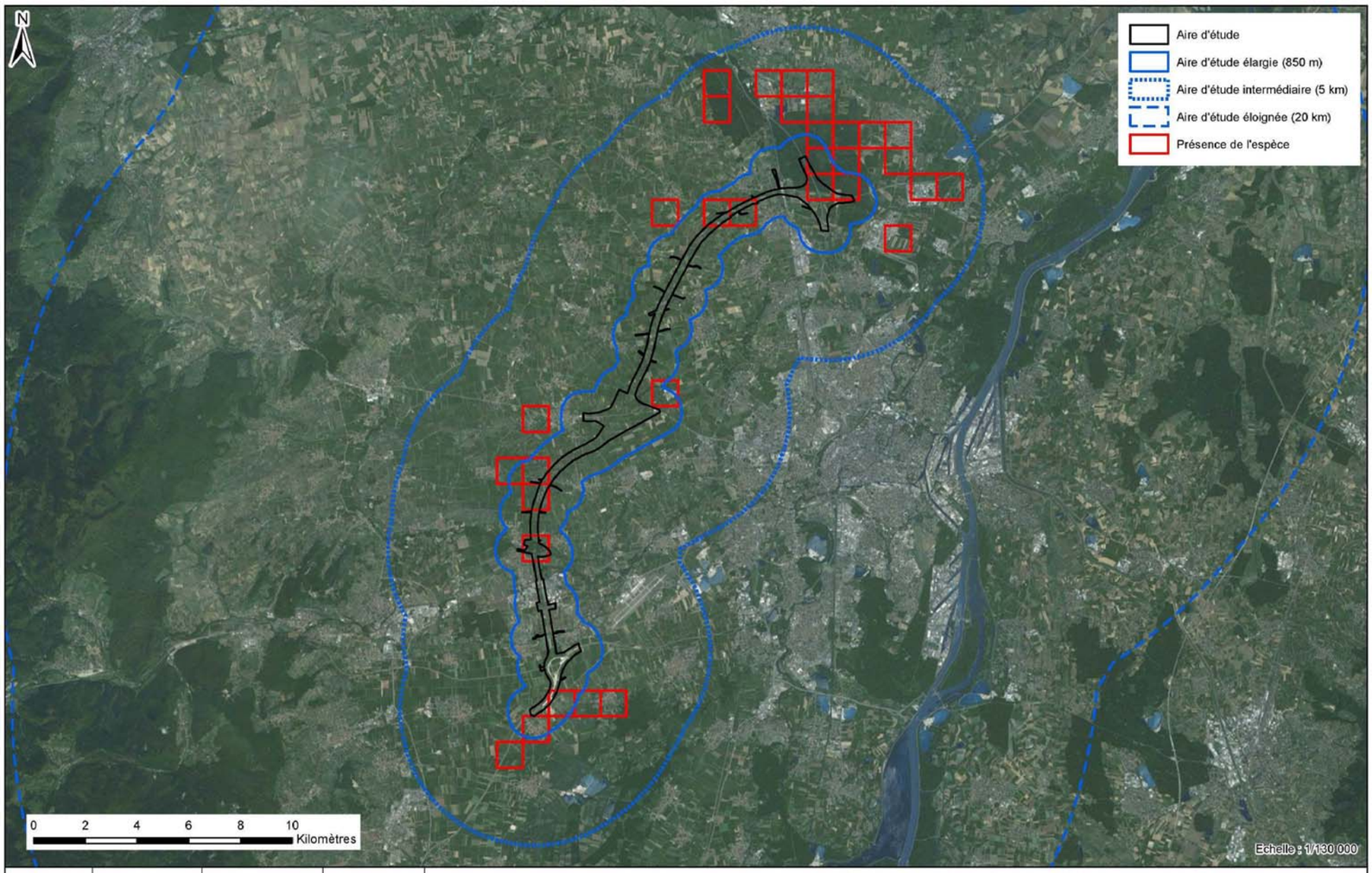
Les données bibliographiques issues de la base de données géographiques de localisation des sites protégés et gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens (version du 30 mai 2016) ont également été prises en compte en ce qui concerne les amphibiens pour les sites concernés par l'aire d'étude. Ainsi, la base de données répertorie 6 espèces d'Amphibiens :

- Grenouille rousse (*Rana temporaria*)
- Crapaud commun (*Bufo bufo*)
- Crapaud vert (*Bufo viridis*)
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculentus*)
- Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*)
- Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)

Toutes ces espèces sont mentionnées sur le site du Conservatoire des Sites Alsaciens de Richhof au niveau de la commune d'Innenheim au sud de l'aire de l'étude.

Il est à noter également la mention de la Grenouille rousse au niveau du site de Kohlenplatz situé sur le territoire communal de Kolbsheim.

Les données bibliographiques de l'association BUFO sont localisées sur les cartes ci-après.

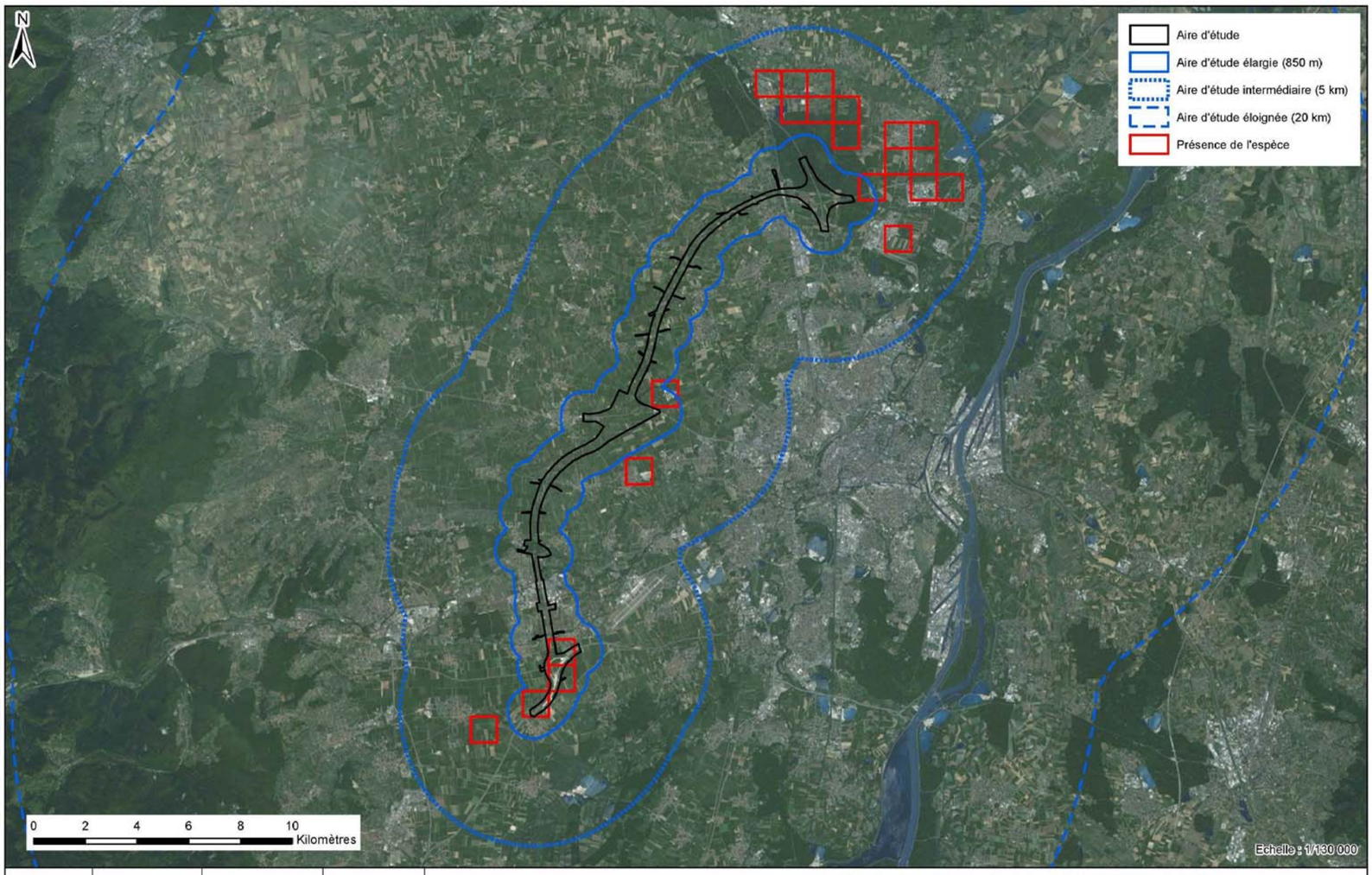


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
CRAPAUD COMMUN

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0

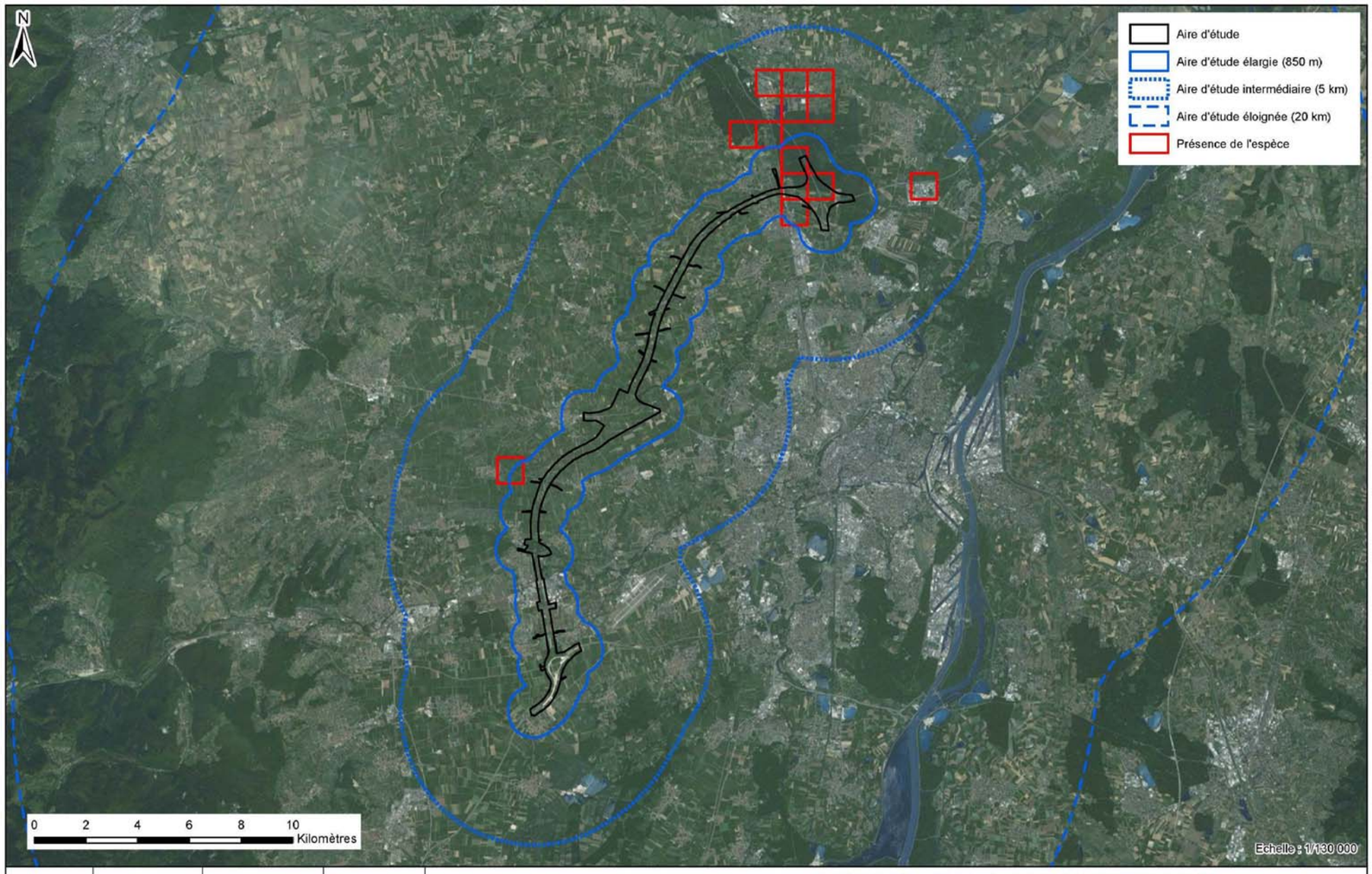


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
CRAPAUD CALAMITE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0

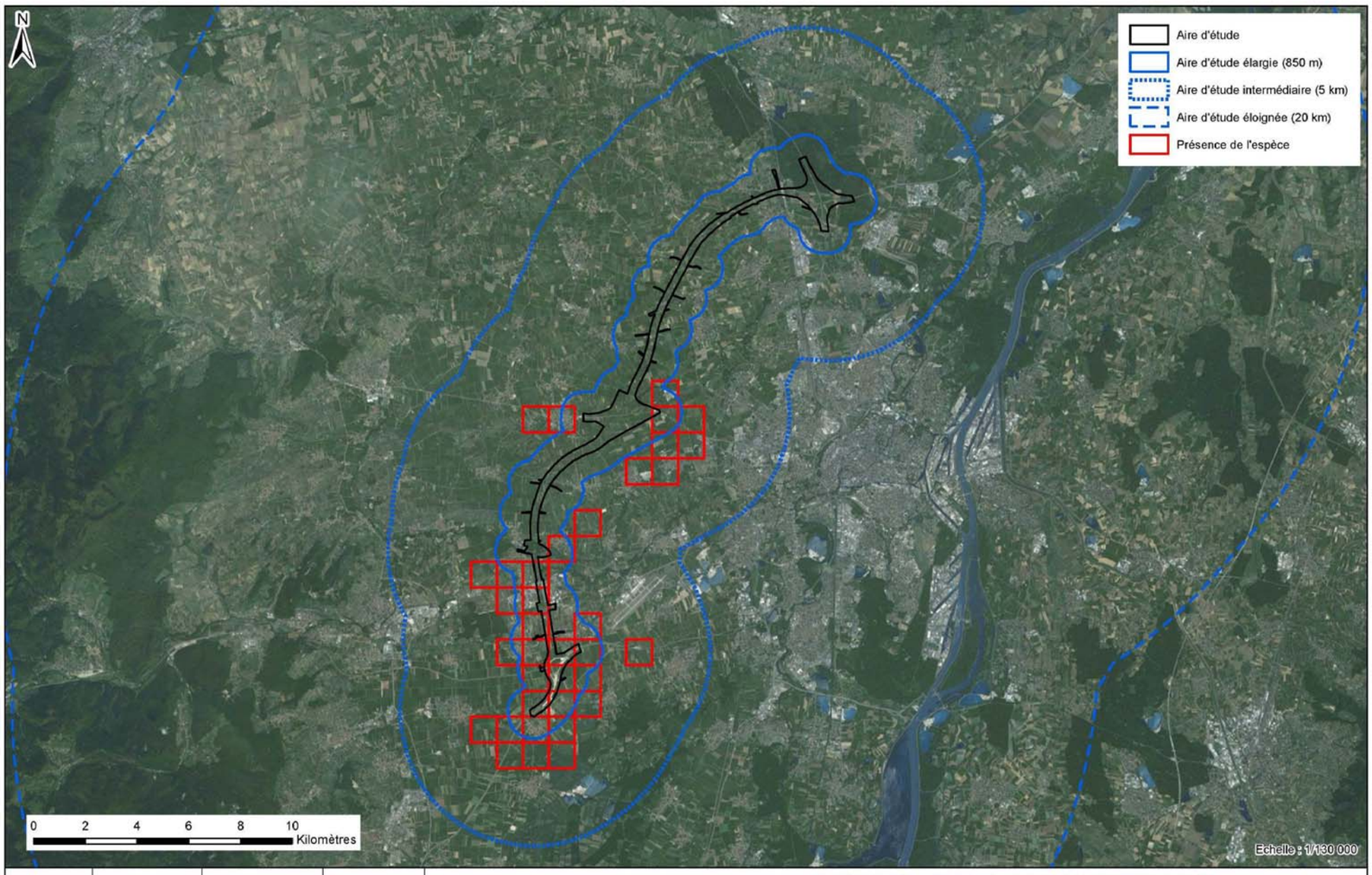


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
GRENOUILLE AGILE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	Intervenant	Ouv	Zone	Localisation	Nature du sujet	Graphisme	Numéro	Indice

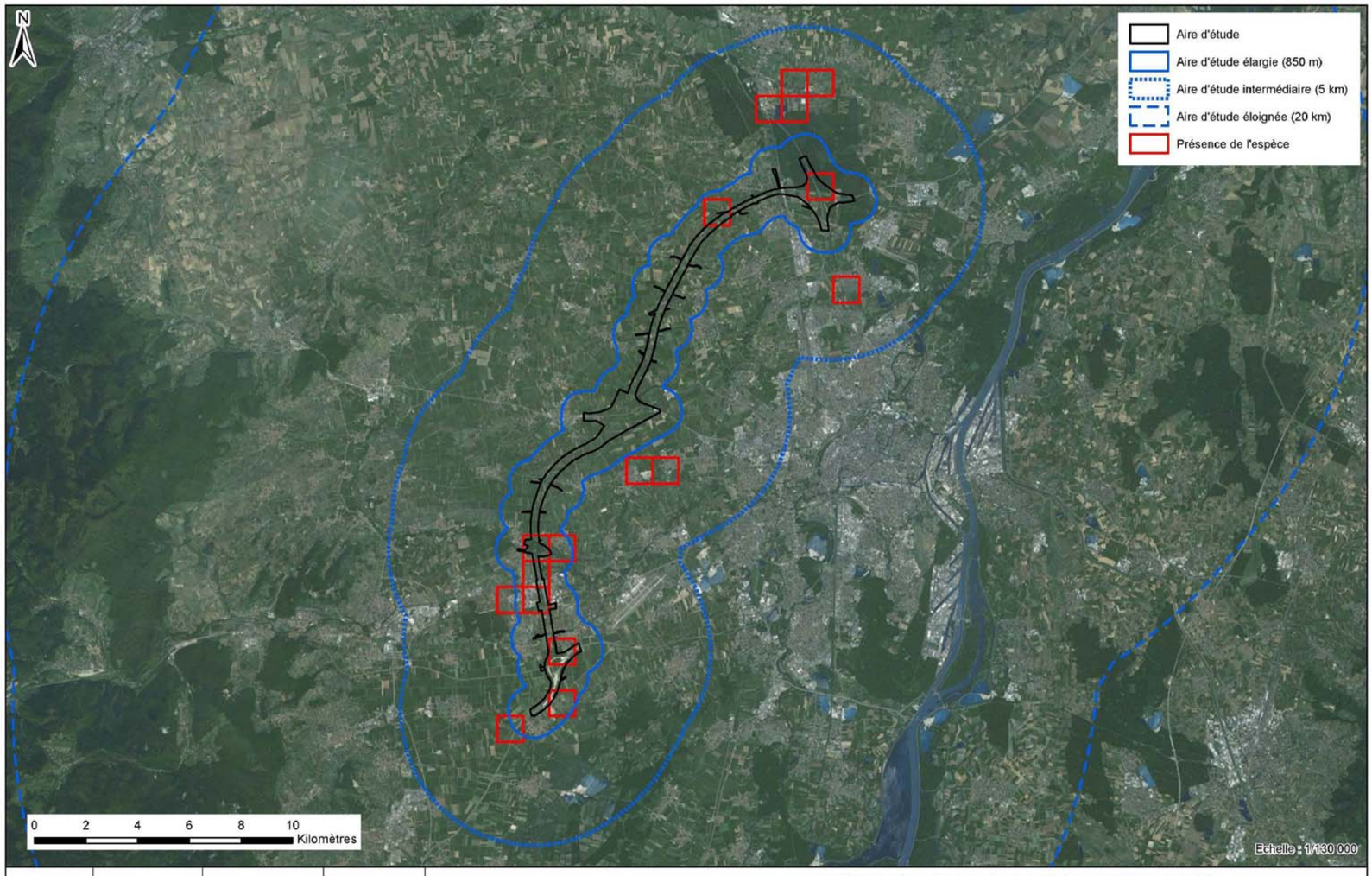


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
CRAPAUD VERT

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	Intervenant	Ouv	Zone	Localisation	Nature du sujet	Graphisme	Numéro	Indice

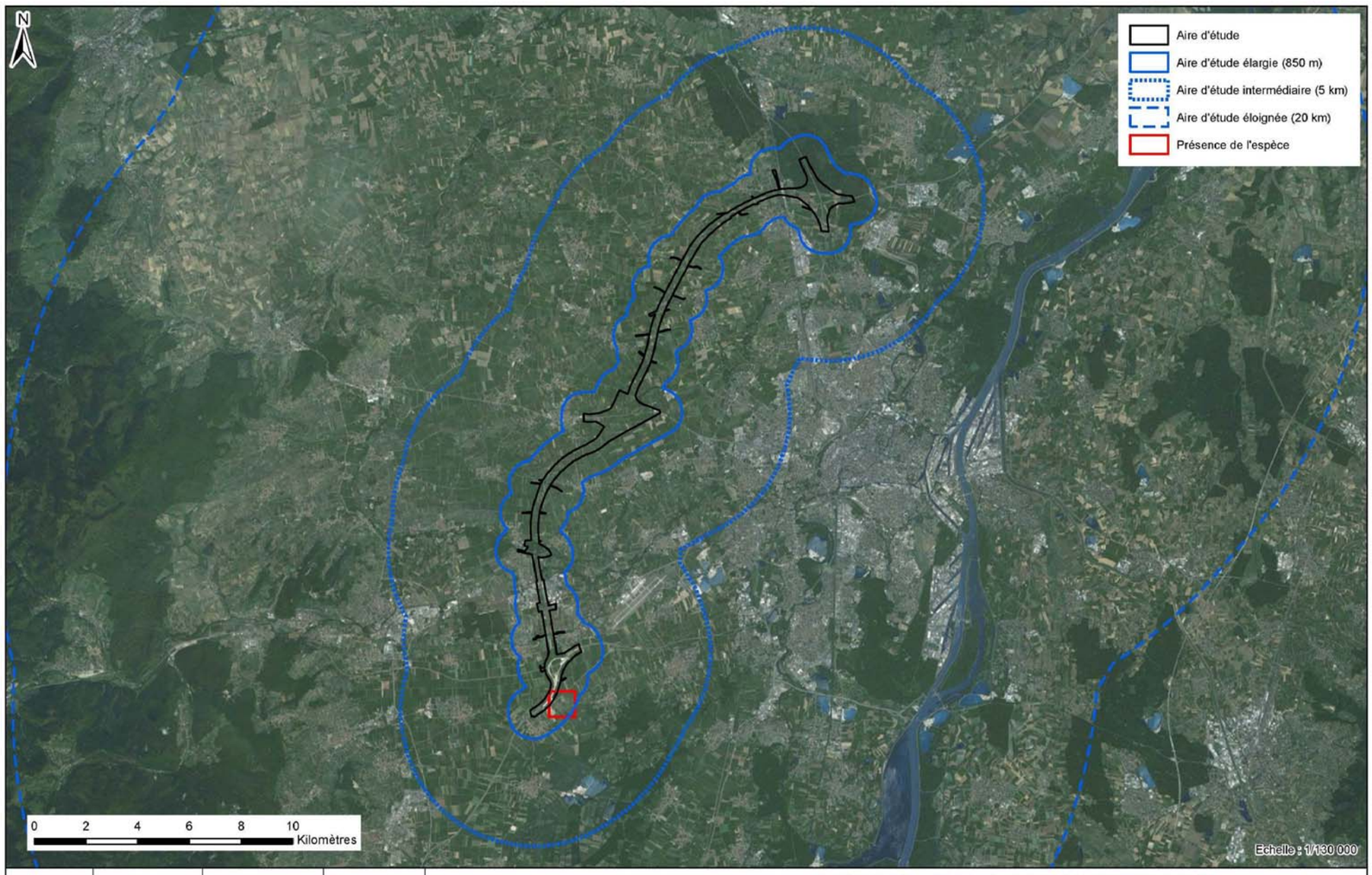


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
GRENOUILLE RIEUSE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	Intervenant	Ouvr	Zone	Localisation	Série de carte	Groupe	Numéro	Indice

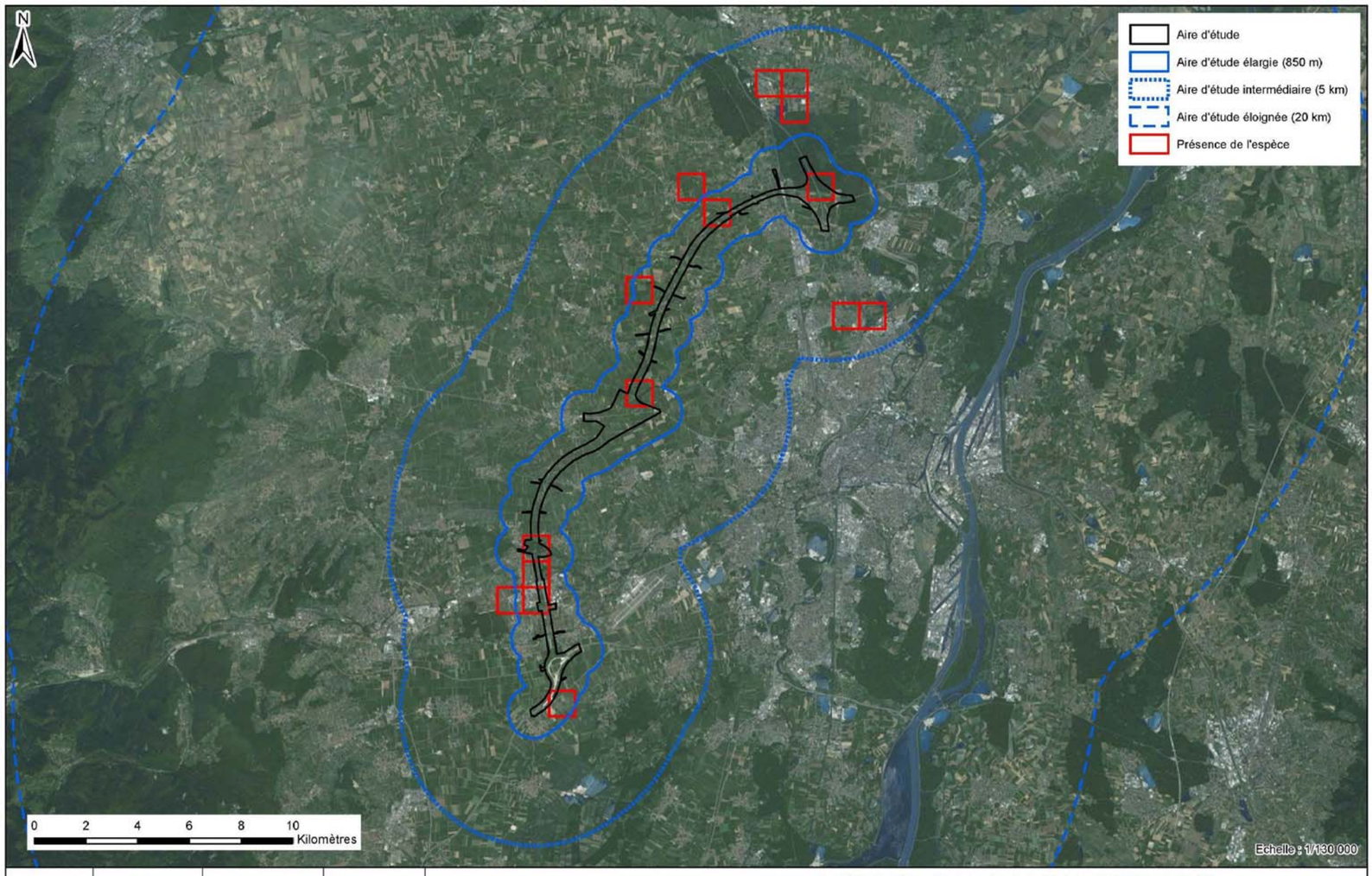


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
GRENOUILLE DE LESSONA

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	Intervenant	Ouvr	Zone	Localisation	Série de carte	Groupe	Numéro	Indice

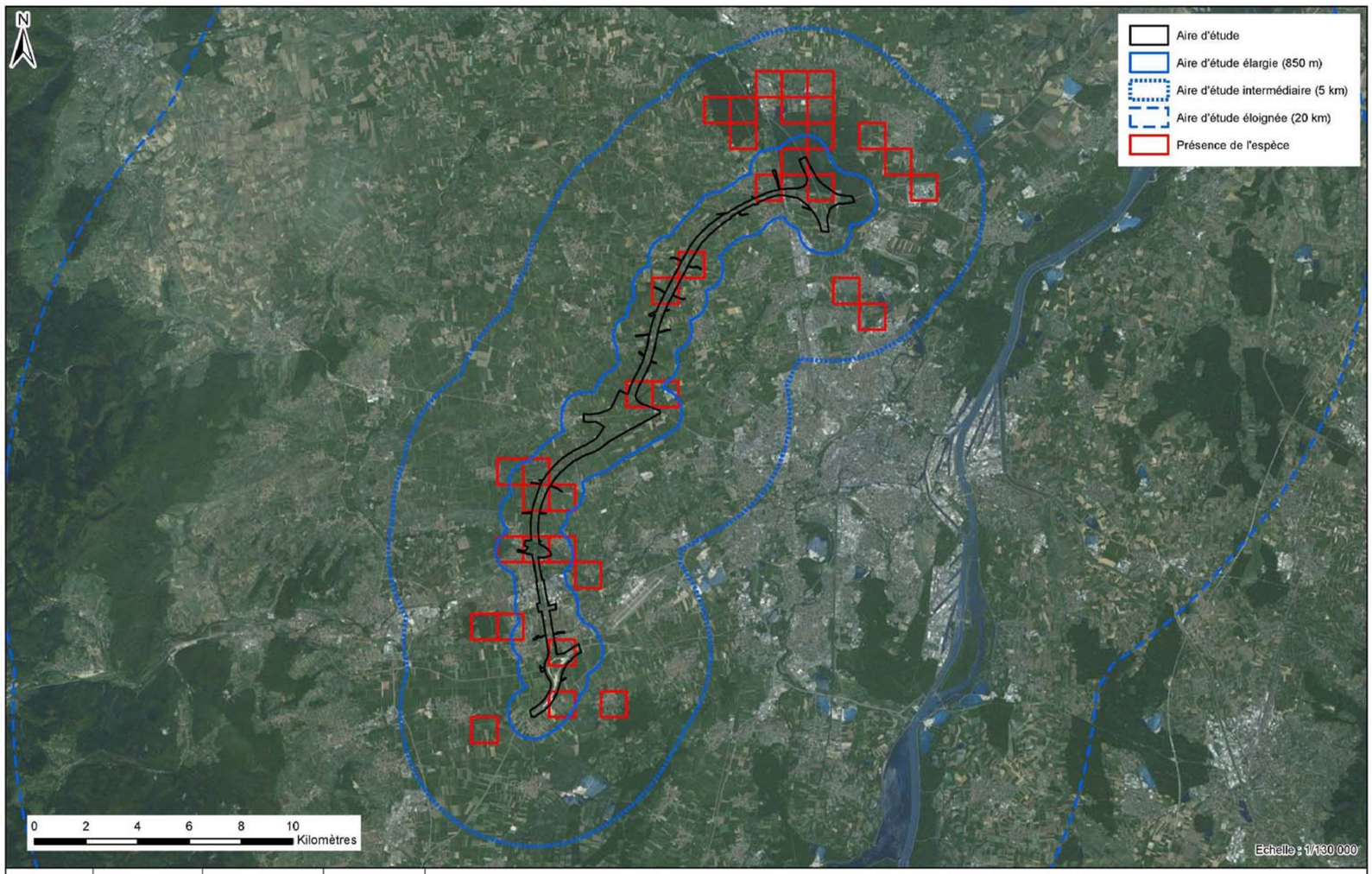


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
GRENOUILLE VERTE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0

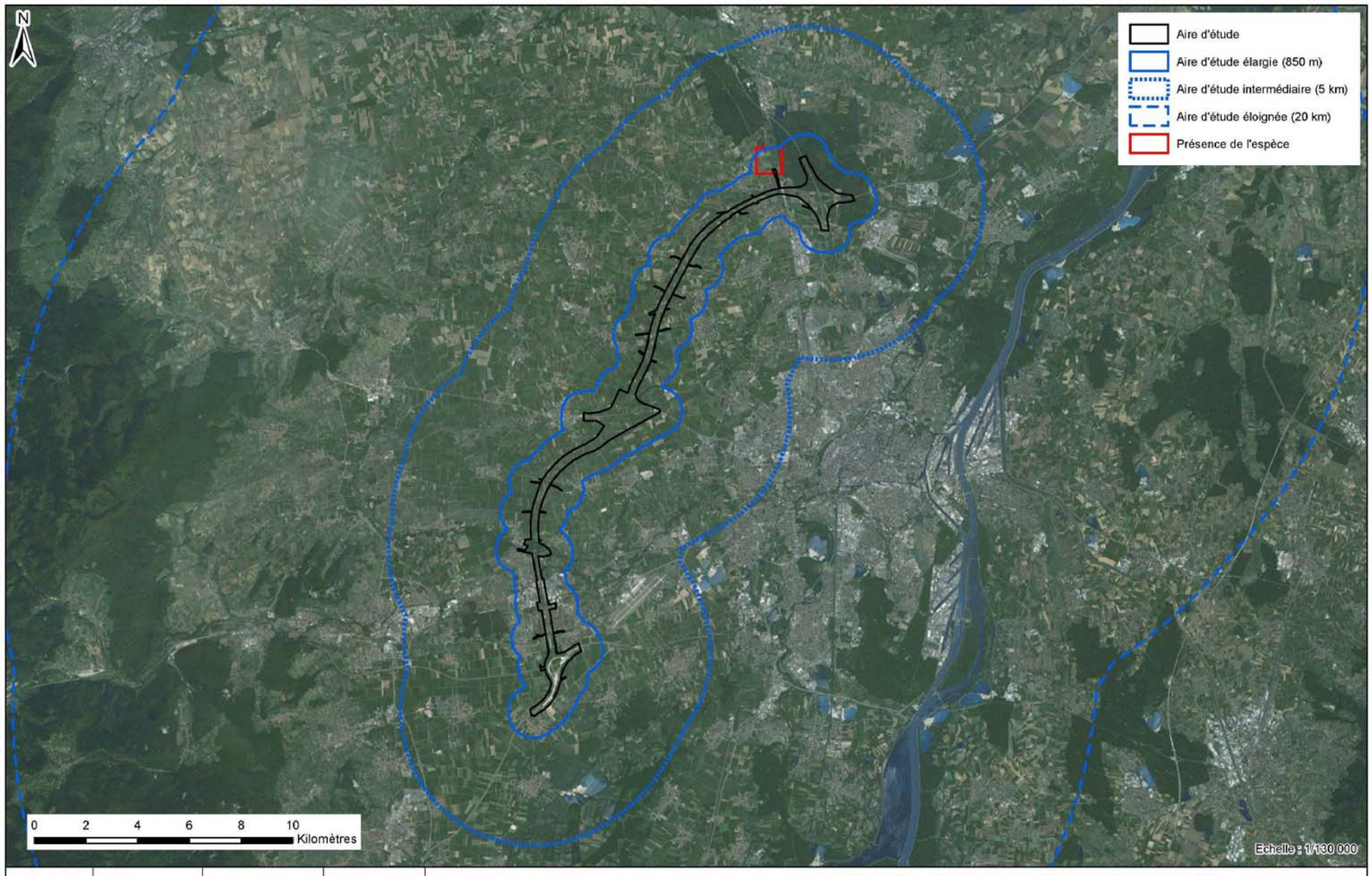


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
GRENOUILLE ROUSSE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0

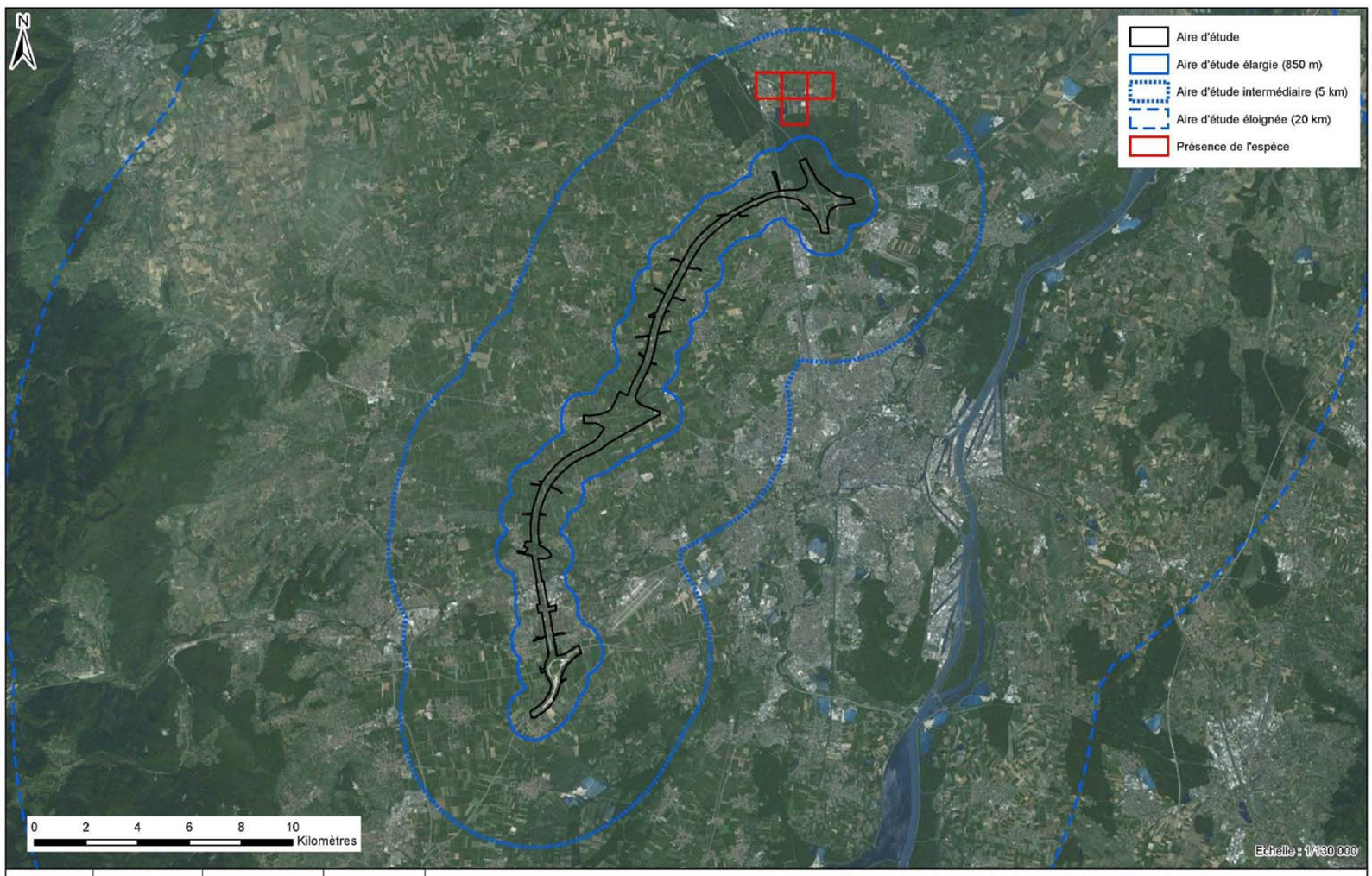


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
SONNEUR À VENTRE JAUNE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	Intervenant	Ouv	Zone	Localisation	Spécialité	Émetteur	Numéro	Indice

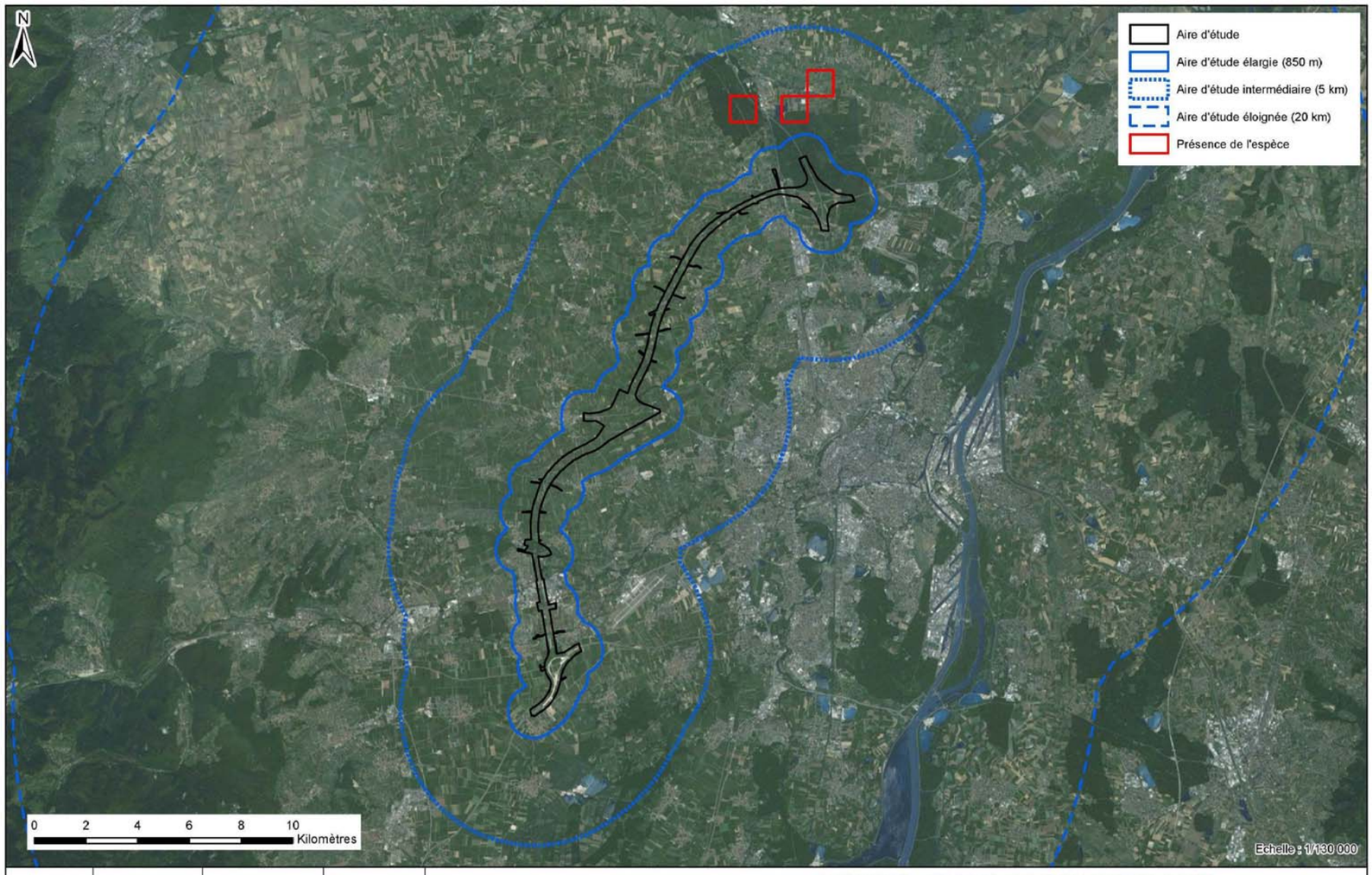


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
PÉLOBATE BRUN

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	Intervenant	Ouv	Zone	Localisation	Spécialité	Émetteur	Numéro	Indice

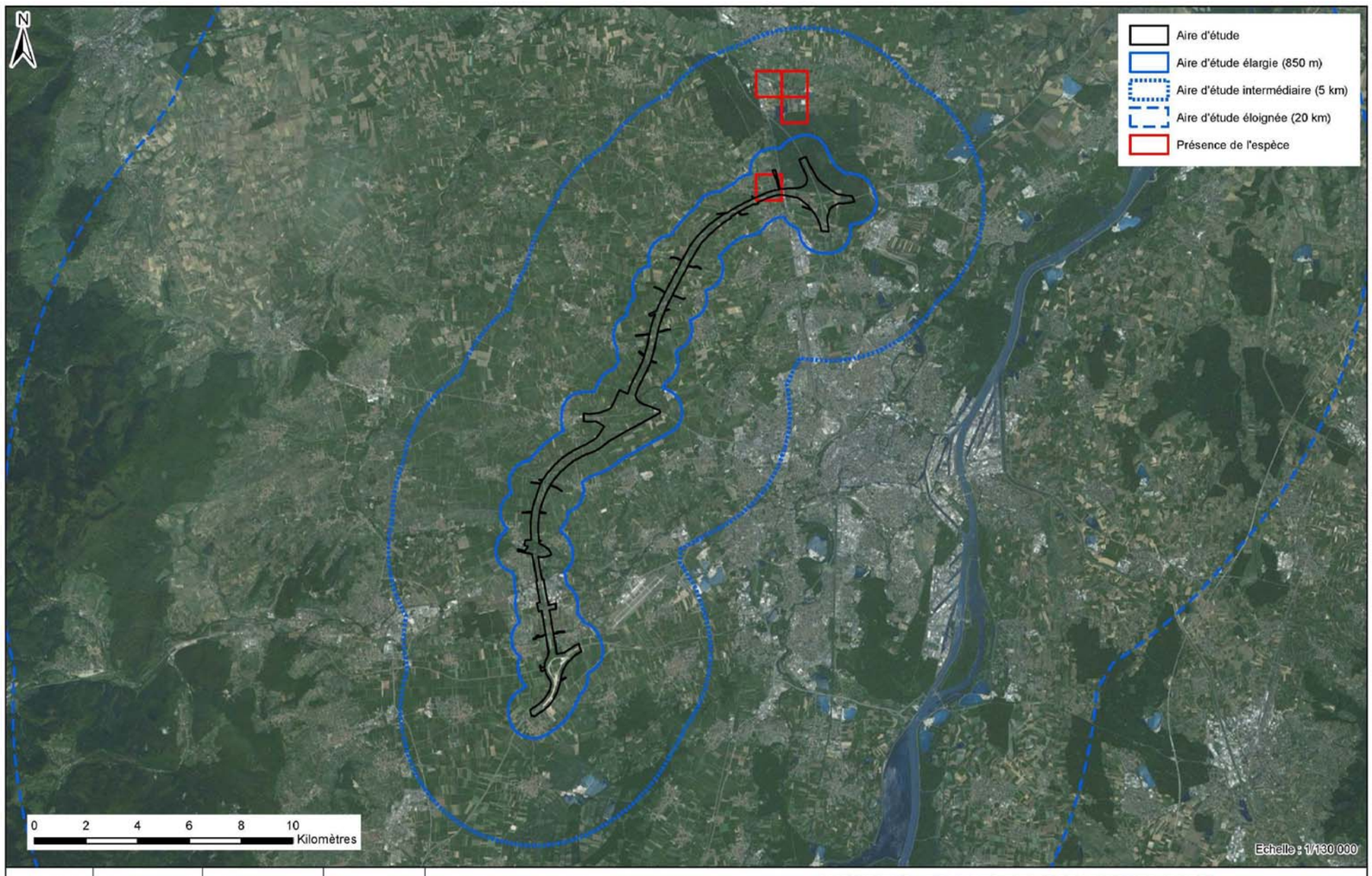


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
TRITON PALMÉ

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	Intervenant	Ouv	Zone	Localisation	Série de plans	Émetteur	Numéro	Indice

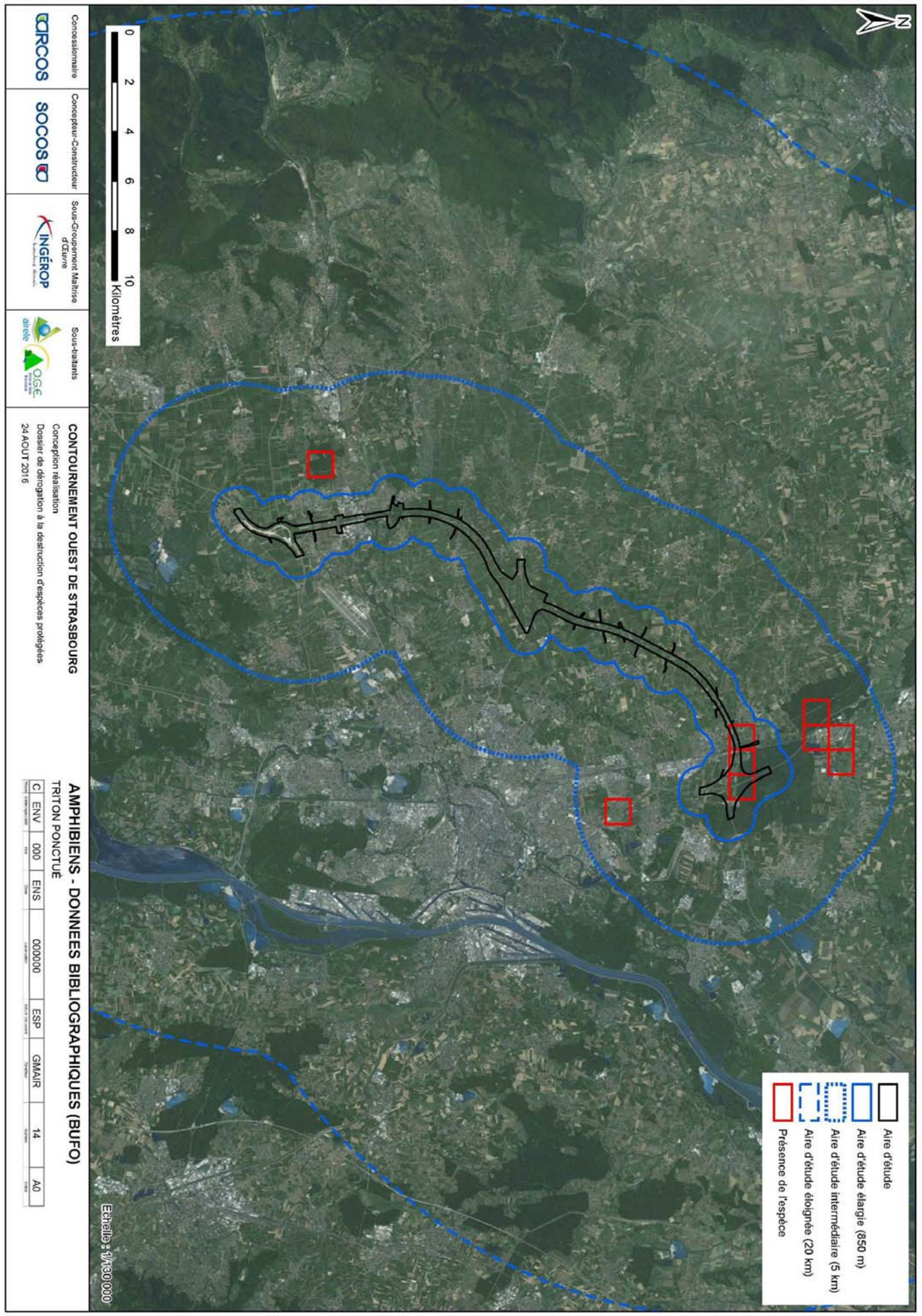


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (BUFO)
TRITON CRÊTÉ

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	14	A0
Phase	Intervenant	Ouv	Zone	Localisation	Série de plans	Émetteur	Numéro	Indice



1.3.1.4. DONNEES ISSUES DE L'ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'analyse du contexte écologique détaillée précédemment a mis également en évidence la présence de certaines espèces d'amphibiens au niveau de zonages environnementaux concernés par l'aire d'étude et l'aire d'étude élargie. Il s'agit :

- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ;
- Crapaud calamite (*Bufo calamita*) ;
- Crapaud vert (*Bufo viridis*) ;
- Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) ;
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) ;
- Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) ;
- Pélobate brun (*Pelobates fuscus*) ;
- Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) ;
- Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Par ailleurs, l'aire d'étude est concernée par des zones à enjeux moyens et forts du PRA Crapaud vert dans la partie Sud entre l'échangeur de l'A352 et la vallée de la Bruche ainsi qu'au niveau de la plaine agricole sur terrains lœssiques entre la RN4 et le cours d'eau du Kolbsenbach.

L'aire d'étude est également concernée par un corridor spécifique pour le Crapaud vert au sud du ried d'Altorf. Celui-ci se compose de milieux à dominance agricole, de milieux ouverts humides et de prairies.

Les données issues de l'analyse de la bibliographie sont cartographiées en Annexe.

1.3.1.5. SYNTHESE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les espèces d'Amphibiens mentionnées dans les données bibliographiques sont listées dans le tableau suivant.

Une attention a été apportée à la présence de ces espèces au niveau de l'aire d'étude lors des prospections de terrain. Celles-ci ont été réalisées aux périodes propices pour leur observation. Des recherches ciblées ont été menées au niveau des milieux favorables. La répartition des habitats de reproduction pour les Amphibiens au sein de l'aire d'étude a été actualisée.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Europeenne	Protection nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Alsace
Crapaud vert	*Bufo viridis*	BeII, H4	Art. 2	**EN**	**EN**
Crapaud calamite	*Bufo calamita*	BeII, H4	Art. 2	LC	**NT**
Crapaud commun	*Bufo bufo*	BeIII	Art. 3	LC	LC
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	BeII, H4	Art. 2	LC	LC
Grenouille de Lessona	*Pelophylax lessonae*	BeIII, H4	Art. 2	**NT**	**NT**
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	BeIII, H5	Art. 3	LC	LC
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	BeIII, H5	Art. 5	LC	LC
Grenouille verte	*Pelophylax kl. esculentus*	BeIII, H5	Art. 5	**NT**	LC
Pélobate brun	*Pelobates fuscus*	BeII, H4	Art. 2	**EN**	**EN**
Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	BeII, **H2**, H4	Art. 2	**VU**	**NT**
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	BeIII	Art. 3	LC	LC
Triton crêté	*Triturus cristatus*	BeII, **H2**, H4	Art. 2	**NT**	**NT**
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	BeIII	Art. 3	LC	LC
Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris*	BeIII	Art. 3	**NT**	LC

LEGENDE :

Protection européenne :

- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :
  - ⇨ Be II : annexe II => espèces, aires de repos et sites de reproduction strictement protégées ;
  - ⇨ Be III : annexe III => espèces dont l'exploitation doit être réglementée.
- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :
  - ⇨ H 2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
  - ⇨ H 4 : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;
  - ⇨ H 5 : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Protection nationale :

- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français :
  - ⇨ Art 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées
  - ⇨ Art 3 : espèce strictement protégée
  - ⇨ Art 5 : espèce dont l'utilisation est réglementée

Liste Rouge :

- Liste Rouge Nationale (UICN, 2015) : LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition), NT : Quasi-menacée, EN : En Danger
- Liste Rouge Régionale (BUFO/ODONAT, 2014)

1.3.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

1.3.2.1. HABITATS DE REPRODUCTION

Le tableau ci-dessous présente les résultats d'inventaires par habitat de reproduction inventorié :

N°	Caracterisation		Illustration
1	**Type**	**Bassin routier**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud vert (32 individus)** **Crapaud calamite (2 individus)** **Grenouille rieuse (6 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence d'aquatiques Quelques hélophytes au sein des berges abruptes	
2	**Type**	Bassin routier	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud vert (2 individus)** **Crapaud calamite (4 individus)** **Grenouille rieuse (5 individus)** **Grenouille verte (10 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence d'aquatiques Quelques hélophytes au sein des berges abruptes	
3	**Type**	**Fossé routier bétonné**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud vert (28 individus)** **Grenouille verte (32 individus)** **Grenouille rieuse (25 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence d'aquatiques Quelques hélophytes sur certains secteurs atterris	
4	**Type**	**Réseau de flaques / ornières sur chemin agricole**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	/	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
5	Type	Cours d'eau (Bras d'Altorf)	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Présence d'herbiers aquatiques. Ripisylve bien développée au sein des berges. Peu d'hélophytes.	
6	**Type**	**Fossé / ruisseau (affluent du Bras d'Altorf)**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rieuse (2 individus)**	
	Assèchement	Non (oui sur zone amont)	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Absence d'aquatiques Quelques hélophytes au sein des berges abruptes	
7	**Type**	**Réseau de flaques / ornières sur chemin agricole**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	/	
8	**Type**	**Ornière dans parcelle cultivée**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	/	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
9	**Type**	**Fossé**	
	Espèces observées avec effectif max	**Triton crêté (33 individus)** **Grenouille rousse (3 individus + pontes)** **Grenouille verte (9 individus)** **Grenouille rieuse (2 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui (1 Brochet)	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Végétations aquatiques peu développées (algues vertes liées à l'eutrophisation) Hélophytes bien développées	
10	**Type**	**Ornière / zone inondée dans parcelle cultivée**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud vert (2 individus)**	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	/	
11	**Type**	**Réseau de fossés**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rousse (14 individus + pontes)** **Grenouille verte (6 individus)**	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Aquatiques + hélophytes sur les linéaires ouverts. Absence de végétation sur les linéaires fermés	
12	**Type**	**Etang d'agrément**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rieuse (2 individus)** **Grenouille verte (2 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence d'aquatiques Quelques hélophytes au sein des berges abruptes	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
13	**Type**	**Cours d'eau**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Absence d'aquatiques. Quelques hélophytes au sein des berges abruptes	
14	**Type**	**Réseau de bassins industriels bâchés ou d'assainissement**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud vert (1 individu)** **Crapaud calamite (4 individus)** **Grenouille rieuse (16 individus)** **Grenouille verte (8 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui ou Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Végétations aquatique ou hélophyte plus ou moins développés sur les bassins non bâchés	
15	**Type**	**Mare récemment créée**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud vert (10 individus + pontes + têtards)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétations aquatiques ou hélophytes (Milieu pionnier en cours de colonisation)	
16	**Type**	**Etang d'agrément**	*Site non accessible*
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (2 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	?	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
17	**Type**	**Zone inondée dans prairie**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud vert (8 individus + pontes)** **Grenouille rieuse (1 individu)**	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Végétation prairiale type Ray-grass	
18	**Type**	**Etang d'agrément**	
	Espèces observées avec effectif max	Grenouille verte (5 individus)	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence d'aquatiques ? Hélophytes plus ou moins développés au sein des berges abruptes	
19	**Type**	**Réseau de fossés**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud commun (5 individus)** **Grenouille rousse (5 individus + pontes)** **Grenouille verte (60 individus)**	
	Assèchement	Oui ou Non (selon les fossés)	
	Poissonneux	Oui ou Non (selon les fossés)	
	Réseau hydrographique	Oui ou Non (selon les fossés)	
	Végétation	Aquatiques + hélophytes sur les linéaires ouverts. Absence de végétation sur les linéaires fermés	
20	**Type**	**Réseau de mares intraforestières**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rousse (6 individus)** **Grenouille verte (12 individus)**	
	Assèchement	Oui ou Non (selon les mares)	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Végétations aquatiques (notamment Lentilles) et hélophytes bien développées	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
21	**Type**	**Etang d'agrément (fort atterrissement)**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (12 individus)**	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Hélophytes plus ou moins développées au sein des berges	
22	**Type**	**Cours d'eau (La Bruche)**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Végétations aquatiques et hélophytes bien développées sur les zones ouvertes	
23	**Type**	**Canal avec bras d'eau courante (canal de la Bruche)**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rieuse (6 individus)** **Grenouille verte (50 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Végétations aquatiques et hélophytes bien développées sur les zones ouvertes	
24	**Type**	**Cours d'eau (le Muelhbach)**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud commun (2 individus)** **Grenouille verte (1 individu)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Absence de végétations aquatiques. Roselières au sein des berges sur les linéaires ouverts.	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
25	**Type**	**Réseau de fossés / ruisseaux**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rousse (6 individus + pontes)**	
	Assèchement	Oui ou Non (selon les linéaires)	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Hélophytes bien développées au sein des linéaires ouverts	
26	**Type**	**Etang de pêche ou d'agrément**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (2 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétations aquatique ou hélophyte (berges artificielles et/ou très abruptes)	
27	**Type**	**Mare**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rousse (8 individus + pontes)** **Crapaud commun (3 individus)**	
	Assèchement	Possible	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétations aquatiques. Végétations hélophytes peu développées (berges boisées)	
28	**Type**	**Etang de pêche**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétations aquatique ou hélophyte (berges artificielles)	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
29	**Type**	**Réseau de fossés**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rousse (1 individu + pontes)**	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Oui (en partie connecté au Muelhbach)	
	Végétation	Absence de végétations aquatiques. Roselières au sein des berges sur les linéaires ouverts.	
30	**Type**	**Ornières / zones inondées dans prairie et roselière**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rousse (pontes)**	
	Assèchement	Oui ou Non (selon les linéaires)	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Hélophytes bien développées.	
31	**Type**	**Cours d'eau (le Musaubach)**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Ripisylve bien développée. Berges très abruptes avec peu d'hélophytes.	
32	**Type**	**Flaques / Bassins d'assainissement au sein d'une carrière en exploitation**	*Site non accessible*
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud vert (au moins 10 individus)** **Crapaud calamite (au moins 20 individus)**	
	Assèchement	Possible	
	Poissonneux	?	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	?	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
33	**Type**	**Flaque / zone inondée**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud calamite (5 individus)**	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétations aquatique ou hélophyte.	
34	**Type**	**Cours d'eau (la Souffel)**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (2 individus**)	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Ripisylve peu développée. Berges très abruptes avec quasi-absence d'hélophytes.	
35	**Type**	**Cours d'eau (le Liesbach)**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (1 individu)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Herbiers aquatiques assez bien développés. Absence de ripisylve. Berges assez abruptes mais présence de linéaires d'hélophytes.	
36	**Type**	**Cours d'eau (le Kolsenbach)**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (1 individu)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Absence de ripisylve. Berges très abruptes avec quasi-absence d'hélophytes.	

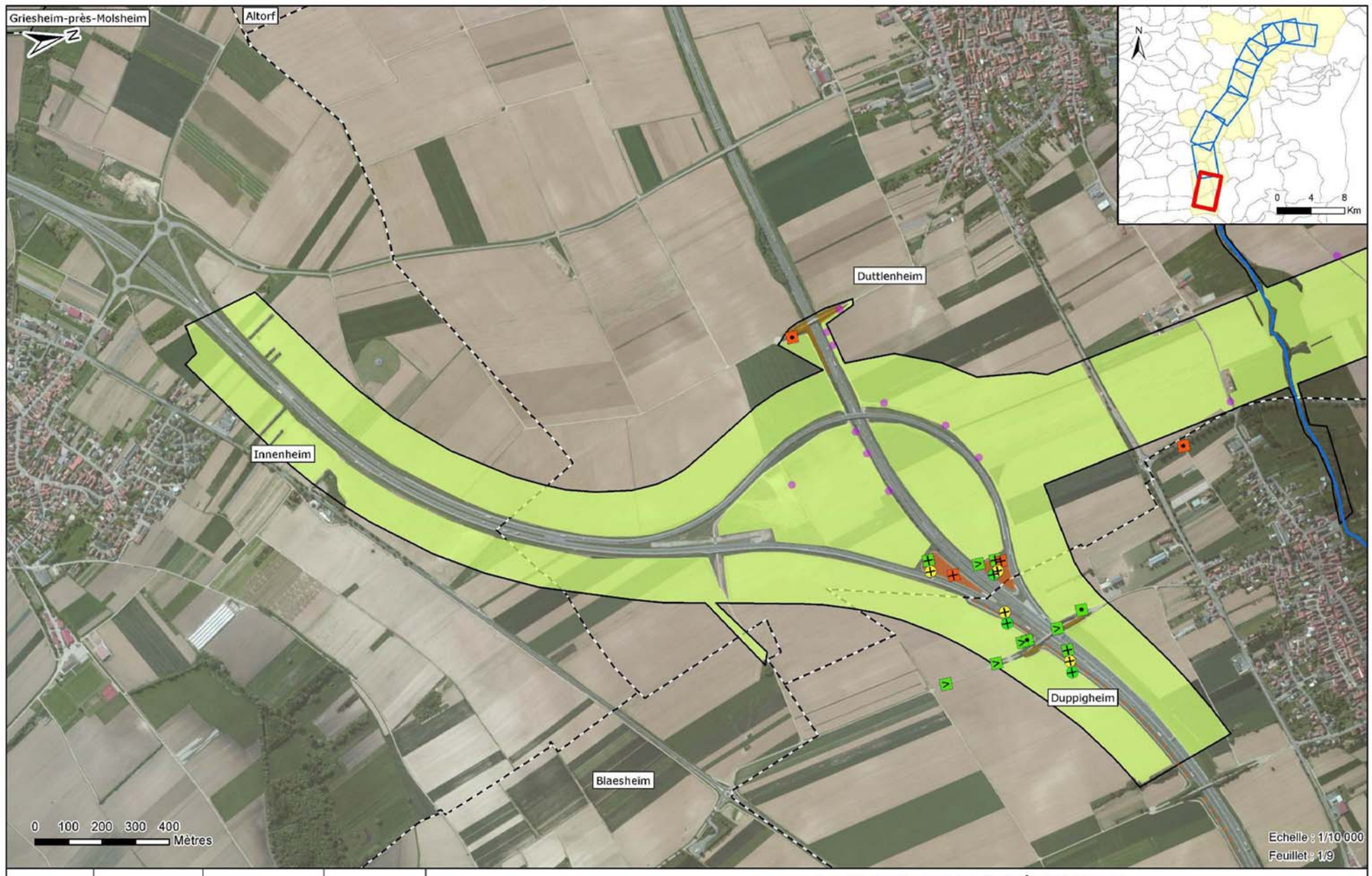
N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
37	**Type**	**Cours d'eau (le Muhlbaechel)**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Ripisylve bien développée mais discontinue. Berges très abruptes avec quasi-absence d'hélophytes.	
38	**Type**	**Etang d'agrément**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (3 individus)** **Crapaud commun (1 individu)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Berges artificielles mais présence de quelques linéaires d'hélophytes.	
39	**Type**	**Etang d'agrément**	*Site non accessible*
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (1 individu)** **Grenouille rieuse (1 individu)**	
	Assèchement	?	
	Poissonneux	?	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	?	
40	**Type**	**Etang d'agrément**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rieuse (1 individu)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Berges artificielles sans hélophytes.	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
41	**Type**	**Réseau de mares**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rousse (têtards)** **Grenouille verte (22 individus)** **Grenouille rieuse (7 individus)**	
	Assèchement	Possible	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Oui (connexion au Neubaechel)	
	Végétation	Végétations aquatiques + hélophytes mais eutrophisation importante	
42	**Type**	**Réseau de fossés**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Végétations hélophytes bien développées sur les linéaires ouverts (roselière notamment).	
43	**Type**	**Mare**	
	Espèces observées avec effectif max	**Triton crêté (3 individus)**	
	Assèchement	Possible	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Végétations aquatiques et hélophytes bien développées.	
44	**Type**	**Etang d'agrément**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rieuse (1 individu)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Berges artificielles. Absence de végétations aquatiques ou hélophytes.	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
45	**Type**	**Cours d'eau (le Neubaechel)**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (1 individu)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Oui	
	Végétation	Absence de végétation aquatique. Ripisylve très peu développée. Végétations hélophytes + ou - développées selon les linéaires (roselière essentiellement).	
46	**Type**	**Réseau de fossés**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille rousse (1 individu)** **Grenouille agile (pontes)** **Grenouille verte (13 individus)**	
	Assèchement	En partie (linéaire amont notamment)	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétations aquatiques. Végétation hélophyte bien développée sur les linéaires ouverts.	
47	**Type**	**Flaque / Zone inondée**	
	Espèces observées avec effectif max	/	
	Assèchement	Oui	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Absence de végétations aquatique ou hélophyte.	
48	**Type**	**Bassin routier naturel**	
	Espèces observées avec effectif max	**Crapaud commun (3 individus)** **Grenouille rieuse (2 individus)** **Grenouille verte (5 individus)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Probable	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Berges très boisées. Végétations aquatiques et hélophytes bien développées.	

N°	CARACTERISATION		ILLUSTRATION
49	**Type**	**Réseau de fossés intra-forestiers**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (1 individu)** **Crapaud commun (2 individus)** **Grenouille agile (14 individus + pontes)** **Triton ponctué (3 individus)**	
	Assèchement	Oui ou Non (selon les tronçons)	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Végétations aquatiques et hélophytes plus ou moins développées selon les linéaires et l'ombrage.	
50	**Type**	**Mare intra-forestière**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille agile (8 individus + pontes)** **Triton ponctué (2 individus)**	
	Assèchement	Possible	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Berges boisées mais végétations aquatiques et hélophytes bien développées.	
51	**Type**	**Réseau de fossés intra-forestiers**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille agile (45 individus + pontes)** **Crapaud commun (4 individus)**	
	Assèchement	Oui ou Non (selon les tronçons)	
	Poissonneux	Non	
	Réseau hydrographique	Non	
	Végétation	Végétations aquatiques et hélophytes plus ou moins développées selon les linéaires et l'ombrage.	
52	**Type**	**Fossé**	
	Espèces observées avec effectif max	**Grenouille verte (6 individus)** **Grenouille rieuse (10 individus)** **Grenouille rousse (1 individu + pontes)**	
	Assèchement	Non	
	Poissonneux	Oui	
	Réseau hydrographique	Oui (connexion au Neubaechel)	
	Végétation	Végétations aquatiques et hélophytes bien développées.	

Les cartes ci-après représentent les amphibiens recensés sur l'aire d'étude et leurs habitats de vie.



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	Métier/spécialité	Item	Zone	Localisation	Nature document	Émetteur	Numéro	Indice

Aire d'étude

Comportement des amphibiens :

- ^ Déplacement
- + Reproduction
- • Terrestre

Crapaud :

- Crapaud calamite
- Crapaud commun
- Crapaud vert

Grenouille :

- Grenouille agile
- Grenouille rieuse
- Grenouille rousse
- Grenouille verte

Triton :

- Triton crêté
- Triton palmé
- Triton ponctué

Habitats de reproduction :

- Cours d'eau
- Fossé / Réseau de fossés
- Fossé routier
- Flaque / Ornière dans champs
- Mare ou réseau de mares
- Flaques, ornières, zones inondées
- Etang de pêche ou d'agrément
- Bassin / fossé routier, bassin d'assainissement

Habitats d'hivernage :

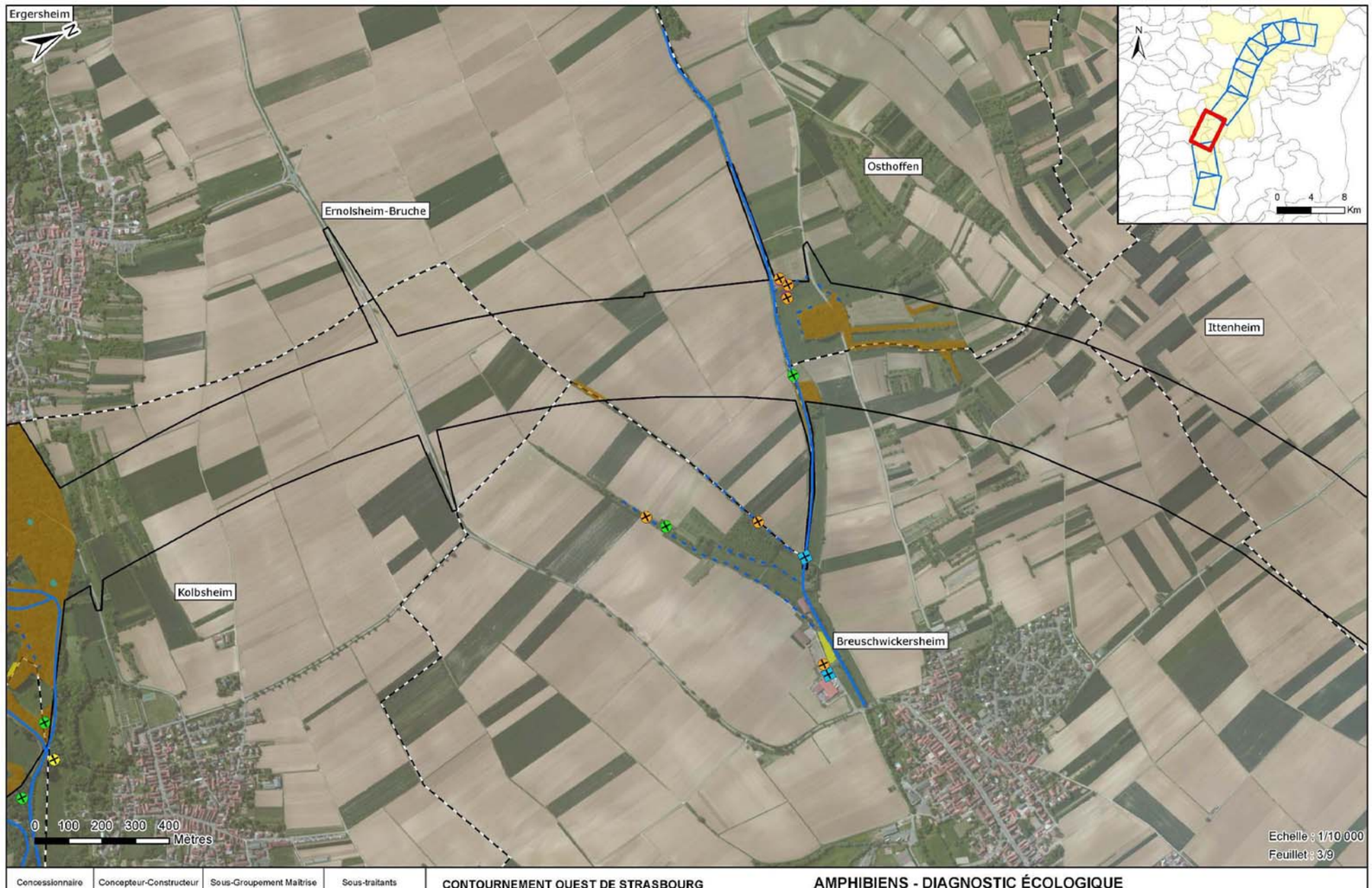
- Habitats d'hivernage : autres amphibiens
- Habitats d'hivernage : Crapaud vert

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	Métier/spécialité	Item	Zone	Localisation	Nature document	Émetteur	Numéro	Indice



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	Référence projet	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

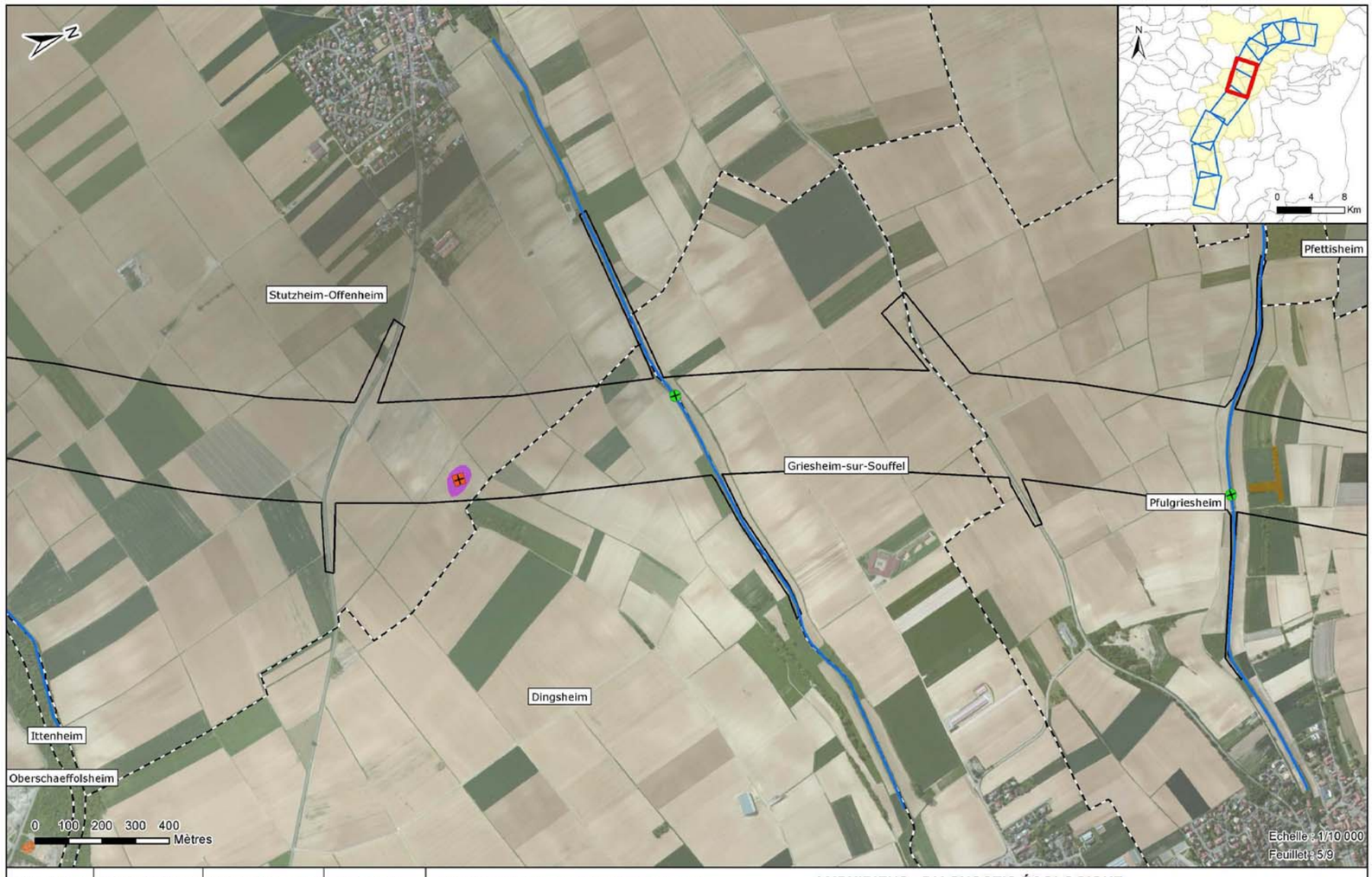
Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	Référence projet	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

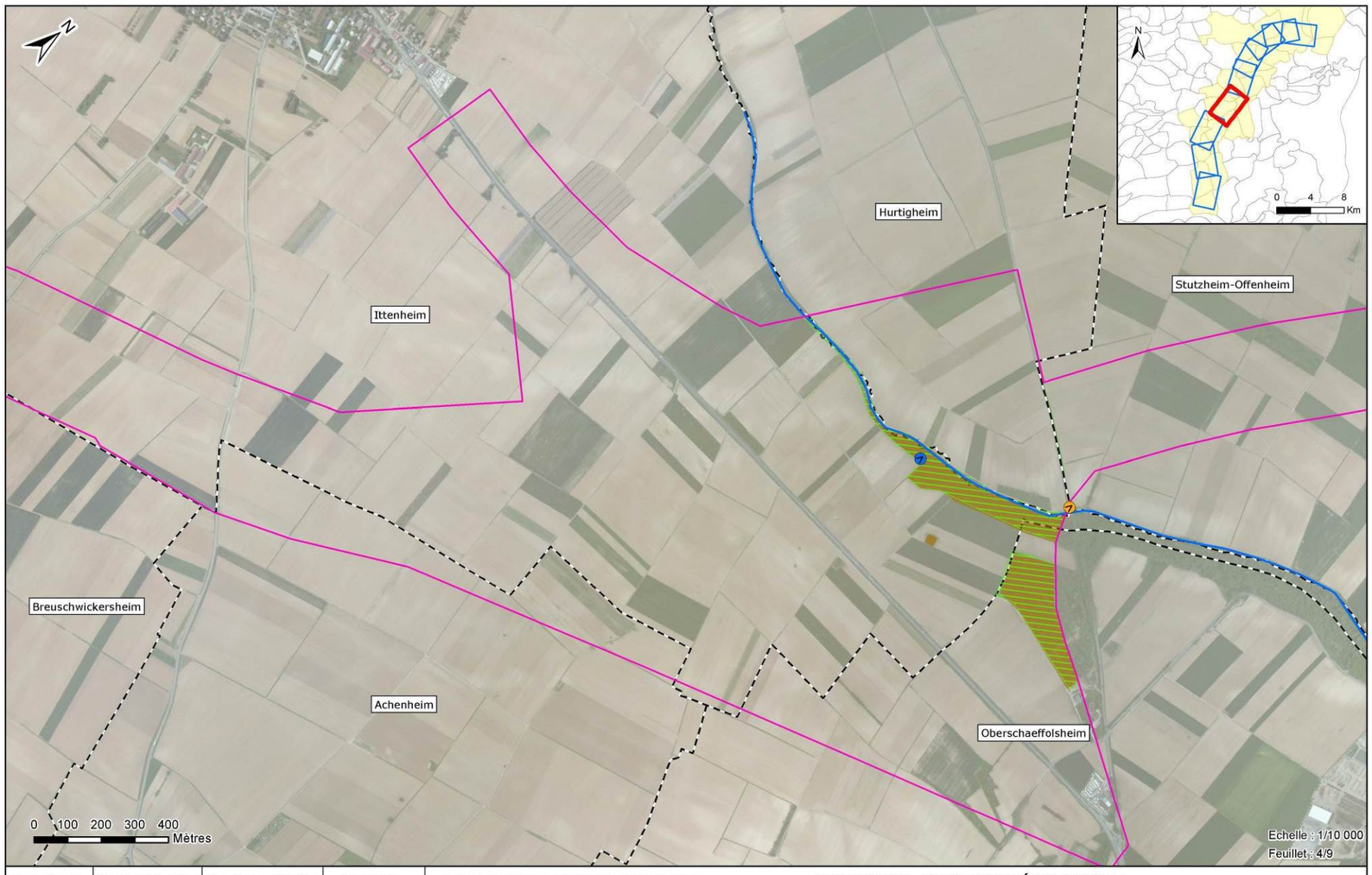


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	Métier/spécialité	Item	Zone	Localisation	Nature document	Émetteur	Numéro	Indice



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	Métier/spécialité	Item	Zone	Localisation	Nature document	Émetteur	Numéro	Indice

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	référence projet	lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

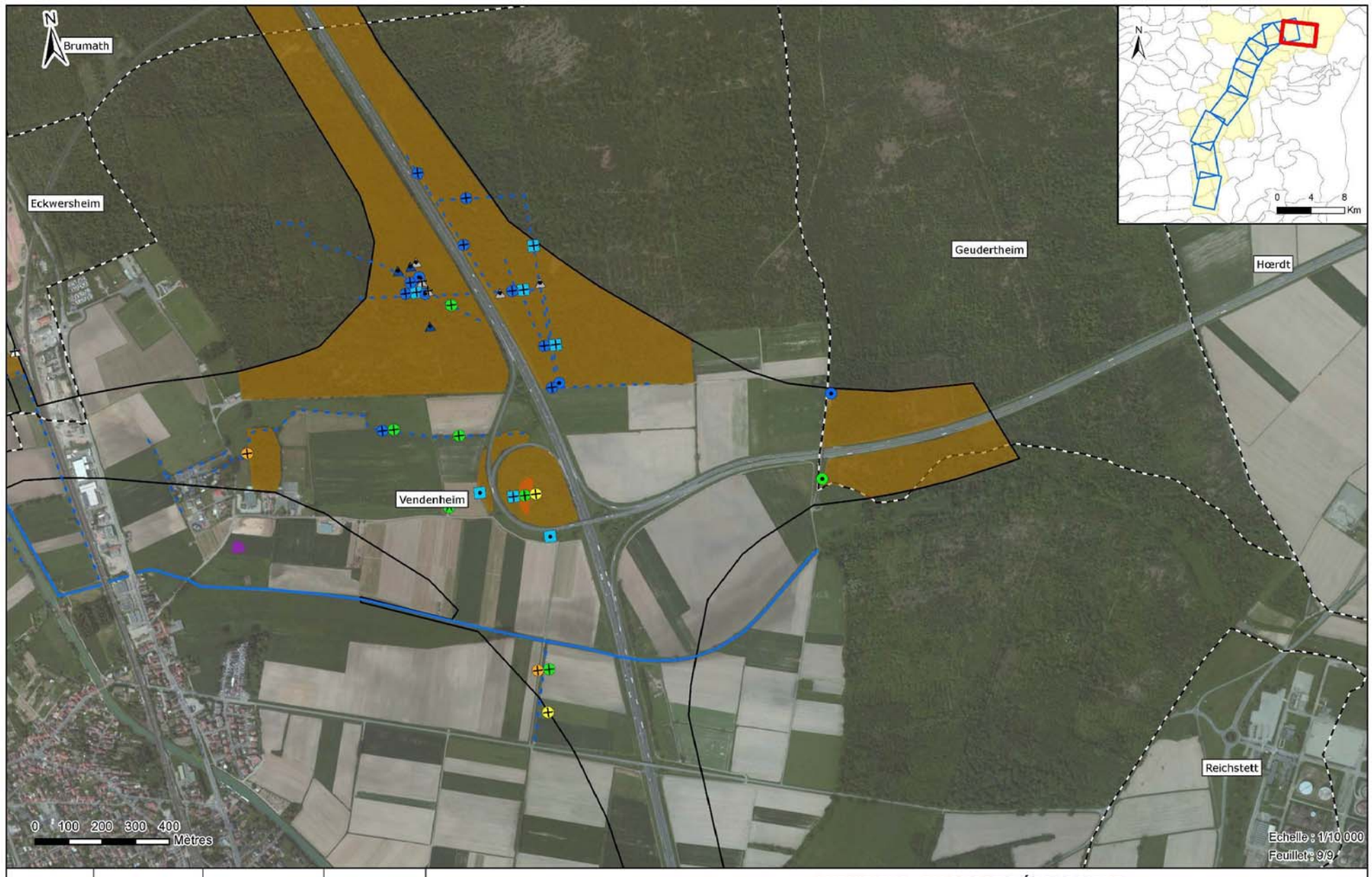
Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	référence projet	lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	Métier/Activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Domaine	Année	Tome

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AMPHIBIENS - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	15	A0
Phase	Métier/Activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Domaine	Année	Tome

1.3.2.2. ANALYSE PAR ESPECE

1.3.2.2.1. *LE CRAPAUD VERT*

1.3.2.2.1.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

Le Crapaud vert a été observé au sein de quatre secteurs :

- **Les bassins et fossés routiers de l'échangeur sud de l'A352.**

  Sur ces différents secteurs de reproduction, une soixantaine d'individus ont été observés (plus 3 individus en déplacement sur la route traversant l'A352 et 2 individus en phase terrestre au sein des talus du pont de cette même route) malgré la présence d'un fin grillage sur le bas des clôtures ceinturant les zones de reproduction.

  Les bassins ou fossés sont, pour le moment, favorables à la reproduction de l'espèce (pas ou peu de végétations, absence de poissons…).

- **Le Parc d'Activités au sud de la vallée de la Bruche.**

  Au sein du parc d'activités, le Crapaud vert a été observé au sein d'une mare aménagée et au sein d'ornières sur le chantier de la piscine de Duttlenheim, En 2015, cinq couples ainsi que des pontes y ont été observés. En 2016 (avancement du chantier), seuls 2 mâles chanteurs ont été observés au sein de la mare aménagée.

  Le Crapaud vert a également été observé en mai 2016 au sein d'un bassin industriel bâché. Un mâle chanteur a été entendu dans ce bassin.

- **Le secteur agricole au sud de la vallée de la Bruche.**

  Au sein du secteur agricole au nord du Parc d'activités, le Crapaud vert a été observé en mai 2016 au sein d'une ornière / zone inondée d'une parcelle cultivée (2 mâles chanteurs) et au sein d'une zone inondée d'une prairie (3 couples + 2 mâles chanteurs + pontes).

- **La carrière de la vallée du Musaubach**

  Le Crapaud vert a été identifié au chant au sein de cette carrière en mai 2016 (au moins une dizaine de mâles chanteurs) avec le Crapaud calamite.

1.3.2.2.1.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les prospections de terrain de 2009 (ECOSPHERE) ont mises en évidence la présence du Crapaud vert principalement sur la moitié sud de l'aire d'étude au niveau des secteurs agricoles des environs de l'A352 ; du ried d'Altorf et la zone d'activités de Duppigheim-Duttlenheim ; de la vallée de la Bruche et des vallées du Kochersberg sud (Musaubach, Muelbach).

Les prospections de 2015 et 2016 ont permis de confirmer la présence de l'espèce au niveau de ces différents secteurs comme mentionné ci-avant, principalement dans la moitié sud de l'aire d'étude. Par ailleurs, les résultats des inventaires sont également en cohérence avec les données bibliographiques de l'association BUFO, avec la présence de l'espèce au niveau :

- Les secteurs lœssiques entre l'échangeur de l'A352 et le ried d'Altorf au niveau des communes d'Innenheim, Duttlenheim et Duppigheim ;
- La zone d'activités de la plaine de la Bruche à l'ouest de l'aire d'étude sur la commune d'Ernolsheim-Bruche ;
- Le secteur de Waldfeld au sud de la Bruche ;
- La carrière entre les communes de Stutzheim-Offenheim et Dingsheim au niveau du Musaubach.

Les prospections de terrain de 2015 et 2016 sont donc en cohérence avec les résultats des études antérieures et des données bibliographiques en ce qui concerne la répartition du Crapaud vert.

1.3.2.2.2. *LE CRAPAUD CALAMITE*

1.3.2.2.2.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

Le Crapaud calamite a été observé au sein de quatre secteurs :

- **Les bassins routiers de l'échangeur sud de l'A352.**

  Sur les deux bassins, trois couples ont été observés en juin 2015 (plus 1 individu en phase terrestre au sein du talus du pont de la route situé à l'ouest de l'échangeur sud et 1 individu en phase terrestre à 600 mètres au nord de l'échangeur sud) malgré la présence d'un fin grillage sur le bas des clôtures ceinturant les zones de reproduction.

  L'espèce n'a cependant pas été observée lors des inventaires de 2016 au sein de ces bassins ou du fossé routier également favorable à la reproduction de l'espèce.

- **Le Parc d'Activités au sud de la vallée de la Bruche.**

  Deux couples de Crapaud calamite ont été observés en juin 2015 au sein d'un bassin d'assainissement. L'espèce n'a cependant pas été inventoriée en 2016 malgré la prospection de ce bassin en période favorable.

- **La carrière de la vallée du Musaubach**

  Le Crapaud calamite a été identifié au chant au sein de cette carrière en mai 2016 (au moins une vingtaine de mâles chanteurs) avec le Crapaud vert.

- **La vallée de la Souffel**

  Un mâle chanteur de Crapaud calamite a été identifié en mai 2016 au sud de la Souffel au sein d'une zone inondée située dans des parcelles cultivées. Sur les photos aériennes antérieures, ce secteur apparaît comme une zone remaniée et artificialisée.

  Il peut s'agir d'un individu en dispersion en provenance de la carrière de la vallée du Musaubach qui se situe à environ 1.5 km de l'observation.

1.3.2.2.2.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les prospections de 2010 (ECOSPHERE) ont mises en évidence la présence du Crapaud calamite au niveau des secteurs agricoles de l'A352, des vallées et plateaux du Kochersberg sud et des lisières Nord du Herrenwald et carrières de Brumath.

Comme détailler ci-avant, les prospections de 2015 et 2016 le Crapaud calamite a été retrouvé au sein de ces secteurs au niveau de différents habitats.

Par ailleurs, les données de l'association BUFO mentionne la présence de l'espèce au niveau du entre l'échangeur de l'A352 et le ried d'Altorf sur les communes de Duttlenheim et Duppigheim ainsi qu'au nord-est de l'aire d'étude au niveau des communes de Brumath et Hoerdt. Ce dernier secteur est situé en dehors de l'aire d'étude.

Concernant le Crapaud calamite, les prospections de terrain de 2015 et 2016 sont donc en cohérence avec les résultats des études antérieures et des données bibliographiques.

1.3.2.2.3. *LE CRAPAUD COMMUN*

1.3.2.2.3.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

Le Crapaud commun a été globalement peu observé au sein des secteurs expertisés malgré sa large répartition en Alsace et ses faibles exigences quant à ses habitats de reproduction.

Il a essentiellement été observé dans les secteurs forestiers (fossés de la vallée de la Bruche et fossés de la forêt de Krittwald (plus le bassin routier au sud de la forêt)) ainsi qu'au niveau des vallées du Muelhbach (sur une berge du cours d'eau) et du Muhlbaechel (étang d'agrément dans un jardin). Au sein de ces différents secteurs, les effectifs comptabilisés sont faibles (4-5 individus maximum).

L'espèce a également été observée en phase terrestre à proximité des zones de reproduction (au sein et/ou à proximité de bosquets, secteurs arbustifs…).

1.3.2.2.3.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les prospections de 2010 (ECOSPHERE) ont mises en évidence la présence du Crapaud commun au niveau des vallées et plateaux du Kochersberg sud ; des vallées et plateaux du Kochersberg central jusqu'au canal de la Marne au Rhin ; du massif forestier de Krittwald/Geudertheim/Brumath et des lisières Nord du Herrenwald et carrières de Brumath.

Les données de l'association BUFO mentionnent également une bonne répartition du Crapaud commun à l'échelle de l'aire d'étude. Les secteurs de cultures ne semblant pas favorables à la présence de l'espèce.

D'une manière générale, l'espèce a été observée au niveau de ces secteurs lors des prospections de terrain de 2015-2016 toutefois avec des effectifs relativement faibles.

1.3.2.2.4. *LE TRITON CRETE*

1.3.2.2.4.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

Le Triton crêté a été observé au sein de deux secteurs :

- **Le fossé du Parc d'activités au sud de la vallée de la Bruche.**

  Une importante population a été découverte au sein de ce fossé en 2016 avec plus de 30 individus comptabilisés. Les zones boisées à proximité immédiate sont favorables à l'estivage ou l'hivernage de l'espèce.

- **La mare bordant la voie ferrée à l'est du canal de la Marne au Rhin.**

  Trois individus ont été comptabilisés au sein de cette mare en 2016 mais la végétation très développée rend difficile les observations. Le boisement humide à proximité immédiate est favorable à l'estivage ou l'hivernage de l'espèce.

  Les fossés au sud de cette mare étaient asséchés lors de la première session d'inventaire (mars) mais en eau lors des sessions d'inventaires d'avril/mai. Le Triton crêté a été observé au sein de la mare dès la première session d'inventaire. L'espèce n'a ensuite pas été observée au sein des fossés mais ceux-ci restent favorables à sa reproduction (notamment le fossé longeant le boisement humide).

1.3.2.2.4.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les prospections réalisées en 2009 (ECOSPHERE) n'avaient pas mis en évidence la présence du Triton crêté au sein du fossé du Parc d'activités au sud de la vallée de la Bruche. L'espèce avait cependant été observée au sein de la mare bordant la voie ferrée à l'est du canal de la Marne au Rhin. Il s'agissait du seul secteur identifié en 2009 pour cette espèce.

Par ailleurs, les données bibliographiques de l'association BUFO mentionnent la présence de l'espèce au nord de l'aire d'étude sur la commune de Brumath et au niveau du secteur du canal de la Marne au Rhin sur le territoire communal d'Eckwersheim. La présence de l'espèce au niveau du secteur du canal de la Marne au Rhin a été confirmée au cours des inventaires de 2016.

De plus, une nouvelle population de Triton crêté a été mise en évidence au niveau du fossé du Parc d'activités de la Plaine de la Bruche au sud de la vallée de la Bruche sur la commune de Duttlenheim où l'espèce n'était pas mentionnée.

1.3.2.2.5. *LE TRITON PONCTUE*

1.3.2.2.5.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

Le Triton ponctué n'a été observé que sur un secteur : les fossés et mares intra-forestières de la forêt de Krittwald.

En 2016, l'espèce n'a été observée en reproduction qu'au sein des fossés et/ou mares à l'ouest de l'Autoroute A4. Seuls 5 individus ont été observés.

Le Triton ponctué a cependant été observé en phase terrestre en 2015 à proximité des fossés et/ou mares à l'ouest (1 individu) et à l'est (4 individus) de l'Autoroute A4.

1.3.2.2.5.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les prospections réalisées en 2009 (ECOSPHERE) ont mises en évidence la présence du Triton ponctué au niveau du massif forestier de Krittwald/Geudertheim/Brumath. Les données de l'association BUFO mentionnent également le Triton ponctué au niveau de la forêt domaniale de Krittwald et des forêts de Brumath/Herrenwald.

L'espèce a été observée en 2015 et 2016 au niveau des fossés et mares intra-forestières de la forêt de Krittwald. Les prospections de terrain sont donc en cohérence avec les résultats des études antérieures et des données bibliographiques pour l'espèce.

Par ailleurs, il est à noter que l'association BUFO recense le Triton ponctué au niveau de différents secteurs en dehors de l'aire d'étude sur la commune de Souffelweyersheim et au niveau du boisement de Brickenwald au niveau de la commune de Duttlenheim.

1.3.2.2.6. *LE TRITON PALME*

1.3.2.2.6.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

Comme le Triton ponctué, le Triton palmé n'a été observé que sur un secteur : les fossés et mares intra-forestières de la forêt de Krittwald. En 2016, l'espèce n'a pas été observée en reproduction au sein des fossés ou mares de la forêt.

Le Triton palmé a cependant été observé en phase terrestre en 2015 à proximité des fossés et/ou mares à l'ouest de l'Autoroute A4 (1 individu).

1.3.2.2.6.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les prospections réalisées en 2009 (ECOSPHERE) et les données de l'association BUFO ont mises en évidence une répartition semblable de l'espèce à celle du Triton ponctué à savoir principalement au niveau du massif forestier de Krittwald/Geudertheim/Brumath.

L'espèce a été observée en 2015 et 2016 au niveau des fossés et mares intra-forestières de la forêt de Krittwald. Les prospections de terrain sont donc en cohérence avec les résultats des études antérieures et des données bibliographiques.

1.3.2.2.7. *LA GRENOUILLE AGILE*

1.3.2.2.7.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

Comme les Tritons ponctué et palmé, la Grenouille agile n'a été observée que sur un secteur : les fossés et mares intra-forestières de la forêt de Krittwald.

Une importante population est présente au sein du massif forestier avec plusieurs dizaines d'individus observés en 2016 au sein des fossés ou mares ainsi que de très nombreuses pontes. L'espèce a également été observée en phase terrestre en 2015 au sein du boisement, généralement à proximité des zones de reproduction.

1.3.2.2.7.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les prospections réalisées en 2009 (ECOSPHERE) ont mises en évidence la présence de la Grenouille agile au niveau du massif forestier de Krittwald/Geudertheim/Brumath. Les données de l'association BUFO mentionnent également le Triton ponctué au niveau de la forêt domaniale de Krittwald.

L'espèce a été observée en 2015 et 2016 au niveau de ces secteurs, au sein des fossés et mares intra-forestières de la forêt de Krittwald. Les prospections de terrain sont donc en cohérence avec les résultats des études antérieures et des données bibliographiques pour l'espèce.

1.3.2.2.8. *LA GRENOUILLE ROUSSE*

1.3.2.2.8.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

La Grenouille rousse a été régulièrement observée en 2016 au sein de l'aire d'étude et notamment :

- Au sein des fossés du secteur agricole et du Parc d'Activités au sud de la vallée de la Bruche,
- Au sein des fossés ou mares de la vallée de la Bruche,
- Au sein des fossés ou ornières prairiales de la vallée du Muelhbach,
- Au sein de la vallée du Musaubach (1 individu écrasé),
- Au sein des fossés au sud de la forêt de Krittwald.

Les zones boisées à proximité immédiate sont favorables à l'estivage ou l'hivernage de l'espèce.

1.3.2.2.8.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les prospections de 2009 (ECOSPHERE) ont mises en évidence la présence de la Grenouille rousse au niveau des secteurs agricoles des environs de l'A352, de la vallée de la Bruche, des vallées et plateaux du Kochersberg sud, des vallées et plateaux du Kochersberg central jusqu'au canal de la Marne au Rhin ainsi qu'au niveau du massif forestier de Krittwald/Geudertheim/Brumath.

Les données de l'association BUFO confirment une bonne représentativité de l'espèce au sein de l'aire d'étude.

Comme il est mentionné ci-avant la Grenouille rousse a été observée au niveau de différents secteurs durant les prospections de 2015 et 2016. L'espèce présente une bonne répartition au sein de l'aire d'étude.

1.3.2.2.9. *LES GRENOUILLES VERTE ET RIEUSE*

1.3.2.2.9.1. INVENTAIRES DE 2015 ET 2016

Les Grenouilles verte et rieuse ont été très régulièrement observées en 2016 au sein de l'aire d'étude. En effet, ces deux espèces colonisent généralement une large gamme de milieux aquatiques (dont bassins d'assainissement, étang de pêche ou d'agrément…). Quelques individus ont également été observés au sein des cours d'eau bien que ces habitats soient peu favorables à leur reproduction.

1.3.2.2.9.2. COMPARAISON AVEC LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET LES ETUDES ANTERIEURES

Les Grenouilles verte et rieuse sont mentionnées sur l'ensemble de l'aire d'étude dans l'étude de 2010 (ECOSPHERE) et dans les données de l'association BUFO.

Les prospections de 2015 et 2016 ont confirmé une bonne répartition de ces espèces au sein de l'aire d'étude.

1.3.2.2.10. *LES AUTRES ESPECES MENTIONNEES DANS LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES*

Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est mentionné dans les données de l'association BUFO au niveau de la forêt domanial de Krittwald en dehors de l'aire d'étude. L'espèce n'a pas été observée au niveau des fossés et mares intra-forestières de la forêt de Krittwald concernés par l'aire d'étude lors des prospections de 2015 et 2016.

Les données bibliographiques mentionnent la présence du Pélobate brun (*Pelobates fuscus*) en 2010, au niveau des lisières nord du Herrenwald et carrières de Brumath : dans deux mares prairiales et au niveau de la carrière Nonnenmacher sur le territoire communal de Brumath et au nord de l'aire d'étude au niveau de la commune de Brumath dans les données de l'association BUFO.

L'espèce a été observée lors des prospections de 2015 et 2016 au niveau de carrières situées en dehors de l'aire d'étude. Ces zones ne sont pas directement concernées par l'aire d'étude. Par ailleurs, aucun habitat favorable à l'espèce n'est présent au sein de l'aire d'étude. Celle-ci ne présente pas d'intérêt particulier

La Grenouille verte de Lessona (*Pelophylax lessonae*) a été observée en 2010 en dehors de l'aire d'étude, au niveau d'un site du Conservatoire des Sites Alsaciens sur le territoire communal d'Innenheim. L'espèce est également mentionnée au niveau de ce secteur dans les données de l'association BUFO.

La détection de l'espèce peut s'avérer difficile lorsqu'elle est en présence d'autres grenouilles vertes avec lesquelles elle peut notamment s'hybrider. Toutefois, la zone où l'espèce est mentionnée n'est pas concernée par l'aire d'étude.

Enfin le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) est mentionné parmi les espèces ayant justifié la désignation des zonages environnementaux situés aux alentours de l'aire d'étude. Ceux-ci ne sont pas directement concernés par l'aire d'étude.

Par ailleurs, l'espèce n'a pas été observée au sein des milieux potentiellement favorables à l'espèce lors des prospections de terrain de 2015 et 2016.

1.4. REPTILES

1.4.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

1.4.1.1. ETUDE COMPLEMENTAIRE « MILIEUX NATURELS » D'ECOSPHERE EN 2010

Pour l'étude menée par le bureau d'études Ecosphère, les prospections se sont déroulées en 2009 entre fin juillet et début octobre et en 2010 entre mars et mai. Ainsi, les résultats d'inventaire ont mis en évidence la présence de quatre espèces de reptiles protégées à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007. Il s'agit des espèces suivantes :

- L'Orvet (*Anguis fragilis*) ;
- La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) ;
- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- Le Lézard agile (*Lacerta agilis*).

1.4.1.2. ETUDE COMPLEMENTAIRE « MILIEUX NATURELS » DU NŒUD A4/COS/A35 D'O.G.E EN 2015

O.G.E. a réalisé en 2015 l'inventaire des reptiles dans le cadre de la 1ère phase d'aménagement du nœud A4/COS/A35.

4 espèces de reptiles ont été contactées. Le contexte forestier de la zone d'étude ne favorise pas la détection des reptiles. Dans la zone étudiée, l'espèce la plus commune est le lézard des murailles qui fréquente la quasi-totalité des lisières.

Il s'agit des espèces suivantes :

- L'Orvet : quelques individus ont été vus sous les plaques à reptiles. L'Orvet recherche les secteurs humides ensoleillés, le plus souvent en forêt ou en lisière. Il est trop souvent victime du trafic routier et des destructions volontaires.
- La Couleuvre à collier a été contactée au niveau de l'étang au sud (dans l'échangeur) mais également en bord de fossé dans différents secteurs. L'espèce fréquente les zones occupées par les amphibiens dont elle se nourrit. Sa discrétion rend difficile une évaluation des populations présentes. Ce serpent semi-aquatique recherche les secteurs humides comportant des fossés en eau, des rivières ou des mares.
- Le Lézard des murailles été observé au niveau des lisières du boisement et à proximité de la voie de chemin de fer. L'espèce est commune sur la zone. Ce petit reptile recherche les lieux ensoleillés, avec des surfaces nues, mais bordées par de la végétation avec des troncs ou des pierres sous lesquels il se réfugie.
- Le Lézard agile a été trouvé à différents endroits mais il reste localisé. Ce lézard n'est jamais vu en grand nombre. L'espèce a principalement été contactée au niveau des lisières et au niveau des clairières. C'est un lézard assez trapu qui recherche les secteurs dégagés chauds et secs comme les friches, les landes, les pelouses sableuses, mais aussi les bords de chemins. Dans tous les cas, il lui faut des espaces nus, ou à végétation rase, bordés de buissons sous lesquels il peut se réfugier.

1.4.1.3. DONNEES NATURALISTES DE L'ASSOCIATION ODONAT

Les données 2005-2015 fournies par ODONAT pour les reptiles concernent 64 mailles pour 106 données. Ces données concernent 5 espèces, dont une espèce exotique :

- L'Orvet est signalé sur 11 mailles : l'espèce est signalée sur une large partie de la zone d'étude et en particulier sur le secteur de la forêt de Brumath.
- La Couleuvre à collier est signalée sur seulement 9 mailles. L'espèce semble être cantonnée à la forêt de Brumath et à la vallée de la Bruche.
- Le Lézard des murailles est signalé sur 36 mailles. Ce lézard est principalement lié à l'élément minéral. Il présente une grande plasticité phénotypique. Il est présent sur l'ensemble du tracé.
- Le Lézard agile est signalé sur 42 mailles. Cette espèce fréquente une vaste gamme d'habitats en Alsace. Elle semble donc présente sur l'ensemble du tracé.
- La Tortue de Floride (*Trachemys scripta*) est signalée sur 2 mailles liées à des étangs au nord de la zone d'étude. Bien que l'espèce soit observée en périphérie de la zone d'étude, cette espèce exotique peut fréquenter les étangs du secteur.

1.4.1.4. DONNEES ISSUES DE L'ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'analyse du contexte écologique détaillée précédemment a mis également en évidence la présence de certaines espèces de reptiles concernés par l'aire d'étude et l'aire d'étude élargie. Il s'agit de :

- l'Orvet ;
- la Couleuvre à collier ;
- le Lézard des murailles ;
- le Lézard agile ;
- le Lézard vivipare ;
- la Tortue de Floride.

Les données bibliographiques montrent que le secteur est fréquenté par 5 espèces de reptiles. Une sixième espèce était citée comme potentiellement présente, il s'agit de la Coronelle lisse *Coronella austriaca.* Depuis 1999, les secteurs les plus proches de la zone d'étude sont Bischoffsheim et Reichstett. Au vu de sa situation sur le secteur et de son écologie, il semble peu probable d'observer l'espèce sur la zone d'étude

Les cartes de localisation des données issues de la bibliographie figurent au sein du rapport.

1.5. AVIFAUNE

1.5.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

1.5.1.1. ETUDE COMPLEMENTAIRE « MILIEUX NATURELS » D'ECOLOR EN 2010

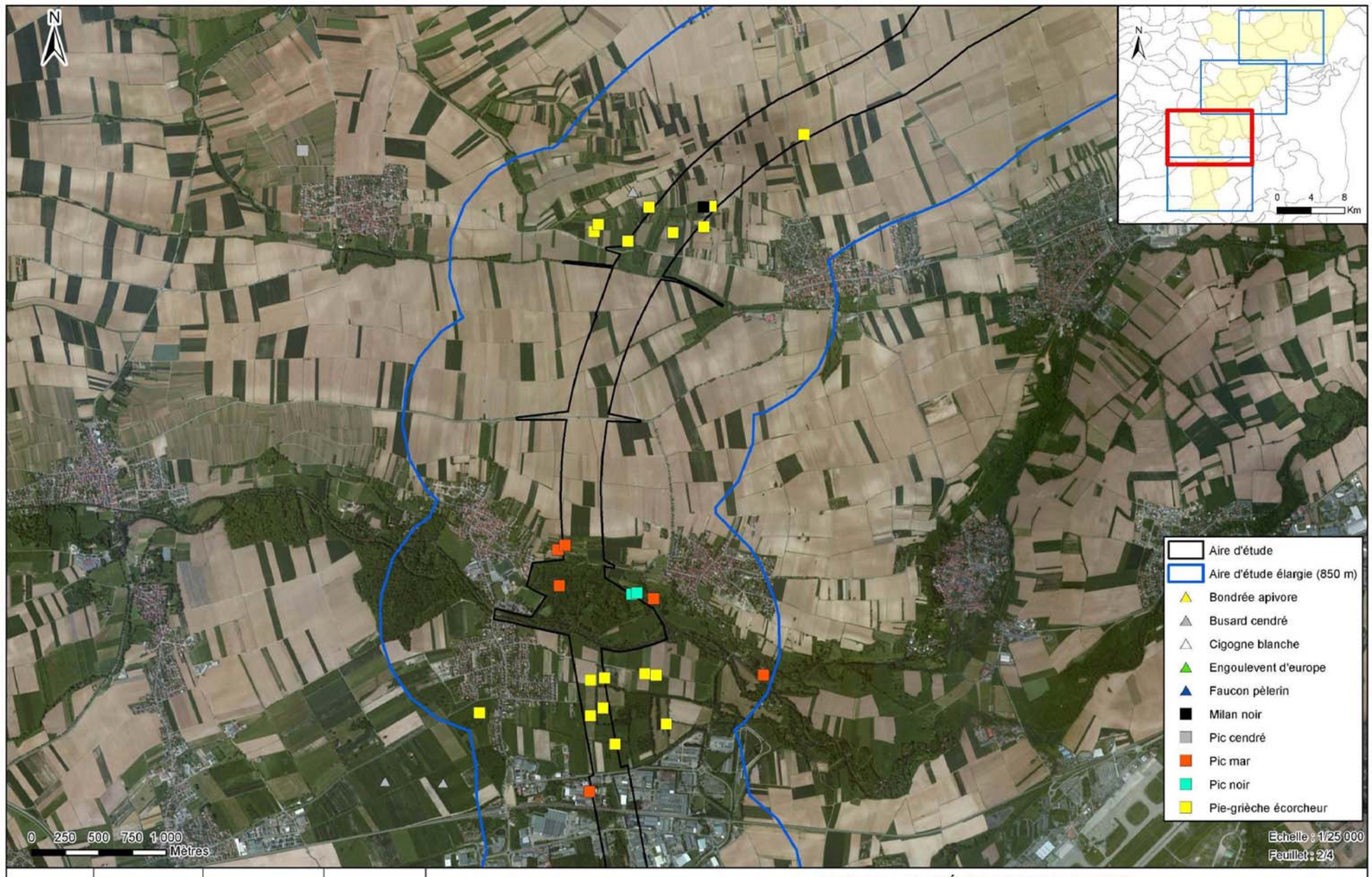
L'étude du bureau d'études Ecolor en 2010 sur l'ensemble de l'aire d'étude a été réalisée selon la configuration suivante :

- **Prospections générales** : de juillet 2009 à mai 2010 (au cours de 16 sessions) ;
- **Prospections linéaires** : d'avril 2010 à juin 2010 (au cours de 5 sessions) ;
- **Prospections nocturnes** : de mars 2010 à juin 2010 (au cours de 15 sessions) ;
- **Indices Ponctuels d'Abondance** : d'avril à juin 2010 (au cours de 13 sessions).

Les résultats des inventaires avifaunistiques ont mis en évidence la présence de 73 espèces nicheuses. Parmi celles-ci, 9 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et 21 sont considérées comme patrimoniales à l'échelle nationale et/ou régionale :

- **Espèces d'intérêt communautaire de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux**
  - Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)
  - Milan noir (Milvus migrans)
  - Faucon pèlerin (*Falco* peregrinus)
  - Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
  - Pic mar (*Dendrocopos medius*)
  - Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
  - Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
  - Milan royal (*Milvus milvus*)
  - Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)
  - Pic cendré (*Picus canus*)
  - Pic noir (*Dryocopus martius*)
- **Espèces d'intérêt patrimonial à l'échelle nationale**
  - Fauvette grisette (*Sylvia communis*)
  - Hypolaïs ictérine (*Hippolais icterina*)
  - Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)
  - Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)
  - Bruant proyer (*Emberiza calandra*)
  - Pouillot fitis (Phylloscopus trochilus)
  - Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)
  - Moineau friquet (*Passer montanus*)
  - Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- **Espèces d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale**
  - Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)
  - Caille des blés (*Coturnix coturnix*)
  - Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)
  - Alouette des champs (*Alauda arvensis*)
  - Perdrix grise (*Perdrix perdrix*)
  - Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)
  - Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)
  - Bergeronnette printanière (*Motacilla cinenera*)

Ces espèces sont localisées sur les cartes suivantes.



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	référence code	lot	Zone	Localisation	Auteur document	Domaine	numéro	Taille

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	référence code	lot	Zone	Localisation	Auteur document	Domaine	numéro	Taille

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

1.5.1.2. DONNEES NATURALISTES DE L'ASSOCIATION ODONAT

1.5.1.2.1. *DONNEES DE LA LPO ALSACE*

Les données bibliographiques de l'association ODONAT et fournies par la LPO Alsace de 2010 à 2015 ont été prises en compte. Seules les données bibliographiques mentionnées au sein de l'aire d'étude élargie de 850 m ont été prises en compte et sont mentionnées.

Sur les 2 040 données fournies (pour les groupes étudiés et pour les espèces dont l'identification est certaine), au total 158 espèces d'oiseaux différentes sont mentionnées.

Compte tenu du nombre important de données bibliographiques dans la base de données de la LPO Alsace en ce qui concerne l'avifaune, seules les espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux ») sont détaillées ci-après. Néanmoins les espèces d'intérêt patrimonial mentionnées dans les données bibliographiques ont également prises en compte dans le cadre de la présente étude :

Ainsi, 30 espèces d'intérêt communautaire sont mentionnées dans les données bibliographiques au sein de l'aire d'étude et du périmètre élargie de 850 m :

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées dans les données de la LPO Alsace	
Alouette lulu (*Lullula arborea*)	Goéland leucophée (*Larus cachinnans*)
Balbuzard pêcheur (*Pandion halietus*)	Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)	Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)
Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)	Grande aigrette (*Casmerodius albus*)
Busard cendré (*Circus pygargus*)	Grue cendrée (*Grus grus*)
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)	Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*)
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)	Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)	Milan noir (*Milvus migrans*)
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)	Milan royal (*Milvus milvus*)
Cigogne noire (*Ciconia nigra*)	Pic cendré (*Picus canus*)
Combattant varié (*Philomachus pugnax*)	Pic mar (*Dendrocopos medius*)
Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*)	Pic noir (*Dryocopus martius*)
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)	Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*)
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)	Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Ces espèces sont mentionnées dans les données bibliographiques en différents endroits de l'aire d'étude et du périmètre élargi :

- **L'Alouette lulu** est mentionnée au sud de l'aire d'étude au niveau de la commune d'Innenheim ;
- **Le Balbuzard pêcheur** est mentionné principalement dans le sud de l'aire d'étude au sud de l'échangeur de l'A352 au niveau des communes d'Innenheim et Blaesheim ; au niveau des prairies au sud de la Bruche au sein du secteur bocager de Waldfeld ; en dehors de l'aire d'étude élargie au niveau des communes de Brumath et Reichstett dans la partie nord de l'aire d'étude ;
- **La Bondrée apivore** est mentionnée au sud de l'échangeur de l'A352 au niveau des communes d'Innenheim et Blaesheim ; à l'ouest de la commune de Kolbsheim au niveau de la vallée de la Bruche ; dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau des massifs forestiers de Krittwald et Brumath et dans le secteur du canal de la Marne au Rhin au niveau de la commune d'Eckwersheim ;
- **Le Bruant ortolan** est mentionné à l'ouest de la zone d'activité de la Plaine de la Bruche au nord du territoire communal de Duttlenheim ;
- **Le Busard cendré** est mentionné au sein des secteurs cultivés au niveau des communes d'Innenheim et d'Achenheim ;
- **Le Busard des roseaux** est mentionné au sud de l'échangeur de l'A352 au niveau des communes d'Innenheim et Blaesheim ; au niveau des secteurs cultivés entre les communes de Duttlenheim, Duppigheim et Dingsheim ; dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau des massifs forestiers de Krittwald et Brumath ; dans le secteur du canal de la Marne au Rhin au niveau de la commune d'Eckwersheim ;
- **Le Busard Saint-Martin** est mentionné dans la moitié Sud de l'aire d'étude entre les communes d'Innenheim et Kolbsheim et plus ponctuellement au sein massifs forestiers de Krittwald et Brumath ;
- **Le Chevalier sylvain** est mentionné exclusivement au niveau du secteur du canal de la Marne au Rhin sur le territoire communal de Vendenheim ;
- **La Cigogne blanche** est mentionnée dans la moitié Sud de l'aire d'étude entre les communes d'Innenheim et Kolbsheim et dans la partie nord de l'aire d'étude du secteur du canal de la Marne au Rhin jusqu'aux massifs forestiers de Krittwald et Brumath ;
- **La Cigogne noire** est mentionnée exclusivement dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau des massifs forestiers de Krittwald et au sud du territoire communal d'Innenheim au sud de l'aire d'étude ;
- **Le Combattant varié** est mentionné exclusivement au niveau du secteur du canal de la Marne au Rhin sur le territoire communal de Vendenheim ;
- **Le Cygne chanteur** est mentionné localement au sein de l'échangeur de l'A352 et au sud de l'échangeur de l'A4 dans la partie nord de l'aire d'étude ;
- **L'Engoulevent d'Europe** est mentionné exclusivement dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau des massifs forestiers de Krittwald et Brumath ;
- **Le Faucon émerillon** est mentionné au sud de l'échangeur de l'A352 au niveau des communes d'Innenheim et Blaesheim ; au nord de la commune d'Innenheim à proximité du Musaubach et ponctuellement au niveau des communes de Brumath, Reichstett et Hoerdt dans la partie nord de l'aire d'étude ;
- **Le Faucon pèlerin** est mentionné dans la moitié Sud de l'aire d'étude entre les communes d'Innenheim et Kolbsheim ; au sein des secteurs cultivés au niveau des communes d'Innenheim et Achenheim ; au niveau des plaines du Kochersberg nord entre Pfulgriesheim et Vendenheim ; plus ponctuellement au niveau de la commune de Brumath et au sud de Hoerdt ;
- **Le Goéland leucophée** est mentionnée au niveau de l'échangeur de l'A352 au niveau des communes d'Innenheim, Duttlenheim et Duppigheim et dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau du secteur du canal de la Marne au Rhin et plus ponctuellement sur le territoire communal de Brumath ;
- **La Gorgebleue à miroir** est mentionnée au niveau du canal de la Marne au Rhin sur la commune de Vendenheim et au niveau de la commune de Brumath ;
- **Le Grand-duc d'Europe** est mentionné au sein de la forêt de Brumath et sur la commune de Reichstett ;
- **La Grande Aigrette** est bien représentée sur l'ensemble de l'aire d'étude ;
- **La Grue cendrée** dont les observations sont ponctuelles et très localisées ;
- **L'Ibis falcinelle** est mentionné uniquement au niveau de la commune d'Eckwersheim
- **Le Martin-pêcheur d'Europe** est mentionné au niveau de la commune d'Innenheim ; au sein du boisement de la Bruche ; au niveau du canal de la Marne au Rhin et au niveau de la forêt de Brumath ;
- **Le Milan** noir est bien représenté dans la moitié sud de l'aire d'étude entre les communes d'Innenheim et Kolbsheim puis plus ponctuellement jusqu'aux massifs forestiers de Krittwald et Brumath
- **Le Milan royal** est mentionné dans la moitié sud de l'aire d'étude entre les communes d'Innenheim et Kolbsheim ; au sein des secteurs cultivées entre Kolbsheim et Hurtigheim ; au niveau du Kochersberg nord jusqu'au canal de la Marne au Rhin et les massifs forestiers de Krittwald et Brumath
- **Le Pic cendré** est mentionné dans le boisement de la Bruche et dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau des massifs forestiers de Krittwald et Brumath

- **Le Pic mar** est mentionné au sud des territoires communaux d'Innenheim et Blaesheim, dans le boisement de la Bruche et dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau des massifs forestiers de Krittwald et Brumath ;
- **Le Pic noir** est indiqué au sud des territoires communaux d'Innenheim et Blaesheim, dans le boisement de la Bruche et dans la partie nord de l'aire d'étude au niveau des massifs forestiers de Krittwald et Brumath ;
- **La Pie-grièche à poitrine rose** est mentionnée uniquement sur la commune de Lampertheim ;
- **La Pie-grièche écorcheur** est mentionnée au sud de l'échangeur de l'A352 sur les communes d'Innenheim et Blaesheim ; au niveau des prairies au sud de la zone d'activités de la plaine de la Bruche sur la commune de Duppigheim ; à proximité du Muelhbach sur la commune d'Osthoffen ; à proximité du Musaubach et au niveau du canal de la Marne au Rhin entre Eckwersheim et Vendenheim ainsi qu'au niveau du massif forestier de Brumath ;
- **Le Pluvier doré** est mentionné au niveau de la commune d'Innenheim au sud de l'échangeur de l'A352 ainsi que sur le territoire communal de Vendenheim.

1.5.1.2.2. *DONNEES DU CONSERVATOIRE DES SITES ALSACIENS*

Les données bibliographiques issues de la base de données géographiques de localisation des sites protégés et gérés par le Conservatoire des Sites Alsaciens (version du 30 mai 2016) ont également été prises en compte en ce qui concerne l'avifaune pour les sites concernés par l'aire d'étude.

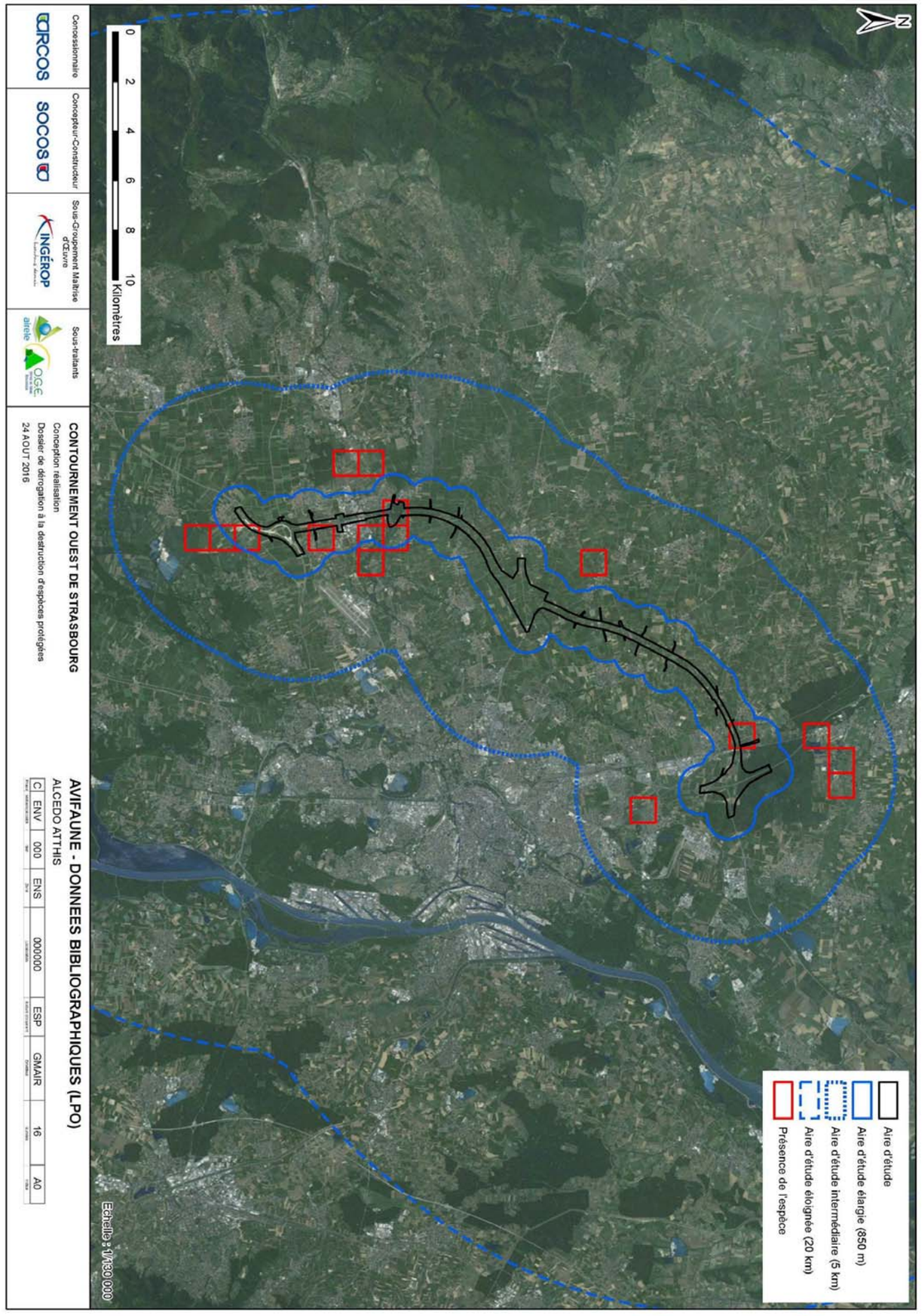
Ainsi, la base de données répertorie 9 espèces d'Oiseaux d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux ») sur les sites protégées et gérés par le Conservatoire des Sites Alsaces concernés par l'aire d'étude, à savoir :

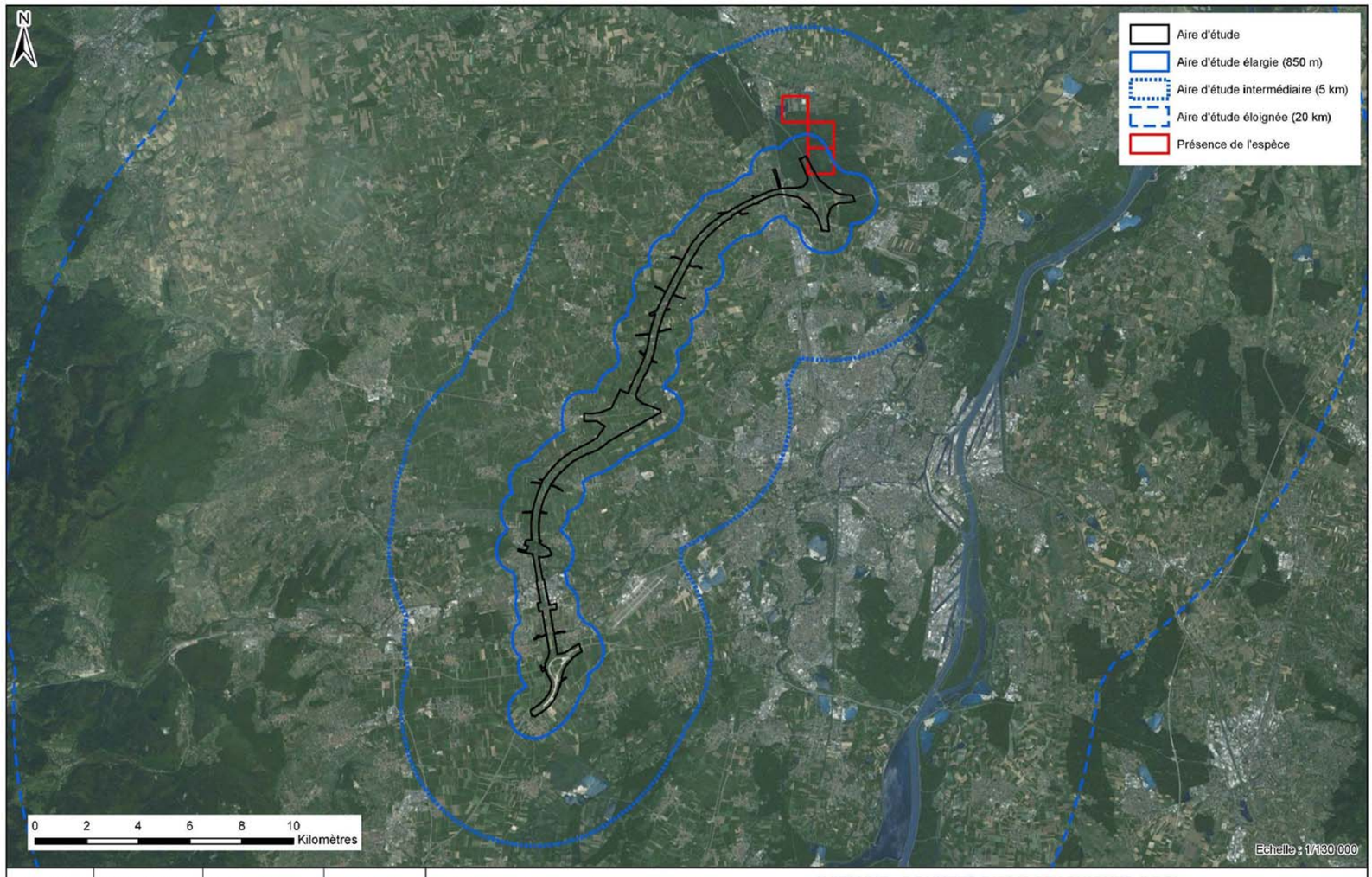
- Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- La Grande Aigrette (*Casmerodius albus*)
- La Cigogne blanche *Ciconia ciconia*
- Le Pic mar (*Dendrocopos medius*)
- Le Pic noir (*Dryocopus martius*)
- La Grue cendrée (*Grus grus*)
- La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- Le Milan noir (*Milvus migrans*)
- Le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Quatre espèces d'intérêt communautaire ont été recensées au niveau du site de Kohlenplatz sur la commune de Holbsheim : le Martin-pêcheur d'Europe, la Grande Aigrette, le Pic mar et le Pic noir.

Le site de Richhof situé sur la commune d'Innenheim au sud de l'aire d'étude accueille : le Martin-pêcheur d'Europe ; la Grande aigrette ; la Cigogne blanche ; la Grue cendrée ; la Pie-grièche écorcheur ; le Milan noir et le Pluvier doré.

Les données mentionnées par l'association ODONAT sont représentées sur les cartographies ci-contre.



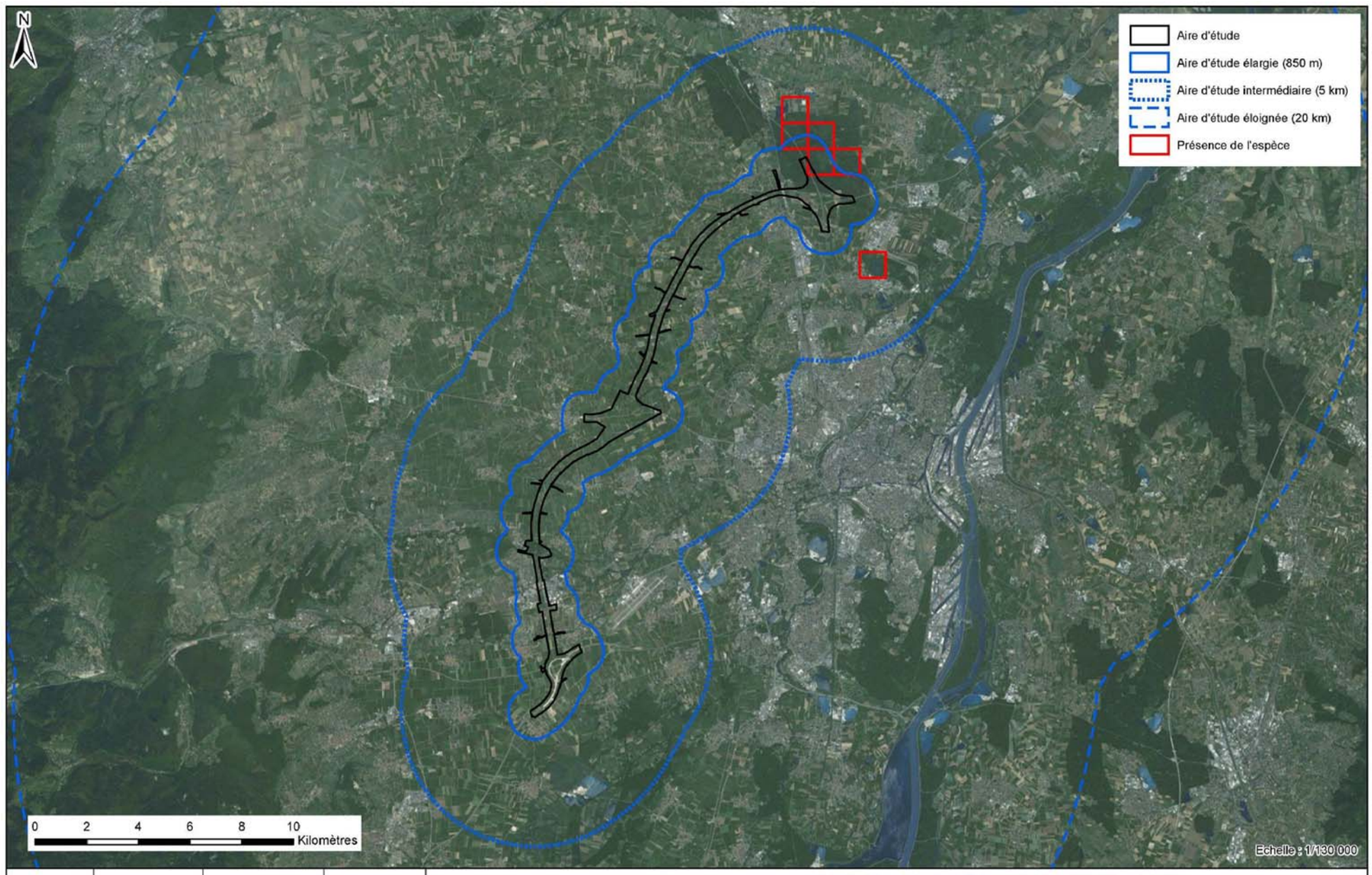


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
CAPRIMULGUS EUROPAEUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

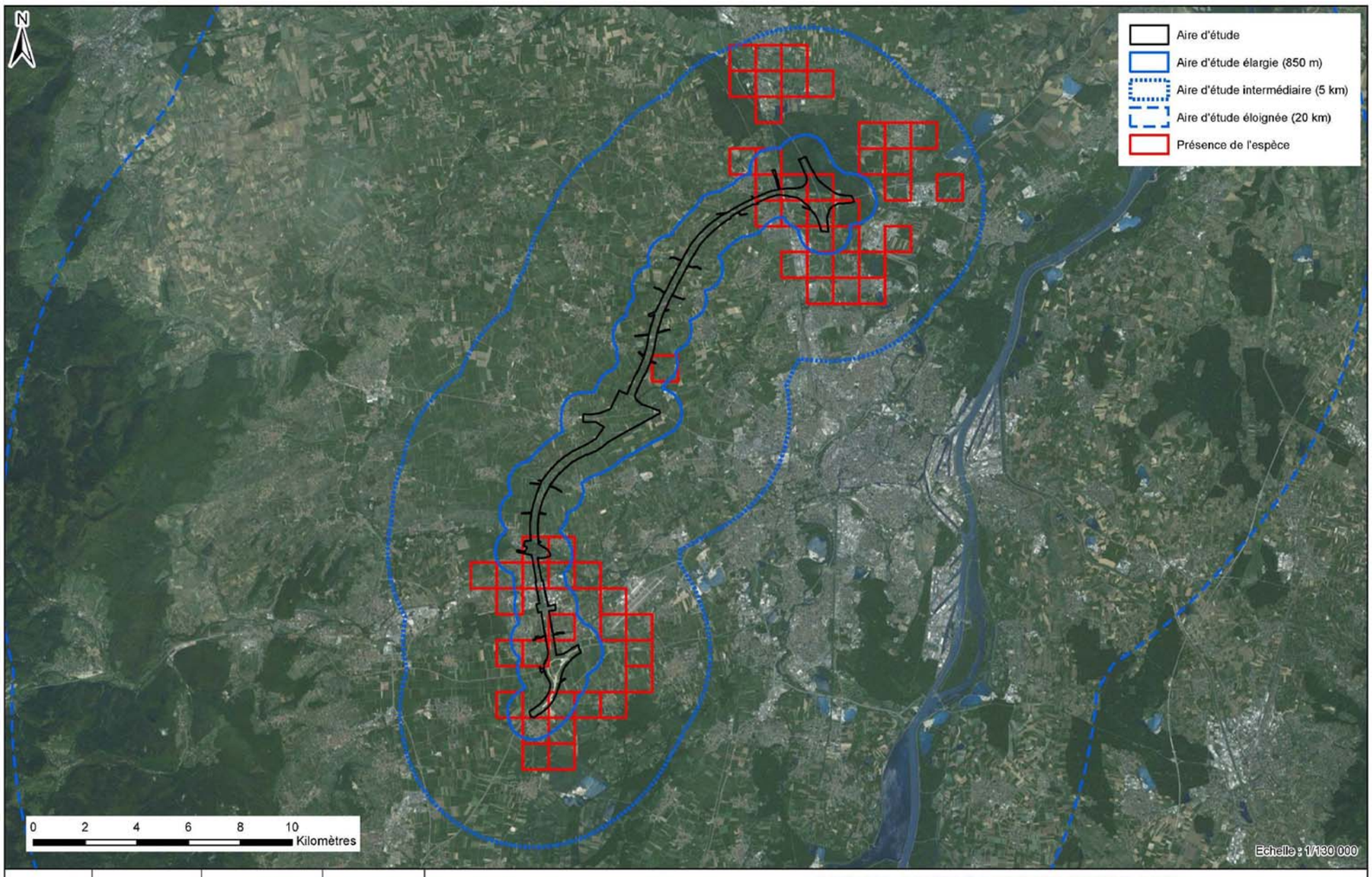


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
BUBO BUBO

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

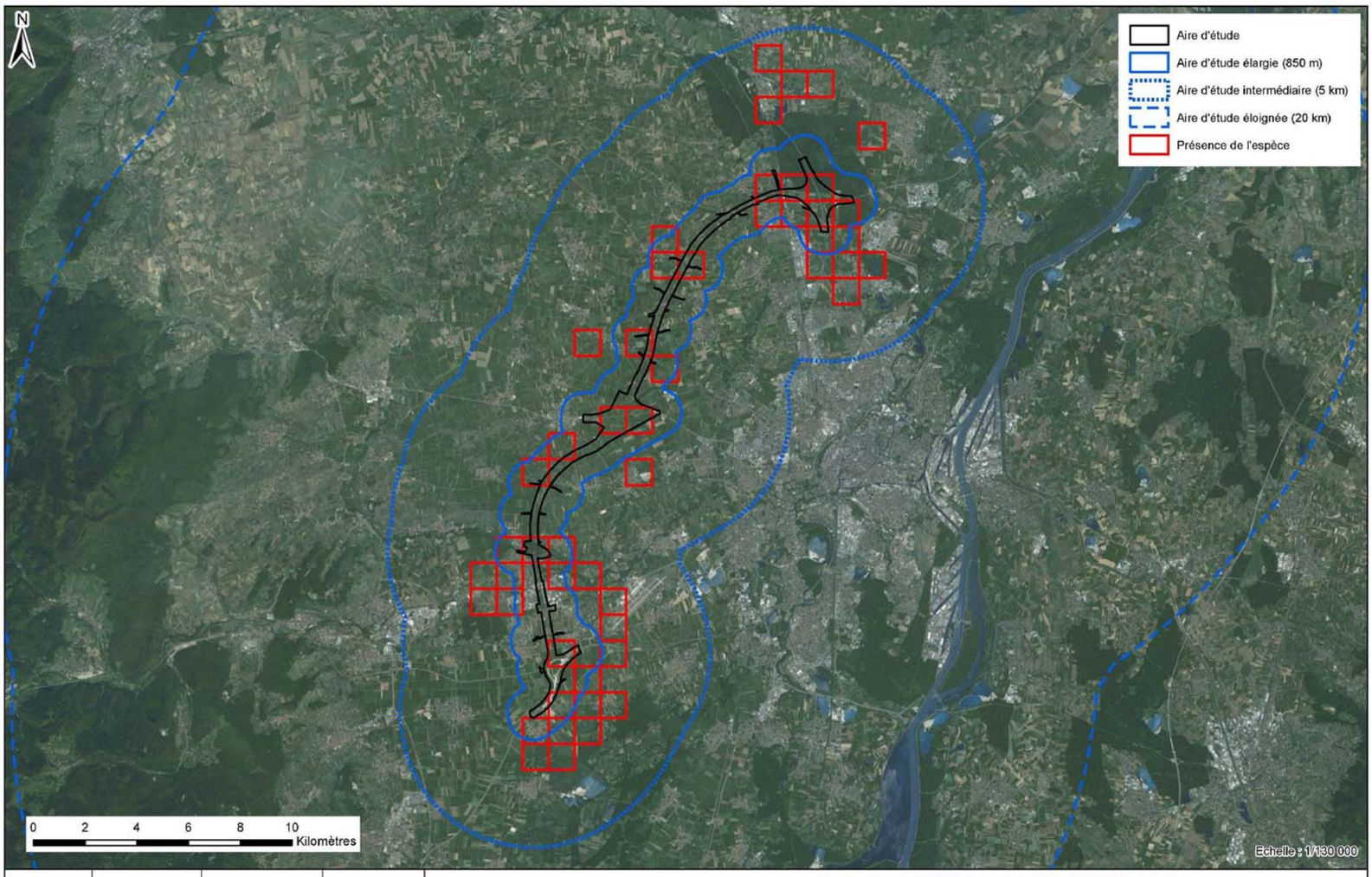


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
CICONIA CICONIA

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

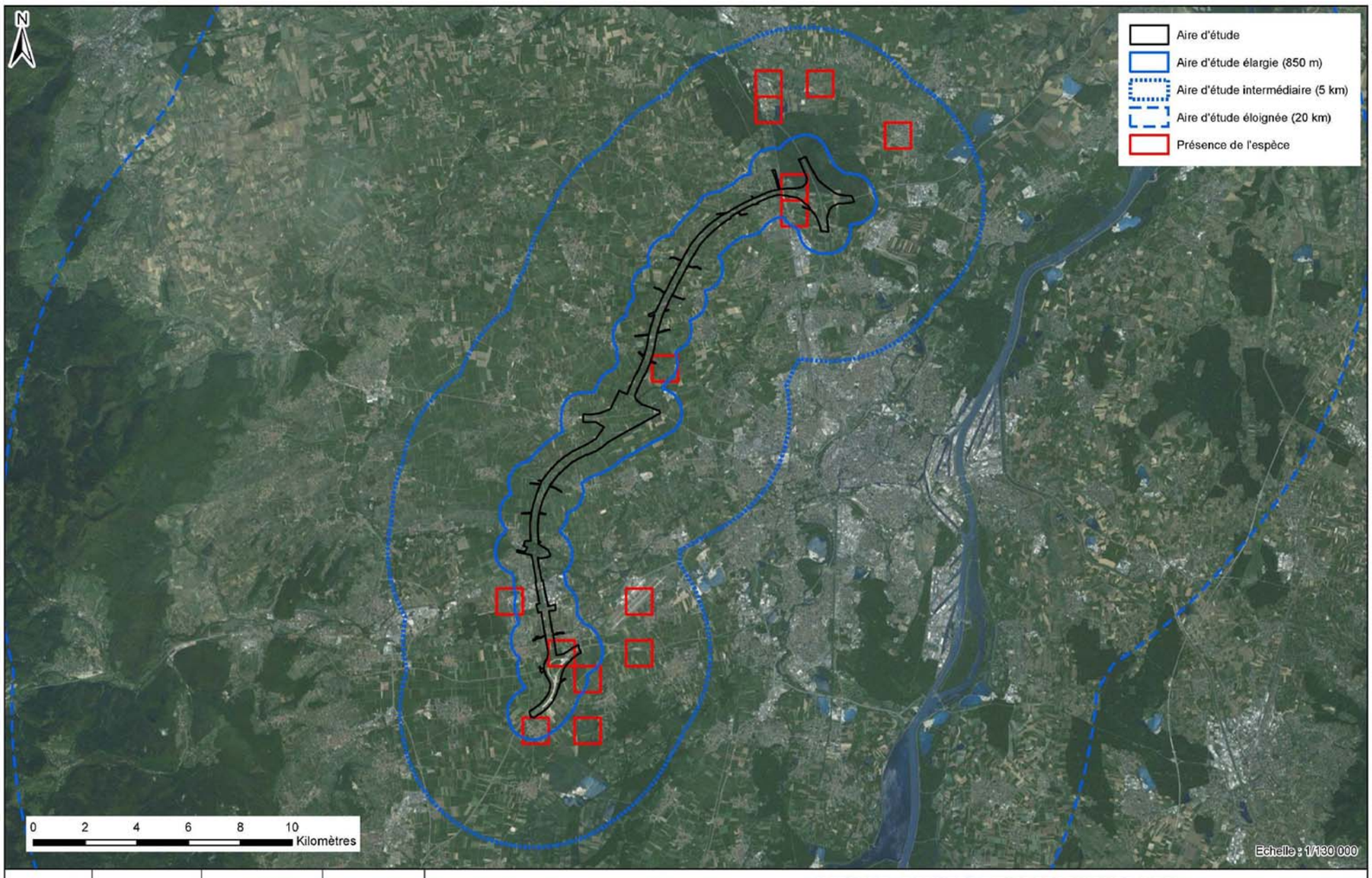


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
CASMERODIUS ALBUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

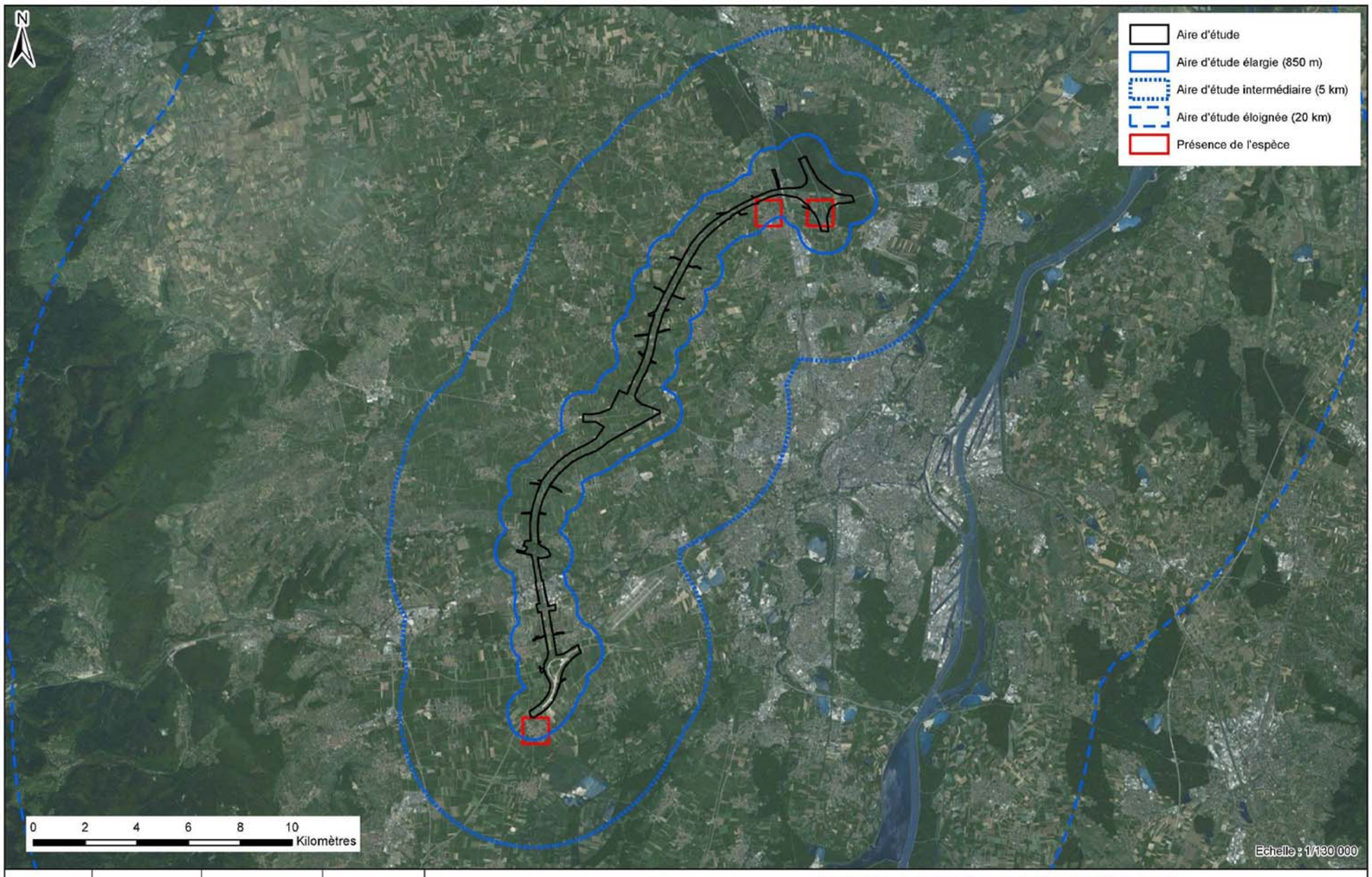


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
CIRCUS AERUGINOSUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

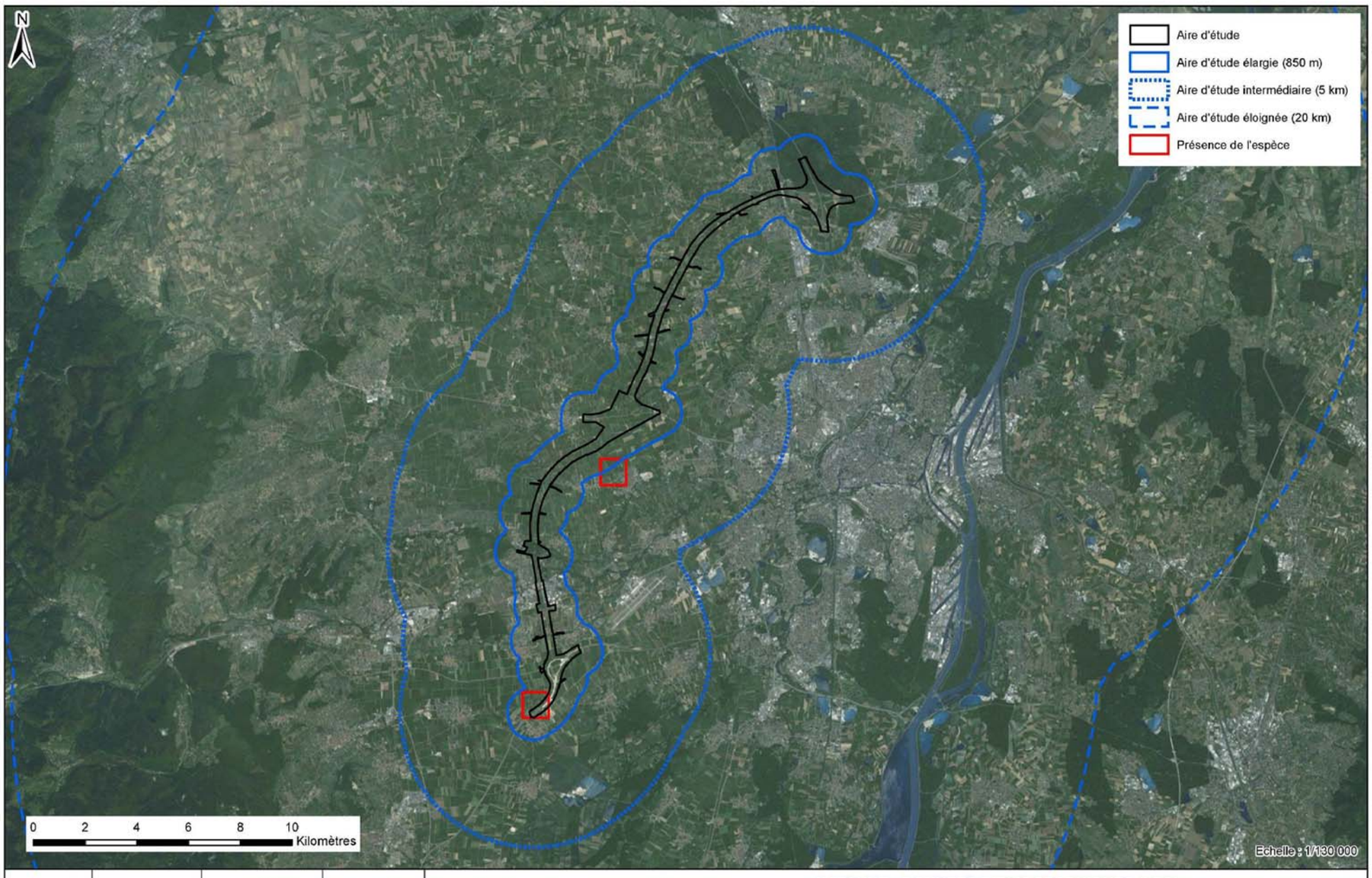


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
CICONIA NIGRA

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

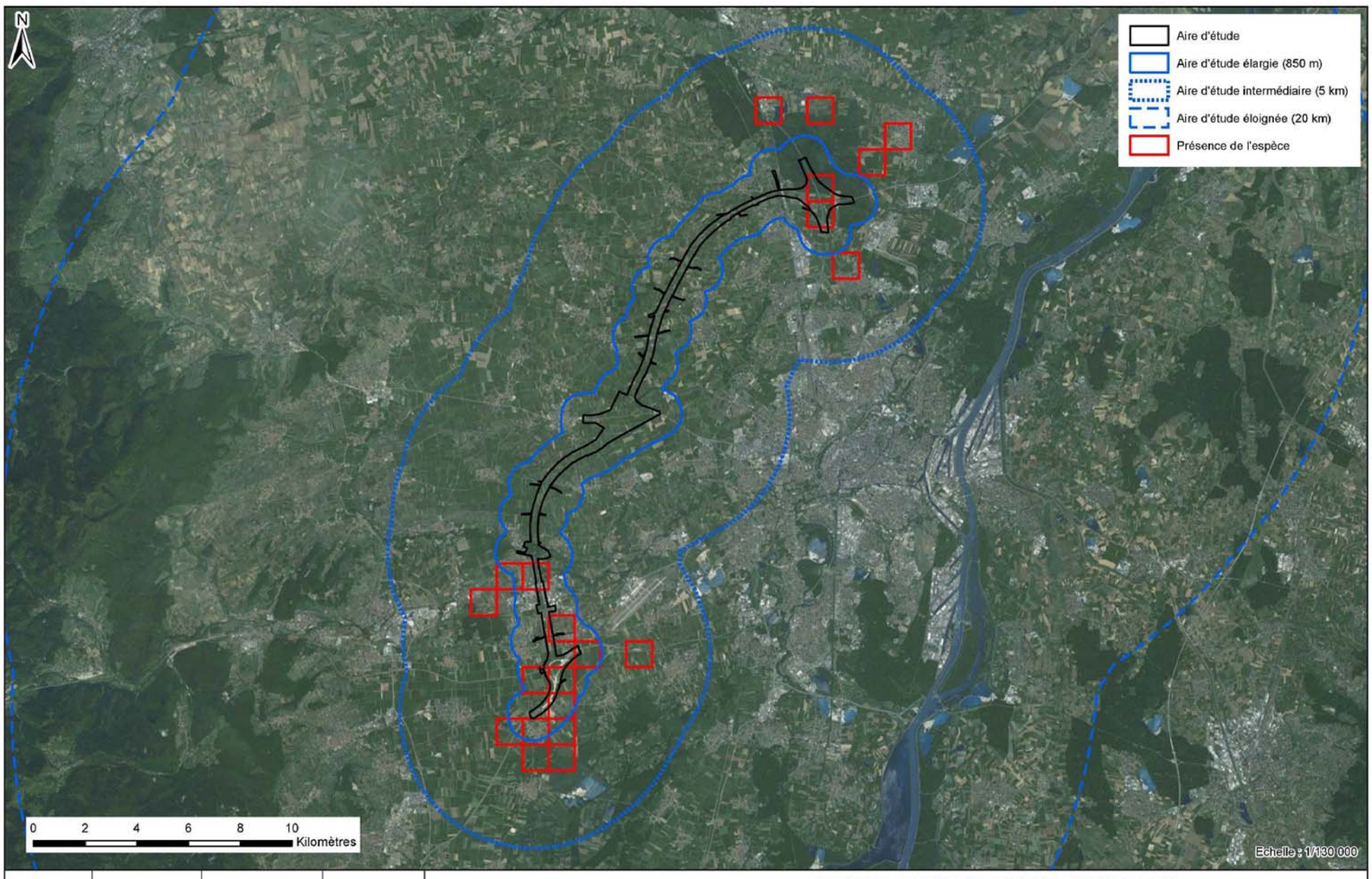


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
CIRCUS PYGARGUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	Métier/activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Domaine	N ordre	Indice

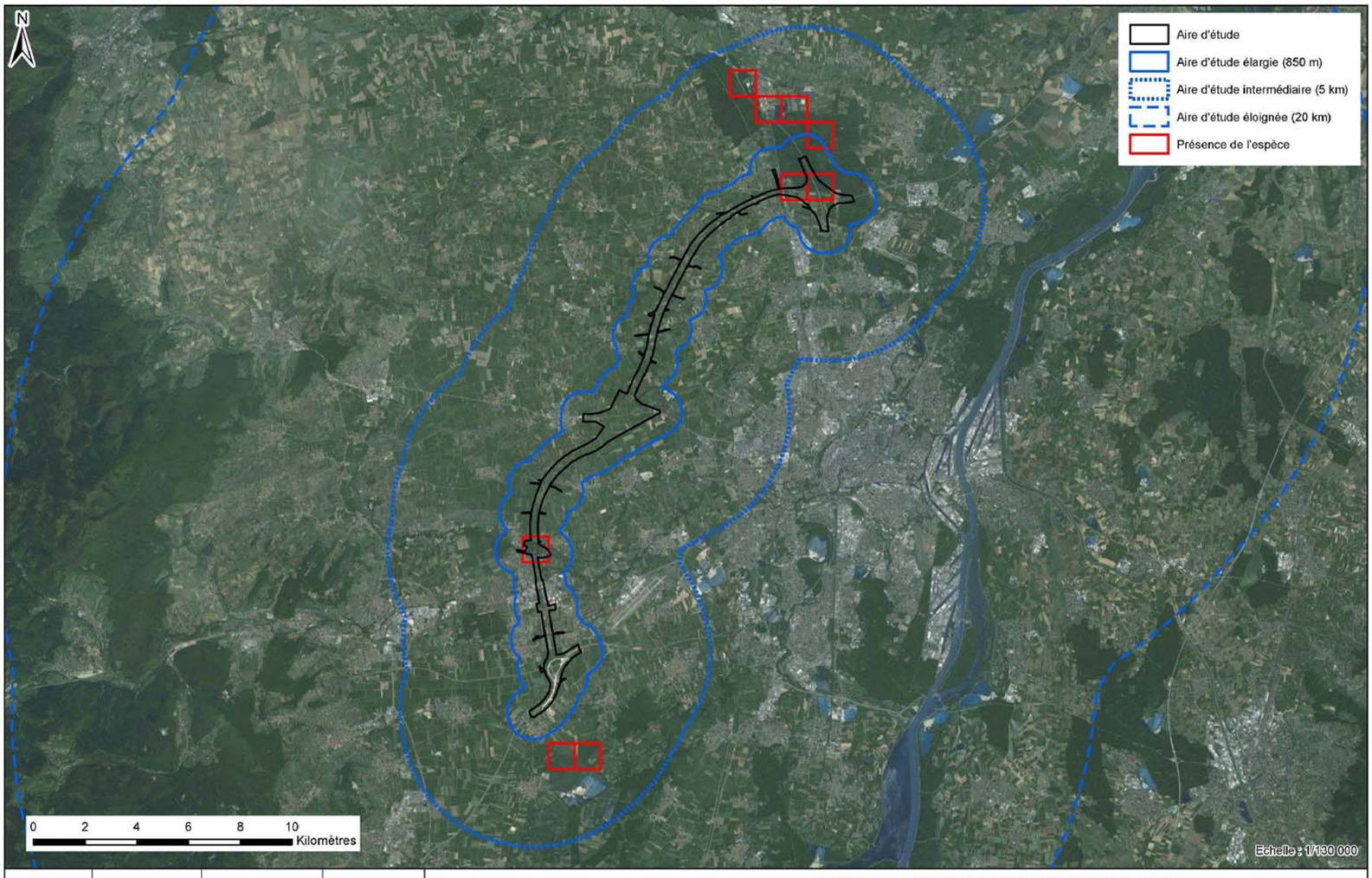


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
CIRCUS CYANEUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	Métier/activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Domaine	N ordre	Indice

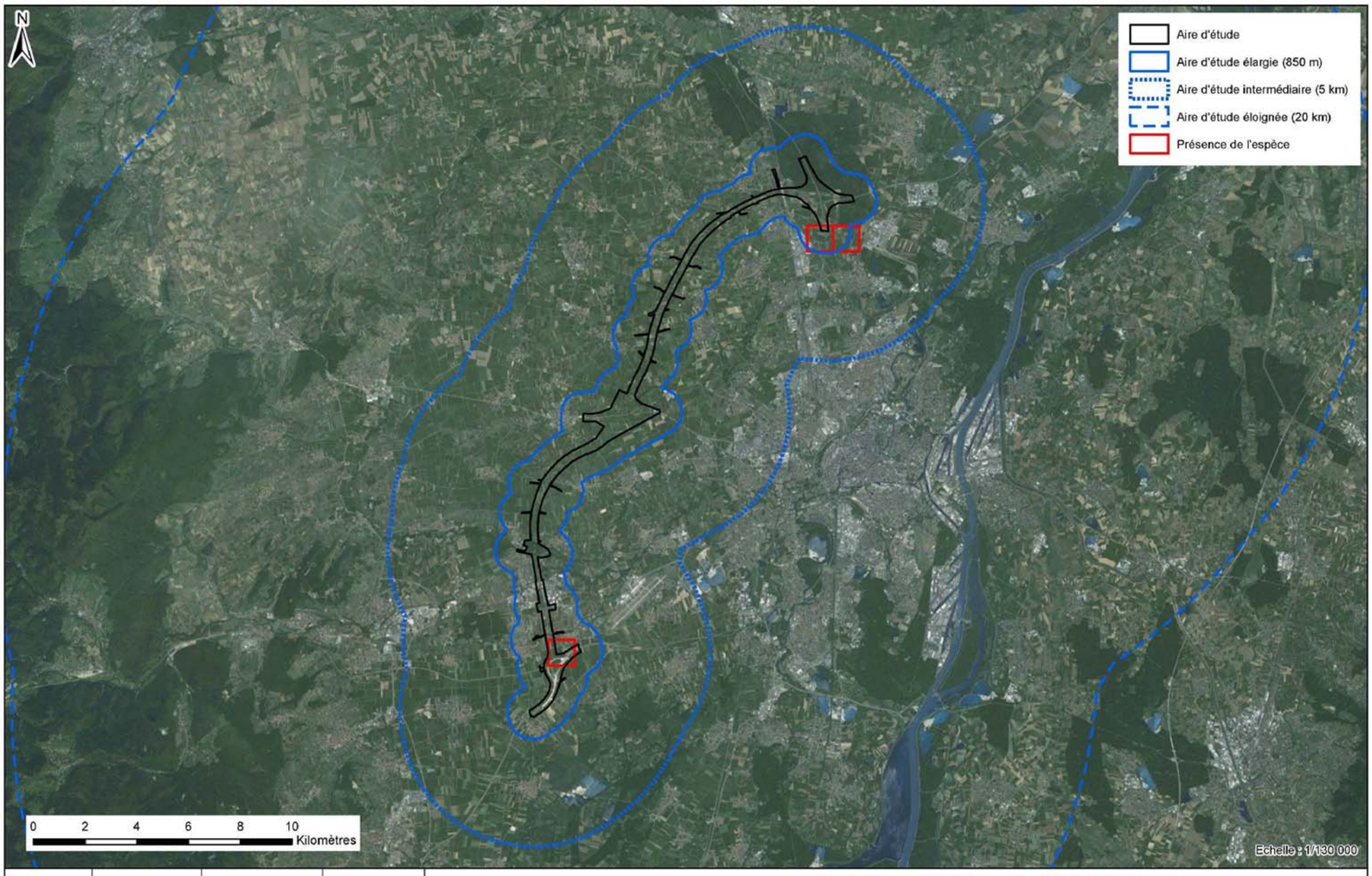


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
DENDROCOPOS MEDIUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

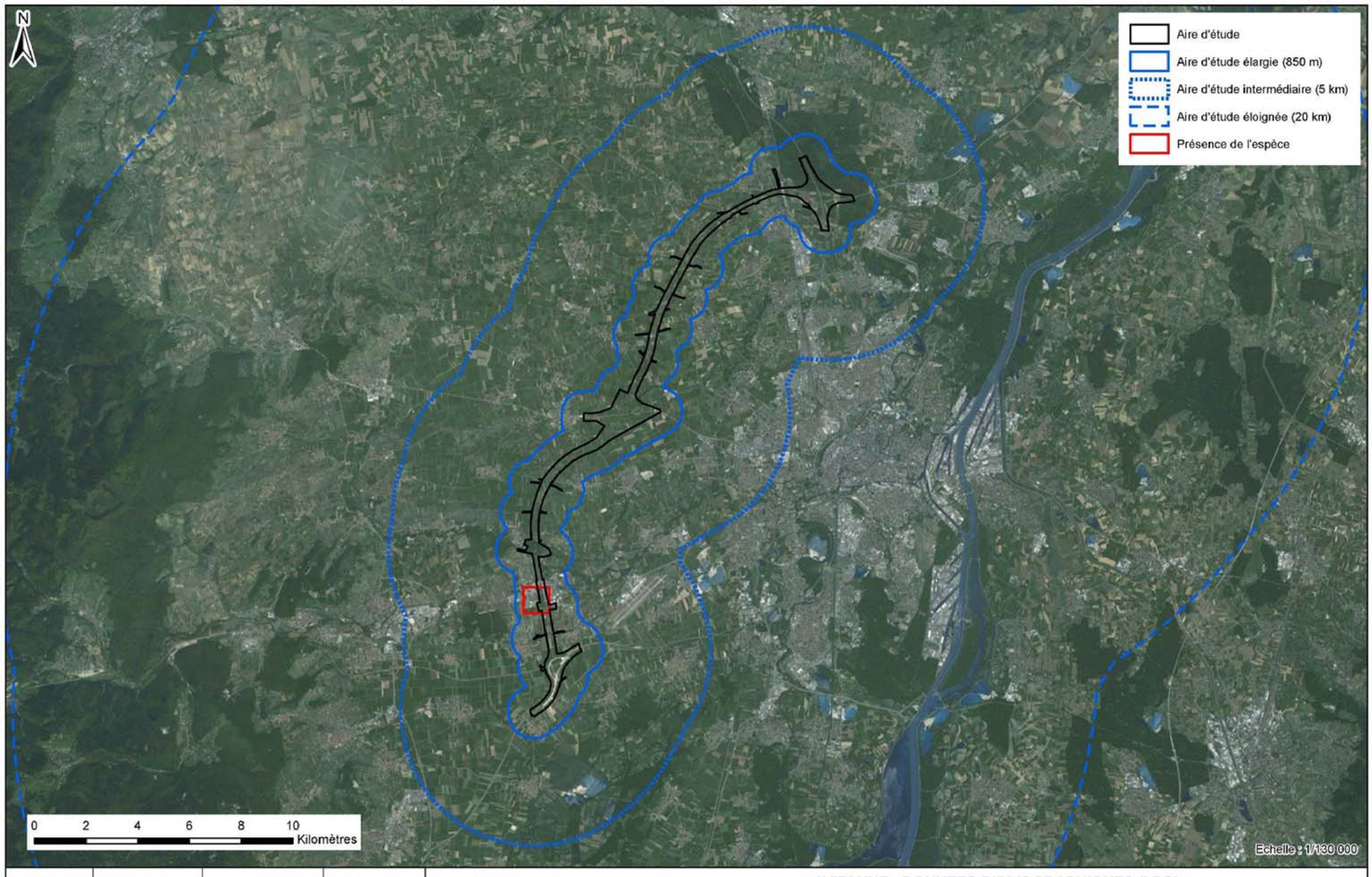


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
CYGNUS CYGNUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

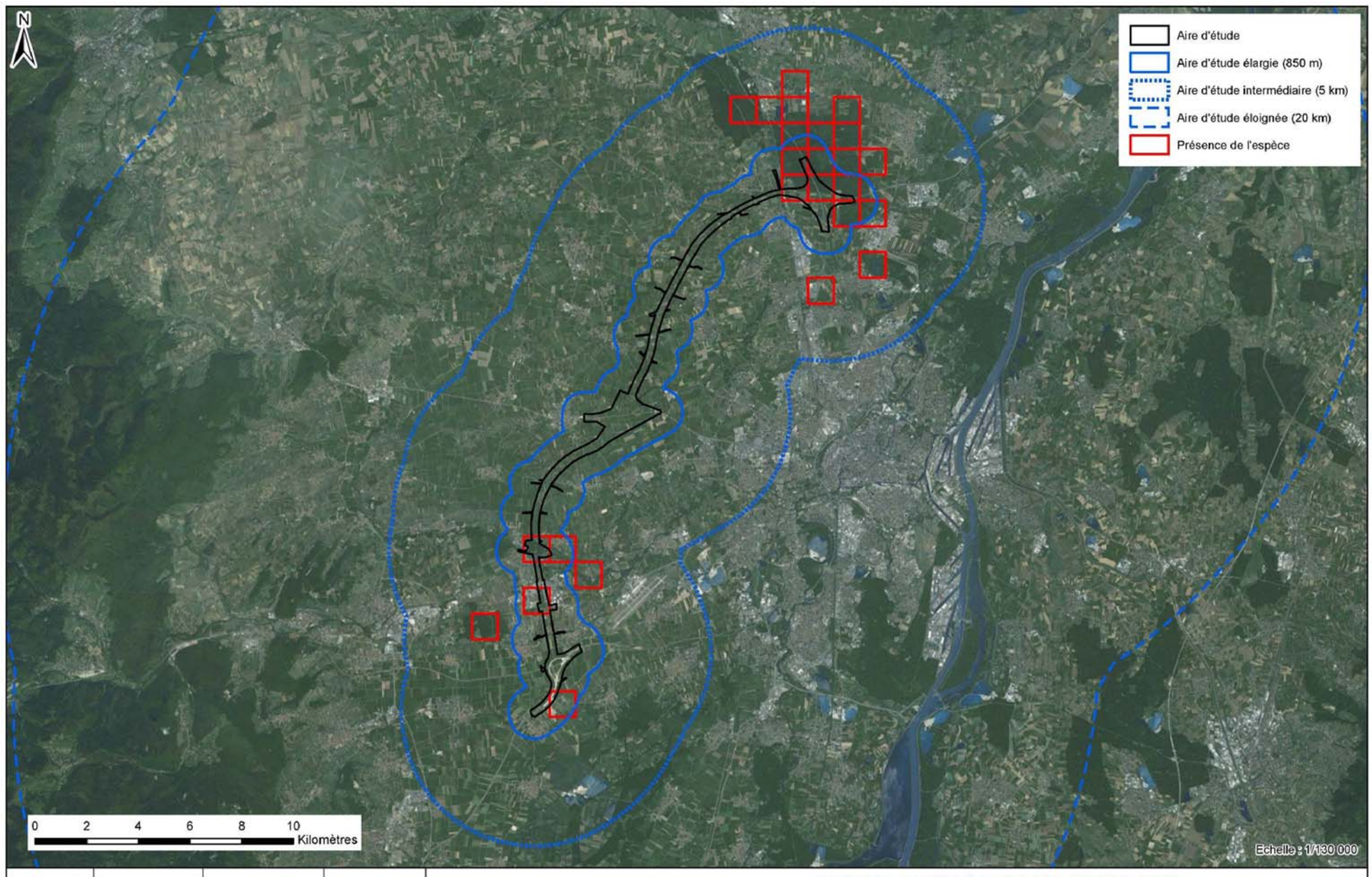


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
EMBERIZA HORTULANA

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

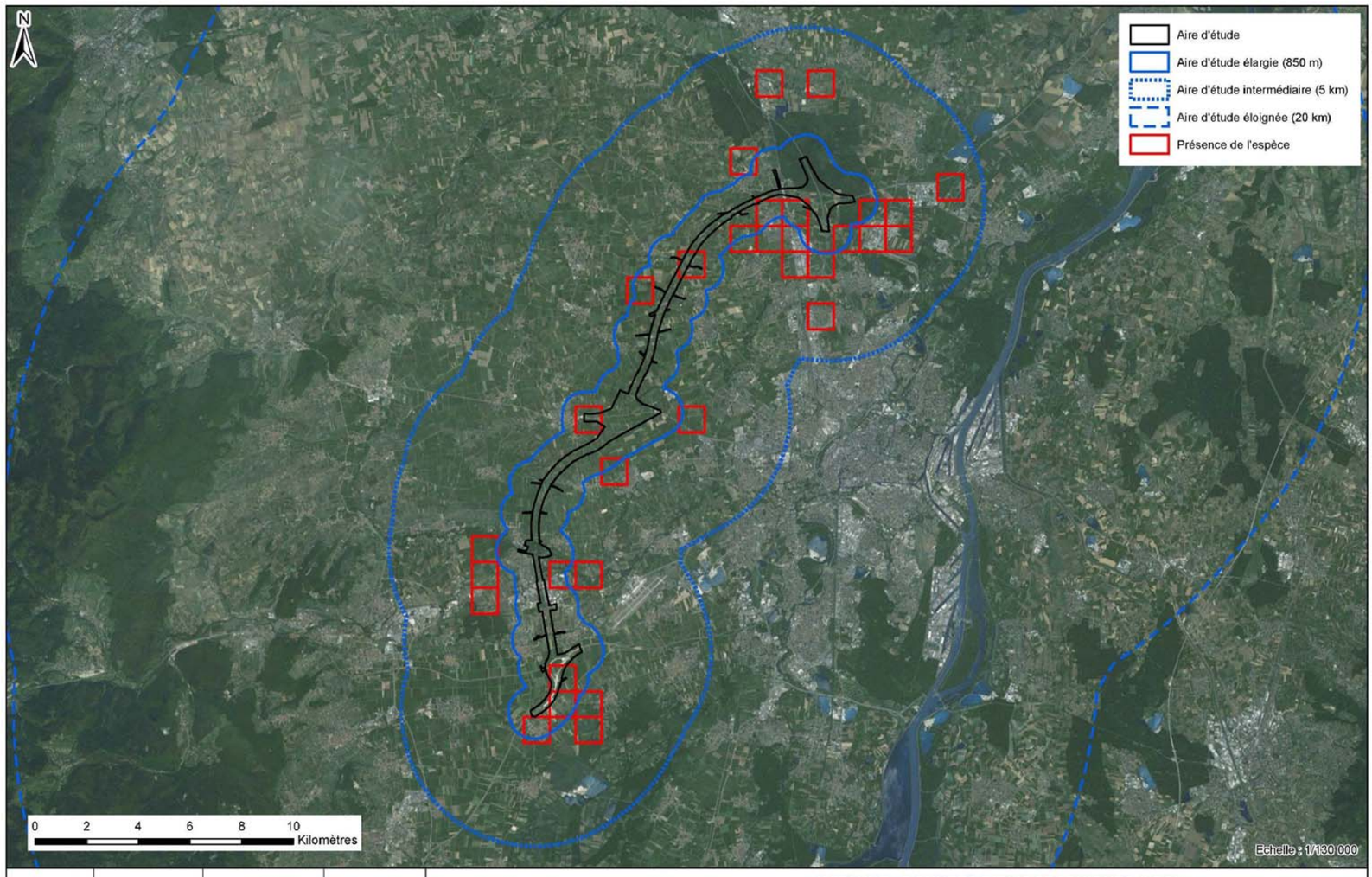


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
DRYOCOPUS MARTIUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

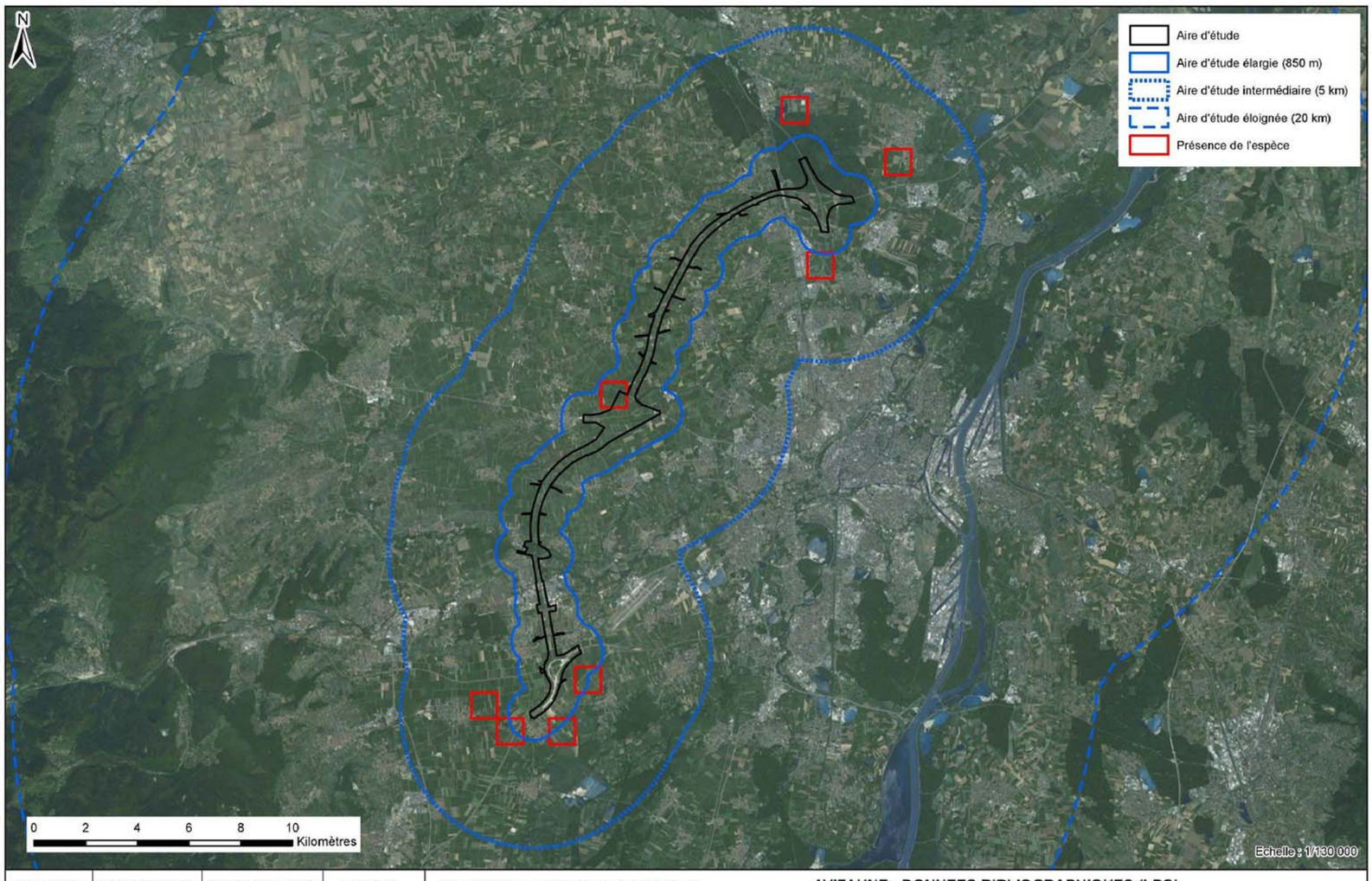


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
FALCO PEREGRINUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

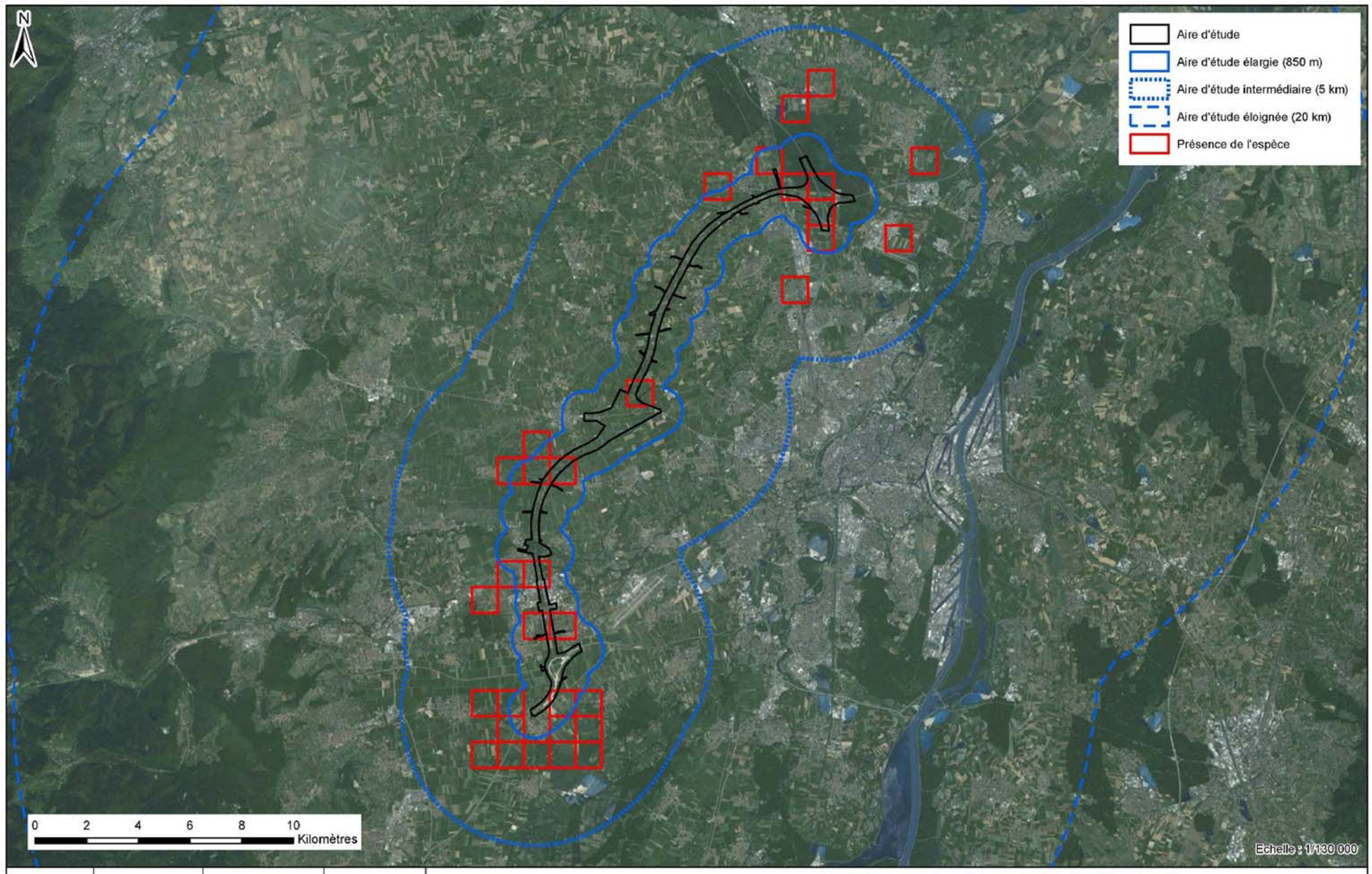


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
FALCO COLUMBARIUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

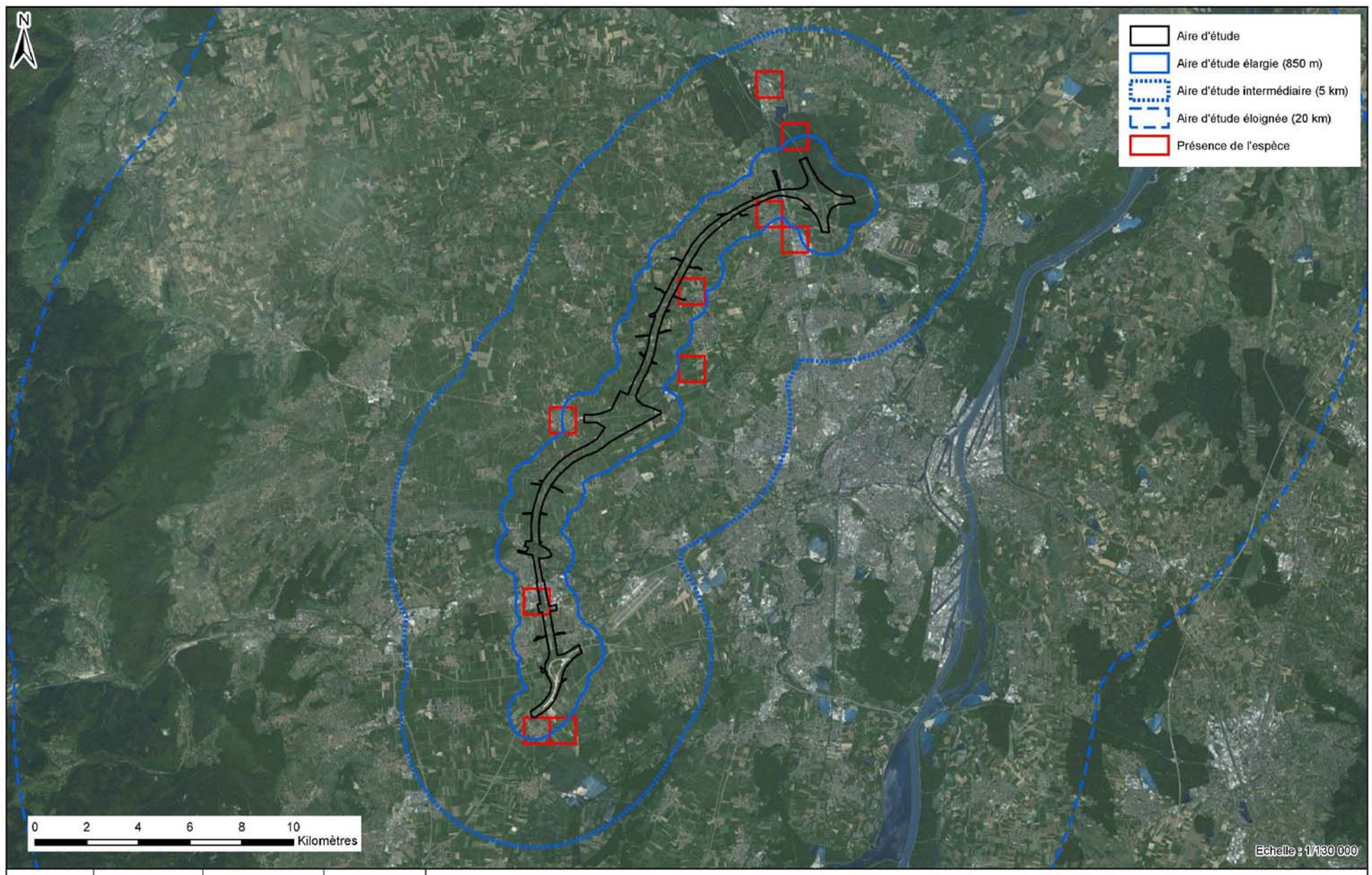


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
LANIUS COLLURIO

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

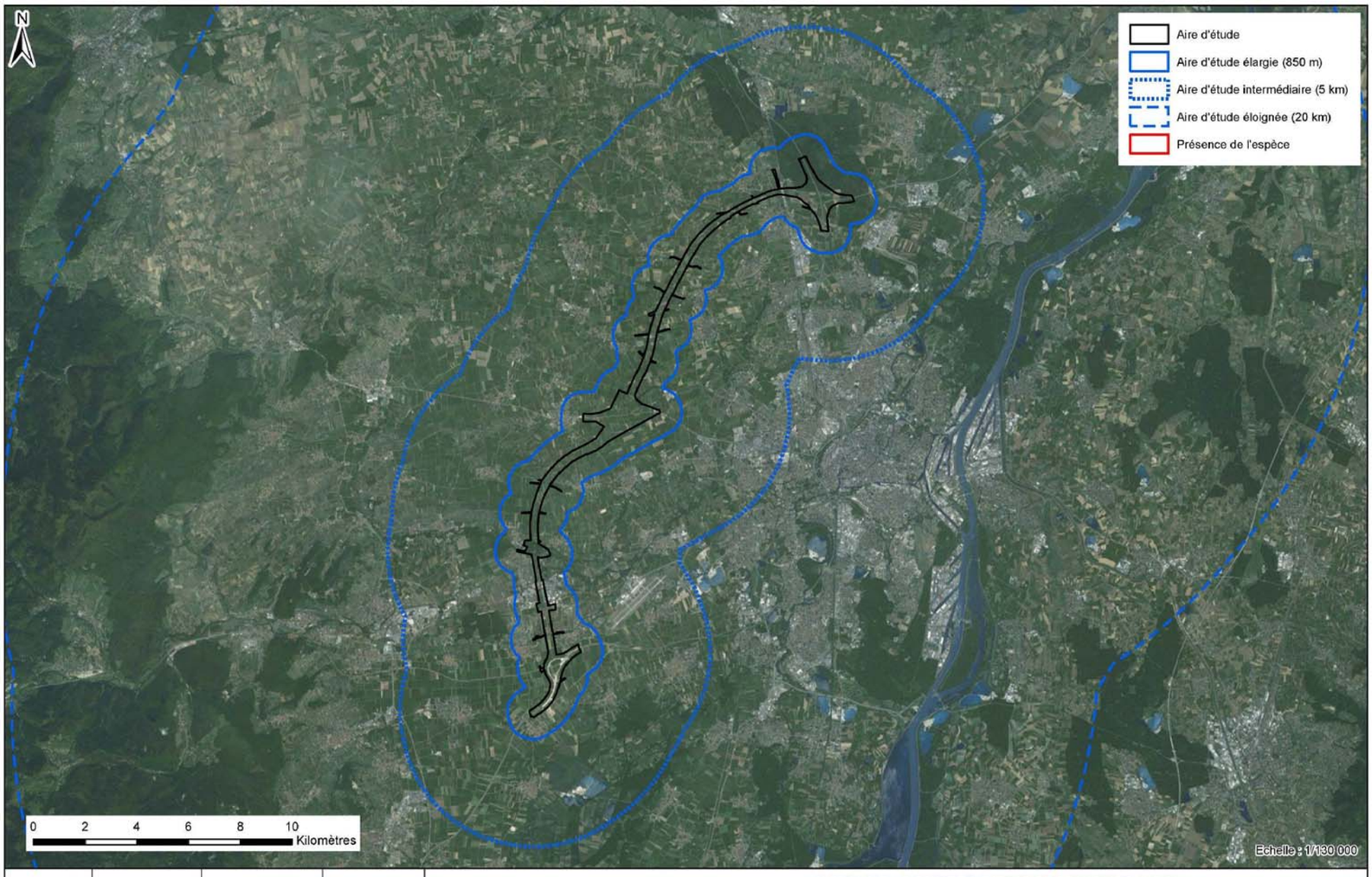


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
GRUS GRUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

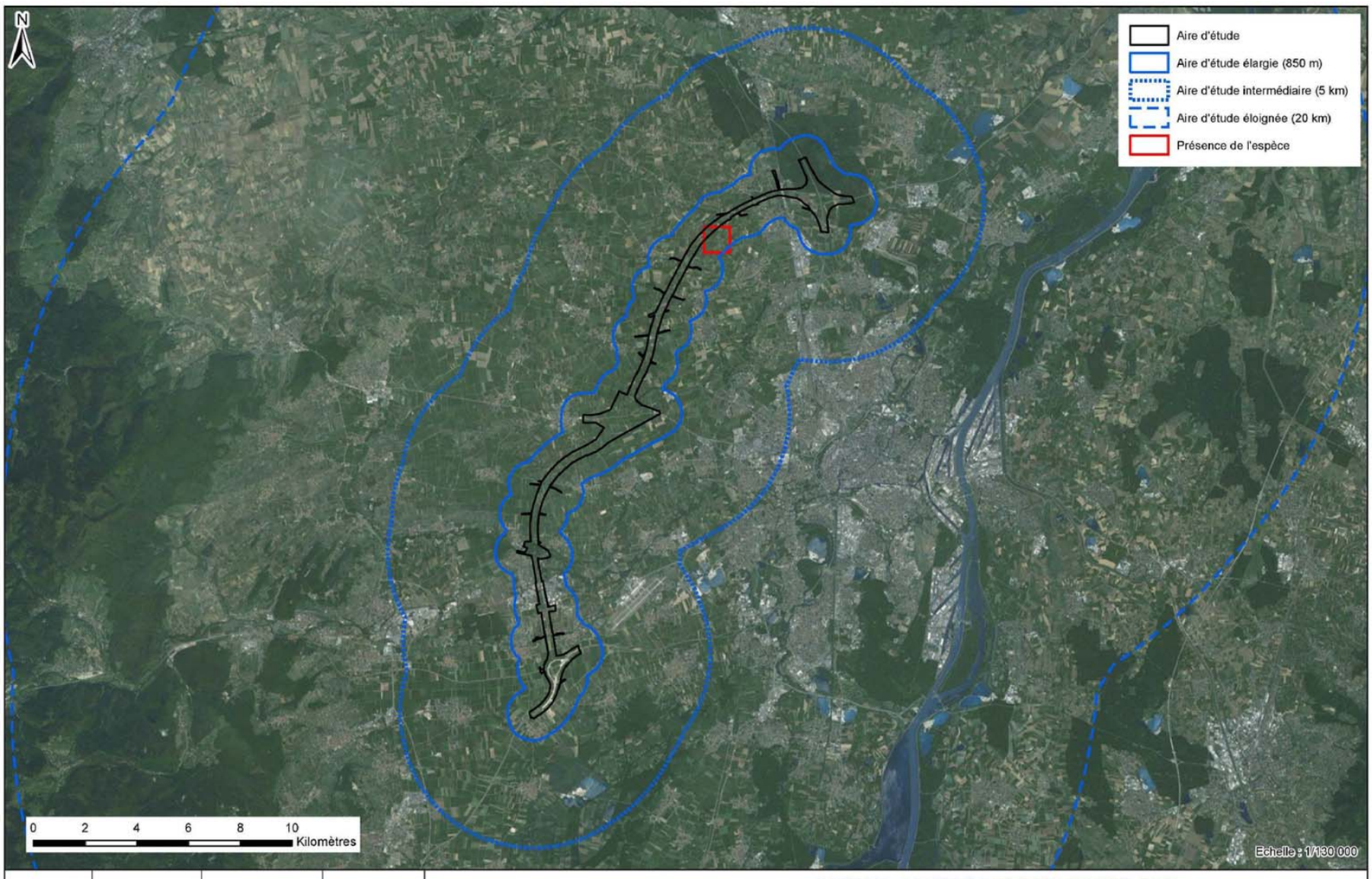


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
LARUS CACHINNANS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	Métier/activité	Lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

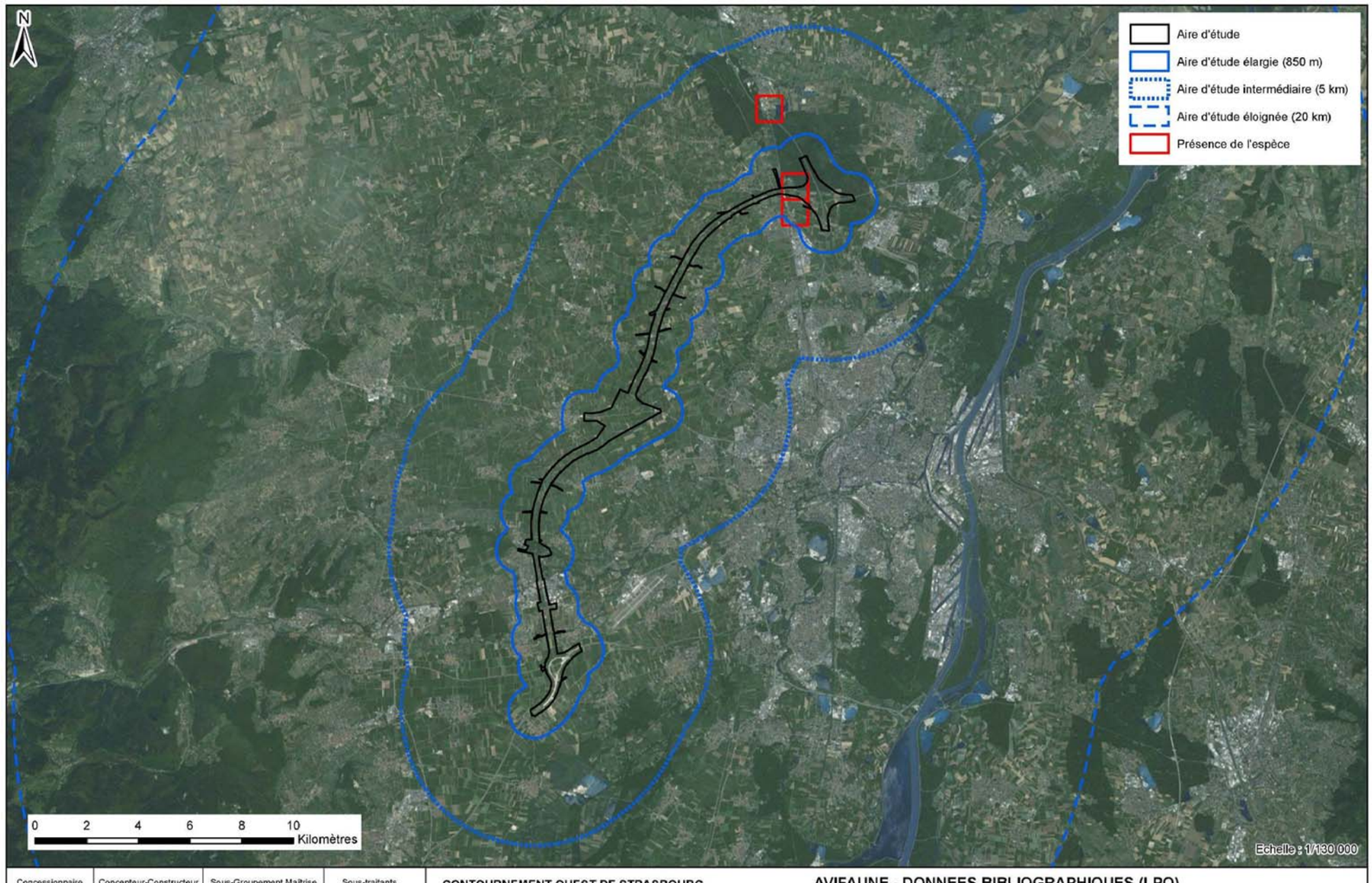


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
LANIUS MINOR

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	Métier/activité	Lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

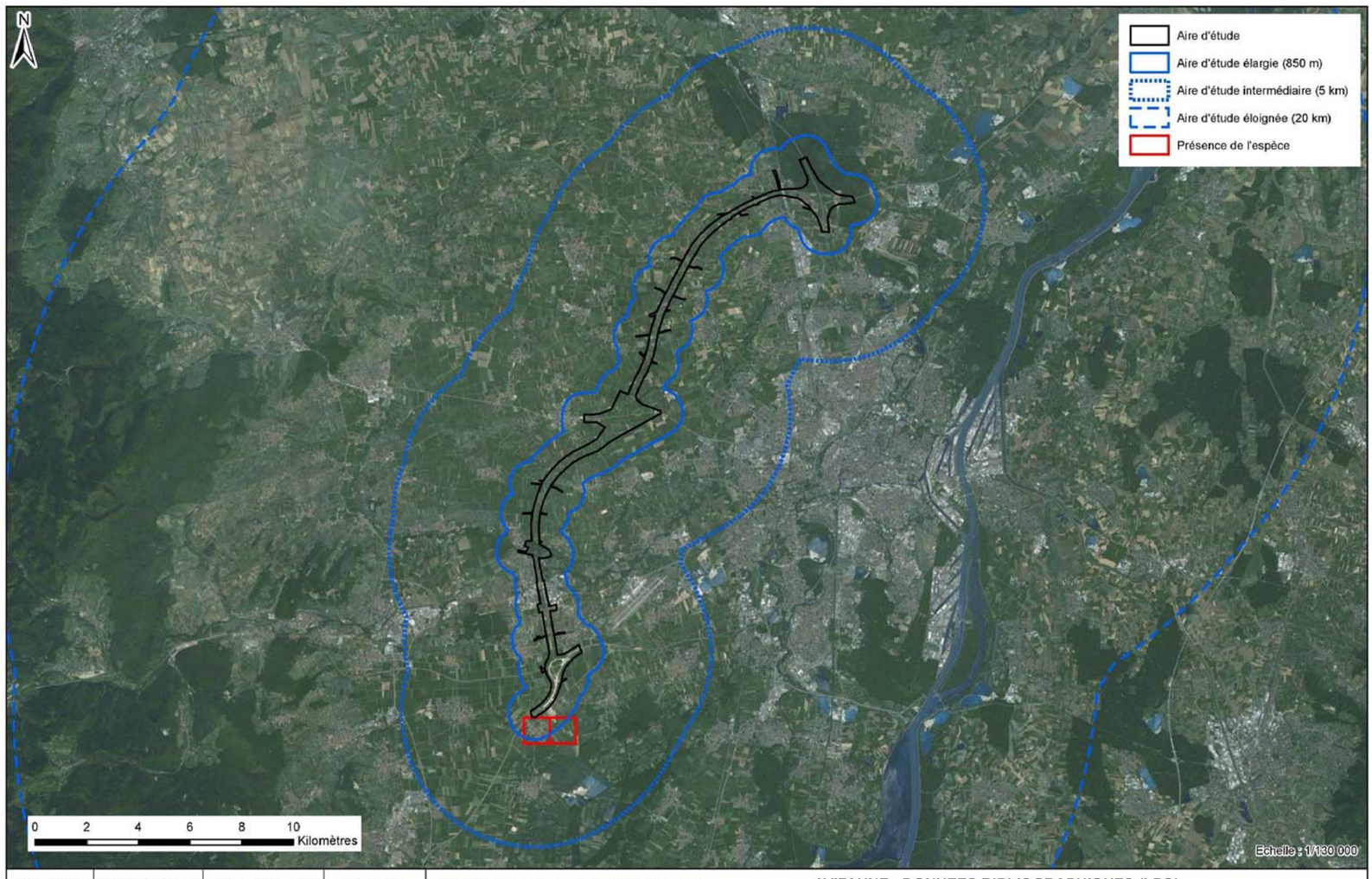


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
LUSCINIA SVECICA

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

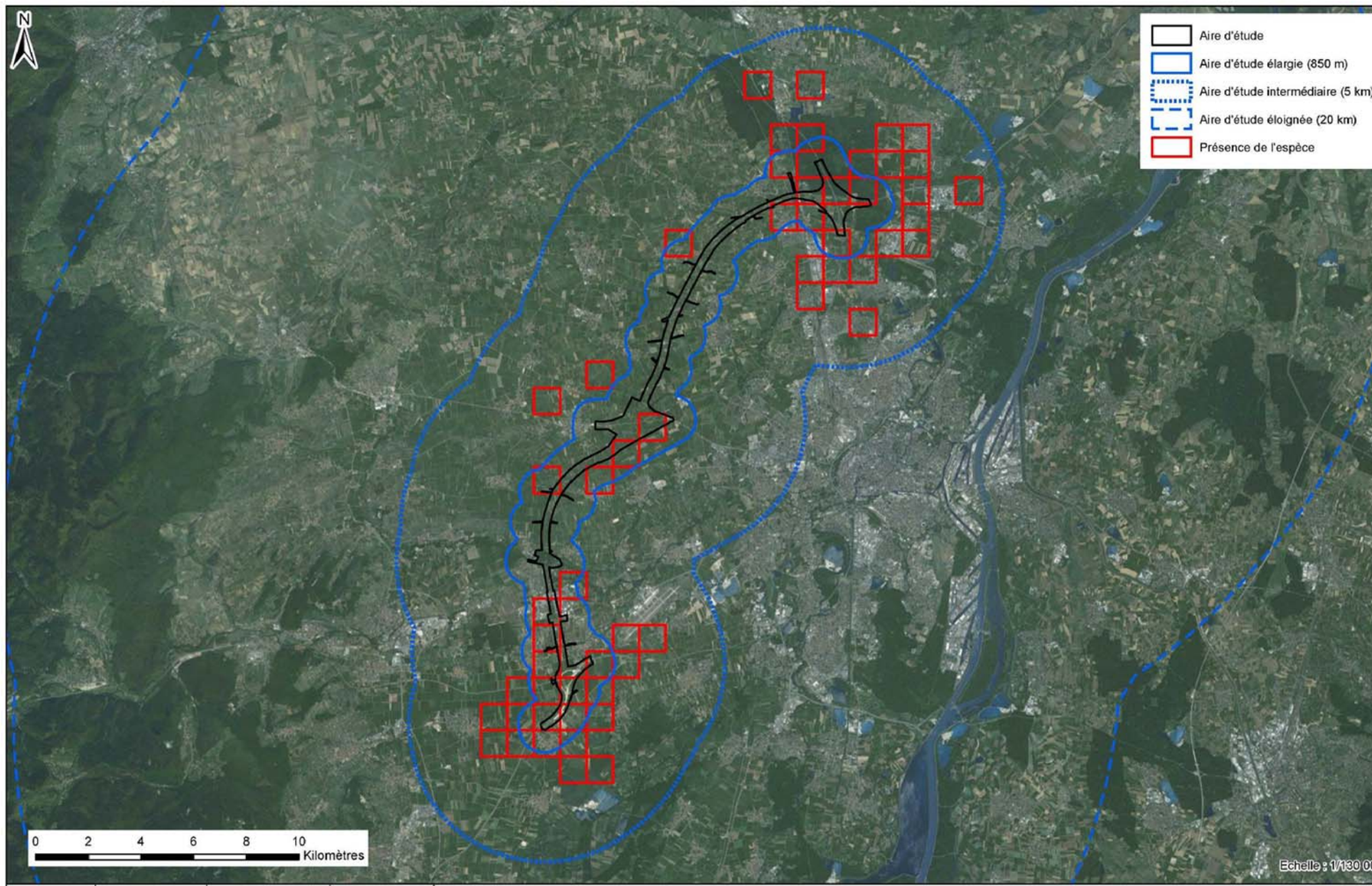


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
LULLULA ARBOREA

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

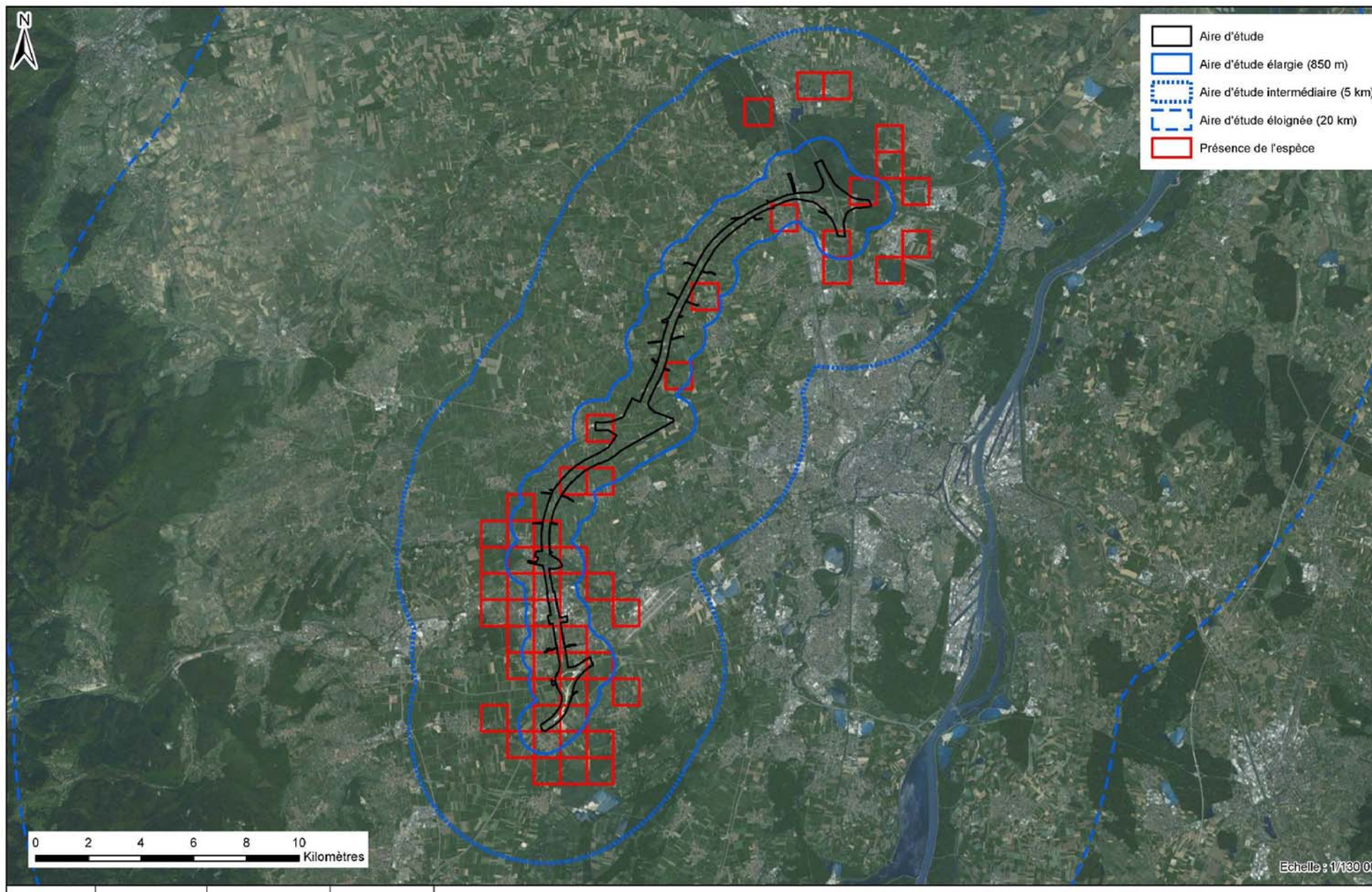
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)

MILVUS MILVUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

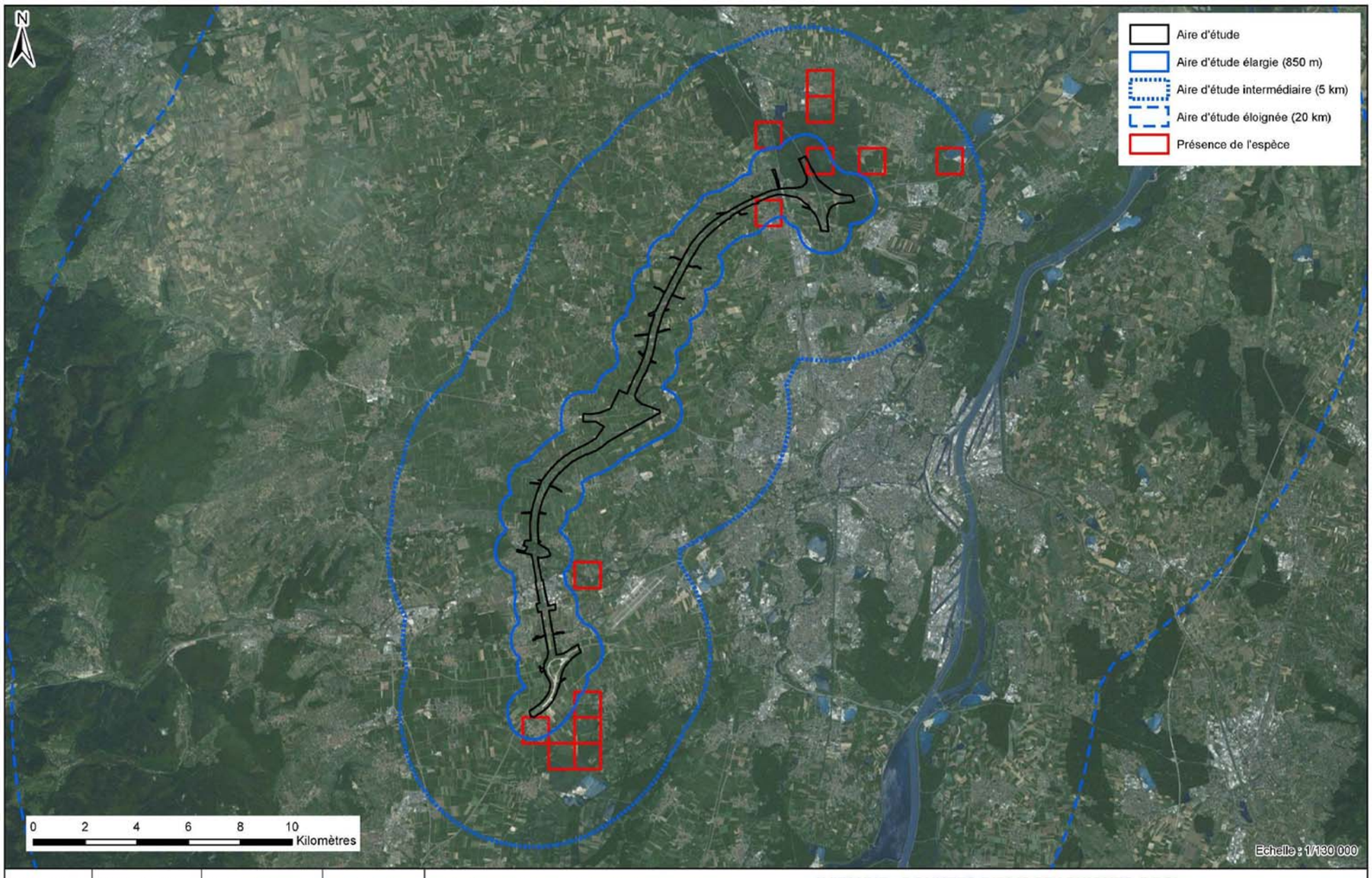
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)

MILVUS MIGRANS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

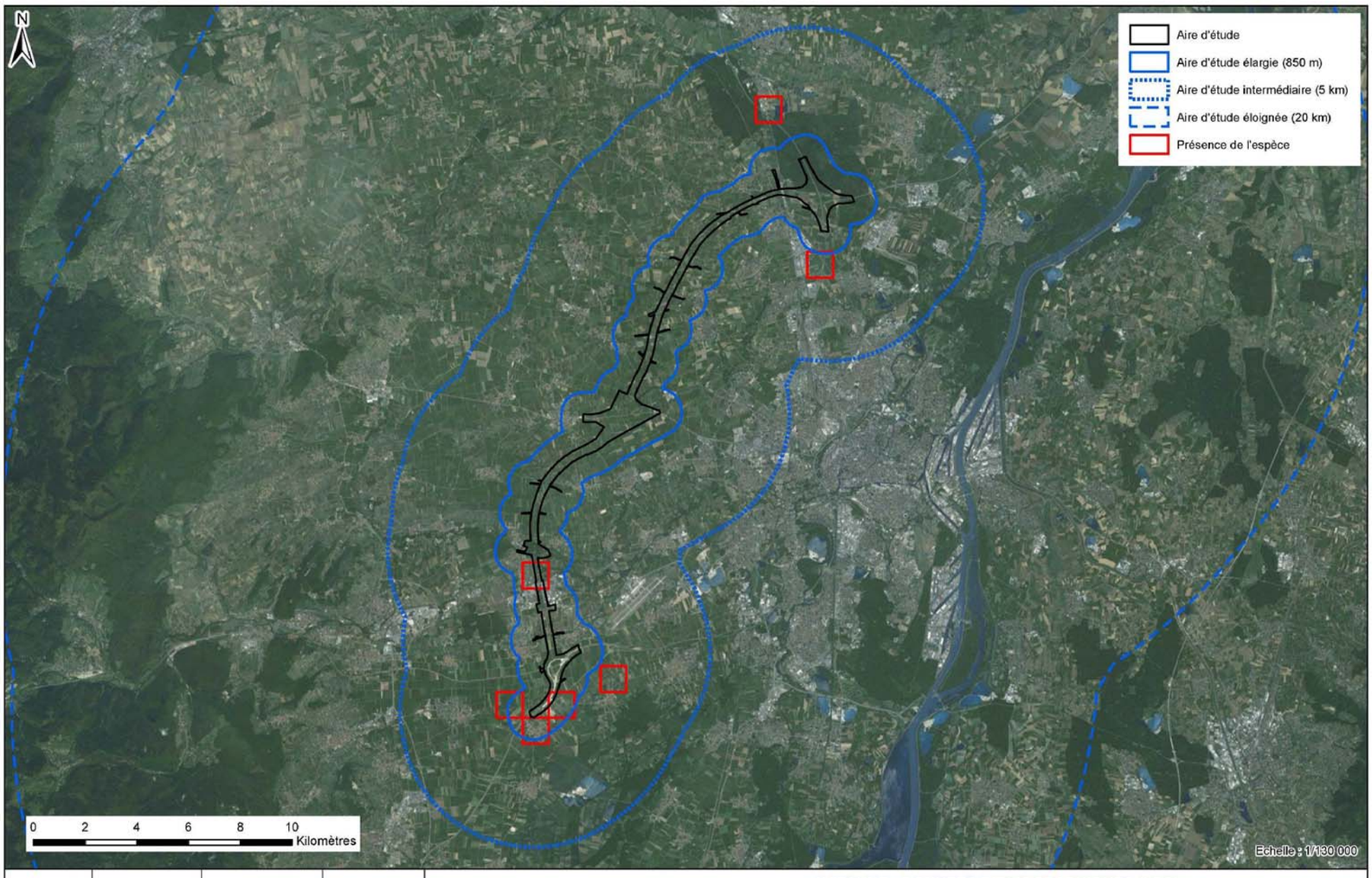


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
PERNIS APIVORUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	Métier/Activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

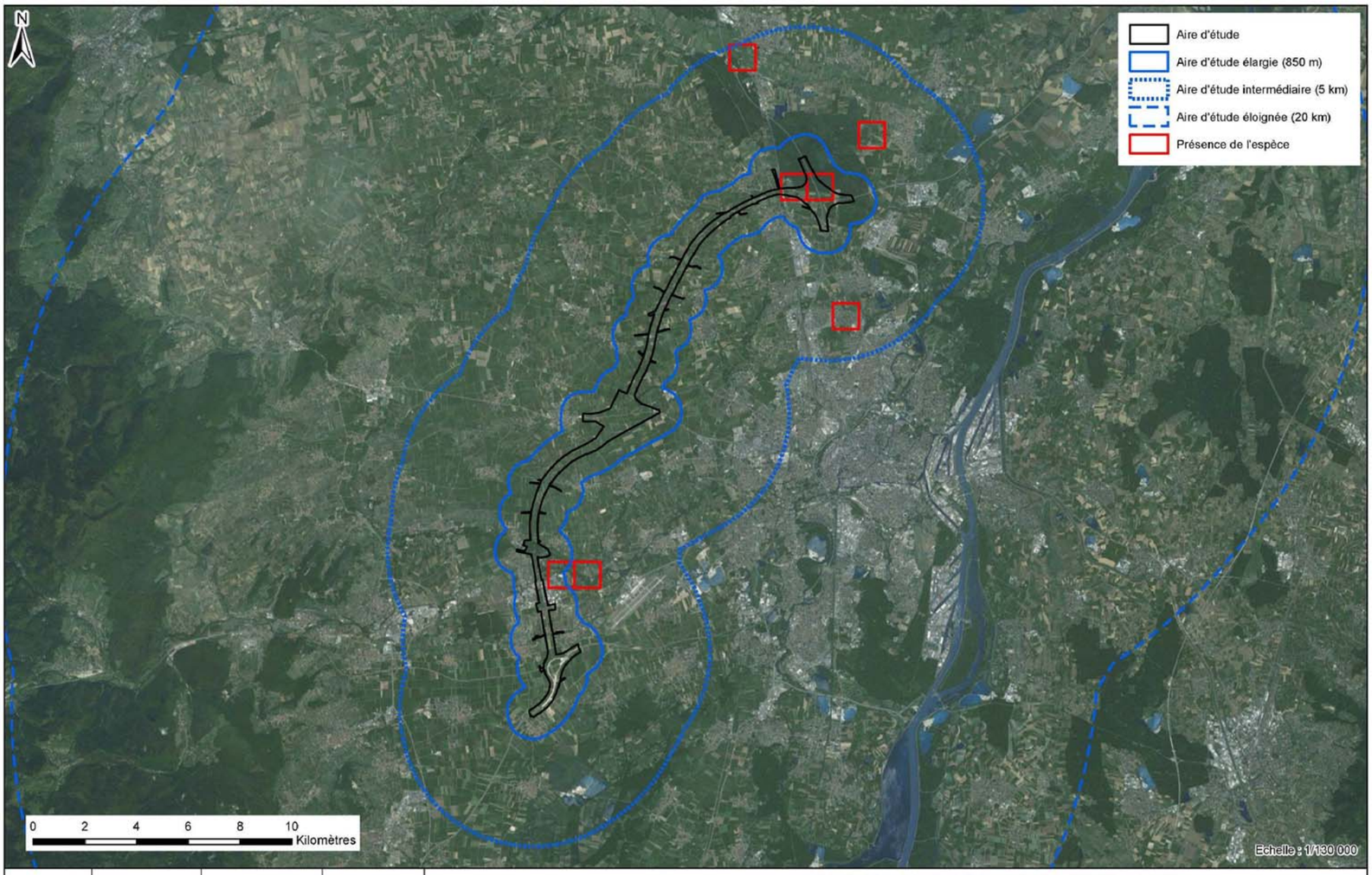


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
PANDION HALIAETUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	Métier/Activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

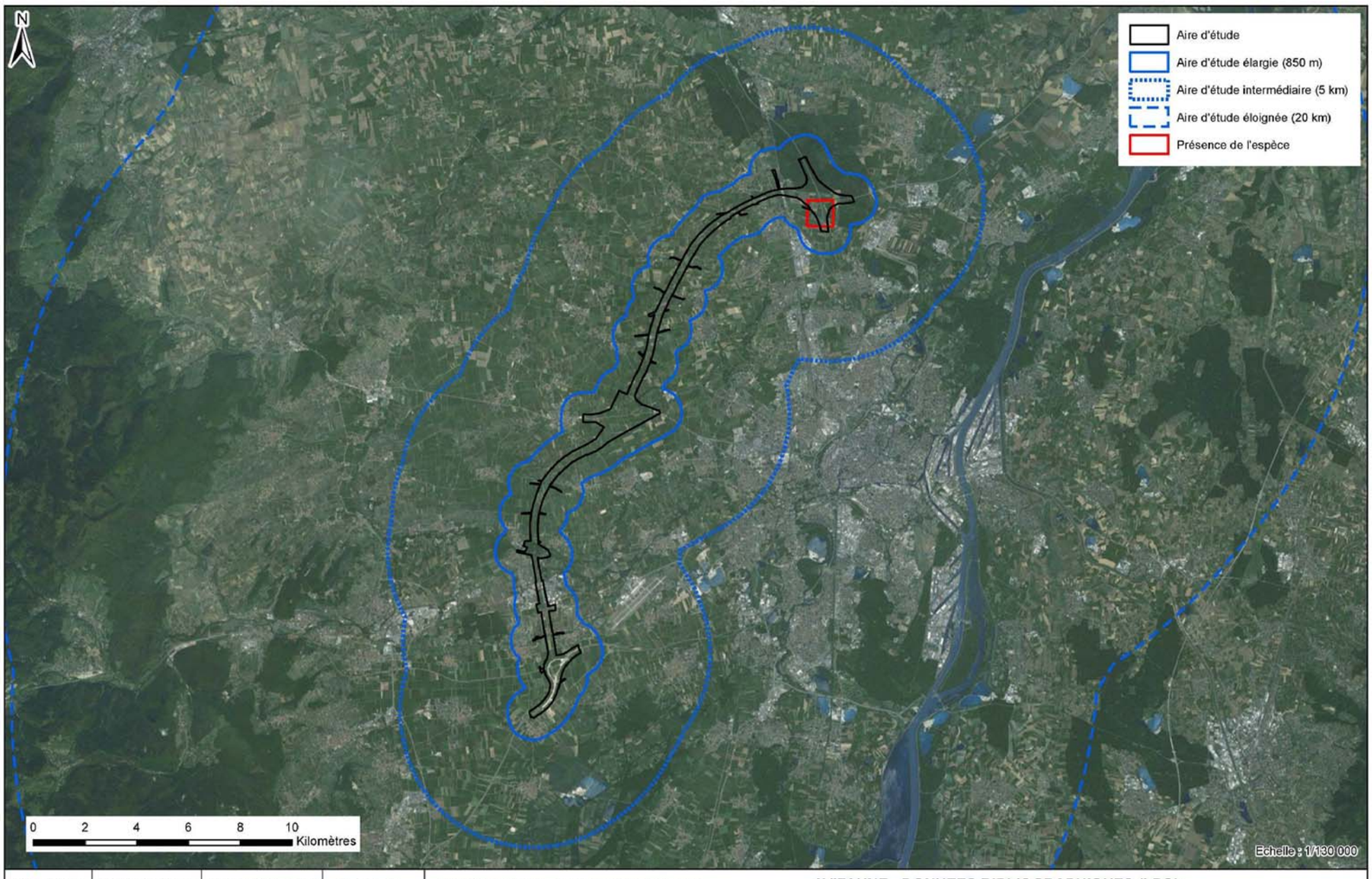
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)

PICUS CANUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG

Conception réalisation

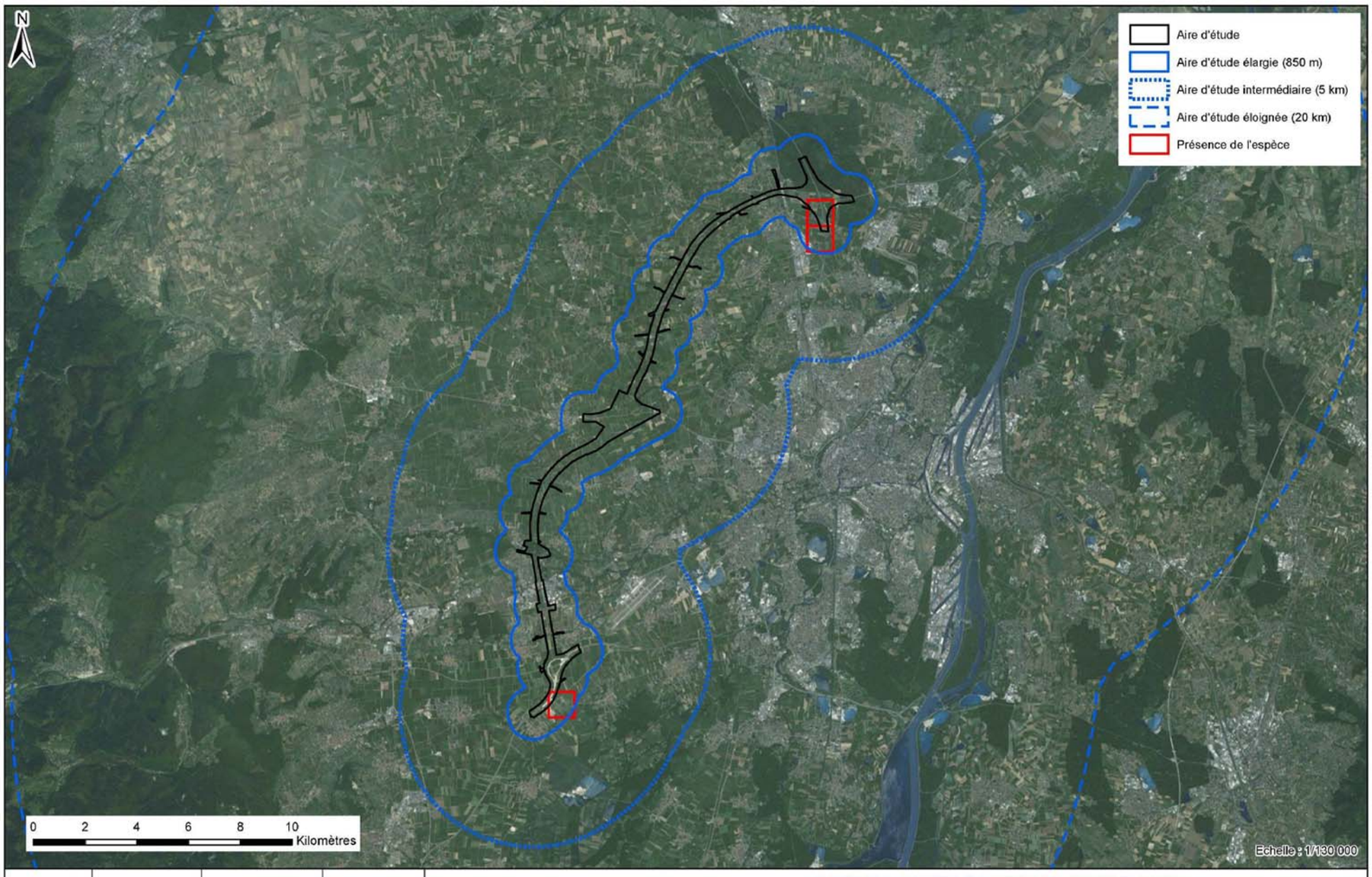
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées

24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)

PHILOMACHUS PUGNAX

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0

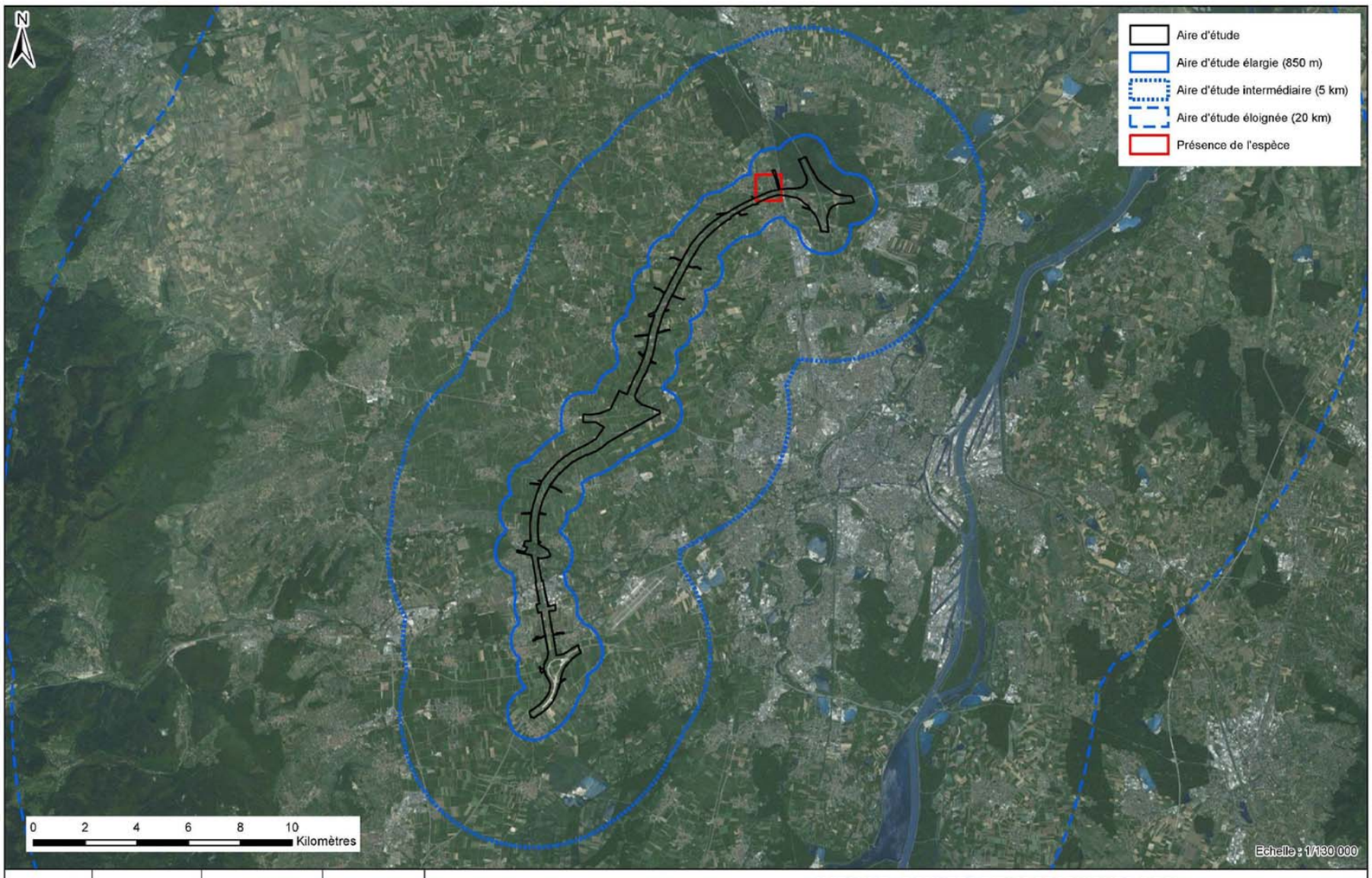


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
PLUVIALIS APRICARIA

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	Métier/activité	Lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Émetteur	Numéro	Indice

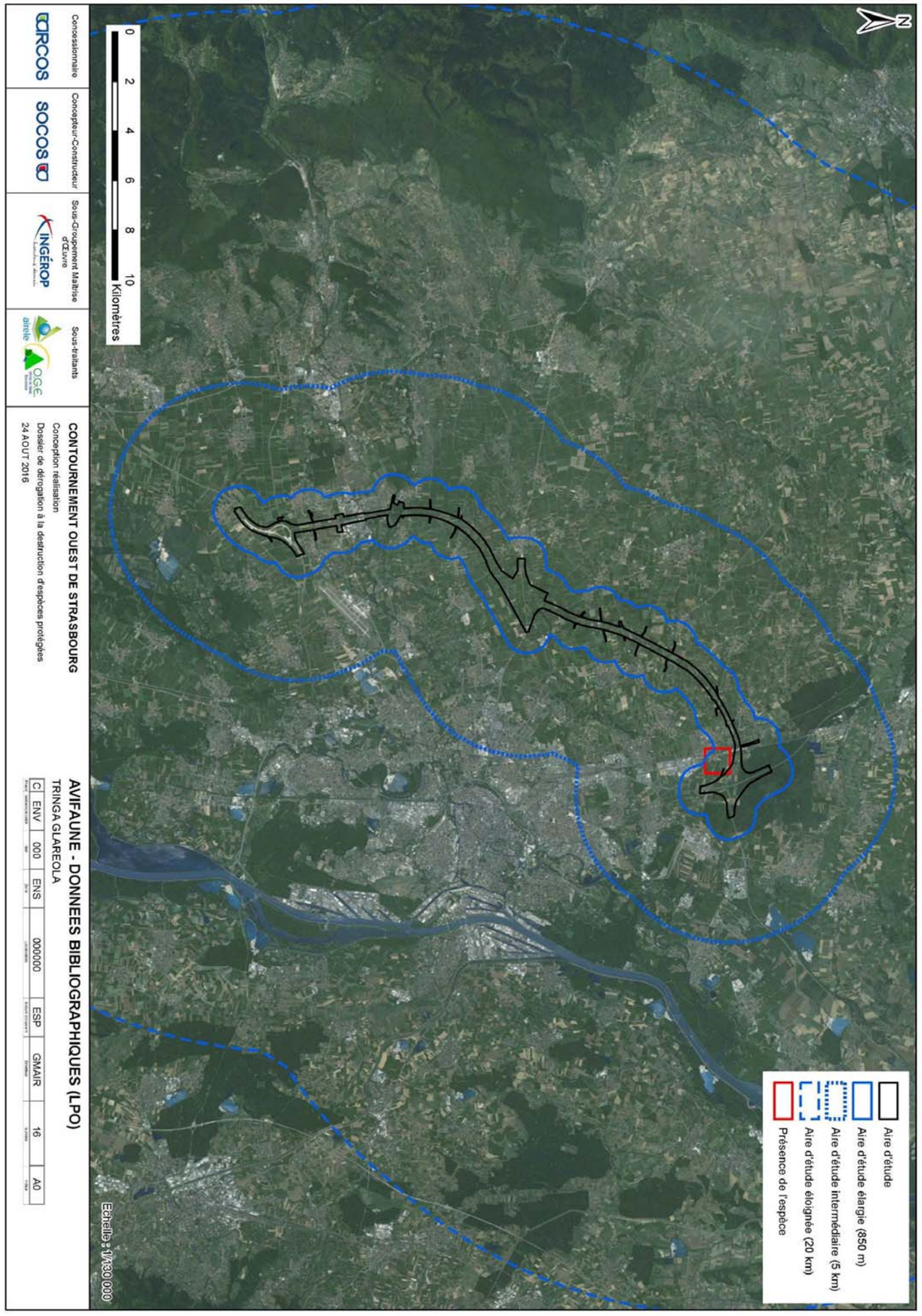


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

AVIFAUNE - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (LPO)
PLEGADIS FALCINELLUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	16	A0
Phase	Métier/activité	Lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Émetteur	Numéro	Indice



1.5.1.3. DONNEES ISSUES DE L'ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'analyse du contexte écologique détaillée précédemment a mis également en évidence la présence de certaines espèces d'Oiseaux d'intérêt communautaire et/ou d'intérêt patrimonial niveau de zonages environnementaux concernés par l'aire d'étude et l'aire d'étude élargie. Il s'agit :

- **Espèces d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Oiseaux »)** : Balbuzard pêcheur ; Bihoreau gris ; Blongios nain ; Bondrée apivore ; Butor étoilé ; Busard Saint-Martin ; Busard des roseaux ; Chevalier sylvain ; Cigogne blanche ; Combattant varié ; Cygne chanteur ; Cygne de Bewick ; Faucon émerillon ; Faucon pèlerin ; Gorgebleue à miroir ; Grande Aigrette ; Guifette noire ; Hibou grand-duc ; Marouette ponctuée ; Martin-pêcheur d'Europe ; Milan noir ; Milan royal ; Mouette mélanocéphale ; Pic cendré ; Pic mar ; Pic noir ; Pie-grièche écorcheur ; Plongeon arctique ; Plongeon imbrin ; Plongeon catmarin.
- **Espèces d'intérêt patrimonial (à l'échelle nationale et régionale)** : Bécassine des marais ; Courlis cendré ; Faucon hobereau ; Fauvette babillarde ; Harle piette ; Hypolaïs ictérine ; Mouette pygmée ; Pie-grièche grise ; Pipit farlouse ; Vanneau huppé.

L'aire d'étude est également concernée par différents corridors écologiques du SRCE Alsace dont l'espèce-cible est l'Hypolaïs ictérine : vallée de la Souffel et vallée du Muhlbaechel. Il est à noter également l'importance du corridor d'importance nationale de la vallée de la Bruche pour un ensemble d'espèces avifaunistiques des cours d'eau et des milieux alluviaux associés ainsi que pour des espèces des milieux forestiers et des prairies.

De plus, des zones à enjeux moyens et forts du PRA Pie-grièche grise sont présentes à proximité de l'aire d'étude notamment :

- au Sud de l'échangeur de l'A352 au niveau de la commune d'Innenheim ;
- à l'Ouest de la Zone d'Activité de la Plaine de la Bruche au niveau du boisement de Birckenwald entre Ernolsheim-Bruche et Duttlenheim ;
- à l'Ouest de la RN4 au niveau de la commune Quatzenheim ;
- au Nord-Est au niveau de la forêt domanial de Krittwald et du bois de Geudertheim entre les communes de Hoerdt et Geudertheim.

1.5.1.4. SYNTHESE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire mentionnées dans les données bibliographiques sont listées dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Oiseaux »	Protection Nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Alsace
Alouette lulu	*Lullula arborea*	OI	P	LC	VU
Balbuzard pêcheur	*Pandion halietus*	OI	P	VU	RE
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	OI	P	LC	DD
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	OI	P	NT	CR
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	OI	P	LC	VU
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	OI	P	VU	NAo
Busard cendré	*Circus pygargus*	OI	P	VU	CR
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	OI	P	VU	CR
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	OI	P	LC	RE
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	OI	P	VU	RE
Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	OI	P	-	-
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	OI	P	LC	LC
Cigogne noire	*Ciconia nigra*	OI	P	EN	DD
Combattant varié	*Philomachus pugnax*	OI	C	**NAb**	-
Cygne chanteur	*Cygnus cygnus*	OI	P	-	-
Cygne de Bewick	*Cygnus columbianus*	OI	P	-	-
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	OI	P	LC	VU

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive « Oiseaux »	Protection Nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Alsace
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	OI	P	-	-
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	OI	P	LC	VU
Goéland leucophée	*Larus cachinnans*	OI	P	LC	VU
Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	OI	P	LC	CR
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	OI	P	LC	VU
Grande aigrette	*Casmerodius albus*	OI	P	NT	-
Grue cendrée	*Grus grus*	OI	P	CR	-
Guifette noire	*Chlidonias niger*	OI	P	VU	RE
Ibis falcinelle	*Plegadis falcinellus*	OI	P	**NAb**	-
Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	OI	P	DD	DD
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	OI	P	LC	NT
Milan noir	*Milvus migrans*	OI	P	LC	VU
Milan royal	*Milvus milvus*	OI	P	VU	EN
Mouette mélanocéphale	*Larus melanocephalus*	OI	P	LC	RE
Pic cendré	*Picus canus*	OI	P	VU	VU
Pic mar	*Dendrocopos medius*	OI	P	LC	LC
Pic noir	*Dryocopus martius*	OI	P	LC	LC
Pie-grièche à poitrine rose	*Lanius minor*	OI	P	LC	VU
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	OI	P	LC	VU
Plongeon arctique	*Gavia arctica*	OI	P	-	-
Plongeon catmarin	*Gavia stellata*	OI	P	-	-
Plongeon imbrin	*Gavia immer*	OI	P	-	-
Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	OI	C	-	-
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	OI	P	LC	EN

LEGENDE *:*
Directive « Oiseaux » : directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux ». L'annexe I de cette directive liste les espèces d'oiseaux d'intérêt européen dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale au sein du réseau européen NATURA 2000.
OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS)
OII = Espèces pouvant être chassées
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
Protection nationale : Article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009.
P : Protégé ; C = Chassable.
Liste rouge nationale :
CR : En danger critique d'extinction : EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non Applicable
Liste rouge en Alsace : Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace (LPO Alsace, ODONAT, 2014).

RE : Eteint au niveau régional/national ; CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes

1.5.2. ESPECES RECENSEES

1.5.2.1. RESULTATS BRUTS

Les prospections de terrain menées de 2015 à 2016 ont permis de recenser **119 espèces d'oiseaux au niveau de l'aire d'étude et de ses abords immédiats. Elles sont listées dans le tableau suivant :**

ESPECES		ETAT DE PRESENCE SUR LE SITE			ALSACE	LISTES ROUGES NATIONALES			STATUTS REGLEMENTAIRES				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	En période de migration prénuptiale	En période de nidification	En période d'hivernage	Liste Rouge Alsace (LPO 2014)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Species of European Conservation Concern (SPEC)	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Prunella modularis	Accenteur mouchet	x	x	x	LC	LC	NAc	-	4	P	-	BeII	-
Alauda arvensis	Alouette des champs	x	x	x	NT	LC	LC	NAd	3	C	OII	BeIII	-
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux		x		LC	LC	NAd	-	5	P	-	BeII	-
Motacilla alba	Bergeronnette grise type	x	x	x	LC	LC	NAd	-	5	P	-	BeII	-
Motacilla flava flava	Bergeronnette printanière type	x	x		VU	LC	-	DD	5	P	-	BeII	-
Branta canadensis	Bernache du Canada			x	NAi	NAa	NAa	-	-	P	OII	BeIII	BoII
Pernis apivorus	Bondrée apivore		x		VU	LC	-	LC	4	P	**OI**	BeII	BoII
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine		x	x	NT	VU	NAd	-	5	P	-	BeIII	-
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	x	x		LC	LC	-	NAc	5	P	-	BeII	-
Emberiza citrinella	Bruant jaune	x	x	x	VU	NT	NAd	NAd	4	P	-	BeII	-
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	x	x		CR	VU	NAd	NAd	5	P	**OI**	BeII	BoII
Buteo buteo	Buse variable	x	x	x	LC	LC	NAc	NAc	5	P	-	BeII	BoII
Anas strepera	Canard chipeau			x	CR	LC	LC	NAc	3	C	OII	BeIII	BoII
Anas platyrhynchos	Canard colvert	x	x	x	LC	LC	LC	NAd	5	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	5	P	-	BeII	-
Tringa ochropus	Chevalier culblanc		x			NE	NAc	LC	5	C	-	BeII	BoII
Corvus monedula	Choucas des tours	x	x	x	NT	LC	NAd	-	5	P	-	BeII	-
Strix aluco	Chouette hulotte	x	x		LC	LC	NAc	-	4	P	-	BeII	-
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	x	x	x	LC	LC	NAc	NAd	2	P	**OI**	BeII	BoII
Cinclus cinclus	Cincle plongeur		x		NT	LC	-	-	5	P	-	BeII	-
Corvus frugelegus	Corbeau freux	x	x	x	LC	LC	LC	-	5	C & N	OII	-	-
Corvus corone	Corneille noire	x	x	x	LC	LC	NAd	-	5	C & N	OII	-	-
Cuculus canorus	Coucou gris	x	x		LC	LC	-	DD	5	P	-	BeIII	-
Numenius arquata	Courlis cendré		x		CR	VU	LC	NAd	3	C	OII	BeIII	BoII
Cygnus olor	Cygne tuberculé		x	x	NAi	NAa	NAc	-	5	P	OII	BeIII	BoII

ESPECES		ETAT DE PRESENCE SUR LE SITE			ALSACE	LISTES ROUGES NATIONALES			STATUTS REGLEMENTAIRES				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	En période de migration prénuptiale	En période de nidification	En période d'hivernage	Liste Rouge Alsace (LPO 2014)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Species of European Conservation Concern (SPEC)	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Tyto alba	Effraie des clochers	x	x		LC	LC	-	-	3	P	-	BeII	-
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	x	x	x	LC	LC	NAc	NAd	5	P	-	BeII	BoII
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	x	x	x	LC	LC	LC	NAc	5	C & N	OII	-	-
Phasianus colchicus	Faisan de colchide	x	x	x	LC	LC	-	-	-	C	OII ; OIII	BeIII	-
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle			x	LC	LC	NAd	NAd	3	P	-	BeII	BoII
Falco columbarius	Faucon émerillon			x	-	-	DD	NAd	5	P	**OI**	BeII	BoII
Falco peregrinus	Faucon pèlerin		x	x	VU	LC	NAd	NAd	3	P	**OI**	BeII	BoII
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	x	x		LC	LC	NAc	NAc	4	P	-	BeII	-
Sylvia curruca	Fauvette babillarde	x	x		NT	LC	-	NAd	5	P	-	BeII	-
Sylvia borin	Fauvette des jardins	x	x		LC	LC	-	DD	4	P	-	BeII	-
Sylvia communis	Fauvette grisette	x	x		LC	NT	-	DD	4	P	-	BeII	-
Fulica atra	Foulque macroule		x	x	LC	LC	NAc	NAc	5	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
Aythya fuligula	Fuligule morillon			x	VU	LC	NT	-	5	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
Gallinula chloropus	Gallinule Poule-d'eau		x		LC	LC	NAd	NAd	5	C	OII	BeIII	-
Garrulus glandarius	Geai des chênes	x	x	x	LC	LC	NAd	-	5	C & N	OII	-	-
Muscicapa striata	Gobemouche gris		x		NT	VU	-	DD	3	P	-	BeII	BoII
Larus fuscus	Goéland brun	x				LC	LC	NAd	4	P	OII	-	-
Larus cachinnans	Goéland leucophée	x			VU	LC	NAd		5	P	**OI**	BeIII	-
Phalacrocorax carbo	Grand cormoran			x	NT	LC	LC	NAd	5	P	OII	BeIII	-
Casmerodius albus	Grande Aigrette			x	-	NT	LC	-	5	P	**OI**	BeII	BoII
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux		x		VU	LC	NAd	-	5	P	-	BeII	-
Podiceps cristatus	Grèbe huppé			x	NT	LC	NAc	-	5	P	-	BeIII	-
Certhia familiaris	Grimpereau des bois	x	x		LC	LC	-	NAb	5	P	-	BeII	-
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	x	x	x	LC	LC	-	-	4	P	-	BeII	-
Turdus viscivorus	Grive draine	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	4	C	OII	BeIII	-
Turdus pilaris	Grive litorne	x		x	VU	LC	LC	-	4	C	OII	BeIII	-

ESPECES		ETAT DE PRESENCE SUR LE SITE			ALSACE	LISTES ROUGES NATIONALES			STATUTS REGLEMENTAIRES				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	En période de migration prénuptiale	En période de nidification	En période d'hivernage	Liste Rouge Alsace (LPO 2014)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Species of European Conservation Concern (SPEC)	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Turdus iliacus	Grive mauvis	x			NAo	-	LC	NAd	-	C	OII	BeIII	-
Turdus philomelos	Grive musicienne		x		LC	LC	NAd	NAd	4	C	OII	BeIII	-
Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	x	x		LC	LC	NAd	-	5	P	-	BeII	-
Merops apiaster	Guêpier d'Europe		x		CR	LC	-	NAd	3	P	-	BeII	BoII
Ardea cinerea	Héron cendré	x	x	x	LC	LC	NAc	NAd	5	P	-	BeIII	-
Asio flammeus	Hibou des marais			x	RE	VU	NAc	NAc	3	P	**OI**	BeII	-
Asio otus	Hibou moyen-duc	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	5	P	-	BeII	-
Delichon urbica	Hirondelle de fenêtre	x	x		LC	LC	-	DD	5	P	-	BeII	-
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	x	x		LC	LC	-	DD	3	P	-	BeII	-
Hippolais icterina	Hypolaïs ictérine		x		VU	VU	-	NAd	4	P	-	BeII	-
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte		x		VU	LC	-	NAd	4	P	-	BeII	-
Upupa epops	Huppe fasciée		x		EN	LC	NAd	-	5	P	-	BeII	-
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	x	x	x	VU	VU	NAd	NAc	4	P	-	BeII	-
Locustella naevia	Locustelle tachetée		x		EN	LC	-	NAc	4	P	-	BeII	-
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe		x		LC	LC	-	NAc	5	P	-	BeII	-
Apus apus	Martinet noir		x		LC	LC	-	DD	5	P	-	BeIII	-
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe		x		NT	LC	NAc	-	3	P	**OI**	BeII	-
Turdus merula	Merle noir	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	4	C	OII	BeIII	-
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	x	x	x	LC	LC	-	NAb	5	P	-	BeIII	-
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	x	x	x	LC	LC	-	NAb	4	P	-	BeII	-
Poecile montanus	Mésange boréale	x	x	x	NT	LC	-	-	5	P	-	BeII	-
Parus major	Mésange charbonnière	x	x	x	LC	LC	NAb	NAd	5	P	-	BeII	-
Parus cristatus	Mésange huppée		x		LC	LC	-	-	4	P	-	BeII	-
Poecile palustris	Mésange nonnette			x	LC	LC	-	-	5	P	-	BeII	-
Milvus migrans	Milan noir	x	x		VU	LC	-	NAd	3	P	**OI**	BeII	BoII

ESPECES		ETAT DE PRESENCE SUR LE SITE			ALSACE	LISTES ROUGES NATIONALES			STATUTS REGLEMENTAIRES				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	En période de migration prénuptiale	En période de nidification	En période d'hivernage	Liste Rouge Alsace (LPO 2014)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Species of European Conservation Concern (SPEC)	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Milvus milvus	Milan royal		x		EN	VU	VU	NAc	4	P	OI	BeII	BoII
Passer domesticus	Moineau domestique	x	x	x	LC	LC	-	NAb	5	P	-	-	-
Passer montanus	Moineau friquet	x	x	x	NT	NT	-	-	5	P	-	BeIII	-
Larus ridibundus	Mouette rieuse			x	EN	LC	LC	NAd	5	P	OII	BeIII	-
Alopochen aegyptiacus	Ouette d'Egypte		x	x	NAi	NAa	-	-	-	C	-	BeII	BoII
Alectoris rufa	Perdrix rouge		x		NAi	LC	-	-	2	C	OII ; OIII	BeIII	-
Picus canus	Pic cendré		x		VU	VU	-	-	3	P	OI	BeII	-
Dendrocopos major	Pic épeiche	x	x	x	LC	LC	NAd	-	5	P	-	BeII	-
Dendrocopos minor	Pic épeichette			x	LC	LC	-	-	5	P	-	BeII	-
Dendrocopos medius	Pic mar		x		LC	LC	-	-	4	P	OI	BeII	-
Dryocopus martius	Pic noir	x	x		LC	LC	-	-	5	P	OI	BeII	-
Picus viridis	Pic vert	x	x		LC	LC	-	-	2	P	-	BeII	-
Pica pica	Pie bavarde	x	x	x	LC	LC	-	-	5	C & N	OII	-	-
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur		x		VU	LC	NAc	NAd	3	P	OI	BeII	-
Columba livia	Pigeon biset urbain		x		LC	-	-	-	-	C	OII	BeIII	-
Columba oenas	Pigeon colombin	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	4	C	OII	BeIII	-
Columba palumbus	Pigeon ramier	x	x	x	LC	LC	LC	NAd	4	C	OII ; OIII	-	-
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	4	P	-	BeIII	-
Fringilla montifringilla	Pinson du Nord	x			-	-	DD	NAd	5	P	-	BeIII	-
Anthus trivialis	Pipit des arbres	x	x		LC	LC	-	DD	5	P	-	BeII	-
Anthus pratensis	Pipit farlouse	x		x	VU	VU	DD	NAd	4	P	-	BeII	-
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	x	x		NT	NT	-	DD	5	P	-	BeII	-
Phylloscopus sibilatrix	Pouillot siffleur		x		NT	VU	-	NAd	4	P	-	BeII	-
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	x	x		LC	LC	NAd	NAc	5	P	-	BeII	-
Regulus ignicapillus	Roitelet à triple bandeau	x	x		LC	LC	NAd	NAd	4	P	-	BeII	-
Regulus regulus	Roitelet huppé	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	4	P	-	BeII	-

ESPECES		ETAT DE PRESENCE SUR LE SITE			ALSACE	LISTES ROUGES NATIONALES			STATUTS REGLEMENTAIRES				
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**En période de migration prénuptiale**	**En période de nidification**	**En période d'hivernage**	**Liste Rouge Alsace** (LPO 2014)	**Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)**	**Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)**	**Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)**	**Species of European Conservation Concern (SPEC)**	**Statut juridique français**	**Directive "Oiseaux"**	**Convention de Berne**	**Convention de Bonn**
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle		x		LC	LC	-	NAc	4	P	-	BeII	-
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	4	P	-	BeII	-
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	x	x		LC	LC	NAd	NAd	5	P	-	BeII	-
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte		x		LC	LC	-	NAc	4	P	-	BeII	-
Acrocephalus palustris	Rousserolle verderolle		x		LC	LC	-	NAd	4	P	-	BeII	-
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	x			CR	VU	LC	NAd	5	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
Serinus serinus	Serin cini		x		LC	LC	-	NAd	4	P	-	BeII	-
Sitta europaea	Sittelle torchepot	x	x	x	LC	LC	-	-	5	P	-	BeII	-
Saxicola rubetra	Tarier des prés	x			EN	VU	-	DD	4	P	-	BeII	-
Saxicola torquata	Tarier pâtre	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	3	P	-	BeII	-
Carduelis spinus	Tarin des aulnes			x	CR	NT	DD	NAd	4	P	-	BeII	-
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois		x		NT	LC	-	NAc	3	C	OII	BeIII	-
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	x	x		LC	LC	-	NAd	5	C	OII	BeIII	-
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	x			CR	NT	-	DD					
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	x	x	x	LC	LC	NAd	-	5	P	-	BeII	-
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	x	x	x	LC	LC	NAd	NAd	4	P	-	BeII	-
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	x	x	x	EN	LC	NAd	NAd	5	C	OII	BeIII	BoII

LEGENDE :
Directive « Oiseaux » : directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux ». L'annexe I de cette directive liste les espèces d'oiseaux d'intérêt européen dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale au sein du réseau européen NATURA 2000.
OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS)
OII = Espèces pouvant être chassées
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Protection nationale : Article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009.
P : Protégé ; C = Chassable.

Liste rouge nationale :
CR : En danger critique d'extinction : EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure.

Liste rouge en Alsace : Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace (LPO Alsace, ODONAT, 2014).
RE : Eteint au niveau régional/national ; CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure.

1.5.3. CORTEGES AVIFAUNISTIQUES ET FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS

L'inventaire des espèces d'oiseaux nicheuses a permis de distinguer différents **cortèges avifaunistiques** au niveau de l'aire d'étude et de ses abords immédiats.

On entend par cortèges des ensembles d'espèces présentant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes et fréquentant ainsi le même type d'habitat pour une partie ou l'ensemble de leur cycle de vie.

A noter que ces cortèges ne sont pas mutuellement exclusifs et qu'une espèce peut utiliser plusieurs habitats au cours de son cycle de vie et, par conséquent, appartenir à différents cortèges. Le choix a donc été fait de retenir, pour chaque espèce nicheuse, le cortège correspondant à son ou ses habitat(s) préférentiel(s) de nidification.

Nous avons ainsi défini les 6 cortèges avifaunistiques suivants, correspondant à des types d'habitats distincts, qui seront détaillés par la suite :

- Le **cortège des milieux anthropiques** (villes et villages, bâti, milieux artificialisés) ;
- Le **cortège des grandes cultures** (plaines céréalières, cultures maraîchères, etc.) ;
- Le **cortège des milieux forestiers et des grandes ripisylves** ;
- Le **cortège des milieux semi-ouverts** : prairies et bocages, vignes et vergers ;
- Le **cortège des zones humides** : roselières, mégaphorbiaies, prairies hygrophiles ;
- Le **cortège des cours d'eau, canaux et plans d'eau**.

Pour chacun de ces cortèges, un tableau listera les espèces le composant, en distinguant les espèces non patrimoniales des patrimoniales (au moins « NT » sur les listes rouges régionale et/ou nationale ou inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux). Dans tous les cas, il s'agira de l'ensemble des espèces potentiellement nicheuses (certaines, probables ou possibles) observées sur la zone d'étude lors des inventaires effectués en 2015 et 2016.

1.5.3.1. CORTEGE DES MILIEUX ANTHROPIQUES : VILLAGES, BATIMENTS ISOLES OU MILIEUX ARTIFICIALISES

Le cortège des milieux anthropiques correspond à l'ensemble des espèces que l'on retrouve aux abords des villes et villages et qui tirent fréquemment profit des activités anthropiques pour s'alimenter ou se reproduire (utilisation des infrastructures urbaines comme support pour l'élaboration de leurs nids).

Parmi les 36 espèces de ce cortège, on peut ainsi mentionner l'emblématique **Cigogne blanche** qui construit son nid en hauteur sur les toits d'habitation, les pylônes ou de grands arbres à proximité des villes et villages.

On peut également citer le **Martinet noir** et l'**Hirondelle de fenêtre**, qui élaborent leurs nids sur les façades des maisons, ou encore la **Pie bavarde** et le **Pigeon biset domestique** qui se nourrissent fréquemment de déchets issus des activités humaines. Le **Rougequeue noir** et le **Serin cini** apprécient quant à eux les toitures des habitations comme places de chant.

D'autres espèces généralistes (i.e. aux exigences écologiques peu strictes) fréquentent souvent ces milieux anthropiques et notamment les parcs et jardins : Merle noir, Mésanges bleue et charbonnière, Pigeon ramier, etc.

Tableau 4 - Liste des espèces nicheuses observées sur la zone d'étude (2015-2016) et appartenant au cortège des milieux anthropiques

ESPECES NICHEUSES RECENSEES APPARTENANT AU CORTEGE DES MILIEUX ANTHROPIQUES		
ESPECES PATRIMONIALES	ESPECES NON PATRIMONIALES	
Cigogne blanche **Choucas des tours** **Faucon pèlerin** **Moineau friquet**	Accenteur mouchet Bergeronnette grise Chardonneret élégant Chouette hulotte Corbeau freux	Merle noir Mésange bleue Mésange charbonnière Moineau domestique Pic épeiche
	Corneille noire Coucou gris Effraie des clochers Epervier d'Europe Etourneau sansonnet Faucon crécerelle Fauvette à tête noire Fauvette des jardins Grive musicienne Hirondelle de fenêtre Hirondelle rustique Martinet noir	Pic vert Pie bavarde Pigeon biset urbain Pigeon ramier Pinson des arbres Pouillot véloce Rougegorge familier Rougequeue noir Serin cini Tourterelle turque Troglodyte mignon

Comme on peut le voir dans le tableau ci-dessus, le cortège avifaunistique des milieux anthropiques présente peu d'intérêt en termes de patrimonialité puisque seules 4 espèces sont considérées comme patrimoniales. Le **Choucas des tours** et le **Moineau friquet** sont « quasi-menacés » (NT) sur la liste rouge régionale et le **Faucon pèlerin** est quant à lui classé « vulnérable » (VU) sur cette même liste et figure également à l'annexe 1 de la Directive Habitats. Enfin, la **Cigogne blanche** est d'intérêt communautaire puisqu'elle figure elle aussi à l'annexe 1 de la Directive Habitats.

Le **Choucas des tours** (*Coloeus monedula*) est un petit corvidé grégaire et cavernicole qui niche dans les anfractuosités de vieux bâtiments (clochers, châteaux) ou d'arbres de grande taille. Seule une petite colonie de reproduction (13 couples) a été observée en 2015 au sein de la zone d'étude au niveau des platanes en bord de route près du bras d'Altorf. Quelques couloirs de déplacements locaux ont également été mis en évidence en période hivernale entre les dortoirs et les zones d'alimentation (cultures) notamment le long de la D61 en direction de Vendenheim ainsi qu'à proximité de l'échangeur Sud, au sud de Duttlenheim. Un dortoir d'une dizaine d'individus a également été observé en 2016 au nord de la D41 (petit boisement au lieu-dit « Ubers Thal »).

Choucas des tours

Le **Moineau friquet** (*Passer montanus*), plus rural que son cousin le Moineau domestique, fréquente les abords des villages et affectionne les zones de bocages et de vergers (Cf. cortège des milieux semi-ouverts). Il est un nicheur quasi-menacé aux échelles régionale et nationale.

Près d'une dizaine de couples ont été observés au sein de la zone d'étude en 2015 et/ou 2016 : au sud de Duttlenheim (au nord et au sud de l'A352), au niveau des pâtures aux alentours du Canal de la Marne au Rhin ainsi qu'à proximité de la majorité des cours d'eau (Bras d'Altorf, vallées du Liesbach, du Kolbsenbach, du Muhlbaechel, etc.).

Moineau friquet

Le **Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus*) est un rapace nichant de plus en plus fréquemment sur des édifices élevés comme les pylônes électriques, cathédrales, silos, etc. Un couple probable (2 individus vus simultanément) a été recensé en 2015 au sud de la N4 et un individu isolé a quant à lui été observé posé sur un pylône électrique de la ligne haute-tension au nord du Kolbsenbach fin mars 2016. Cependant, aucune nidification n'a été constatée pour cette espèce lors des 2 années de suivi.

Faucon pèlerin

Enfin, la **Cigogne blanche** est un grand échassier migrateur qui niche classiquement dans les villages d'Alsace et se nourrit dans des zones ouvertes à proximité (prairies humides, champs, bords de cours d'eau) d'amphibiens, de petits mammifères et de divers invertébrés. Elle niche à proximité immédiate de l'aire d'étude au niveau du Bras d'Altorf. Un nid hébergeant 2 jeunes a ainsi été observé en 2016 à Duppigheim et un second la même année à proximité de l'église de Duttlenheim. Plusieurs individus ont également été observés en vol notamment au niveau de la vallée de la Bruche et du Parc d'activités du même nom.

Cigogne blanche

Le niveau d'enjeu est donc relativement faible pour ce cortège des milieux anthropiques, et ce d'autant plus qu'il s'agit d'habitats bien représentés sur la zone d'étude et à proximité.

1.5.3.2. CORTEGE DES GRANDES CULTURES

Le terme de grandes cultures recouvre l'ensemble des paysages de plaines agricoles, où sont majoritairement cultivés des céréales (maïs, blé…) et des oléo-protéagineux (colza notamment), de manière intensive. Les arbres et les linéaires de haies y sont plutôt rares et sont souvent les reliquats de la polyculture traditionnelle.
Ces grands espaces cultivés couvrent une large part de la zone d'étude et présentent un cortège avifaunistique relativement pauvre. Ainsi, nous n'avons répertorié que 15 espèces nicheuses au sein de ce cortège. Toutefois, certaines d'entre elles sont justement en déclin, en raison des changements de pratiques agricoles (traitements insecticides, disparition du couvert végétal, moissons précoces…).

Tableau 5 - Liste des espèces nicheuses observées sur la zone d'étude (2015-2016) et appartenant au cortège des grandes cultures

ESPECES NICHEUSES RECENSEES APPARTENANT AU CORTEGE DES GRANDES CULTURES	
ESPECES PATRIMONIALES	**ESPECES NON PATRIMONIALES**
Alouette des champs	Bergeronnette grise
Bergeronnette printanière	Corbeau freux
Bruant jaune	Corneille noire
Faucon pèlerin	Faisan de Colchide
Fauvette grisette	Faucon crécerelle
Linotte mélodieuse	Perdrix rouge
	Pie bavarde
	Pigeon biset urbain
	Tarier pâtre

L'espèce emblématique du cortège des grandes cultures est l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) qui niche à même le sol. Quasi-menacée (« NT ») à l'échelle régionale, cette espèce a été observée sur la quasi-totalité des parcelles agricoles faisant partie de la zone d'étude.

Alouette des champs

La **Bergeronnette printanière** (*Motacilla flava*) est classée « vulnérable » (« VU ») à l'échelle régionale.

De retour d'hivernage au mois d'avril, cette migratrice fréquente les prés humides mais peut aussi nicher dans les champs et les friches.

En 2015, au moins 5 couples nicheurs ont été recensés au sud de la N220, au nord du bras d'Altorf, au sud de la D41 et au nord du Kolbsenbach. En 2016, l'espèce a été observée en période de nidification à l'est de l'échangeur Sud de l'A352 au sud de Duppigheim ainsi qu'en 2 localités entre les vallées du Musaubach et de la Souffel.

Bergeronnette printanière

Autres espèces inféodées aux zones cultivées, la **Perdrix rouge** (*Alectoris rufa*) et le **Faisan de Colchide** (*Phasianus colchicus*) sont cependant issus de lâchers cynégétiques et ne présentent pas d'intérêt patrimonial. Il en va de même pour les corvidés (**Corbeau freux**, **Corneille noire** et **Pie bavarde**), considérés comme espèces chassables et nuisibles.

Les rares zones de haies enrichissent le peuplement aviaire de ces paysages de grandes cultures en accueillant la nidification de plusieurs espèces de passereaux patrimoniaux que sont le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), la **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*) ou la **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*).

Cette dernière est uniquement nicheuse et migratrice. Les deux premières espèces, qu'on retrouve toute l'année, sont des nicheurs vulnérables à l'échelle régionale. La Linotte mélodieuse l'est également au niveau national alors que la Fauvette grisette et le Bruant jaune sont tous les deux quasi-menacés.

Fauvette grisette

Dernière espèce patrimoniale à être citée pour ce cortège, le **Faucon pèlerin**, déjà décrit dans le cortège des milieux anthropiques, utilise les plaines cultivées pour y chasser mais aussi pour y nicher dès lors qu'il établit son nid sur un pylône électrique ou un silo par exemple.

De manière générale, les rapaces, diurnes (**Buse variable**, **Faucon crécerelle**, **Milan noir**, etc.) et nocturnes (**Effraie des clochers**, **Hibou Moyen-Duc**), fréquentent largement les grandes cultures pour y chasser, qu'ils soient sédentaires ou migrateurs. Le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) utilise quant à lui bien souvent des hangars agricoles, voire des arbres isolés au sein des zones de cultures, pour bâtir son nid.

Enfin, si elles n'abritent que peu d'espèces nicheuses, il faut noter que les grandes cultures sont généralement plus accueillantes lors des passages migratoires au cours desquels elles constituent des zones de halte et d'alimentation pour diverses espèces : **Vanneau huppé**, **Traquet motteux**, **Tarier des prés**, **Pipit farlouse**, **Busard des roseaux**, **Faucon émerillon**, **Mouette rieuse**, etc.

Etant donné la faible diversité spécifique du cortège des grandes cultures ainsi que la prépondérance de ce type d'habitat au sein de la zone d'étude, les enjeux sont faibles pour ce cortège.

1.5.3.3. CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS ET DES GRANDES RIPISYLVES

Sous cette appellation, nous prenons en compte les milieux boisés qui occupent une surface suffisamment grande et qui sont constitués d'arbres déjà conséquents en taille et en âge. C'est le cas de la Forêt domaniale de Krittwald ou de la ripisylve de la Bruche.

Il s'agit d'écosystèmes plutôt riches car les habitats y sont variés. Les espèces cavernicoles (pics, sitelles, grimpereaux) et les rapaces s'y plaisent notamment. Pas moins de 48 espèces y ont été recensées dont certaines méritent une attention particulière.

Lisière sud de la Forêt Domaniale de Krittwald

Tableau 6 - Liste des espèces nicheuses observées sur la zone d'étude (2015-2016) et appartenant au cortège des milieux forestiers

ESPECES NICHEUSES RECENSEES APPARTENANT AU CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS		
ESPECES PATRIMONIALES	**ESPECES NON PATRIMONIALES**	
Bondrée apivore	Accenteur mouchet	Mésange à longue queue
Bouvreuil pivoine	Buse variable	Mésange bleue
Gobemouche gris	Chouette hulotte	Mésange charbonnière
Mésange boréale	Coucou gris	Mésange huppée
Milan noir	Epervier d'Europe	Pic épeiche
Pic cendré	Etourneau sansonnet	Pic vert
Pic mar	Faisan de Colchide	Pigeon colombin
Pic noir	Faucon crécerelle	Pigeon ramier
Pouillot fitis	Fauvette à tête noire	Pinson des arbres
Pouillot siffleur	Geai des chênes	Pipit des arbres
Tourterelle des bois	Grimpereau des bois	Pouillot véloce
	Grimpereau des jardins	Roitelet à triple bandeau
	Grive draine	Roitelet huppé
	Grive musicienne	Rossignol philomèle
	Gros-bec casse-noyaux	Rougegorge familier
	Héron cendré	Sittelle torchepot
	Hibou moyen-duc	Troglodyte mignon
	Loriot d'Europe	Verdier d'Europe
	Merle noir	

Des passereaux insectivores aux rapaces nocturnes, le cortège des massifs forestiers est très diversifié. Parmi les espèces les plus typiques, on retrouve les pics (au moins 5 espèces), le **Grimpereau des bois** (*Certhia familiaris*), le **Gros-bec casse-noyaux** (*Coccothraustes coccothraustes*) ou la **Mésange huppée** (*Lophophanes cristatus*).

Les espèces patrimoniales sont au nombre de 11. Les caractéristiques de celles-ci au sein du projet sont reprises ci-dessous.

La Bondrée apivore (Pernis apivorus), migratrice et nicheuse potentielle, est inscrite à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et est listée en tant que nicheur vulnérable en Alsace.

Elle se nourrit, comme son nom l'indique, d'hyménoptères et affectionne donc les clairières forestières ou les prairies de lisière pour y chasser. Cependant, elle niche au sein même des massifs boisés.

Cette espèce a été observée durant l'été 2015 en prospection alimentaire au sud de la D41 et au nord de l'A352 (2 individus adultes) mais également en migration (survol en altitude en « pompe » du Massif de la Bruche par 6 individus).

Bondrée apivore

Le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) est un nicheur quasi-menacé en Alsace et vulnérable à l'échelle nationale. Il est vraisemblablement nicheur au sein de la forêt de Krittwald (1 couple observé en 2015).

Discret en période de reproduction, il est plus abondant en hiver où il peut fréquenter également les vergers, parcs et jardins.

Bouvreuil pivoine mâle

Le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), nicheur vulnérable en France et quasi-menacé en Alsace, affectionne les milieux boisés clairsemés. Au moins 4 couples nicheurs ont été recensés en 2015 au niveau de la lisière de la forêt de Krittwald, de la ripisylve de la Bruche et au nord du bras d'Altorf.

La Mésange boréale (*Poecile montanus*), quasi-menacée à l'échelle régionale, a également été recensée au printemps 2016 au sein de la forêt de Krittwald. Elle y niche très probablement.

Le Milan noir *(Milvus migrans*), inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux et nicheur vulnérable en Alsace, se déplace sur une bonne partie de la zone d'étude à la recherche de nourriture. Cependant, il reste cantonné aux vallées alluviales et boisements pour s'y reproduire.

Un couple a niché non loin de la Bruche en 2015.

Milan noir

Le **Pic cendré** (*Picus canus*) est une espèce discrète, vulnérable aux niveaux national et régional. Au moins un couple nicheur a été recensé au sein du massif forestier de Krittwald en 2016.

Comme l'espèce précédente, le **Pic mar** (*Dendrocopos medius*) et le **Pic noir** (*Dryocopus martius*), tous deux inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux, se rencontrent dans les forêts assez matures et denses. Ils ont été observés notamment en forêt de Krittwald et dans la vallée de la Bruche et y nichent assurément.

Le **Pouillot fitis** (*Phylloscopus triochilus*), nicheur quasi-menacé aux échelles régionale et nationale, a été contacté en début de période de nidification 2016 au niveau des pâtures situées au nord du Parc d'activités économiques de la Plaine de la Bruche, en lisière forestière (Krittwald) et en ripisylve (Bruche, vallée du Musaubach). Il est plus discret à partir de la mi-mai.

Le **Pouillot siffleur** (*Phylloscopus sibilatrix*), nicheur vulnérable à l'échelle nationale et quasi-menacé en région, est un migrateur tardif que l'on peut apercevoir dans les massifs forestiers de taille conséquente. Celui de Krittwald lui convient parfaitement. De nombreux chanteurs y ont d'ailleurs été entendus.

Pouillot siffleur

La **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*), pouvant passer inaperçue, se plait dans les boisements, petits ou grands, parfois même dans les bosquets isolés. Quasi-menacée à l'échelle régionale, elle semble nicher au niveau du Parc d'activités économiques de la Plaine de la Bruche ainsi qu'au sud du Muelbachel. Un individu en halte migratoire a également été observé au nord du Kolbsenbach.

Tourterelle des bois

(individu en halte migratoire dans les parcelles agricoles au nord du Kolbsenbach)

Etant donné la richesse spécifique du cortège des massifs forestiers, habitats peu représentés au sein de la zone d'étude, ainsi que la présence de 11 espèces patrimoniales, les enjeux sont forts pour ce cortège.

1.5.3.4. CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS : PRAIRIES ET BOCAGES, VIGNES ET VERGERS

Les milieux semi-ouverts sont particulièrement attractifs pour les oiseaux insectivores et frugivores. Les ressources alimentaires y sont importantes, notamment lorsque les traitements sanitaires (pesticides) y sont moindres. Malheureusement, ces milieux sont de plus en plus rares et menacés par l'emprise agricole. L'élevage, la culture fourragère ou l'arboriculture sont abandonnés au profit des cultures intensives. Avec 54 espèces d'oiseaux, dont 14 bénéficiant d'un statut patrimonial, c'est le cortège plus riche recensé sur la zone d'étude.

Tableau 7 - Liste des espèces nicheuses observées sur la zone d'étude (2015-2016) et appartenant au cortège des milieux semi-ouverts

ESPECES NICHEUSES RECENSEES APPARTENANT AU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS		
ESPECES PATRIMONIALES	**ESPECES NON PATRIMONIALES**	
Bondrée apivore	Accenteur mouchet	Mésange charbonnière
Bouvreuil pivoine	Buse variable	Moineau domestique
Bruant jaune	Chardonneret élégant	Pic épeiche
Fauvette babillarde	Coucou gris	Pic vert
Fauvette grisette	Epervier d'Europe	Pie bavarde
Gobemouche gris	Etourneau sansonnet	Pigeon colombin
Hypolaïs ictérine	Faisan de Colchide	Pigeon ramier
Hypolaïs polyglotte	Faucon crécerelle	Pinson des arbres
Linotte mélodieuse	Fauvette à tête noire	Pipit des arbres
Locustelle tachetée	Fauvette des jardins	Pouillot véloce
Moineau friquet	Geai des chênes	Roitelet à triple bandeau
Pie-grièche écorcheur	Grimpereau des jardins	Roitelet huppé
Pouillot fitis	Grive draine	Rossignol philomèle
Tourterelle des bois	Grive musicienne	Rougegorge familier
	Gros-bec casse-noyaux	Rousserolle verderolle
	Hibou moyen-duc	Serin cini
	Loriot d'Europe	Tarier pâtre
	Merle noir	Tourterelle turque
	Mésange à longue queue	Troglodyte mignon
	Mésange bleue	Verdier d'Europe

Les 4 espèces de fauvettes régionales y sont représentées. Les turdidés (grives, rossignol, tarier, rougequeue…) s'y reproduisent également. D'autres passereaux migrateurs s'y attardent comme la **Rousserolle verderolle** (*Acrocephalus palustris*), le **Pipit des arbres** (*Anthus trivialis*), le **Loriot d'Europe** (*Oriolus oriolus*) ou la **Locustelle tachetée** (*Locustella naevia*).

La **Locustelle tachetée** (*Locustella naevia*) est considérée comme « en danger » à l'échelle alsacienne. Deux observations d'individus chanteurs ont eu lieu en 2016, à proximité de la Bruche et dans la strate arbustive bordant le Bras d'Altorf.

Le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), la **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*) et la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*) nichent dans les zones arbustives ou les ronciers.

La **Fauvette babillarde** (*Sylvia cucurrata*), moins commune, trouve son habitat de prédilection dans les grosses haies, en lisière de forêt et le long des cours d'eau.

Fauvette babillarde

Les 2 espèces d'hypolaïs, nicheurs vulnérables à l'échelle nationale (ainsi qu'à l'échelle régionale pour l'Hypolaïs ictérine), affectionnent la végétation buissonnante, plus ou moins dense, parfois en vallée humide. Ces 2 migratrices sont toutefois rares au sein du site d'étude. Concernant l'**Hypolaïs ictérine**, au moins 2 couples nicheurs ont été identifiés en 2015 au niveau de la Souffel et du Kolbsenbach. Quant à l'**Hypolaïs polyglotte**, 1 couple nicheur a été recensé au niveau du Muelbach en 2015 et 1 mâle chanteur a été entendu en 2016 au niveau de la station d'épuration située au bord de la Souffel.

Le **Moineau friquet** (*Passer montanus*) a été contacté régulièrement, non loin des villages, dans des zones arbustives ou buissonnantes.

La **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, est un oiseau nicheur migrateur qui se retrouve dans les habitats constitués de buissons épars, de vignes et de friches herbacées. Sur la zone d'étude, 5 couples ont été répertoriés en 2015-2016 au niveau des pâtures du château de Sury, au nord du lieu-dit Ladhof (vallée du Muelhbach), au sud de la Bruche au lieu-dit Breuchwald, dans les prairies au nord du bras d'Altorf et au niveau de la vallée du Musaubach (au nord du lieu-dit Schiessplatz).

Pie-grièche écorcheur mâle (vigne, Vallée du Muelhbach)

Avec ses 54 espèces d'oiseaux recensées, dont 14 patrimoniales, le cortège des milieux semi-ouverts, en régression à l'échelle régionale à l'image de la tendance nationale, peut être considéré comme porteur d'enjeux forts.

1.5.3.5. CORTEGE DES ZONES HUMIDES : ROSELIERES, MEGAPHORBIAIES, PRAIRIES HYGROPHILES, …

Les zones humides (hors plans d'eau et eau courante) sont peu répandues sur le site d'étude.

Les quelques secteurs concernés sont concentrés aux abords du Canal de la Marne au Rhin, autour de la Bruche et au sein des petites vallées.

Ce sont des zones de refuge fragiles mais qui peuvent concentrer des espèces rares et/ou localisées.

Prairie humide (au nord du Parc d'activités de la Plaine de la Bruche)

Nous y avons recensé 12 espèces dont 1 seule patrimoniale : la **Locustelle tachetée** (*Locustella naevia*), qui est potentiellement nicheuse. Un mâle chanteur a été entendu au nord du massif forestier de la Bruche. Les autres espèces sont plutôt communes à large échelle.

Tableau 8 - Liste des espèces nicheuses observées sur la zone d'étude (2015-2016) et appartenant au cortège des zones humides (hors cours d'eau et plans d'eau)

ESPECES NICHEUSES RECENSEES APPARTENANT AU CORTEGE DES ZONES HUMIDES	
ESPECES PATRIMONIALES	**ESPECES NON PATRIMONIALES**
Locustelle tachetée	Bergeronnette des ruisseaux
	Bruant des roseaux
	Canard colvert
	Cygne tuberculé
	Foulque macroule
	Gallinule Poule-d'eau
	Héron cendré
	Ouette d'Egypte
	Rossignol philomèle
	Rousserolle effarvatte
	Rousserolle verderolle

Le cortège des zones humides compte un faible nombre d'espèces dont une seule espèce patrimoniale. Cependant, il faut prendre en compte la très faible représentation de ce type de milieux sur l'aire d'étude, qui illustre d'ailleurs bien leur régression à l'échelle nationale. De plus, les espèces de ce cortège améliorent la diversité avifaunistique globale de la zone d'étude puisqu'elles ne se retrouvent quasiment pas dans d'autres types de milieux (espèces spécialistes). Ce cortège présente donc des enjeux modérés.

1.5.3.6. CORTEGE DES COURS D'EAU, CANAUX ET PLANS D'EAU

Les espèces affiliées à ce cortège sont peu nombreuses (8) étant donné le peu d'habitats concernés au sein de l'aire d'étude. Toutefois, 3 espèces patrimoniales y nichent.

Tableau 9 - Liste des espèces nicheuses observées sur la zone d'étude (2015-2016) et appartenant au cortège des cours d'eau et plans d'eau

ESPECES NICHEUSES RECENSEES APPARTENANT AU CORTEGE DES COURS ET PLANS D'EAU	
ESPECES PATRIMONIALES	**ESPECES NON PATRIMONIALES**
Cincle plongeur	Bergeronnette des ruisseaux
Grèbe castagneux	Canard colvert
Martin-pêcheur d'Europe	Cygne tuberculé
	Foulque macroule
	Gallinule Poule-d'eau

Le **Cincle plongeur** (*Cinclus cinclus*), quasi-menacé à l'échelle régionale, et le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo athis*), espèce d'intérêt communautaire, y ont été observés en 2016, au niveau de la Bruche.

Le **Cincle plongeur** est un oiseau sédentaire intimement lié aux cours d'eau torrentueux, peu profonds, à fond caillouteux, où il chasse les invertébrés aquatiques. Seule la Bruche constitue un habitat possible pour cette espèce sur la zone d'étude. En effet, 1 ou 2 individus y ont souvent été observés en 2016 en période de nidification.

Cincle plongeur

Le **Martin-pêcheur d'Europe** est un oiseau inféodé aux cours d'eau clairs où il se nourrit de petits poissons. Il niche dans un terrier qu'il creuse lui-même dans une paroi verticale, suffisamment meuble et surplombant l'eau. L'espèce niche au niveau de la Bruche puisqu'un terrier a été observé en 2015 par AIRELE. Ce secteur offre des conditions favorables à son installation.

Martin-pêcheur d'Europe

Le **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*) est considéré comme nicheur « vulnérable » au niveau régional. Il fréquente les plans d'eau, y compris ceux de taille réduite, où il se nourrit de petits invertébrés aquatiques.

Au moins deux couples ont été inventoriés au niveau du plan d'eau de l'échangeur Nord.

Grèbe castagneux

Le cortège des cours et plans d'eau compte lui aussi très peu d'espèces mais héberge toutefois 3 espèces patrimoniales dont l'une est d'intérêt communautaire. Pour les mêmes raisons que celui des zones humides, ce cortège présente donc des enjeux que l'on peut qualifier de modérés.

1.6. MAMMIFERES TERRESTRES ET AQUATIQUES

1.6.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

1.6.1.1. ETUDE COMPLEMENTAIRE « MILIEUX NATURELS » D'O.G.E EN 2010

L'étude réalisée en 2010 par le bureau d'études O.G.E sur l'ensemble de l'aire d'étude du COS a recensé plusieurs espèces protégées. Différentes méthodes de recherche ont été employées : prospection du Hérisson d'Europe (observation d'individus écrasés sur les routes), prospection du Chat forestier au phare, recherche d'indice de présence du Muscardin et de l'Ecureuil roux, piégeage du Crossope aquatique dans les secteurs de la Bruche, du bras d'Altorf et de Hoerdt. Les campagnes de prospection se sont déroulées aux dates suivantes : 13/08/2009 ; 20/08/2009 ; 26/08/2009 ; 10/12/2009 ; 18 - 19/02/2010 ; 04/03/2010 ; 05/05/2010 ; 02-04/06/2010.

Les résultats des inventaires ont mis en évidence la présence de 15 espèces de mammifères. Parmi elles, 4 espèces sont protégées :

- Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
- Le Chat forestier (*Felis silvestris*) ;
- Le Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) ;
- L'Ecureuil roux (Sciurus vulgaris).

Tableau 10 - Mammifères recensés dans l'étude complémentaire O.G.E de 2010 relative au COS

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	DIRECTIVE HABITATS	PROTECTION NATIONALE	COTATION ZNIEFF	CATEGORIE LISTE ROUGE ALSACE 2014
Chevreuil	*Capreolus capreolus*				LC
Campagnol roussâtre	*Clethrionomys glareolus*				LC
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*		article 2		LC
Chat sauvage	*Felis silvestris*	IV	article 2	5	LC
Lièvre brun	*Lepus europaeus*			10	NT
Blaireau européen	*Meles meles*			5	LC
Rat des moissons	*Micromys minutus*				LC
Crossope aquatique	*Neomys fodiens*		article 2	5	NT
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*				NAi
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*				NT
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*		article 2		LC
Musaraigne couronnée	*Sorex coronatus*				LC
Sanglier	*Sus scrofa*				LC
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*				LC
Renard roux	*Vulpes vulpes*				LC

LEGENDE :

Protection européenne :

- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :
  - ⇨ II : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
  - ⇨ IV : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;
  - ⇨ V : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Protection nationale :

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste mammifères protégés sur l'ensemble du territoire français :
  - ⇨ Art 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées
  - ⇨ Art 3 : espèce strictement protégée

Liste Rouge : Liste Rouge Nationale (UICN, 2015) : LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition), NT : Quasi-menacée, EN : En Danger

1.6.1.2. ETUDE COMPLEMENTAIRE « MILIEUX NATURELS » DU NŒUD A4/COS/A35 D'O.G.E EN 2015

O.G.E. a réalisé en 2015 l'inventaire des reptiles dans le cadre de la 1ère phase d'aménagement du nœud A4/COS/A35.

Les différentes sorties et le suivi par pièges photographiques ont permis de contacter au moins **16 espèces de mammifères**. Il s'agit essentiellement d'espèces communes typiques des milieux boisés. Le peuplement est dominé par le sanglier et le chevreuil qui sont favorisés par les zones d'agrainage. Les concentrations sont localement très élevées, le sous-bois est alors fortement dégradé.

4 espèces protégées ont été recensées :

- Le Chat forestier ;
- L'écureuil roux ;
- Le Hérisson d'Europe ;
- Le Muscardin *Muscardinus avellanarius* est un gliridé de très petite taille. Il s'agit d'une espèce forestière qui apprécie les lisières structurées lui permettant de se déplacer de strate en strate. Sa présence est également liée au noisetier, les noisettes apparaissant dans son régime alimentaire. Elles deviennent prédominantes en septembre. Un nid a été trouvé dans la forêt de Krittwald.

Muscardin dans une roselière (photo prise hors zone d'étude)

Tableau 11 - Mammifères recensés dans l'étude complémentaire O.G.E de 2015 relative au nœud A4/COS/A35

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	DIRECTIVE HABITATS	PROTECTION NATIONALE	COTATION ZNIEFF	CATEGORIE LISTE ROUGE ALSACE 2014
Mulot à collier	*Apodemus flavicollis*				LC
Chevreuil	*Capreolus capreolus*				LC
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*		article 2		LC
Chat sauvage	*Felis silvestris*	IV	article 2	5	LC
Lièvre brun	*Lepus europaeus*			10	NT
Blaireau	*Meles meles*			5	LC
Campagnol des champs	*Microtus arvalis*				LC
Muscardin	*Muscardinus avellanarius*	IV	article 2		LC
Belette d'Europe	*Mustela nivalis*				DD
Putois	*Mustela putorius*	V		10	NT
Ragondin	*Myocastor coypus*				NAi
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*				NT
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*		article 2		LC
Sanglier	*Sus scrofa*				LC
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*				LC
Renard roux	*Vulpes vulpes*				LC

LEGENDE :

Protection européenne :

- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :
  - ⇨ II : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
  - ⇨ IV : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;
  - ⇨ V : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Protection nationale :

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste mammifères protégés sur l'ensemble du territoire français :
  - ⇨ Art 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées
  - ⇨ Art 3 : espèce strictement protégée

Liste Rouge :

- Liste Rouge Nationale (UICN, 2015) : LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition), NT : Quasi-menacée, EN : En Danger

1.6.1.3. DONNEES NATURALISTES DE L'ASSOCIATION ODONAT

Les données de 2005 à 2015 fournies par ODONAT pour les mammifères (hors chiroptères) concernent 172 mailles pour 629 données. Ces données portent sur 35 espèces de mammifères, dont 4 sont protégées :

- Le Hérisson d'Europe signalé sur 57 mailles : l'espèce semble présente sur l'ensemble de la zone d'étude.
- Le Chat forestier est signalé sur deux mailles : l'une au niveau de la forêt de Krittwald secteur déjà connu des différentes études précédentes ; la seconde sur la commune d'Oberschaeffolsheim au nord du village (observation réalisée en 2013). Cette donnée est relativement étonnante au vu du contexte écologique peu favorable à l'espèce.
- Le Crossope aquatique est signalé sur deux mailles : une station est située dans la vallée de la Bruche ; la seconde au niveau de la Souffel sur la commune de Reichstett, Cette donnée, bien qu'éloignée de la zone d'étude, peut laisser supposer que la Souffel abrite l'espèce.
- L'Ecureuil roux est signalé sur 30 mailles. L'espèce semble présente dans l'ensemble des milieux favorables de la zone d'étude.

Certaines espèces signalées présentent un enjeu patrimonial. Il s'agit d'espèces déterminantes ZNIEFF :

- Le Blaireau européen (*Meles meles*) est signalé sur 59 mailles. L'espèce est bien présente dans la zone d'étude. Plusieurs terriers sont connus au niveau de la zone d'étude. Cette espèce aux mœurs nocturnes est particulièrement sensible aux collisions avec des véhicules.
- Le Putois (*Mustela putorius*) est signalé sur 7 mailles. Ce petit mustélidé est essentiellement connu de la forêt de Brumath et de la vallée de la Bruche. Cette espèce est particulièrement sensible à la circulation, la plupart des données proviennent d'observations de collision.
- La Musaraigne bicolore (*Crocidura leucodon*) est signalée sur la commune de Breuschwickersheim suite à l'analyse de pelotes de réjection de rapaces nocturnes. L'espèce montre un fort déclin au cours des deux dernières décennies.
- Le Lièvre d'Europe *(Lepus europaeus*) est signalé sur 94 mailles. C'est l'espèce la plus représentée dans les données ODONAT. Le lièvre est présent sur la totalité des zones de culture de l'aire d'étude. Malgré tout, sur la dernière décennie, l'espèce présente un déclin inquiétant.

Certaines espèces mentionnées dans les données fournies par ODONAT sont atypiques ou localisées comme :

- Le Daim (*Dama dama*), pour lequel un groupe de 4 individus a été observé en 2010 au niveau de Duttlenheim. L'espèce a initialement été introduite dans un but cynégétique dans la forêt de l'Illwald (Sélestat) et du Niederwald (Colmar). Actuellement, la zone principale de présence de l'espèce se situe au niveau de la forêt de l'Illwald et à l'aire d'expansion spontanée dans la plaine. Ainsi, les observations au niveau de Duttlenheim correspondent certainement à des individus échappés d'enclos.
- Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) est signalé sur 26 mailles. L'espèce est essentiellement présente en lisière de la forêt de Krittwald et entre la vallée de Bruche et l'échangeur avec l'A35. Actuellement l'espèce est présente que par îlots de peuplements. La forêt de Brumath-Krittwald concernée par le projet est une station importante de l'espèce.
- La Marmotte des Alpes (*Marmotta marmotta*) a été photographiée via un piège photographique installé en 2014 dans un passage sous la route au niveau de Duttlenheim. Les origines de la présence de l'animal sont inconnues.

1.6.1.4. DONNEES ISSUES DE L'ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'analyse du contexte écologique détaillé a mis également en évidence la présence de certaines espèces de mammifères protégés concernés par l'aire d'étude et l'aire d'étude élargie. Il s'agit de :

- La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) était présente historiquement en Alsace. Elle a disparu de la région dans les années 1980. L'espèce a fait l'objet d'un programme de réintroduction dans le Ried Centre Alsace entre 1998 et 2000. Dans les années qui ont suivi, il semblerait que des jeunes soient nés. La petite population a progressivement colonisé plusieurs cours d'eau en amont de Sélestat et jusque dans les vallées vosgiennes de la Fecht et de la Weiss. Les dernières prospections, réalisées entre 2004 et 2007 par THIRIET et MERCIER notamment, révèlent la présence d'un ou plusieurs individus sur une zone s'étendant de Sélestat à Lapoutroie et Munster et englobant le cours de l'Ill en aval de Colmar. Etant

donné l'éloignement géographique entre le noyau de population et le COS, on peut considérer que le projet ne se trouve pas dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations.

- Du Castor d'Europe (*Castor fiber*) qui est présent à quelques endroits le long du Rhin en Alsace. Il est mentionné à plusieurs endroits au nord de Strasbourg :
  - au niveau de la forêt rhénane située sur la commune de la Wantzenau (source : Docob site Natura 2000 secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau – secteur 2) ;
  - le long de la Moder dans le secteur d'Offendorf et Fort-Louis (source : Docob site Natura 2000 secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau – secteur 1).

  Le noyau de population d'Offendorf est théoriquement connecté au COS par le réseau hydrographique (de l'amont vers l'aval) : Muelbach ⇨ Neubaechel ⇨ Landgraben ⇨ Muehlrhein ⇨ Moder. C'est le cas également du noyau de la Wantzenau relié au COS par le bassin versant de la Souffel : Kolbsenbach, Musaubach et Liesbach ⇨ Souffel ⇨ Ill. Les habitats spécifiques au castor ne sont pas présents dans la zone d'étude (rivière avec présence significative de formations boisées rivulaires avec prédominance de jeunes salicacées). Et la nature (cours d'eau rectifiés sans ripisylve sur de grands tronçons) et l'état écologique actuel du réseau hydrographique reliant la zone d'étude et les noyaux de populations ne sont pas favorables à une colonisation. Aussi, on peut considérer que le COS ne se trouve pas dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations.

Les espèces mentionnées dans les données bibliographiques sont localisées sur les cartes au sein du rapport.

1.7. CHIROPTERES

1.7.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

1.7.1.1. ETUDE COMPLEMENTAIRE « MILIEUX NATURELS » D'ECOSPHERE EN 2010

L'étude d'Ecosphère s'est déroulée du 29 juin au 28 juillet 2009, du 24 aout au 29 septembre 2009 et du 19 avril au 22 juin 2010 durant les périodes de parturition, de transit automnal et de transit printanier.

Deux méthodes de travail ont été utilisées de façon cumulative : des transects et des points d'écoute avec des détecteurs à expansion de temps d'une part et la pose d'Anabat™ d'autre part.

Lors de cette étude, onze espèces ont été contactées au moins une fois. Toutes les espèces classiques de la plaine alsacienne ont été ainsi rencontrées mis à part le Murin à moustaches. Deux espèces sont rares en plaine alsacienne, il s'agit de la Pipistrelle de Kuhl et de la Pipistrelle de Nathusius. Même si un risque de confusion avec la Pipistrelle de Nathusius est toujours possible, la présence de la Pipistrelle de Kuhl est à priori confirmée en forêt de Krittwald, en vallées du Muhlbaechel, du Kolbsenbach, du Musaubach, au coteau du Breuchwickersheim, en vallée de la Bruche, et dans la zone d'activités économiques de la Plaine de la Bruche. La Pipistrelle de Nathusius, quant à elle, est présente en période d'estivage dans la vallée de la Bruche ainsi qu'au massif forestier de Krittwald en transit automnal. Cette Pipistrelle reste susceptible de se reproduire dans les vieux boisements le long du canal de la Bruche.

Tableau 12 - Espèces rencontrées et valeur patrimoniale (Ecosphère 2010)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge régional (ODONAT 2014)	Statut régional (ODONAT 2014)
Grand Murin	*Myotis myotis*	NT	TC
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	LC	TC
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	NT	C
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	NT	C
Oreillard gris ou sp,	*Plecotus austriacus*	LC	TC
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	LC	PC
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	LC	TC
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC	R
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	LC	R
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	PC
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	VU	PC

Il faut noter que l'Oreillard gris n'a pas été recensé avec certitude durant l'étude. En effet, les difficultés de la distinction entre les Oreillards, le caractère discret de l'espèce et sa relative abondance dans les zones anthropiques des environs de Strasbourg font que les données incertaines ont été assimilées à cette espèce, l'Oreillard roux étant présent par ailleurs.

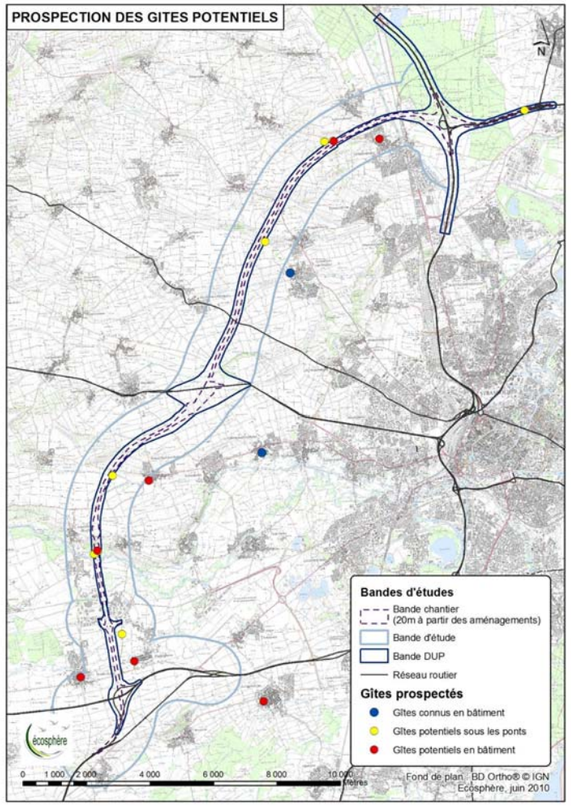
La Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton ont été rencontrés sur presque tous les secteurs, toutefois, la plus grande diversité et la plus grande régularité des contacts proviennent de la forêt de Krittwald et de la vallée de la Bruche en particulier dans la propriété du château de Kolbsheim.

Lors de cette étude, des prospections de gîtes ont été effectuées. L'aire d'étude a été prospectée au niveau des forêts communales de Geudertheim, Lampertheim et Mundolsheim. Deux journées de prospection ont permis de trouver 41 arbres gîtes potentiels avec 11 cavités, 20 anfractuosités favorables à certaines espèces (Barbastelle, Pipistrelles sp.) et 10 gîtes potentiels inaccessibles (en hauteur). Les contrôles menés entre avril et juillet 2010 (5 jours cumulés) à l'aide d'un endoscope et/ou de miroirs éclairés n'ont pas permis de trouver d'indices d'utilisation (individus ou guano). Un exercice similaire a été mené sur le bois de Wisshoelzel à Geispolsheim sur une forêt de 43 ha comprenant de plus nombreuses cavités. Les 7 journées de prospection et contrôles n'ont pas non plus permis de découvrir de gîtes.

Au cours de cette étude, tous les ponts situés sur l'aire d'étude ont été prospectés mais aucun gîte n'a été découvert. Concernant les bâtiments, les deux gîtes de reproduction de Sérotine connus en 1989 à Obershaeffolsheim et Dingsheim n'ont pas été prospectés pour ne pas déranger les colonies.

Les sites suivants ont ainsi été prospectés :

- L'église protestante de Vendenheim : du guano d'Oreillard a été retrouvé dans les combles de l'église en 2010 ;
- Un appentis sur la mare privée au sud d'Eckwersheim : un gîte est soupçonné du fait de nombreux contacts sur l'étang privé d'Eckwersheim ;
- L'église protestante de Breuchwickersheim : aucun indice de présence d'espèces de Chiroptères n'a été trouvé ;
- Le moulin abandonné de Kolbsheim : du guano et des restes de papillons ont été trouvés principalement dans les combles. Il s'agit d'un gîte à Oreillard roux dont plusieurs individus ont été enregistrés et observés en 2010 ;
- Les églises de Duttlenheim et Duppigheim : aucune présence d'espèces.



Localisation des prospections de gîtes anthropiques potentiels (Ecosphère 2010)

Lors de cette étude, Ecosphère a identifié différentes zones à enjeux. Elles constituent des unités fonctionnelles pour la chasse et le déplacement des Chiroptères. Elles s'associent à d'autres unités fonctionnelles (dont les zones de reproduction souvent inconnues) pour permettre aux populations de Chiroptères de se maintenir dans un secteur donné.

Afin d'estimer les enjeux (valeur) des zones, quatre paramètres sont utiles pour l'établissement de ce niveau d'enjeu :

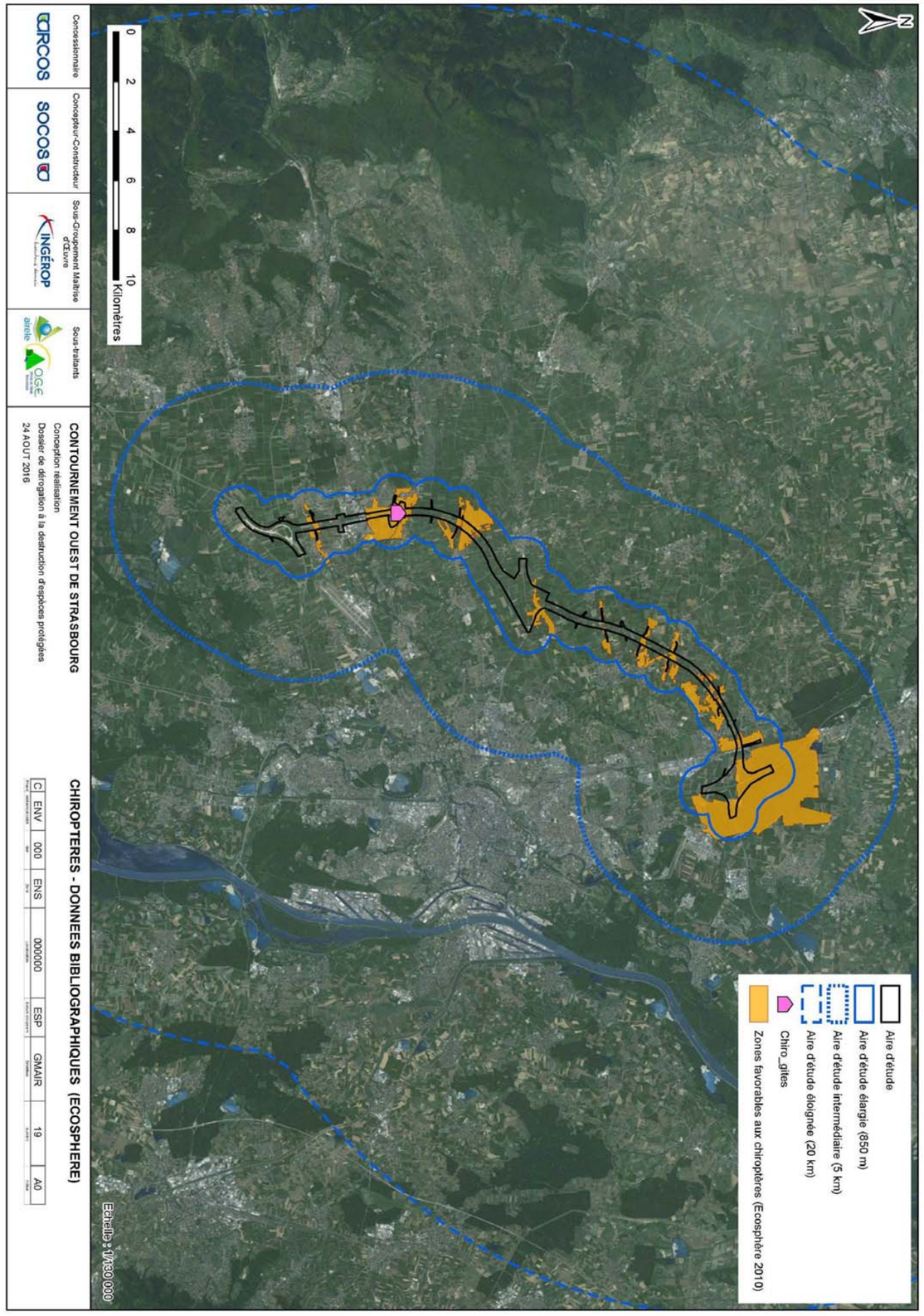
- Les espèces inventoriées et leur degré de rareté ;
- La densité et le rôle des corridors de la zone avec trois classes qualitatives définies «à dire d'expert» ;
  - Continuité simple: corridor simple, avec un linéaire plus ou moins interrompu, reliant deux points d'unités fonctionnelles (ex : gîtes anthropiques de deux villages ou un village et une zone de chasse) ;
  - Continuité de niveau intermédiaire : corridor simple associé à de petites unités paysagères favorables aux chiroptères ;
  - Continuité complexe : nombreux corridors imbriqués avec des zones de chasse ;
- L'importance de la surface de la zone favorable pour la chasse avec trois classes semi-quantitatives: 0-30 %, 30-60 % ou plus de 60 % ;
- Les potentialités de matière de gîtes arborés (ou autres) avec trois classes :
  - Gîte(s) attesté(s): Présence de gîte(s) de reproduction ou aire(s) de repos attestée. Peut être admis dans cette catégorie, la présence fortement probable de gîtes (ex : présence de guano, voire d'une cavité hautement favorable d'après la bibliographie pour la reproduction des espèces du secteur).
  - Gîte(s) probable(s) : Présence d'éléments favorables aux gîtes de reproduction ou aires de repos: cavité, fissures creuses, anfractuosités, écorce décollée, trou de pic …
  - Absence de données: Eléments arborés sur lesquels aucun indice ne permet de trancher quant à l'intérêt potentiel pour les gîtes (ils restent néanmoins favorables en tant que corridors).

Le tableau suivant présente les différentes zones à enjeux écologiques ainsi que la liste des espèces par zones.

Tableau 13 - Liste des espèces par zones à enjeux définies par Ecosphère (2010)

Nom de la zone	Valeur	Espèces	
Vallées du Muehlbach et Neugraben	Assez forte	*Myotis daubentonii* *Nyctalus leisleri*	*Pipistrellus pipistrellus Eptesicus serotinus*
Vallée du ruisseau du Musaubach	Assez forte	*Nyctalus noctula* *Nyctalus leisleri*	*Pipistrellus pipistrellus* *Pipistrellus kuhlii*
Vallée de la Bruche	Forte	*Myotis myotis* *Myotis daubentonii* *Nyctalus leisleri* *Plecotus auritus* *Pipistrellus pipistrellus*	*Pipistrellus nathusii Pipistrellus kuhlii Pipistrellus pygmaeus Eptesicus serotinus*
Coteau de Kolbsheim	Moyenne	*Pipistrellus pipistrellus*	*Groupe "Sérotule"*
Ried d'Altorf	Assez forte	*Myotis daubentonii* *Pipistrellus pipistrellus*	*Pipistrellus kuhlii*
Vallée du ruisseau de la Souffel	Moyenne	*Pipistrellus pipistrellus*	*Nyctalus sp.*
Massif forestier de Krittwald / Geudertheim / Brumath	Forte	*Myotis myotis* *Myotis daubentonii* *Nyctalus noctula* *Nyctalus leisleri* *Pipistrellus pipistrellus*	*Pipistrellus nathusii Pipistrellus kuhlii Pipistrellus pygmaeus Eptesicus serotinus*
Canal de la Marne au Rhin et environs	Assez forte	*Myotis daubentonii* *Pipistrellus pipistrellus*	*Pipistrellus kuhlii* *Autre petit Myotis sp*
Coteau du Breuchwickersheim	Forte	*Myotis myotis* *Nyctalus leisleri* *Pipistrellus pipistrellus* *Pipistrellus kuhlii*	*Eptesicus serotinus Autre petit Myotis sp Plecotus austriacus ou sp.*
Vallée du ruisseau de Kolbsensach	Assez forte	*Pipistrellus pipistrellus* *Pipistrellus kuhlii*	*Autre petit Myotis sp*
Vallée des ruisseaux d'Avenheim et Liesbach	Assez forte	*Myotis daubentonii* *Nyctalus noctula* *Nyctalus leisleri*	*Pipistrellus pipistrellus* *Pipistrellus kuhlii ou nathusii*
Vallée du Muelbaechel et collines du Lerchenberg	Assez forte	*Nyctalus noctula* *Nyctalus leisleri* *Pipistrellus pipistrellus*	*Pipistrellus kuhlii* *Autre petit Myotis sp*

Ces espèces sont localisées sur les cartes suivantes.



1.7.1.2. DONNEES NATURALISTES DE L'ASSOCIATION ODONAT

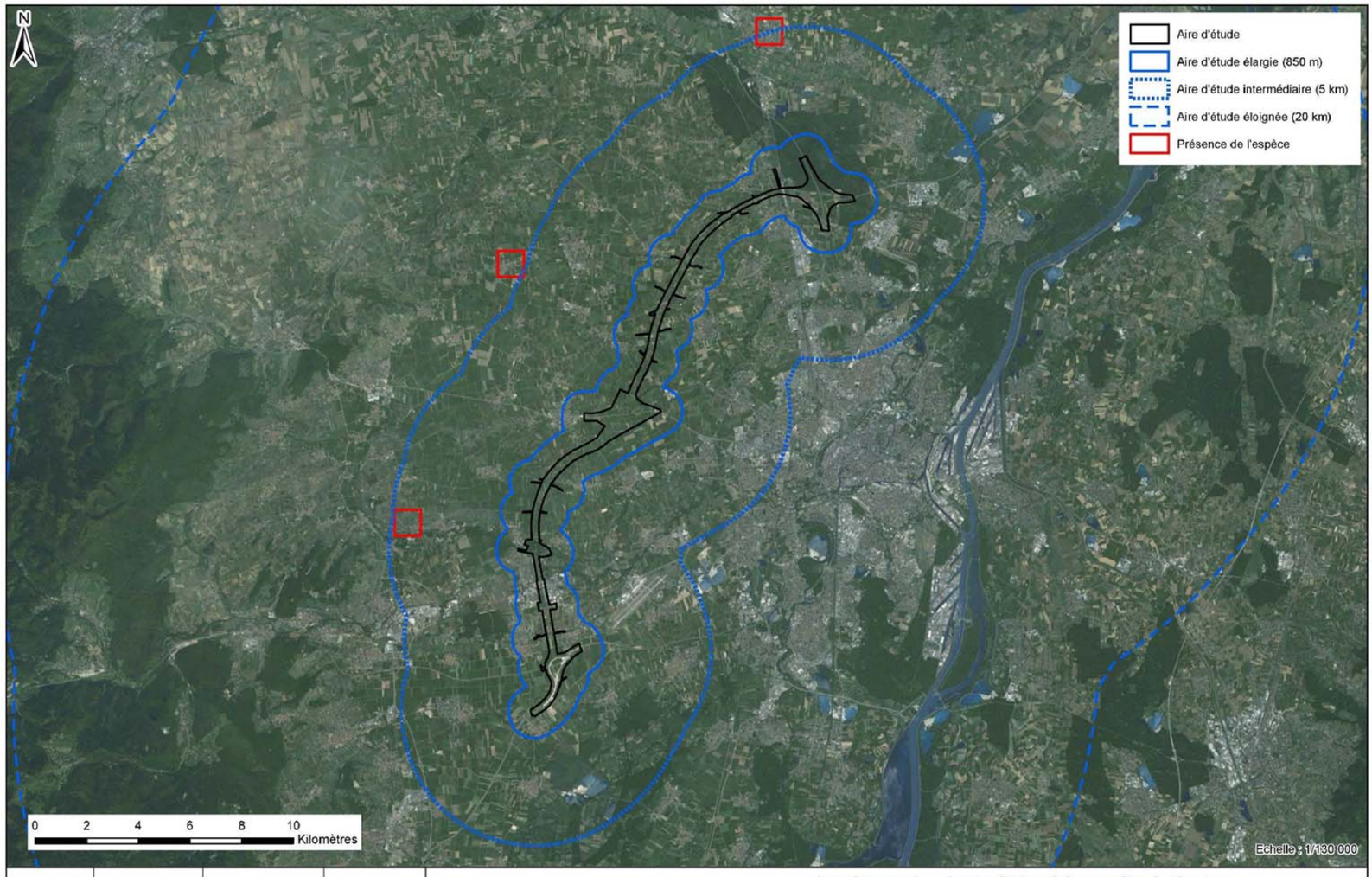
Les données transmises par ODONAT concernent 18 espèces de Chiroptères présentes en Alsace parmi les 23 espèces recensées dans cette région. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Grand Murin, du Murin de Bechstein, du Murin de Brandt, du Murin de Daubenton, du Murin à moustaches, du Murin de Natterer, du Murin à oreilles échancrées, de la Noctule commune, de la Noctule de Leisler, de l'Oreillard gris, de l'Oreillard roux, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle pygmée, de la Sérotine bicolore et de la Sérotine commune.

Toutefois, parmi ces espèces, seules dix sont présentes au sein de l'aire d'étude élargie de 2 km. Les espèces recensées par ODONAT sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 14 - Liste des espèces recensées par ODONAT (1985 à 2015)

Nom de la zone	Espèces
Nord-Est de l'échangeur Sud de l'A352	*Pipistrellus pipistrellus*
Nord-Ouest du bras d'Altorf	*Pipistrellus pipistrellus*
Est de la zone d'activités économiques de la Plaine de la Bruche	*Pipistrellus pipistrellus*
Alentours de la vallée de la Bruche	*Myotis daubentonii* *Myotis mystacinus* *Pipistrellus pipistrellus* *Pipistrellus pygmaeus* *Plecotus auritus*
Nord-Est de la vallée du Musaubach	*Nyctalus leisleri* *Nyctalus noctula* *Pipistrellus kuhlii*
Est de la vallée de la Souffel	*Eptesicus serotinus*
Alentours de la vallée du Kolbsenbach	*Pipistrellus pipistrellus*
Sud-Ouest de la vallée du Muhlbaechel	*Pipistrellus pipistrellus*
Nord de la forêt de Krittwald	*Eptesicus serotinus* *Myotis mystacinus* *Myotis nattereri* *Pipistrellus pipistrellus* *Pipistrellus pygmaeus*

Ces espèces sont localisées sur les cartes suivantes.

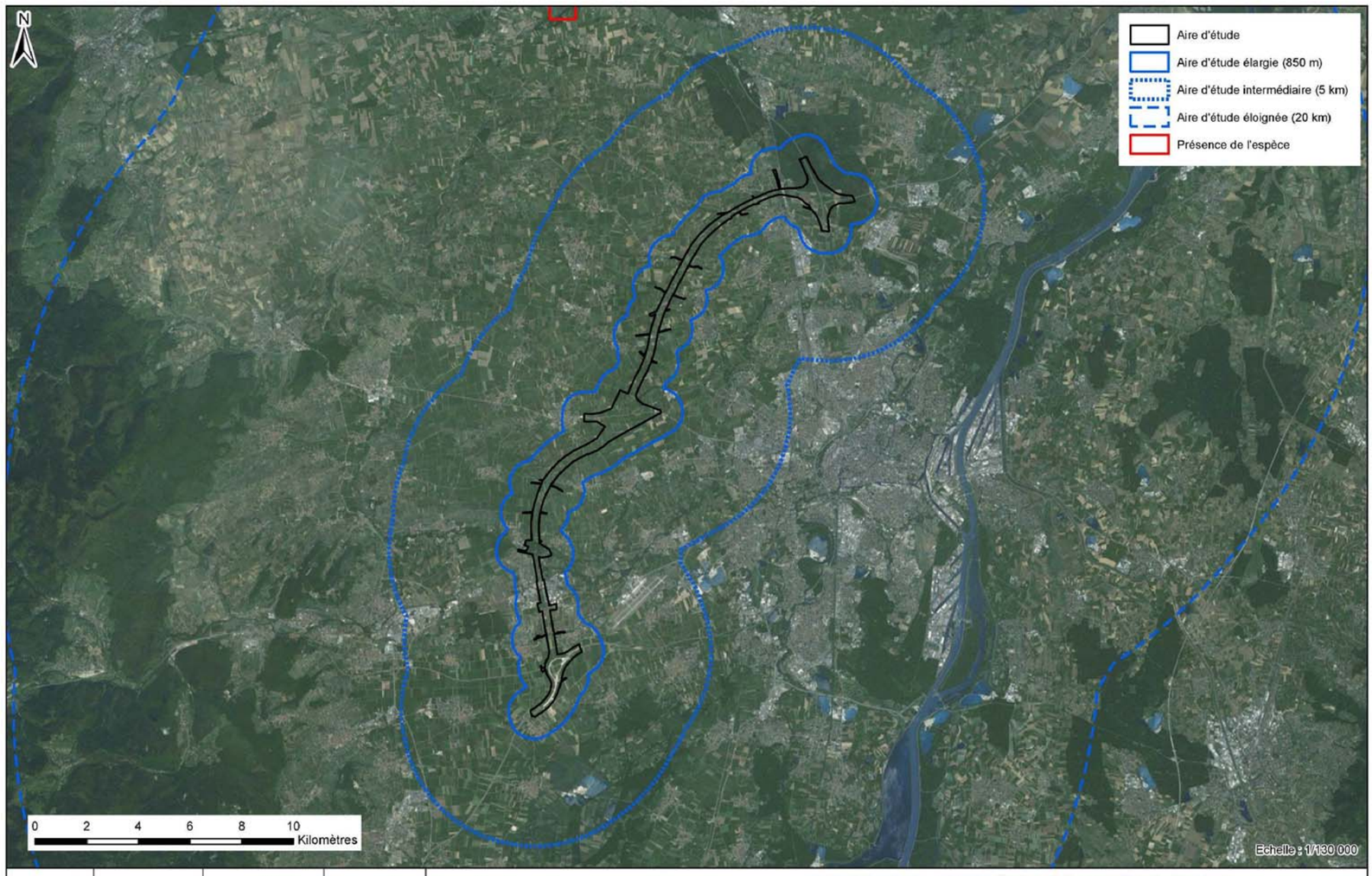


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
GRAND MURIN

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0
Phase	Métier/Activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

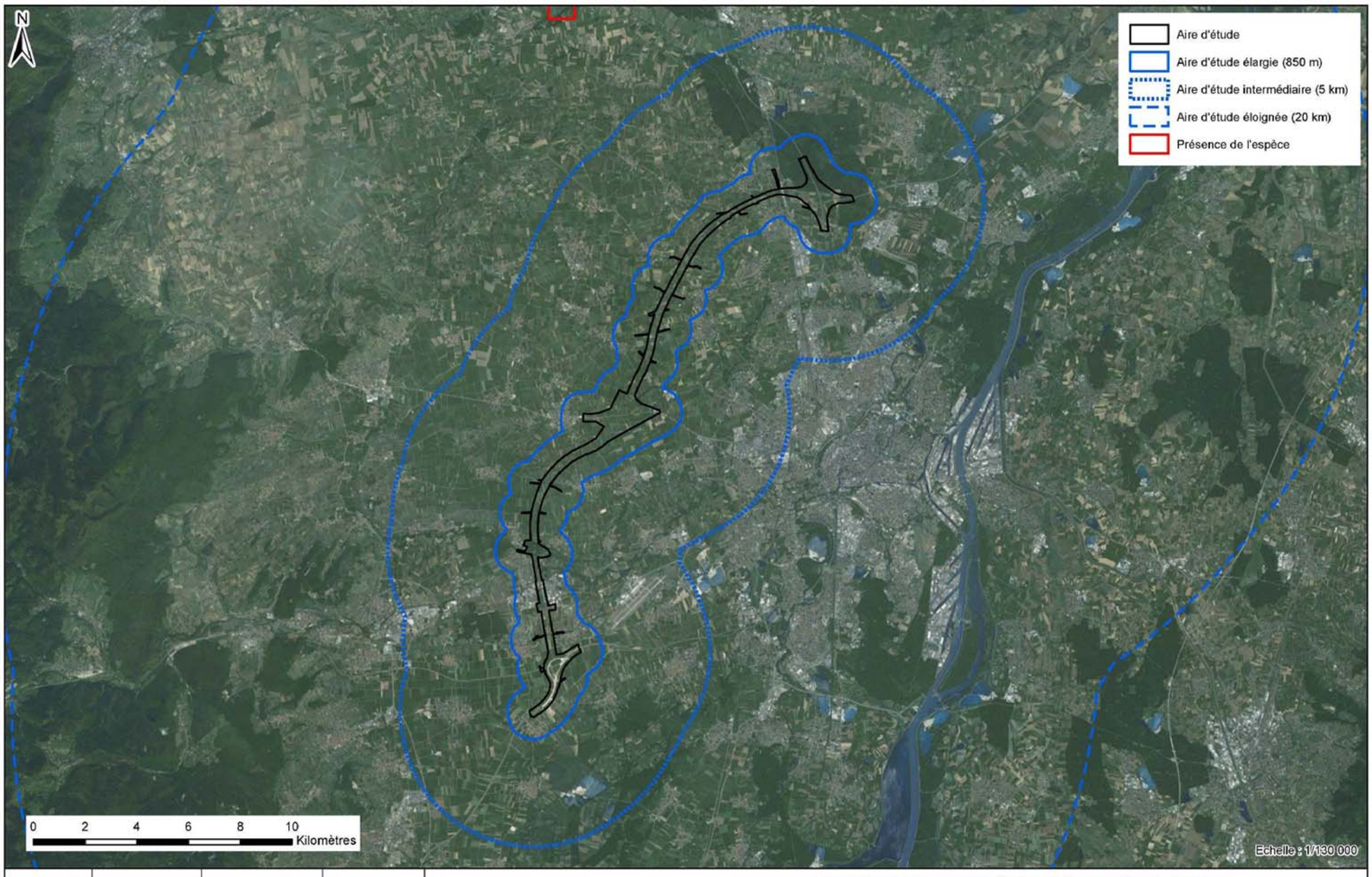


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
BARBASTELLE D'EUROPE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0
Phase	Métier/Activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

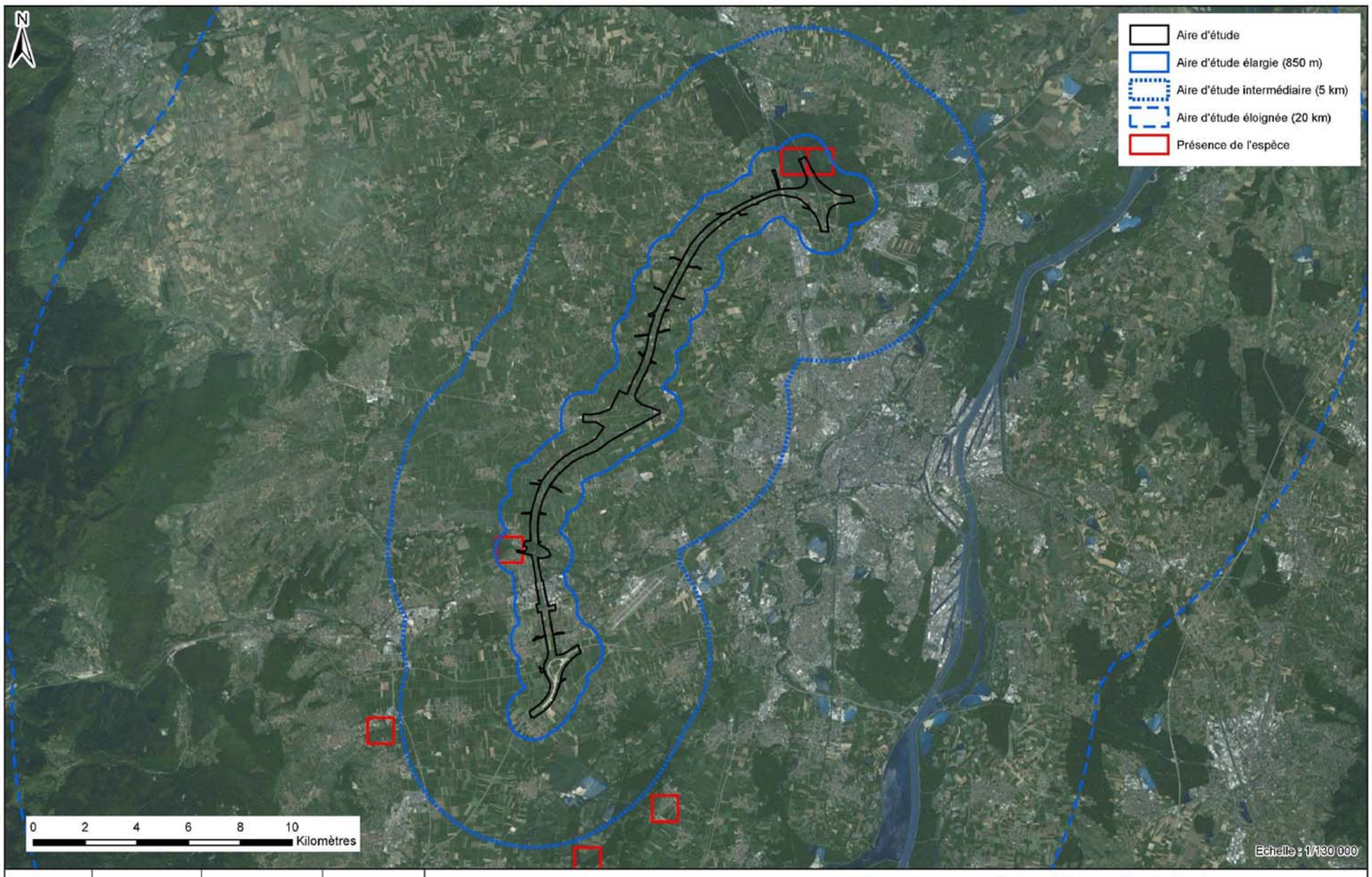


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, OGE

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0
Phase	Métier/activité	Lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

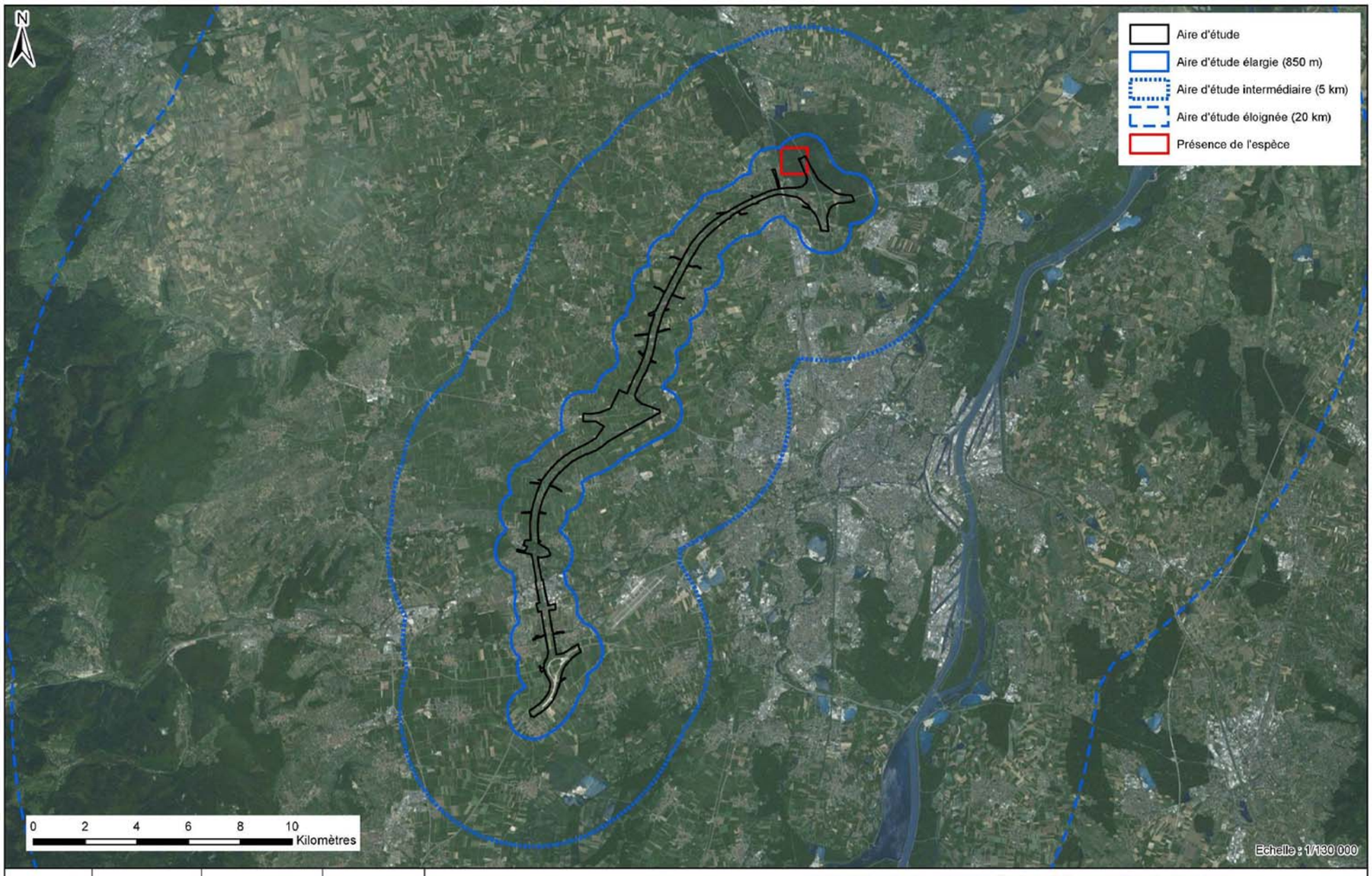


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, OGE

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
MURIN À MOUSTACHES

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0
Phase	Métier/activité	Lot	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

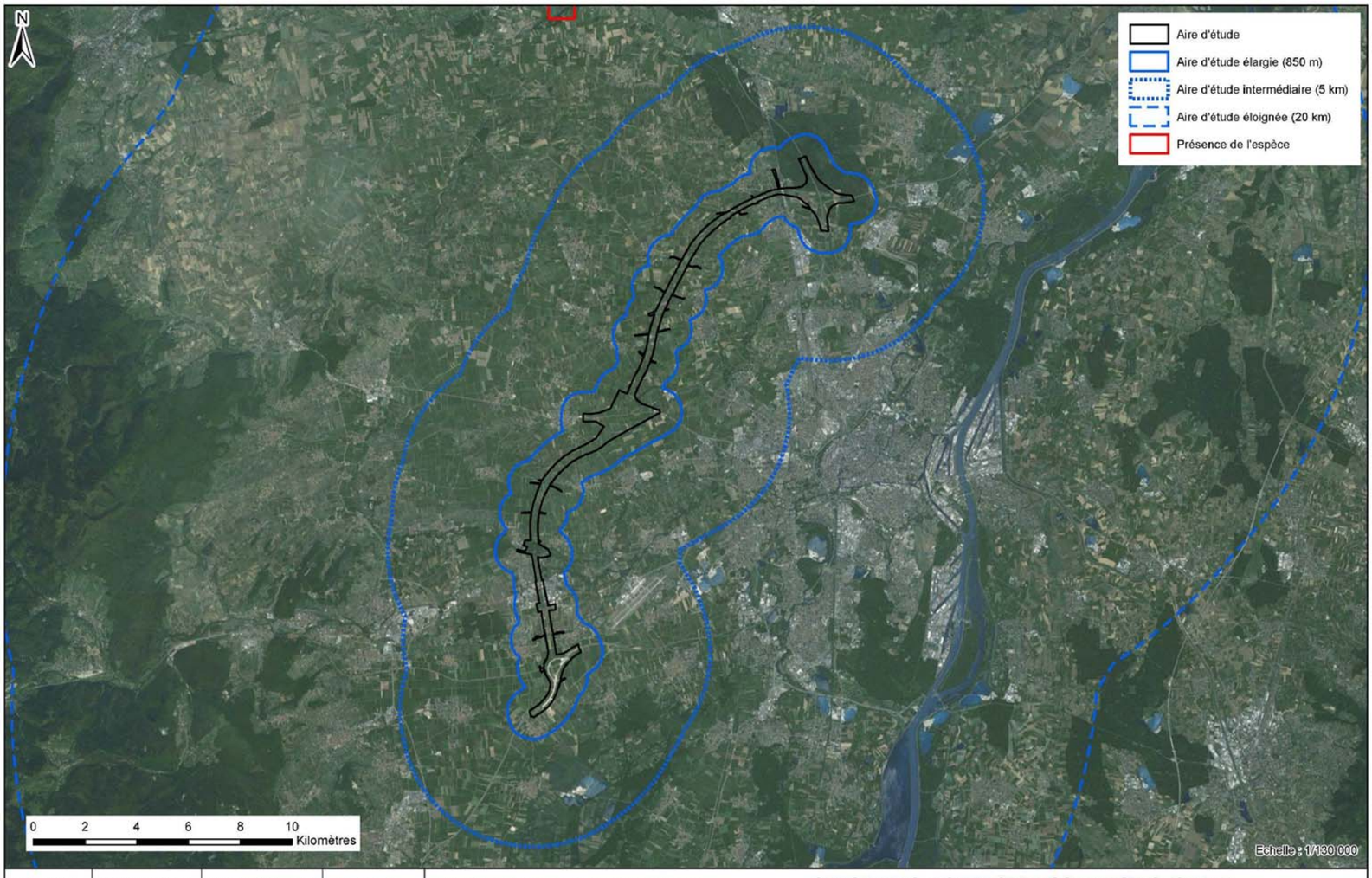


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
MURIN DE BRANDT

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

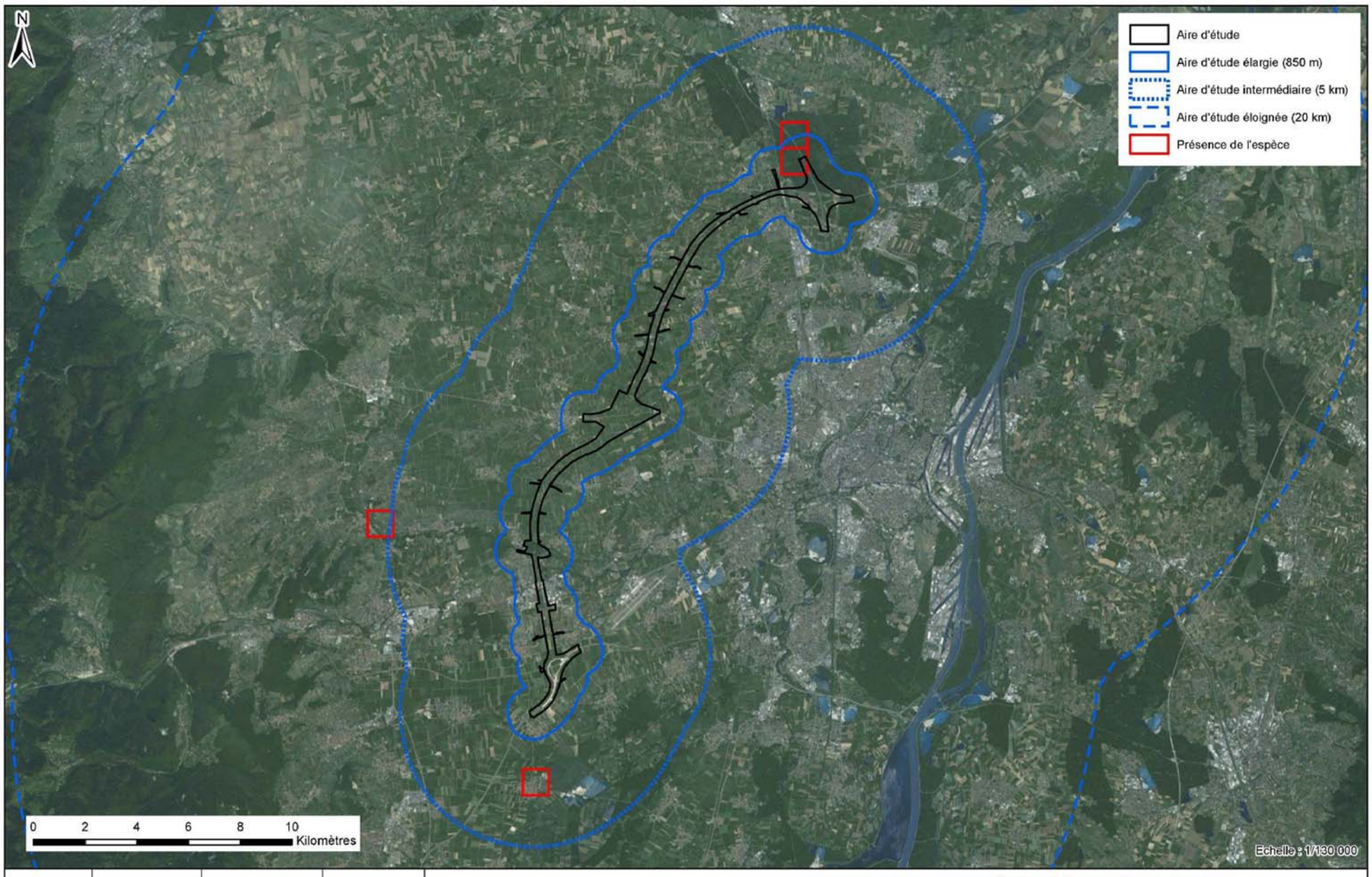


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
MURIN DE BECHSTEIN

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

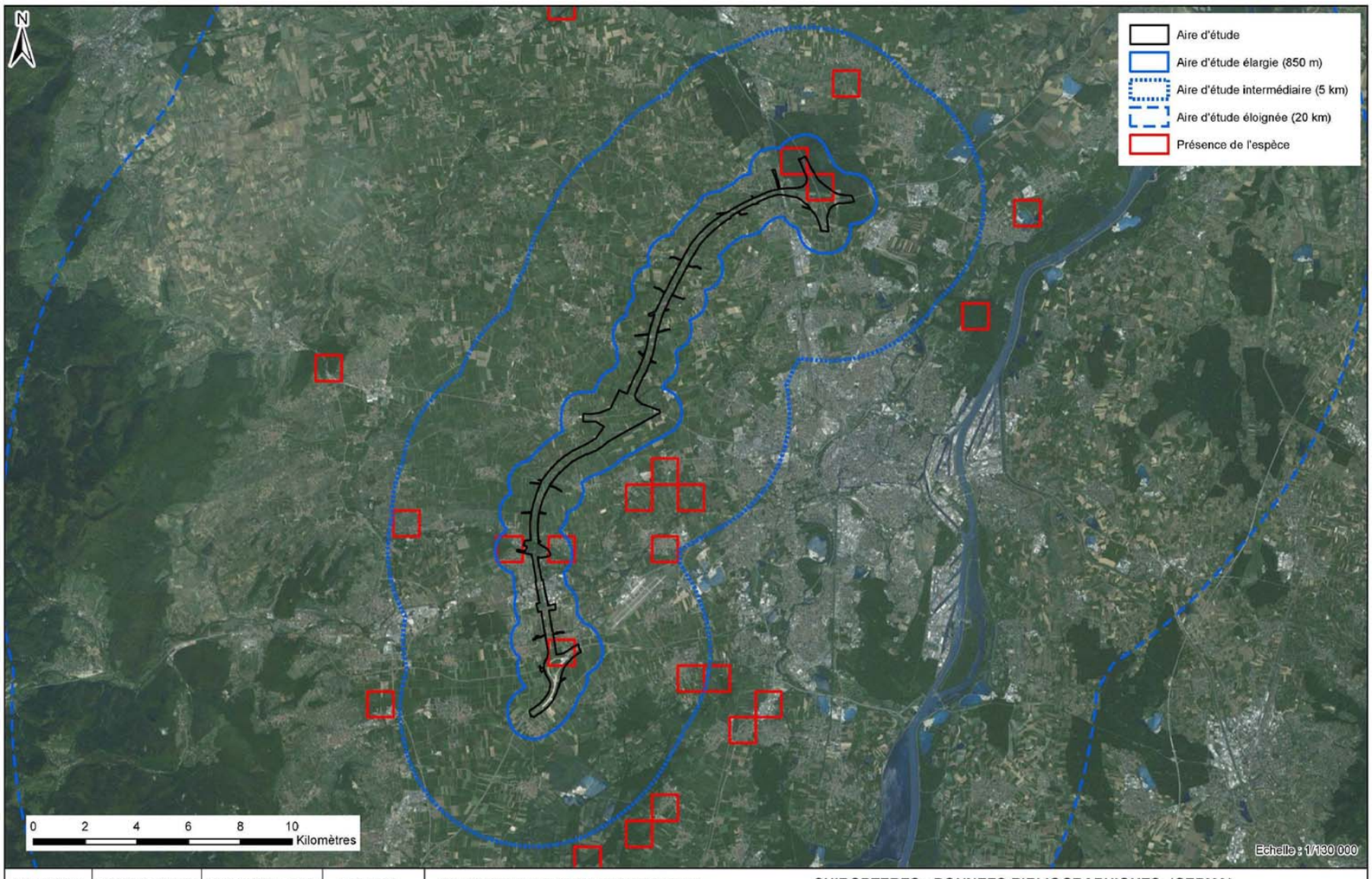


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
MURIN DE NATTERER

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0
Phase	Métier/activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

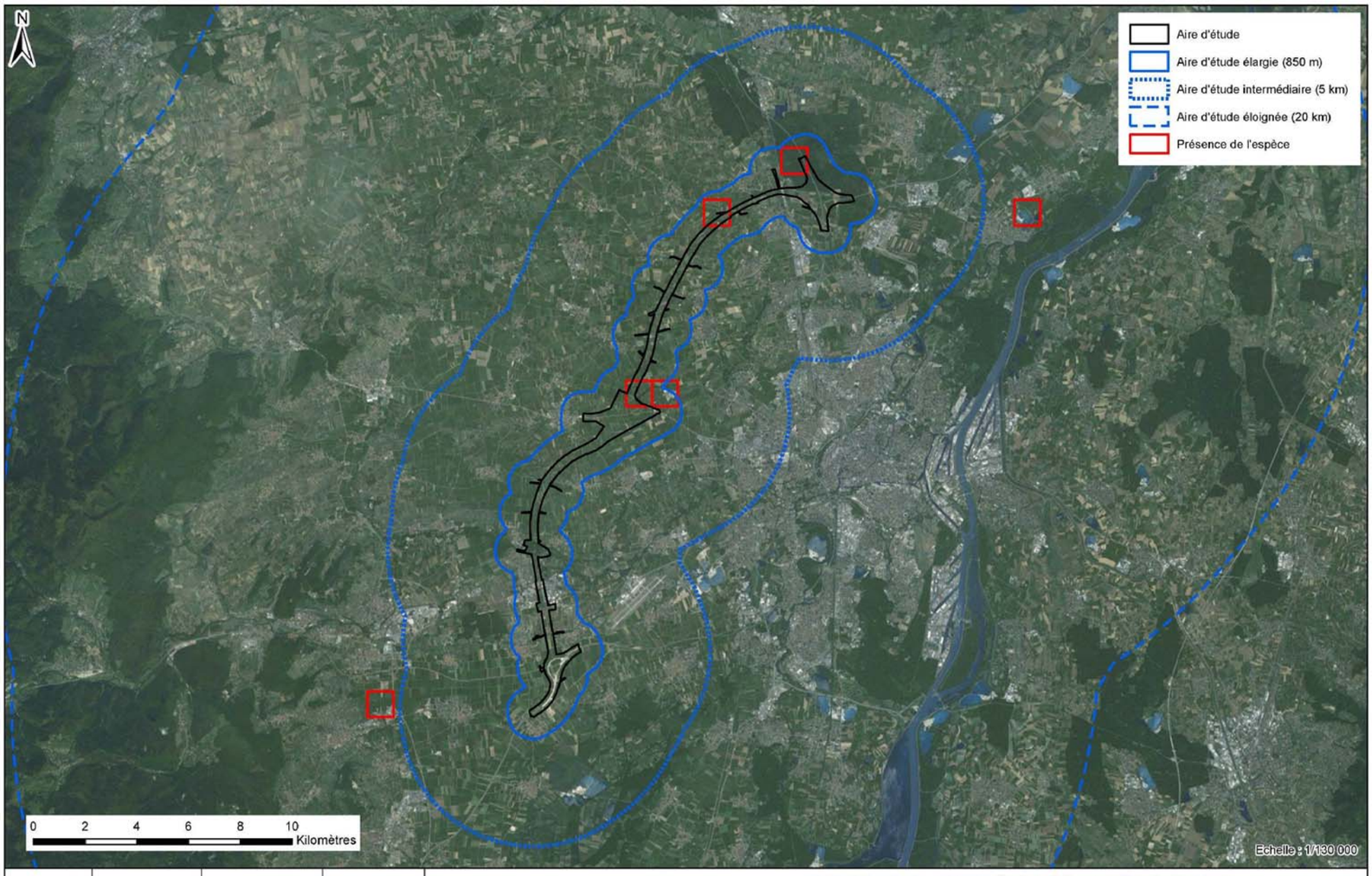


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
MURIN DE DAUBENTON

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0
Phase	Métier/activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

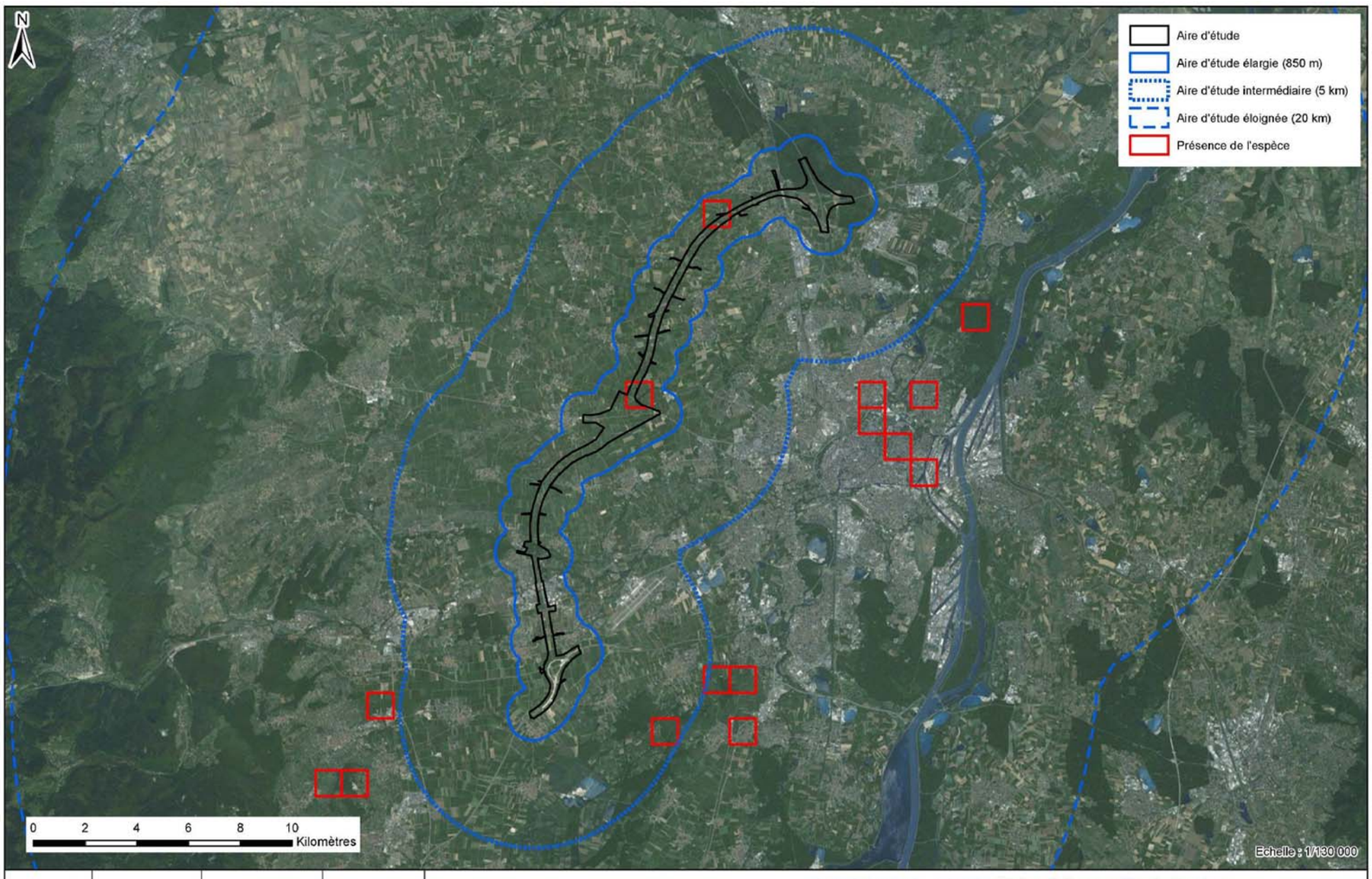


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
NOCTULE DE LEISLER

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

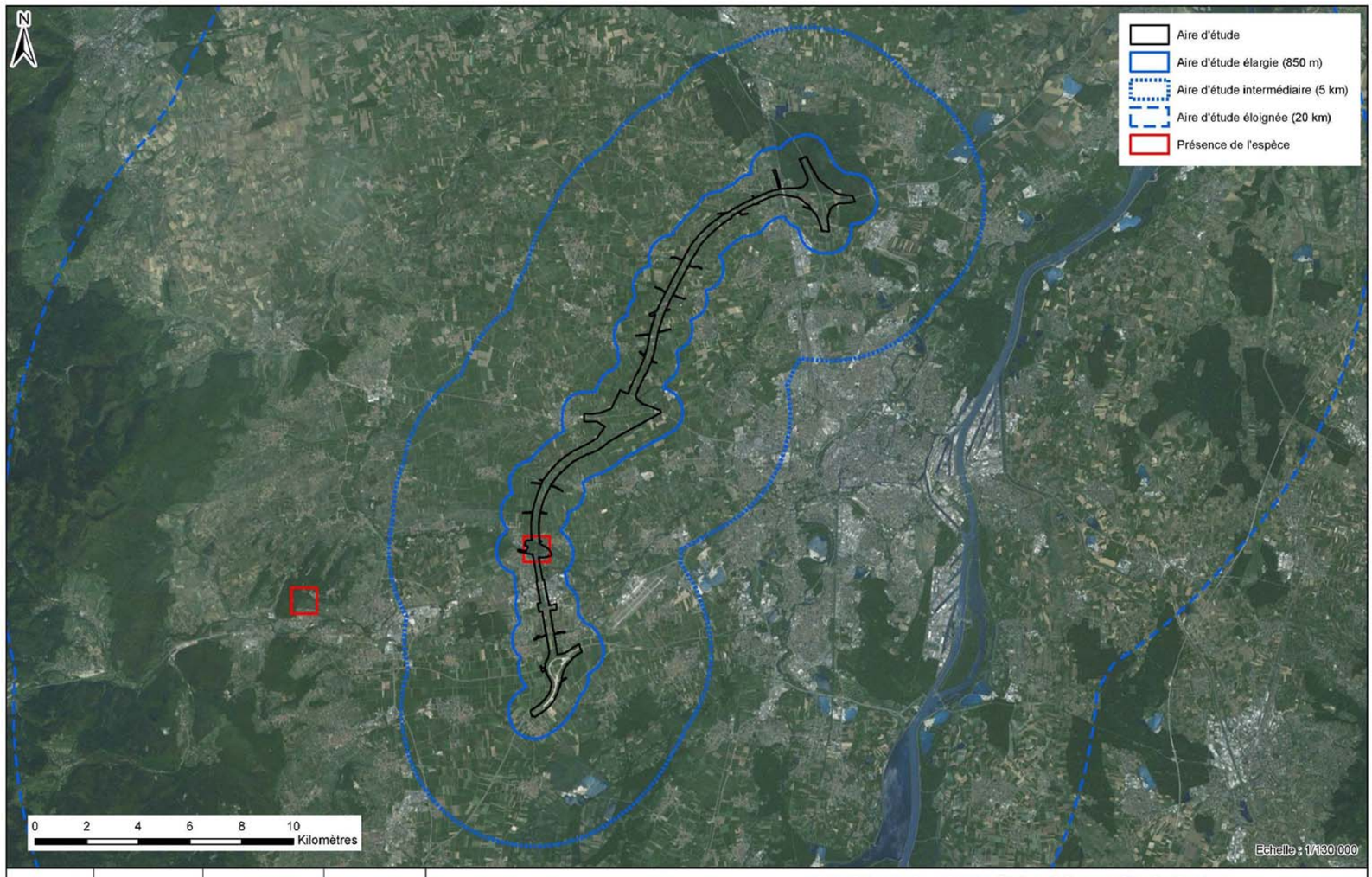


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
NOCTULE COMMUNE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

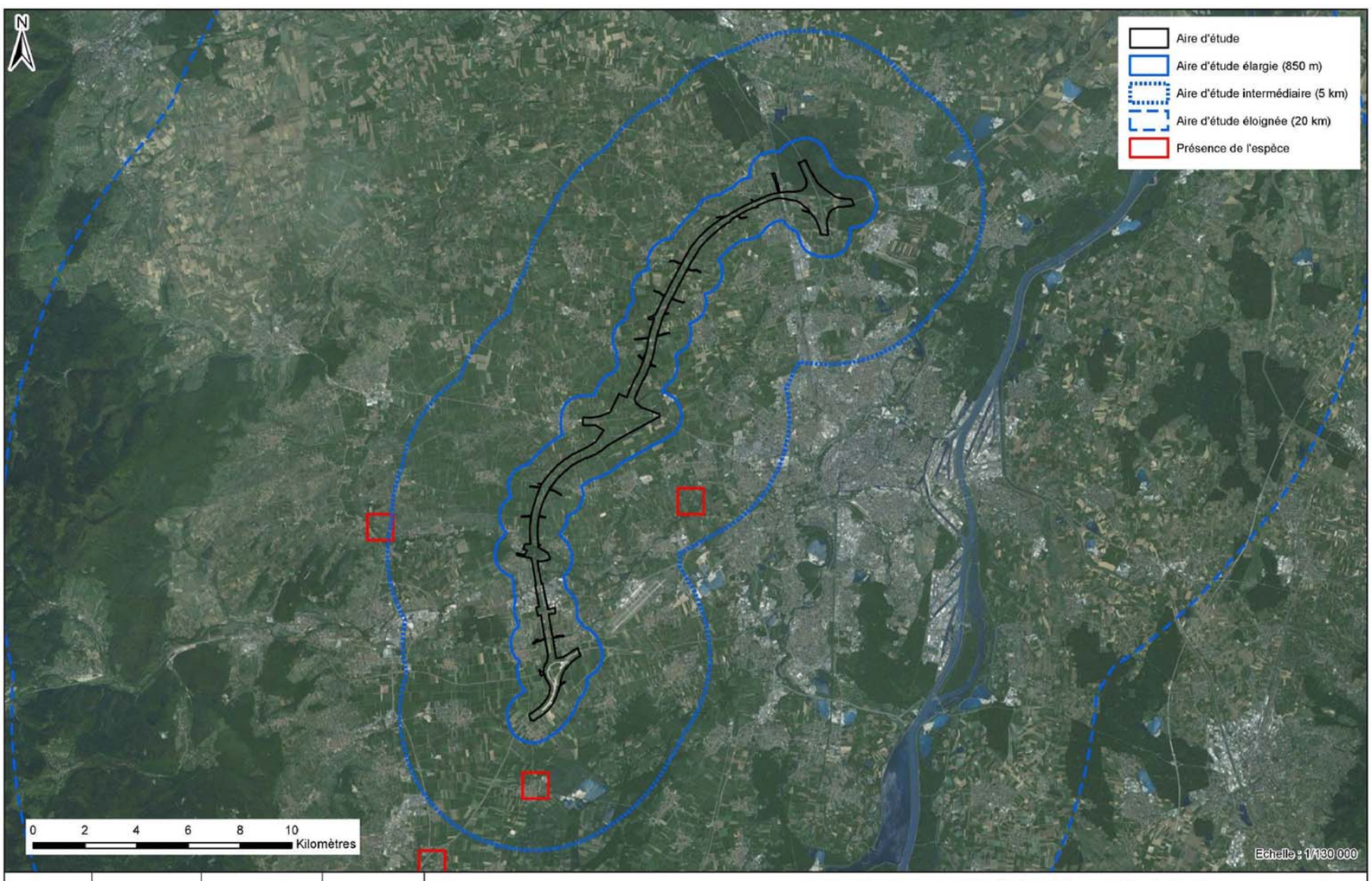


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
OREILLARD ROUX

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

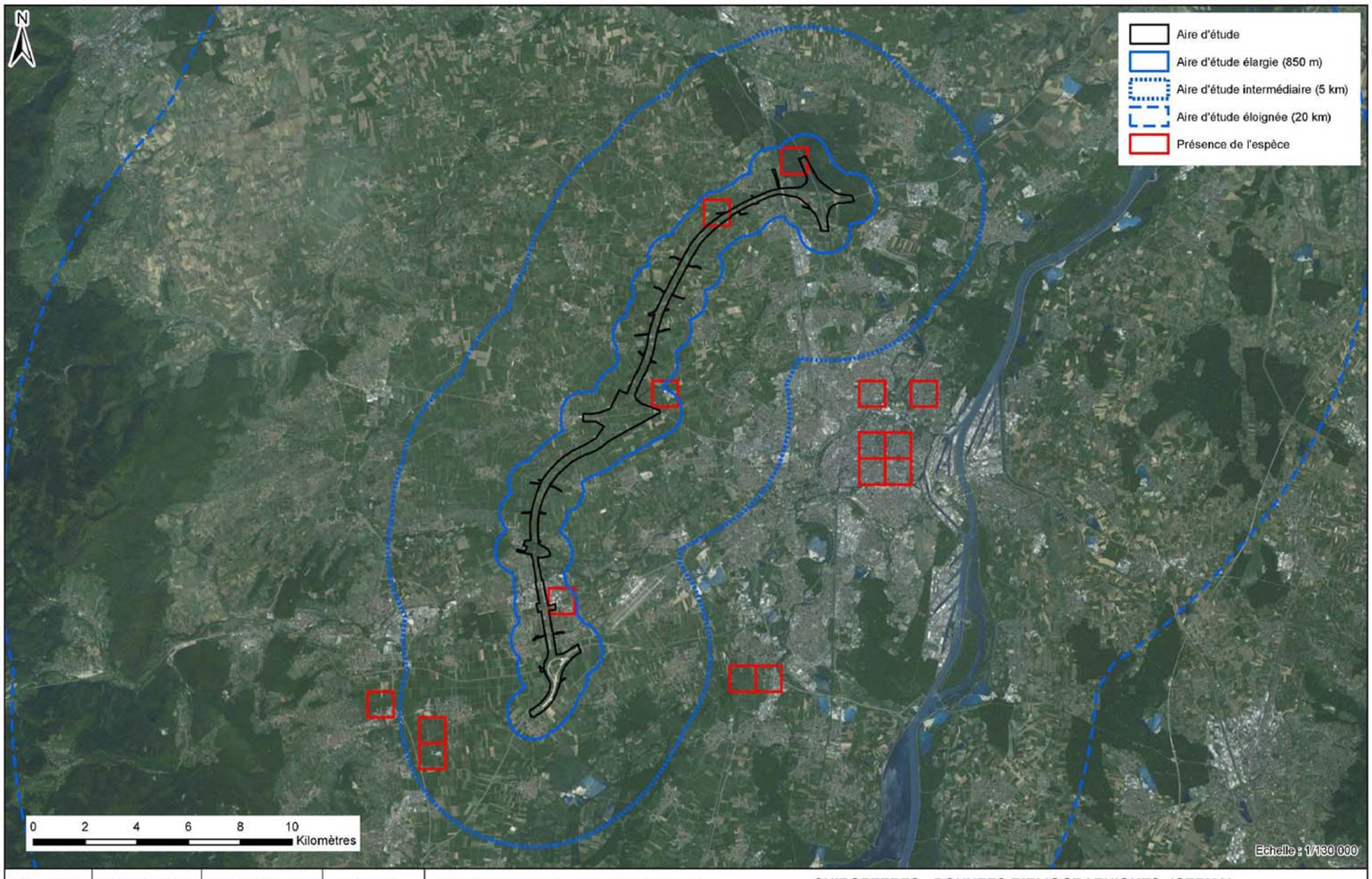


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
OREILLARD GRIS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

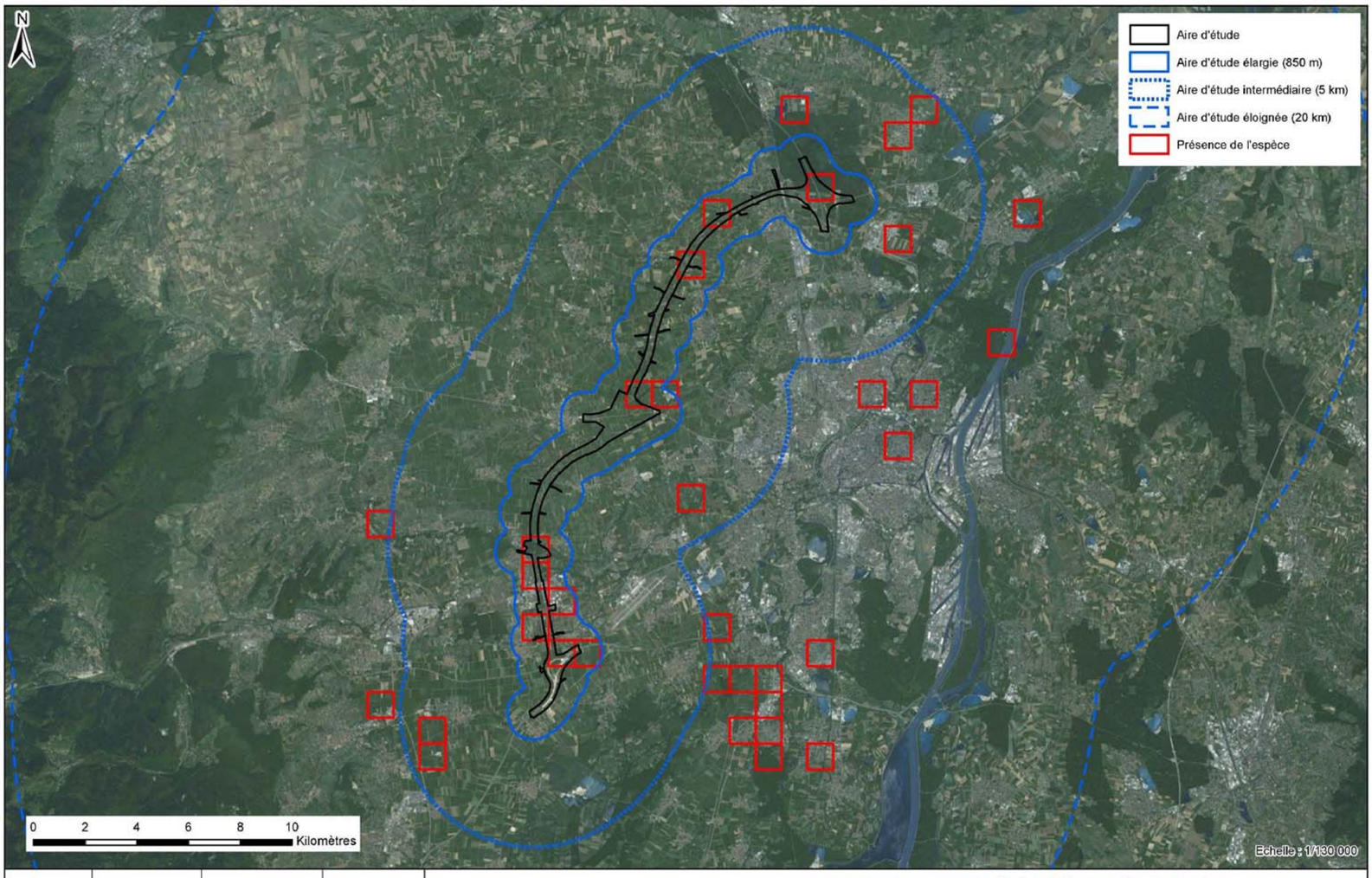


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
PIPISTRELLE DE KUHL

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

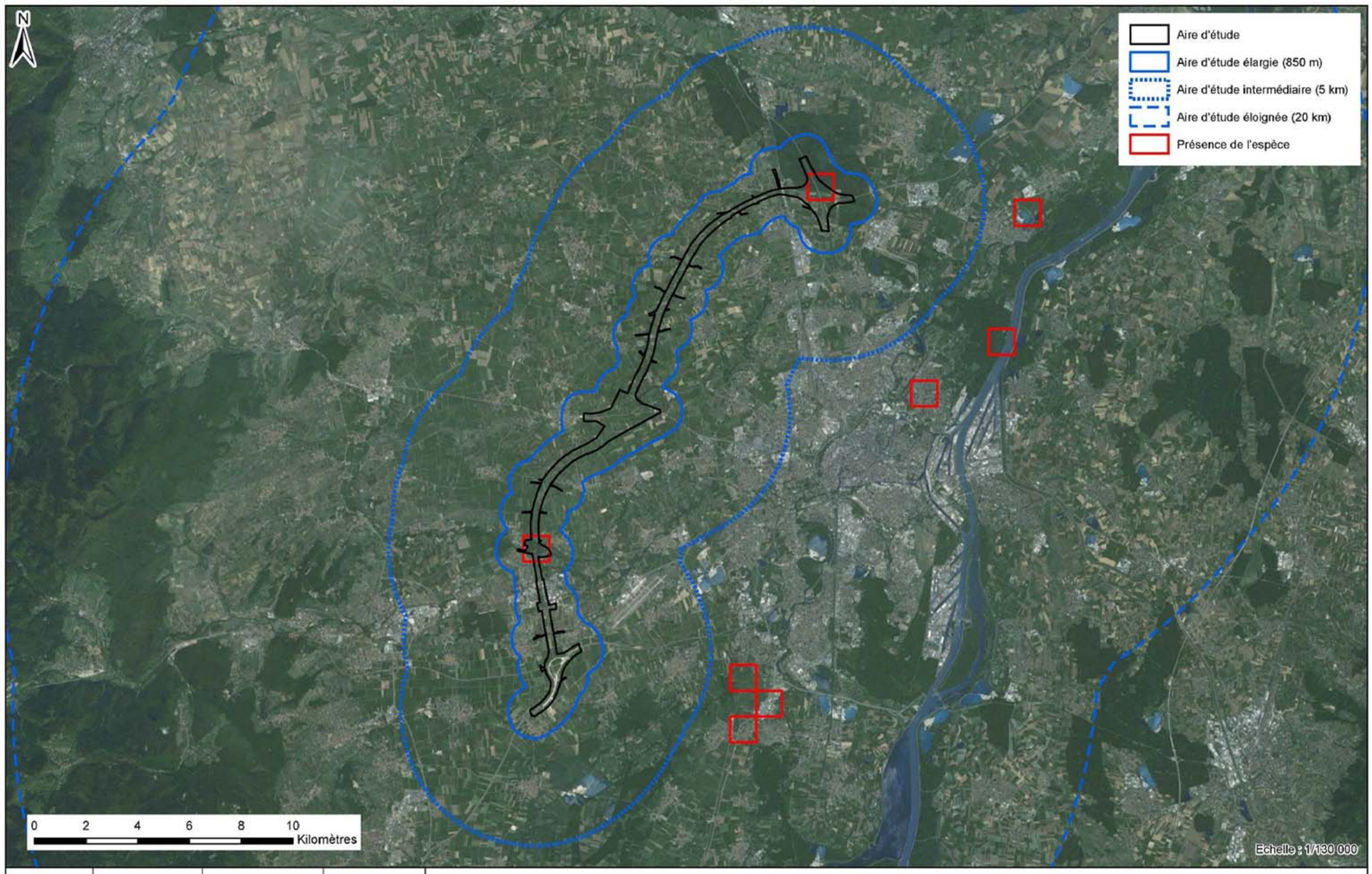


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
CIRCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
PIPISTRELLE COMMUNE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

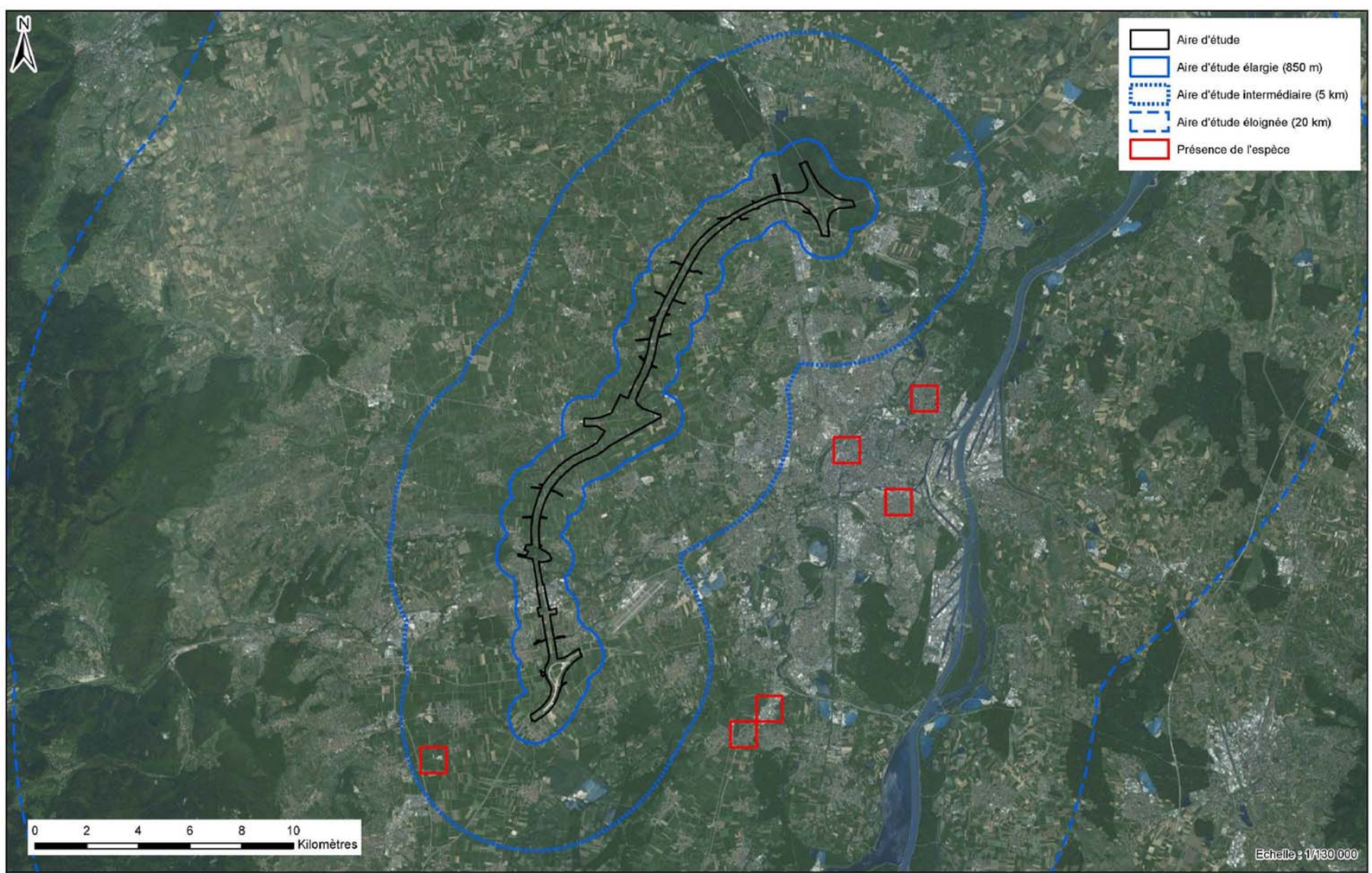


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
PIPISTRELLE PYGMÉE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

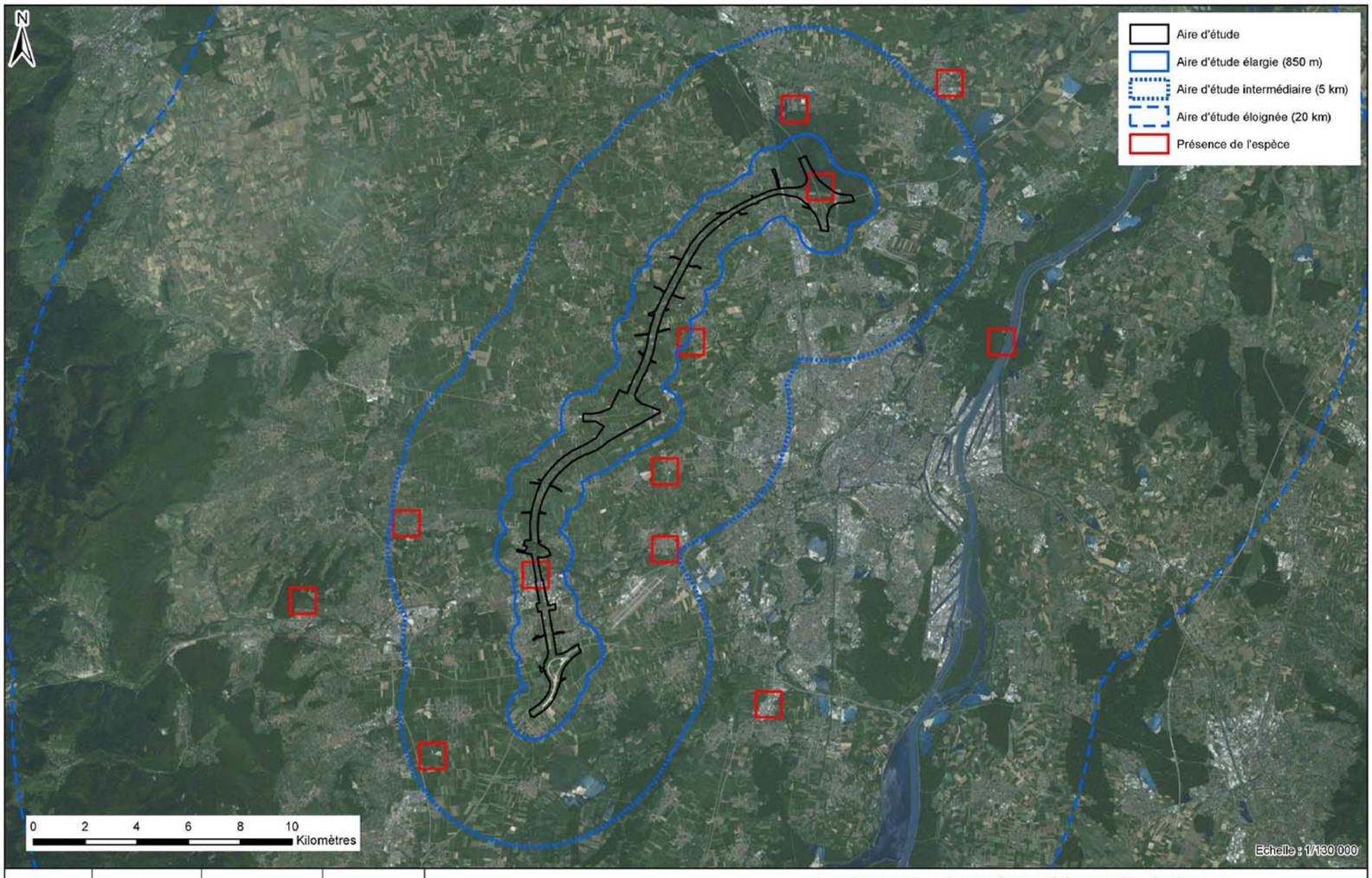


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	KINGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
PIPISTRELLE DE NATHUSIUS

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0

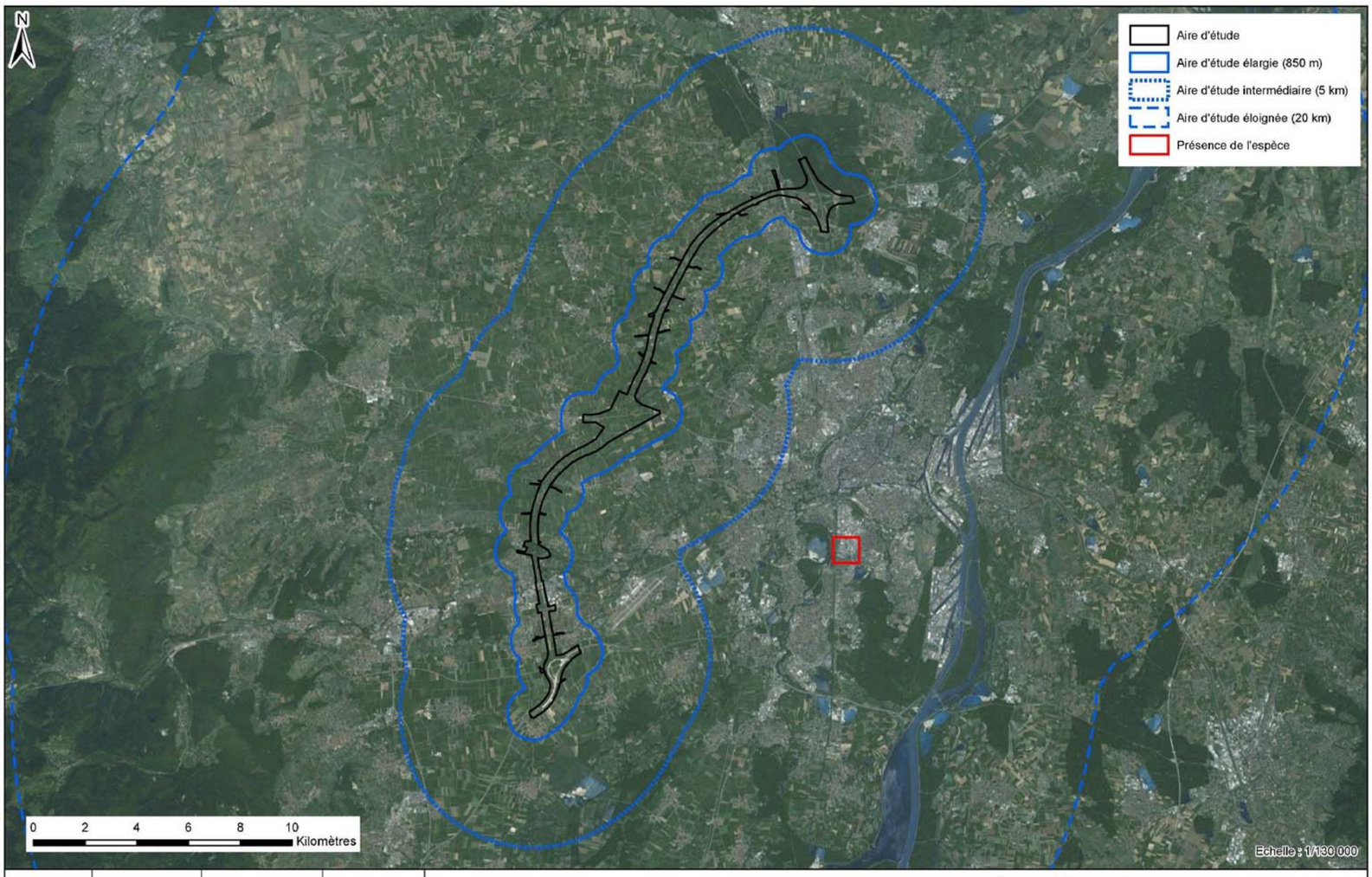


Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
SÉROTINE COMMUNE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0
Phase	Métier/Activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice



Concessionnaire	Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement Maîtrise d'Œuvre	Sous-traitants
ARCOS	SOCOS	INGÉROP	airele, O.G.E.

CONTOURNEMENT OUEST DE STRASBOURG
Conception réalisation
Dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées
24 AOUT 2016

CHIROPTERES - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES (GEPMA)
SÉROTINE BICOLORE

C	ENV	000	ENS	000000	ESP	GMAIR	19	A0
Phase	Métier/Activité	Ser	Zone	Localisation	Acteur concerné	Discipline	Numéro	Indice

1.7.1.3. DONNEES ISSUES DE L'ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'analyse du contexte écologique détaillé précédemment a mis en évidence la présence de certaines espèces de Chiroptères au niveau de zonages environnementaux concernés par l'aire d'étude et l'aire d'étude élargie. Parmi ces espèces sont mentionnées :

- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) ;
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ;
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ;
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ;
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*) ;
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

Par ailleurs, il est à signaler que l'analyse des éléments constitutifs de la Trame verte et bleue du SRCE Alsace met en évidence la présence de corridors écologiques au niveau de l'aire d'étude. Ceux-ci sont susceptibles d'être fréquentés par les espèces de Chiroptères mentionnées notamment en tant que zones de chasse et d'axes de déplacement.

Les données issues de la bibliographie sont cartographiées en Annexe.

1.7.1.4. SYNTHESE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les espèces de Chiroptères mentionnées dans les données bibliographiques sont listées dans le tableau suivant :

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	DIRECTIVE HABITATS/FAUNE/FLORE	PROTECTION NATIONALE	LISTE ROUGE NATIONALE	LISTE ROUGE ALSACE
Grand Murin	*Myotis myotis*	Annexe II + IV	Article 2	LC	NT
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	Annexe IV	Article 2	LC	LC
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Annexe II + IV	Article 2	LC	VU
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	Annexe IV	Article 2	LC	DD
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Annexe II + IV	Article 2	NT	NT
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Annexe IV	Article 2	LC	LC
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Annexe IV	Article 2	LC	NT
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Annexe IV	Article 2	NT	NT
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Annexe IV	Article 2	NT	NT
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Annexe IV	Article 2	LC	LC
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Annexe IV	Article 2	LC	LC
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Annexe IV	Article 2	LC	LC
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Annexe IV	Article 2	LC	LC
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Annexe IV	Article 2	NT	LC
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Annexe IV	Article 2	LC	LC
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Annexe IV	Article 2	LC	VU

Légende

Liste rouge régional (GEPMA, 2014. La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace. GEPMA, ODONAT. Document numérique)

Liste rouge (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2010 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT: Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

« […] I. − Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. − Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. […] ».

Directive Habitats Habitats/Faune/ Flore (92/43/CEE):

- Annexe II: Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation au sein du réseau européen NATURA 2000.
- Annexe IV: Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte sur le territoire des états membres de l'Union européenne.

1.7.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

1.7.2.1. PROSPECTIONS DE GITES

Les gîtes d'hivernage souterrains sont reportés dans le tableau suivant.

N°	Taille du blockhaus	Accessibilité	Plafond en tôle ondulée	Présence d'interstices	Courant d'air	Présence de chiroptères	Indice de présence de chiroptères	Présence d'autres animaux	Site utilisable comme compensation après aménagement
1	Moyenne	Entrée encombrée	oui	non	non	non	non	RAS	OUI
2	Moyenne	Non	/	/	/	/	/	/	/
3	Petite	Pas de souterrain	/	/	/	/	/	/	non
4	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
5	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
6	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
7	Moyenne	Oui	oui	non	non	non	Possible guano. A vérifier en été	Renard roux	OUI
8	Petite	Entrée encombrée	/	Très peu	non	non	non	RAS	non
9	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
10	Petite	2 entrées quasi-enterrées	/	non	oui	non	non	Renard	Non
11	Moyennes	Entrée encombrée	oui	Très peu	non	non	non	Renard	OUI
12	Ancienne carrière sans cavité	Site privé	/	A priori non	/	Non	Non	Avifaune commune	Non
13	Ancienne carrière sans cavité	Site privé	/	A priori non	/	Non	Non	Avifaune commune	Non
14	Grande	Non car blockhaus aménagé	/	/	/	/	/	/	Très certainement
15	Petite	Entrée encombrée	/	Très peu	non	non	non	RAS	non
16	Petite	Entrée encombrée	/	Très peu	non	non	non	RAS	non
17	Moyenne	Entrée encombrée	oui	non	non	non	non	RAS	Non
18	Petite	Entrée encombrée	/	/	/	/	/	/	non
19	Très grand	2 entrées	oui	Très peu	non	non	non	Renard	OUI, en priorité
20	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
21	Moyenne	Oui	oui	non	non	non	non	RAS	Non
22	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
23	Moyenne	Oui	oui	non	non	non	non	RAS	OUI
24	Moyenne / Grande	Non	/	/	/	/	/	/	/
25	Moyenne	Oui	oui	non	non	non	non	RAS	OUI
26	Château	Site privé	/	/	/	/	/	Avifaune commune	Non

N°	Taille du blockhaus	Accessibilité	Plafond en tôle ondulée	Présence d'interstices	Courant d'air	Présence de chiroptères	Indice de présence de chiroptères	Présence d'autres animaux	Site utilisable comme compensation après aménagement
27	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
28	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
29	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
30	Petite	Entrée encombrée	/	/	/	/	/	/	/
31	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
32	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
33	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
34	Petite	Oui	/	/	Oui	/	/	/	Non
35	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
36	Petite	Oui	/	/	Non	/	/	/	Non
37	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
38	Moyenne	Oui 2 entrées	oui	non	oui	non	non	RAS	Non
39	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
40	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
41	Moyenne	Oui	oui	non	non	non	non	RAS	OUI
42	Petite	Oui	/	/	oui	/	/	Trace de Blaireau non loin du blockhaus	Non
43	Petite	Oui	/	/	Non	/	/	/	Non
44	Petite	Oui	oui	non	non	non	non	Renard	Non
45	Petite	Oui	oui	non	oui	non	non	RAS	Non
46	Petite	Oui	oui	non	non	non	non	Renard	Non
47	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
48	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
49	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
50	Petite	Non	/	/	/	/	/	Faucon émerillon au vol	/
51	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
52	Petite	Non	/	/	/	/	/	/	/
53	Site privé non accessible								