

Annexe 6 : Données météorologiques lors du suivi de la migration post-nuptiale

AG : Anthony Groffod

Fiche Météorologique suivi éolien						
Date/Site/Point/Observateur	25/08/2016 3 Cantons Point 1 (AG)					
Température (°C)	8h	9h	10h	11h	12h	
	17	21	24	26	28	
Visibilité	Très bonne			Très bonne		Très bonne
Précipitation						
Force						
Direction vent	NE					
Force (km/h)	4					
Cote Nuages bas	0/8					
Type	0/8					
Cote nuages moyens/hauts	0/8					
Type	0/8					
Cumul	0/8					

Date/Site/Point/Observateur	14/09/2016 3 Cantons Point 2 (AG)					
Température (°C)	8h	9h	10h	11h	12h	
	15	23	25	29	27	
Visibilité	Bonne					
Précipitation						
Force						
Direction vent	N					
Force (km/h)	0					
Cote Nuages bas	1/8					
Type	Cu					
Cote nuages moyens/hauts	1/8					
Type	Cc					
Cumul	2/8					

Date/Site/Point/Observateur	22/09/2016 3 Cantons Point 3 (AG)													
Température (°C)	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h							
	6	12	14,5	16,5	19	20	23							
Visibilité	Moyenne													
Précipitation														
Force														
Direction vent	NE													
Force (km/h)	0													
Cote Nuages bas	2/8													
Type	Brume													
Cote nuages moyens/hauts	0/8													
Type	Cu													
Cumul	2/8													

Date/Site/Point/Observateur	29/09/2016 3 Cantons Point 1 (AG)						
	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h
Température (°C)	12	13.5	16	18	21	24	25.5
Visibilité	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Précipitation							
Force							
Direction vent				O	O	O	SO
Force (km/h)	0	0	0	3	4	6	9
Cote Nuages bas	2/8	0/8	0/8	0/8	0/8	1/8	0/8
Type	Brume					Cu	
Cote nuages moyens/hauts	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Type	Ci	Ci	Ci	Ci	Ci	Ci	Ci
Cumul	2/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8

Date/Site/Point/Observateur	04/10/2016 3 Cantons Point 2 (AG)						
	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h
Température (°C)	7	9	10	10	13	15	18
Visibilité	Moyenne	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne	Très bonne	Très bonne
Précipitation							
Force							
Direction vent	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Force (km/h)	7	6	5	15	5	16	14
Cote Nuages bas	3/8	7/8	7/8	5/8	5/8	4/8	2/8
Type	Ac St	Ns St	Cu Ns	Cu	Cu	Cu	Cu Sc
Cote nuages moyens/hauts	2/8	?	?	0/8	0/8	0/8	0/8
Type							
Cumul	5/8	7/8	7/8	5/8	5/8	4/8	2/8

Date/Site/Point/Observateur	13/10/2016 3 Cantons Point 3 (AG)						
	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h
Température (°C)	3	5	6	7	9	9	9
Visibilité	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne	Moyenne
Précipitation							
Force							
Direction vent	N			NE	NE	NE	NE
Force (km/h)	2.5	0	0	5	4	0	2
Cote Nuages bas	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8
Type	Ns	Ns	Ns As	Ns As	Ns As	Ns As	As
Cote nuages moyens/hauts	?	?	?	?	?	?	?
Type							
Cumul	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8

Date/Site/Point/Observateur	20/10/2016 3 Cantons Point 1 (AG)						
	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h
Température (°C)	5	7.5	9.5	9	10	10	9
Visibilité	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Moyenne	Moyenne
Précipitation							oui
Force							+
Direction vent	SO	SO	SO	SO	SO	SO	SO
Force (km/h)	6	5	3	5	6	12	3
Cote Nuages bas	6/8	3/8	7/8	8/8	8/8	8/8	8/8
Type	Brouillard	Brouillard	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns
Cote nuages moyens/hauts		1/8					
Type		Ac					
Cumul	6/8	4/8	7/8	8/8	8/8	8/8	8/8

Date/Site/Point/Observateur	25/10/2016 3 Cantons Point 2 (AG)						
	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h
Température (°C)	12	13.5	13.5	14	13	13	13
Visibilité	Très mauvaise	Très mauvaise	Très mauvaise	Très mauvaise	Bonne	Bonne	Très bonne
Précipitation							
Force							
Direction vent			N				
Force (km/h)	0	0	3	0	0	0	0
Cote Nuages bas	9/8	8/8	9/8	8/8	8/8	8/8	8/8
Type	Ns	Ns	Brouillard	Ns	Ns St	Ns	Ns
Cote nuages moyens/hauts	?	?	?	?	?	?	?
Type							
Cumul	9/8	8/8	9/8	8/8	8/8	8/8	8/8

Date/Site/Point/Observateur	02/11/2016 3 Cantons Point 3 (AG)						
	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h
Température (°C)	6	9	9.5	10	10	10	10
Visibilité	Null	Moyenne	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Précipitation							
Force							
Direction vent	O	SO		O	O	O	O
Force (km/h)	2	2	0	4	5	5	5
Cote Nuages bas	9/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8
Type	Brouillard	Ns Brume	Ns Brume	Ns	Ns	Ns	Ns
Cote nuages moyens/hauts	?	?	?	?	?	?	?
Type							
Cumul	9/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8

Date/Site/Point/Observateur	15/11/2017 3 Cantons Point 1 (AG)				
	8h	9h	10h	11h	12h
Température (°C)	3	3	4	4.5	5
Visibilité	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Précipitation					
Force					
Direction vent				NO	NO
Force (km/h)				3	3
Cote Nuages bas	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8
Type	Ns	Ns	Ns	Ns	As
Cote nuages moyens/hauts	?	?	?	?	?
Type					
Cumul	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8

Annexe 7 : Résultats des IPA

N° du point d'écoule		Milieu		Date		Obs.	
1		Forêt feuillus, prés, fliche forestière		23/03/2017		1	
Localité		Météo		Heure début		Eclaircies	
Etouvans		Météo		7h10		Eclaircies	
Espèce	chanter	couple nid	groupe	vue	entendue	Total	
						couple nichour	
Pouilliot Véloc	1						
Grive muscienne	2						
Rougegorge	1						
famillier	1						
Eiourneau sansonnet	1						
Troglodyte mignon	1						
Mésange bleue	1						
Mésange charbonnière	1						
Pinson des arbres	2						
Pigeon ramier	0,5						
Sticlie torchepot	1						
Nb. de couples		0,5		1		1,3	
Nombre d'espèces		10		13		17	

N° du point d'écoule		Milieu		Date		Obs.	
1		Forêt feuillus, prés, fliche forestière		23/05/2017		2	
Localité		Météo		Heure début		Eclaircies	
Etouvans		Météo		7h30		Eclaircies	
Espèce	chanter	couple nid	groupe	vue	entendue	Total	
						couple nichour	
Brant jaune	1						
Grive muscienne	1						
Pouilliot véloc	1						
Rougegorge	1						
famillier	1						
Eiourneau sansonnet	1						
Troglodyte mignon	0,5						
Mésange bleue	1						
Mésange charbonnière	1						
Pinson des arbres	2						
Pigeon ramier	3						
Sticlie torchepot	1						
Brant jaune	1						
Roiwet triple-	1						
bandeau	1						
Merte noir	0,5						
Mésange à tête noire	1						
Grive draine	1						
Sticlie torchepot	1						
Nb. de couples		1,5		11		17,5	
Nombre d'espèces		11		17,5		13	

N° du point d'écoule		Milieu		Date		Obs.	
2		Forêt de feuillus		24/05/2017		SG	
Localité		Météo		Heure début		Eclaircies	
Etouvans		Météo		7h00		Eclaircies	
Espèce	chanter	couple nid	groupe	vue	entendue	Total	
						couple nichour	
Buse variable	0,5						
Mésange nonette	1						
Grimpereau des jardins	2						
Créai des chênes	1	0,5					
Grosbec casse-noyaux	1						
Grive muscienne	2						
Roiwet triple	1						
bandeau	1						
Merte noir	0,5						
Mésange bleue	2,5						
Mésange charbonnière	3,5						
Pic sp.	1						
Grive draine	2						
Pinson des arbres	2						
Pouilliot véloc	2						
Rougegorge lamillier	2						
Sticlie torchepot	2						
Mésange à longue queue	1						
Nb. de couples		0,5		1		1,7	
Nombre d'espèces		17		27		17	

N° du point d'écoule		Milieu		Date		Obs.	
2		Forêt de feuillus		24/05/2017		SG	
Localité		Météo		Heure début		Eclaircies	
Etouvans		Météo		7h10		Eclaircies	
Espèce	chanter	couple nid	groupe	vue	entendue	Total	
						couple nichour	
Grimpereau des jardins	1						
Grive draine	1						
Fauvette à tête noire	1	0,5					
Pouilliot fitts	1						
Grosbec casse-noyaux	0						
Grive muscienne	2						
Loriot d'Europe	0						
Merte noir	0,5						
Mésange bleue	2,5						
Mésange charbonnière	3,5						
Pic sp.	0						
Grive draine	1						
Pinson des arbres	1						
Pouilliot véloc	2						
Rougegorge lamillier	2						
Sticlie torchepot	1						
Mésange à longue queue	3						
Nb. de couples		0,5		19		13	
Nombre d'espèces		13		19		13	

N° du point d'écoule		Milieu		Date		Obs.	
1		Mésange nonette		23/05/2017		1	
Localité		Météo		Heure début		Eclaircies	
Etouvans		Météo		7h10		Eclaircies	
Espèce	chanter	couple nid	groupe	vue	entendue	Total	
						couple nichour	
Buse variable	0,5						
Mésange nonette	1						
Grimpereau des jardins	1,5						
Créai des chênes	1						
Grosbec casse-noyaux	1						
Grive muscienne	2						
Roiwet triple	1						
bandeau	1						
Merte noir	0,5						
Mésange bleue	2,5						
Mésange charbonnière	3,5						
Pic sp.	1						
Grive draine	2						
Pinson des arbres	2						
Pouilliot véloc	2						
Rougegorge lamillier	2						
Sticlie torchepot	2						
Mésange à longue queue	1						
Nb. de couples		0,5		15		13	
Nombre d'espèces		13		15		13	

N° du point d'écoule		Milieu		Date		Obs.	
1		Forêt feuillus, prés, fliche forestière		23/05/2017		1	
Localité		Météo		Heure début		Eclaircies	
Etouvans		Météo		7h30		Eclaircies	
Espèce	chanter	couple nid	groupe	vue	entendue	Total	
						couple nichour	
Pouilliot Véloc	1						
Grive muscienne	2						
Rougegorge	1						
famillier	1						
Eiourneau sansonnet	1						
Troglodyte mignon	1						
Mésange bleue	2						
Mésange charbonnière	2						
Pinson des arbres	2						
Pigeon ramier	0,5						
Sticlie torchepot	1						
Brant jaune	1						
Roiwet triple-	1						
bandeau	1						
Merte noir	0,5						
Fauvette à tête noire	3						
Grive draine	1						
Nb. de couples		1,5		11		17,5	
Nombre d'espèces		11		17,5		13	

N° du point d'écoule		Milieu		Date		Obs.	
1		Mésange nonette		23/05/2017		1	
Localité		Météo		Heure début		Eclaircies	
Etouvans		Météo		7h10		Eclaircies	
Espèce	chanter	couple nid	groupe	vue	entendue	Total	
						couple nichour	
Buse variable	0,5						
Mésange nonette	1						
Grimpereau des jardins	1,5						
Créai des chênes	1						
Grosbec casse-noyaux	0						
Grive muscienne	2						
Roiwet triple	0						
bandeau	1						
Merte noir	0,5						
Mésange bleue	2,5						
Mésange charbonnière	3,5						
Pic sp.	1						
Grive draine	2						
Pinson des arbres	2						
Pouilliot véloc	2						
Rougegorge lamillier	2						
Sticlie torchepot	1						
Mésange à longue queue	3						
Nb. de couples		0,5		15		13	
Nombre d'espèces		13		15		13	

N° du point d'écoule		Milieu		passage		Date		Obs.	
Localité		Heure début		Météo		éclairecies		Fontaine	
Colombier - Fontaine		8h40							
6	Friche forestière et plantation Epicéa	1	05/04/2017	1	05/04/2017	1	05/04/2017	1	05/04/2017
Espèce		couple nichneur		vue		entendue		Total	
male chanteur		couple		nid		groupe		Total	
1		1						2	
Alouette des champs		1						2	
2								2	
Rotulet huppé		2						2	
0,5								0,5	
Fauvette à tête noire		2						2	
2								2	
Grive muscicenne		1						1	
1								1	
Troglodyte mignon		1						1	
2								2	
Fauvette à tête noire		2						2	
0,5								0,5	
Mésange charbonnière		0,5						0,5	
1								1	
Pouillot fitts		1						1	
1								1	
Mésange noire		1						1	
1								1	
Pipit des arbres		1						1	
1								1	
Accenteur mouchet		3						3	
3								3	
Troglodyte mignon		1						1	
1								1	
Accenteur mouchet		3						3	
3								3	
Pipit des arbres		1						1	
1								1	
Bruant jaune		1						1	
1								1	
Grosbec casse-noyaux		1						1	
1								1	
Grosbec casse-noyaux		1						1	
1								1	
Pipit des arbres		1						1	
1								1	
Mésange charbonnière		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Pouillot véloce		4						4	
4								4	
Rougegorge familier		2						2	
2								2	
Cornille noire		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Merle noir		19,5						19,5	
19,5								19,5	
Nombre d'espèces		16						16	

N° du point d'écoule		Milieu		passage		Date		Obs.	
Localité		Heure début		Météo		beau		Fontaine	
Colombier - Fontaine		7h45							
5	Futaie feuillue claire, friche	1	05/04/2017	1	05/04/2017	1	05/04/2017	1	05/04/2017
Espèce		couple nichneur		vue		entendue		Total	
male chanteur		couple		nid		groupe		Total	
2		2						2	
Buse variable		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Pouillot fitts		2						2	
2								2	
Bouvreuil pivote		2						2	
2								2	
Sticte torchepot		2						2	
2								2	
Faisan de Colchide		1						1	
1								1	
Fauvette à tête noire		3						3	
3								3	
Grive muscicenne		1						1	
1								1	
Merte noir		2,5						2,5	
2,5								2,5	
Mésange bleue		1,5						1,5	
1,5								1,5	
Mésange charbonnière		3						3	
3								3	
Pic épeiche		2						2	
2								2	
Mésange noire		2						2	
2								2	
Pigeon ramier		1						1	
1								1	
Pinson des arbres		1						1	
1								1	
Pouillot véloce		3						3	
3								3	
Rougegorge familier		3						3	
3								3	
Bouvreuil pivote		20,5						20,5	
20,5								20,5	
Nombre d'espèces		13						13	

N° du point d'écoule		Milieu		passage		Date		Obs.	
Localité		Heure début		Météo		beau		Fontaine	
Colombier - Fontaine		7h05							
6	Friche forestière et plantation Epicéa	2	23/05/2015	2	23/05/2015	2	23/05/2015	2	23/05/2015
Espèce		couple nichneur		vue		entendue		Total	
male chanteur		couple		nid		groupe		Total	
1		1						1	
Bruant jaune		1						1	
1								1	
Cornille noire		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Pigeon ramier		1						1	
1								1	
Pinson des arbres		1						1	
1								1	
Pouillot véloce		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Rougegorge familier		2						2	
2								2	
Cornille noire		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Merle noir		19,5						19,5	
19,5								19,5	
Nombre d'espèces		16						16	

N° du point d'écoule		Milieu		passage		Date		Obs.	
Localité		Heure début		Météo		beau		Fontaine	
Colombier - Fontaine		6h20							
5	Futaie feuillue claire, friche	2	23/05/2017	2	23/05/2017	2	23/05/2017	2	23/05/2017
Espèce		couple nichneur		vue		entendue		Total	
male chanteur		couple		nid		groupe		Total	
2		2						2	
Pouillot fitts		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Eiourneau sansonnet		1						1	
1								1	
Grive draine		0						0	
0								0	
Fauvette à tête noire		1,5						1,5	
1,5								1,5	
Grive muscicenne		2						2	
2								2	
Merte noir		2,5						2,5	
2,5								2,5	
Mésange bleue		1,5						1,5	
1,5								1,5	
Mésange charbonnière		3						3	
3								3	
Pic épeiche		2						2	
2								2	
Mésange noire		2						2	
2								2	
Pigeon ramier		2,5						2,5	
2,5								2,5	
Pinson des arbres		3						3	
3								3	
Pouillot véloce		3						3	
3								3	
Rougegorge familier		3						3	
3								3	
Bouvreuil pivote		20,5						20,5	
20,5								20,5	
Nombre d'espèces		13						13	

N° du point d'écoule		Milieu		passage		Date		Obs.	
Localité		Heure début		Météo		beau		Fontaine	
Colombier - Fontaine		7h05							
6	Friche forestière et plantation Epicéa	2	23/05/2015	2	23/05/2015	2	23/05/2015	2	23/05/2015
Espèce		couple nichneur		vue		entendue		Total	
male chanteur		couple		nid		groupe		Total	
1		1						1	
Bruant jaune		1						1	
1								1	
Pinson des arbres		1						1	
1								1	
Pouillot véloce		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Rougegorge familier		2						2	
2								2	
Cornille noire		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Merle noir		19,5						19,5	
19,5								19,5	
Nombre d'espèces		16						16	

N° du point d'écoule		Milieu		passage		Date		Obs.	
Localité		Heure début		Météo		beau		Fontaine	
Colombier - Fontaine		6h20							
5	Futaie feuillue claire, friche	2	23/05/2017	2	23/05/2017	2	23/05/2017	2	23/05/2017
Espèce		couple nichneur		vue		entendue		Total	
male chanteur		couple		nid		groupe		Total	
2		2						2	
Pouillot fitts		0,5						0,5	
0,5								0,5	
Eiourneau sansonnet		1						1	
1								1	
Grive draine		0						0	
0								0	
Fauvette à tête noire		1,5						1,5	
1,5								1,5	
Grive muscicenne		2						2	
2								2	
Merte noir		2,5						2,5	
2,5								2,5	
Mésange bleue		1,5						1,5	

Annexe 8 : Données hivernants

Date	Heure	Nom français	Nom latin	Effectif	Sexe	Remarque	Temps (°C)	Observateur
13/12/2016	8h --> 12h	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	1			0°C	CM
		Cardonnet élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	4				
		Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	7				
		Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	5				
		Gimpereau sp.	<i>Certhia sp.</i>	1				
		Grive sp.	<i>Turdus sp.</i>	5				
		Merte noir	<i>Turdus merula</i>	14				
		Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	15				
		Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	10				
		Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2				
		Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2				
		Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	21	dont 4 mâles			
		Roitelet sp.	<i>Regulus sp.</i>	2				
		Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	6				
		Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2				
		Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	2		en vol		
		Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	5				
		Merte noir	<i>Turdus merula</i>	2				
		Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caedatus</i>	2				
		Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	5				
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	7						
Mésange noire	<i>Perparus ater</i>	2						
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	1						
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	3	dont 1 mâle					
Roitelet sp.	<i>Regulus sp.</i>	5						
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	1						
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	5						
13h30 --> 17h30	24/01/2017	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	7			4°C	CM
		Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	7				
		Gimpereau sp.	<i>Certhia sp.</i>	1				
		Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	2				
		Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2				
		Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	2				
		Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	5				
		Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2				
		Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	3				
		Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	15		beaucoup en vol		
		Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	1				
		Brant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	3				
		Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	3				
		Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	2				
		Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2				
		Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2				
		Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	2				
		Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	5				
		Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2				
		Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	3		femelles		
		Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	15				
		Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	1				
14/02/2017	8h --> 12h	Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	3			-2°C	CM
		Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	9				
		Grive musciéenne	<i>Turdus philomelos</i>	1				
		Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	7				
		Merte noir	<i>Turdus merula</i>	1				
		Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	10				
		Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	9				
		Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	4				
		Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	3				
		Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	11		9 mâles et 2 femelles		
		Roitelet sp.	<i>Regulus sp.</i>	2				
		Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	5				

Annexe 3

Expertise naturaliste : Volet Faune
SHNPM

Projet éolien sur le secteur des 3 Cantons (25).

Étude pré-implantatoire faunistique (hors avifaune et chiroptères)



Photos de couverture :

Plaque à reptiles, empreintes de blaireau (*Meles meles*) et Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*).

© Caroline Maffli.

SOMMAIRE

INDEX DES FIGURES.....	2
INDEX DES TABLEAUX.....	3
INTRODUCTION.....	4
1 PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE.....	5
2 LA FAUNE.....	6
2.1 Les grands mammifères.....	7
2.1.1 Méthode.....	7
2.1.2 Résultats.....	7
2.1.3 Analyse des résultats.....	8
2.2 Les amphibiens.....	8
2.2.1 Méthode.....	8
2.2.2 Résultats.....	8
2.2.3 Analyse des résultats.....	10
2.3 Les reptiles.....	10
2.3.1 Méthode.....	10
2.3.2 Résultats.....	11
2.3.3 Analyse des résultats.....	11
2.4 Les odonates.....	11
2.4.1 Méthode.....	11
2.4.2 Résultats.....	12
2.4.3 Analyse des résultats.....	12
2.5 Les rhopalocères.....	12
2.5.1 Méthode.....	12
2.5.2 Résultats.....	13
2.5.3 Analyse des résultats.....	13
2.6 Enjeux faunistiques.....	14
2.7 Conclusion sur l'analyse faunistique.....	14
3 ESTIMATION DES IMPACTS ET PRÉCONISATIONS.....	15
3.1 Estimation des impacts du projet sur la faune.....	15
3.2 Préconisations pour limiter les impacts.....	16
3.2.1 Mesures d'évitement ou de suppression.....	16
3.2.2 Mesures d'accompagnement.....	16
3.2.3 Mesures de réduction.....	16
4 CONCLUSION GENERALE.....	18
5 BIBLIOGRAPHIE.....	19
ANNEXES.....	20

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'implantation de trois éoliennes sur le secteur des 3 Cantons, la Société OPALE Énergie Naturelle a confié à la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard, l'étude pré-implantatoire faunistique du projet.

Ce rapport présente les observations et les conclusions de l'étude faunistique (hors avifaune et chiroptères) effectuée au cours de l'année 2017.

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.....	5
Figure 2 : Transects parcourus pour l'ensemble de l'étude faunistique.....	6
Figure 3 : Chevreuil européen observé au piège photo sur la zone de projet.....	7
Figure 4 : Localisation des mammifères observés sur la zone.....	8
Figure 5 : Localisation des amphibiens observés sur la zone.....	9
Figure 6 : Ornière forestière dans laquelle les tritons alpestres et tritons palmés (adultes et larves) ont été observés.....	9
Figure 7 : Mares.....	10
Figure 8 : Triton alpestre mâle.....	10
Figure 9 : Localisation des plaques à reptiles.....	11
Figure 10 : Gomphe à pinces.....	11
Figure 11 : Localisation des libellules observées sur la zone.....	12
Figure 12 : Hespérie de l'Alcée (à gauche) et Petit sylvain (à droite).....	13
Figure 13 : Localisation des transects effectués spécifiquement pour les prospections papillons.....	14
Figure 14 : Carte de localisation des enjeux faunistiques.....	14

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Dates et heures de prospection.....	6
Tableau 2 : Espèces de mammifères observées sur le site.....	7
Tableau 3 : Espèces d'amphibiens observées sur le site.....	8
Tableau 4 : Espèces de libellules observées sur le site.....	12
Tableau 5 : Espèces de papillons observées sur le site.....	13

Qualification des intervenants :
Inventaires et rédaction : Caroline MAFFLI : Chargée de missions, Master Professionnel Conservation et Restauration des Écosystèmes.

1 PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE

La zone d'étude se situe dans le département du Doubs (25) en Franche-Comté. Elle est située dans quatre communes : Colombier-Fontaine, Etrouvans, Ecot et Villars-sous-Ecot (Figure 1).

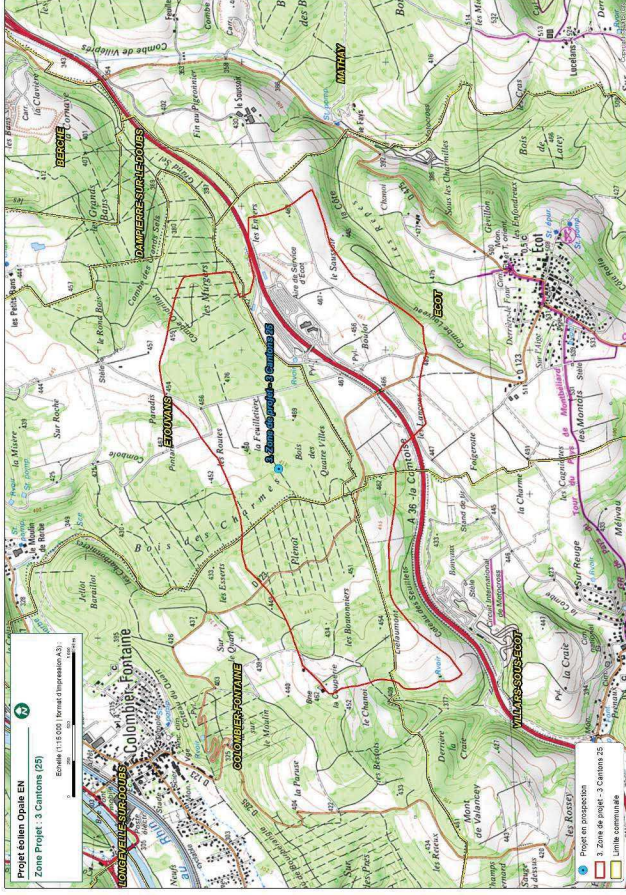


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.

Cette zone se compose de massifs forestiers (feuillus et plantations de conifères) et de zones ouvertes (cultures, pâtures et prairies de fauches). Elle est traversée par l'autoroute A36, la D 123, des petites routes et des chemins en tout-venant et des chemins forestiers. L'aire d'autoroute d'Ecot est également incluse dans la zone.

La zone d'étude se situe à 7 km du Crêt des Roches à Pont-de-Roide qui est un passage réputé de migration, notamment post-nuptiale, à 9 km des éoliennes du Lomont et à 15 km et plus de projets d'implantation d'éoliennes aux alentours (Dôme Haut-Saônois, Aire urbaine et côte d'Armont).

2 LA FAUNE

L'étude faunistique a été réalisée entre les mois d'avril et août 2017 en complément des sorties réalisées pour l'étude ornithologique. Trois passages supplémentaires ont été effectués entre fin mars et fin avril 2018. Des transects parcourant l'ensemble du site ont été établis pour effectuer les prospections. L'inventaire de la faune concernait les grands mammifères, les amphibiens, les reptiles, les rhopalocètes et les odonates.

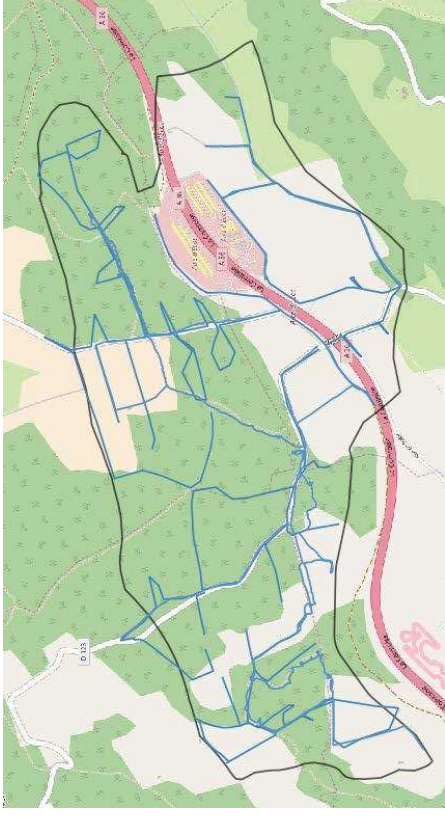


Figure 2 : Transects parcourus pour l'ensemble de l'étude faunistique.

Date	heure	durée	Groupes étudiés principalement
13/04/2017	15h00-17h30	2h30	Amphibiens, pose plaques reptiles, mammifères
18/05/2017	8h-11h	3h	Amphibiens, reptiles, contrôle plaques reptiles, mammifères
13/06/2017	8h-12h	4h	Reptiles, contrôle plaques reptiles, mammifères, papillons, libellules
20/06/2017	13h30-17h30	4h	Papillons, libellules, reptiles, contrôle plaques reptiles
18/07/2017	13h30-17h30	4h	Papillons, libellules, reptiles, contrôle plaques reptiles
22/08/2017	13h30-17h30	4h	Papillons, libellules, reptiles, relève plaques reptiles
29/03/2018	10h-11h	1h	Amphibiens
09/04/2018	10h-11h	1h	Amphibiens
23/04/2018	10h-11h	1h	Amphibiens

Tableau 1 : Dates et heures de prospection.

La période de détection des amphibiens s'étend de fin février à août (Les sorties complémentaires de 2018 ont donc complété celles de 2017 qui ne commençaient qu'en avril). La période d'activité des reptiles va de fin mars à fin septembre, pour les papillons et libellules, c'est de la mi-mai à la mi-septembre. Évidemment, le tableau ci-dessus est indicatif, tous les individus observés au cours des sorties, quelques soit le groupe, étaient notés.

Un passage par mois entre avril et août, en complément des sorties ornithologiques, permet donc d'avoir un bon aperçu de la faune présente sur le site.

2.1 Les grands mammifères

2.1.1 Méthode

L'observation des mammifères est difficile car ce sont des animaux discrets, et le plus souvent nocturnes. Étant donné la complexité de l'étude des micromammifères (méthode lourde à mettre en place et le piégeage entraînant souvent la mort de l'animal), l'inventaire s'est concentré sur les grands mammifères. Il était basé sur l'observation directe des individus, la recherche d'indices de présence (empreintes, couches, terriers...) et la pose d'un piège photographique. Ce dernier a été posé du 13 au 19 avril, du 24 au 29 mai et du 19 au 20 juin 2017 à trois endroits différents sur la zone de projet (Figure 3). Le piège photo n'était pas laissé trop longtemps au même endroit en raison des risques de vol. Les données de micromammifères ont tout de même été notées.

2.1.2 Résultats

Au total, 7 espèces de mammifères ont été observées sur le site (Tableau 1).

Tableau 2 : Espèces de mammifères observées sur le site.

Nom latin	Nom français	Source				
		Traces / indices	Piège photo 1	Piège photo 2	Piège photo 3	Visuelle
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	x	x			x
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	x				
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	x				
<i>Soricidae sp.</i>	Musaraigne indéterminée					x
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	x				
<i>Talpa europaea</i>	Taupa d'Europe					x
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		x			

Un terrier de blaireau ou renard été trouvé sur le site. La musaraigne et la taupa ont été observées mortes sur un chemin forestier. Les différentes observations sont localisées sur la Figure 3.

La Martre des pins (Annexe V de la Directive Habitat, hors zone sur RD123) et le Muscardin (Annexe IV de la directive Habitat) ont été observés par Frédéric Jussyk au cours de l'étude botanique.



Figure 3 : Chevreuril européen observé au piège photo sur la zone de projet.

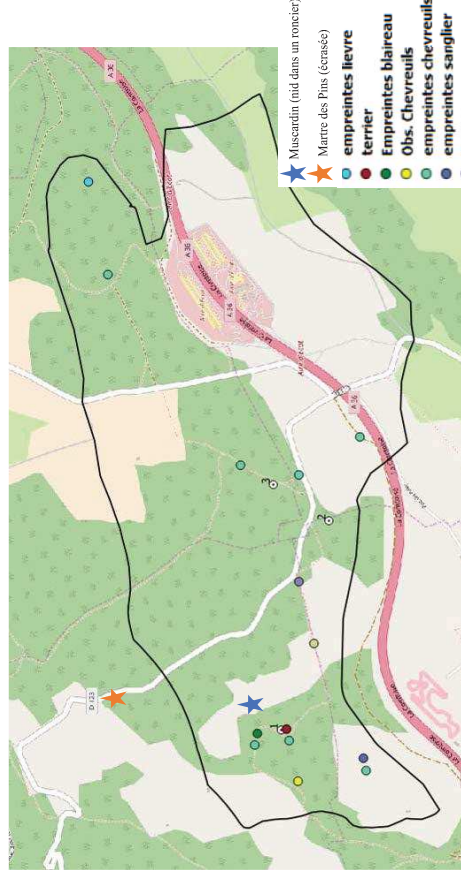


Figure 4 : Localisation des mammifères observés sur la zone.

2.1.3 Analyse des résultats

Parmi les espèces inventoriées :

Quatre font partie de l'Annexe III de la Convention de Berne : le Chevreuril européen, le Blaireau européen, la Martre des pins et la Musaraigne.

Le Muscardin apparaît sur l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et la Martre des pins à l'annexe V.

Le Muscardin est protégé au niveau national.

Malgré ces statuts de protection (décrits en annexe 1), ces espèces sont communes et répandues dans notre région.

2.2 Les amphibiens

2.2.1 Méthode

Tous les lieux susceptibles d'accueillir des amphibiens ont été prospectés pendant la période de reproduction : ornières forestières et mares.

Deux mares forestières (une « naturelle » et une artificielle) repérées lors des inventaires botaniques ont été visitées à 3 reprises entre fin mars et fin avril 2018.

Aucune sortie nocturne n'a été programmée étant donné l'absence de points d'eau importants (étang, ruisseaux, réseaux de mares...).

2.2.2 Résultats

Cette étude a permis d'observer trois espèces d'amphibiens (Tableau 2).

Tableau 3 : Espèces d'amphibiens observées sur le site.

Nom latin	Nom français
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse

Les tritons ont tous été vus dans des ornières forestières. Des adultes et des larves étaient présents. Concernant les grenouilles rouges, seuls les pontes et les têtards ont été observés dans les 2 mares.

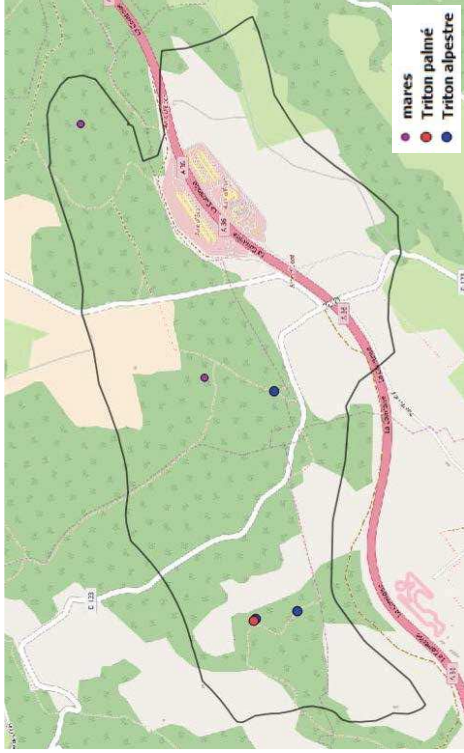


Figure 5 : Localisation des amphibiens observés sur la zone.



Figure 6 : Ornière forestière dans laquelle les tritons alpestres et tritons palmés (adultes et larves) ont été observés.



Figure 7 : Mares



Photos Caroline MAFFLI

Figure 8 : Triton alpestre mâle.

2.2.3 Analyse des résultats

Le nombre d'espèces inventorié est faible, cela est principalement dû au fait qu'il n'y ait pas de point d'eau autre que des ornières semi-permanentes et deux mares.

Ces mares ont probablement été créées par les chasseurs puisque du goudron et des agrainoirs sont présents à côté.

Ces trois espèces appartiennent à l'Annexe III de la Convention de Berne et sont protégées sur le territoire français comme toutes les espèces d'amphibiens.

2.3 Les reptiles

2.3.1 Méthode

Les lieux les plus favorables à la présence de reptiles ont été prospectés : zones ouvertes et ensoleillées, bords de chemins bien exposés.

Cinq plaques à reptiles ont été posées sur la zone d'étude d'avril à août, période la plus favorable pour l'observation des reptiles (Figure 7).

Il s'agit de morceaux de tapis de carrière en caoutchouc. Des études ont en effet confirmé que ce matériau était plus attractif pour les reptiles que des tôles ondulées en métal ou en fibrociment.

Considérant, à dire d'experts, comme acquis que la surface des plaques influe peu sur sa capacité d'accueil, l'objectif est d'avoir un bon compromis entre la transportabilité de la plaque et le besoin de disposer d'une longueur de 1 mètre pour accueillir les serpents les plus grands (Protocole commun d'inventaire des reptiles terrestres sur les Réserves naturelles).

2.3.2 Résultats

Aucun reptile n'a été observé au cours des prospections.



Figure 9 : Localisation des plaques à reptiles.

2.3.3 Analyse des résultats

La zone d'étude semble peu favorable aux reptiles. Cependant, le Lézard des murailles est probablement présent dans le secteur. Toutes les espèces de reptiles sont protégées en France.

2.4 Les odonates

2.4.1 Méthode

Étant donné l'absence de point d'eau et de ruisseaux sur la zone d'étude, aucun protocole spécifique n'a été mis en place. Les données libellules proviennent d'observations ponctuelles.

2.4.2 Résultats

Cette étude a permis d'observer 3 espèces de libellule sur le site (Tableau 3).

Tableau 4 : Espèces de libellules observées sur le site.

Nom latin	Nom français
<i>Aeschna cyanea</i>	Aeschna bleue
<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx vierge
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à pinces

Des larves d'Aeschna sp. ont été observées dans l'ornière que survolait l'aeschna bleue.

2.4.3 Analyse des résultats

Ces très faibles résultats s'expliquent par l'absence de points d'eau ou de ruisseaux permanents nécessaires à la reproduction des odonates. Cependant, des larves ont été observées dans une grande ornière qui doit être en eau une bonne partie de l'année. Les 3 espèces observées ne bénéficient d'aucun statut de protection particulier. Il s'agit d'espèces communes dans la région.

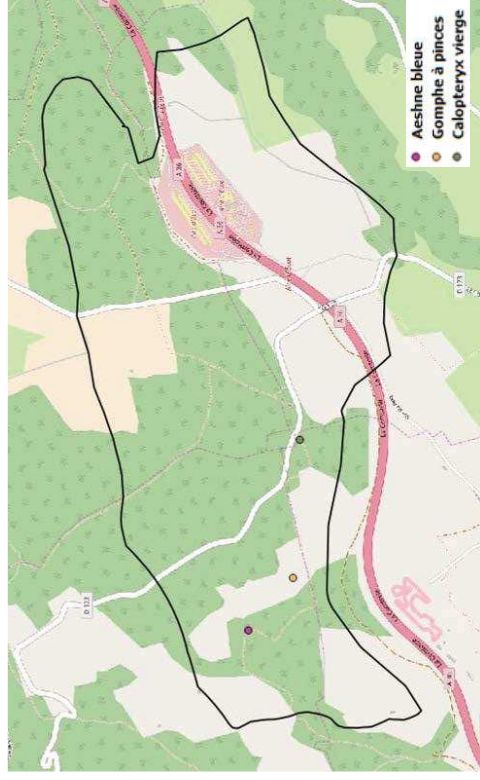


Figure 11 : Localisation des libellules observées sur la zone.

2.5 Les rhopalocères

2.5.1 Méthode

L'inventaire a été réalisé par contact visuel dans les milieux favorables (milieux ouverts et chemins forestiers). Les individus ont été identifiés à la vue ou capturés à l'aide d'un filet quand cela était nécessaire, puis relâchés. Les prospections ont été réalisées par temps calme et ensoleillé.



Photo Caroline MAFFLI

Figure 10 : Gomphe à pinces.



Figure 12 : Hespérie de l'Alcée (à gauche) et Petit sylvain (à droite).



Photos Caroline MAFFLI

2.5.2 Résultats

Au total, 21 espèces ont été observées sur le site (Tableau 4).

Tableau 5 : Espèces de papillons observées sur le site.

Nom latin	Nom français
<i>Aglais io</i>	Paon de jour
<i>Apatura iris</i>	Grand maïs changeant
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne
<i>Carcharodus alceae</i>	l'Hespérie de l'Alcée
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris
<i>Collias crocea</i>	Souci
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-argus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron
<i>Limnitis camilla</i>	Petit sylvain
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
<i>Melitica sp.</i>	Mélictée sp.
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine
<i>Pararge aegeria</i>	Tircois
<i>Pieris brassicae</i>	Pierride du chou
<i>Pieris rapae</i>	Pierride de la rave
<i>Polygona c-album</i>	Robert-le-diable
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque

2.5.3 Analyse des résultats

Ces résultats montrent une richesse spécifique relativement faible. Ceci s'explique par le fait qu'une grande partie du site est recouverte de forêt et de cultures, ce qui limite la présence des papillons

Toutes ces espèces sont relativement communes dans la région. Aucune n'est réglementée.

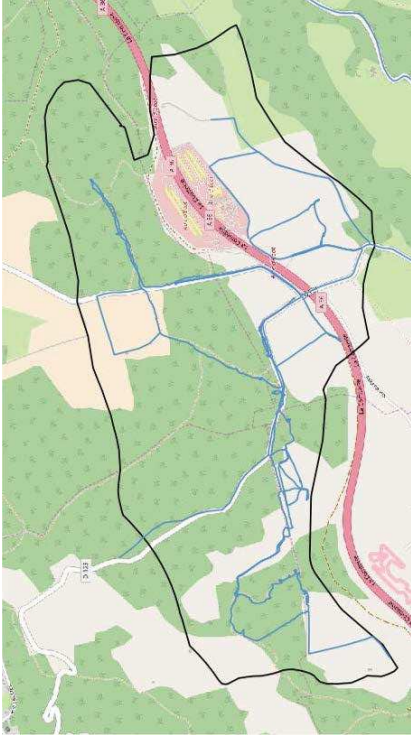


Figure 13 : Localisation des transects effectués spécifiquement pour les prospections papillons.

2.6 Enjeux faunistiques

La figure ci-dessous situe les enjeux faunistiques du site :

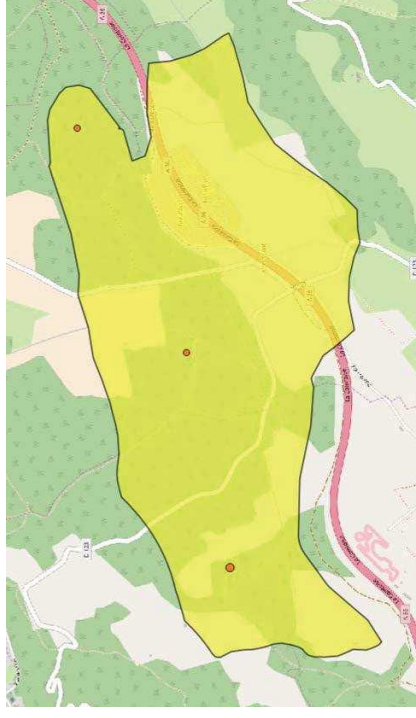


Figure 14 : Carte de localisation des enjeux faunistiques.

- Enjeux forts : habitat présentant des espèces remarquables, peu communes ou sensibles.
- Enjeux moyens : zones susceptibles de présenter des espèces remarquables, peu communes ou sensibles.
- Enjeux faibles : zones présentant des espèces ou des milieux communs, assez répandus, relativement peu sensibles.

2.7 Conclusion sur l'analyse faunistique

Cette étude a donc permis d'observer 38 espèces animales sur le site, ce qui est faible. Le résultat est dû en partie au fait que le site soit majoritairement occupé par la forêt et les cultures. La rareté de milieux aquatiques constitue un facteur limitant pour la faune.

La zone d'étude présente un enjeu faunistique globalement faible, à l'exception de la grosse ornière dans laquelle deux espèces de tritons et des larves de libellules ont été observées ainsi que les mares. Ce chemin et les mares présentent un enjeu moyen et non fort, puisque les ornières ne sont pas des habitats permanents et que les mares ne sont pas d'origine naturelle et sont probablement entretenues par les chasseurs. Cependant, ce sont les seuls points d'eau dans les alentours, ils sont utilisés comme habitat par les amphibiens ou libellules mais permet également aux mammifères de venir boire, d'où leur importance. Leur intérêt fonctionnel pour l'ensemble des groupes faunistique est important.

Toutes les espèces observées sur la zone de projet témoignent du bon fonctionnement des écosystèmes présents sur le site. Bien que la plupart des espèces n'étant pas particulièrement originales, ces dernières devront être épargnées au maximum lors de l'implantation des éoliennes.

Les milieux présents sur le site et leurs intérêts fonctionnels directs (pour la reproduction, l'alimentation, le stationnement, le repos et/ou le transit) par la faune sont :

- Les coupes forestières et les lisières, pour leur fonction principale d'alimentation et de transit (mammifères, papillons)
- Les ornières et les mares, pour leur fonction de reproduction et d'alimentation notamment (amphibiens, libellules, mammifères) ;
- Les prairies de fauches pour leur fonction d'alimentation et de reproduction (papillons)
- Les forêts, pour leur intérêt fonctionnel global sur le cycle de vie des mammifères forestiers, et pour leur fonction de repos et de transit quant aux amphibiens.

Les plantations monospécifiques (pessières) et les cultures ont une richesse spécifique plus faible au niveau faunistique (comme au niveau floristique en général).

La carte des habitats naturels (issue de l'étude botanique, annexe 1 de l'étude d'impact sur l'environnement du projet éolien de Trois Cantons) est annexée à ce document.

3 ESTIMATION DES IMPACTS ET PRÉCONISATIONS

3.1 Estimation des impacts du projet sur la faune

Les impacts d'un tel projet sur la faune peuvent être de deux types :

- Les impacts liés à la phase de travaux : bruit, destruction de l'habitat, acheminement des machines, entretien.
- Les impacts liés au fonctionnement des éoliennes : bruit, mouvement des pales.

Le fonctionnement des éoliennes aura probablement peu d'impact sur la faune. En revanche, la période de travaux sera plus dommageable.

Le bruit et les vibrations liés au chantier, impliqueront des dérangements non négligeables, notamment sur les mammifères, reptiles et amphibiens.

La destruction ponctuelle des habitats, bien que limitée, à l'emplacement des éoliennes, des voies d'accès (création ou élargissement de chemins existants) et des aires de grutage, impactera également tous les groupes faunistiques. En phase d'exploitation du parc, l'entretien des machines (circulation de véhicules), mais aussi du pourtour (fauche) induira aussi, à moindre échelle, des gênes du même ordre que celles citées ci-dessus.

Le principal impact concernant les amphibiens est la destruction directe des individus, des larves et des pontes. En effet, les individus peuvent être écrasés lors du passage d'engins sur le chemin.

Les autres espèces observées au cours de cette étude sont relativement communes et répandues dans la région.

Ces impacts conduiront probablement à un déplacement temporaire des populations présentes sur le site vers des milieux comparables situés à proximité. Néanmoins, après la fin des travaux, on observera sûrement une recolonisation lente et progressive du site par la faune. L'autoroute A36 qui coupe la zone en deux limite les déplacements de la faune puisqu'elle représente une barrière quasiment infranchissable pour les animaux.

Les oiseaux et les chauves-souris, qui ont fait l'objet d'une expertise spécifique, ne sont pas traités dans le présent document.

3.2 Préconisations pour limiter les impacts

3.2.1 Mesures d'évitement ou de suppression

Ces mesures doivent permettre d'éviter ou de supprimer les impacts sur le milieu ou les espèces.

Les infrastructures nécessaires à la réalisation de ce projet (chemins, aires de retournement et de stockage) devront reprendre au maximum celles déjà existantes, afin de limiter la destruction et la fragmentation d'habitats. Il serait préférable d'éviter le chemin forestier présentant les ornières où ont été observées les populations d'amphibiens et préserver les deux mares identifiées dans ce rapport.

Il faudra éviter au maximum la création de flaques et ornières sur l'emprise du chantier car des amphibiens pourraient s'y installer.

Il faudra veiller à ce qu'aucun produit polluant ne se répande dans le milieu. L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien est également à proscrire intégralement.

3.2.2 Mesures d'accompagnement

La mise en place d'un suivi post-implantatoire sera nécessaire, si le projet aboutit, afin de constater les impacts réels de ce projet sur la faune.

3.2.3 Mesures de réduction

Leur objectif est de réduire au maximum les impacts en agissant sur la source des nuisances.

Il faudra, tout d'abord, choisir la période la moins sensible pour la faune pour réaliser les travaux, c'est-à-dire éviter les périodes de reproduction. Il serait donc préférable d'effectuer les travaux entre octobre et février dans la mesure du possible, au moins les travaux de défrichage.

Un animal perturbé durant sa période de reproduction, va dépenser beaucoup d'énergie pour se déplacer, alors qu'il est déjà affaibli, et cela peut conduire à l'échec de la reproduction.

Les autres mesures de réduction ci-dessous concernent principalement les amphibiens (Guide de prise en compte d'espèces animales faisant l'objet d'un PRA dans les projets d'aménagements en Alsace) :

- créer des zones favorables à la reproduction des espèces en dehors de l'emprise du chantier dans un rayon de 200 m,
- suivi écologique du chantier et déplacement des adultes et larves dans un habitat de substitution à proximité si le chemin où se situent les omières ne peut pas être évité,
- limiter l'emprise du projet et la circulation d'engins.

4 CONCLUSION GENERALE

La zone d'étude des 3 cantons est occupée majoritairement par la forêt et les cultures. Quelques pâtures et prairies de fauches sont présentes. L'autoroute A36 traverse le site et l'aire de repos d'Écot est incluse dans la zone.

L'inventaire faunistique a permis de comptabiliser 37 espèces parmi les groupes suivants : mammifères, amphibiens, odonates et rhopalocères. Il s'agit d'espèces communes et relativement fréquentes à l'échelle du territoire, mais qui témoignent néanmoins du bon état des écosystèmes et dont certaines sont protégées à différents niveaux.

La majeure partie de la zone présente un enjeu faunistique globalement faible mais il s'agit cependant d'un milieu naturel, abritant des espèces à caractère patrimonial, qui semble relativement en bon état de conservation, et qui mérite de ce fait d'être préservé dans la mesure du possible.

Seul le chemin forestier où se trouve une grosse omière dans laquelle a été observé deux espèces de tritons et des larves de libellules présente un enjeu moyen. Deux mares forestières présentent également un enjeu moyen.

Le projet d'implantation des éoliennes aura nécessairement des impacts sur la faune, qu'ils soient directs ou indirects. Néanmoins, ces derniers peuvent être limités si les préconisations faites précédemment sont respectées.

Annexe 1 : Outils législatifs

- BANG P. & DAHLSTROM P.**, 2004. Guide des traces d'animaux. Delachaux et Niestlé, 264 p.
- DREAL Alsace / ODONAT / BUFO / LPO Alsace**, 2015. Guide de prise en compte d'espèces animales faisant l'objet d'un Plan régional d'actions dans les projets d'aménagements en Alsace. DREAL Alsace, 87 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P.**, 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Méze, (Collection parthénopé), 480 p.
- HENTZ J.L., DELIVY C. & BERNIER C.**, 2011. Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine. Gard Nature et Groupe Sympetrum, Beaucaire, 200 p.
- LAFRANCHIS T.**, 2007. Papillons d'Europe. Diatheo, Paris, 379 p.
- MAILLET G., OLIVIER A.**, 2013. Protocole commun d'inventaire des reptiles terrestres sur les Réserves naturelles. Groupe RNF "Amphibiens et Reptiles" En partenariat avec la SHF, 8p.
- MARCHESI P., BLANT M., & CAPT S.**, eds, 2011. Mammifères de Suisse – Clés de détermination. Fauna-Helvetic 21, CSCF & SSBF, Neuchâtel, 289 p.
- MURATET J.**, 2007. Identifier les amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv, France, 291 p.
- RENNER M. & VITZTHUM S.**, 2007. Amphibiens et reptiles de Lorraine. Editions Serpenoise, Metz, 272 p.
- ESSAYAN R., JUGAN D. & MORA F.**, 2013. Atlas des papillons de jour de Bourgogne et Franche-Comté. Bourgogne Nature, Société d'Histoire Naturelle d'Autun, OPI Franche-Comté. Bourgogne-Nature Hors-série 13, 494 p.

Sites internet :

<http://inpn.mnhn.fr>

• **Convention de Berne** : relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe par une coopération entre les États. Elle a été signée le 19 septembre 1979 et est entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982.

- Annexe I : espèces de flore strictement protégées.
- Annexe II : espèces de faune strictement protégées.
- Annexe III : espèces de faune protégées dont l'exploitation est règlementée.
- Annexe IV : moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdites.

• **Directive Habitat – Faune – Flore** (n° 92/43/CEE): relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages.

- Annexe I : types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS).
- Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
- Annexe III : critères de sélection de sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
- Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ; elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
- Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Annexe VI : méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

• **Protection sur le territoire national**

- Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire modifié par l'arrêté du 23 avril 2007.
- Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire modifié par l'arrêté du 19 novembre 2007.
- Arrêté du 25 novembre 1977 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire modifié par l'arrêté du 23 avril 2007.

Annexe 2 : Données brutes

Données mammifères

Nom français	Nom latin	Nombre	Vu / Indices	Date d'observation
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	5	Dans coupe forestière, point GPX 556	12/01/2017
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		Trace dans la neige, point GPX 557	12/01/2017
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		Trace dans la neige, point GPX 558	24/01/2017
Chevreuil européen renard ou blaireau	<i>Capreolus capreolus</i>		Trace dans la neige terrier, point GPX 561	24/01/2017
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		trace dans la boue, champ (point 3, suivi migr)	14/02/2017
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>		trace dans la boue, champ (point 3, suivi migr)	13/03/2017
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>		piège photo (vers terrier)	13/04/2017
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>		Empreintes	18/05/2017
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>		Empreintes adultes et jeunes	13/06/2017
Taube sp.	<i>Talpa sp.</i>	1	individu mort en décomposition	13/06/2017
Musaraigne sp.	<i>Soricidae sp.</i>	1	Individu mort	13/06/2017

Données amphibiens

Nom français	Nom latin	Vu / Indices	Date d'observation
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	13 individus (9 mâles et 4 femelles)	18/05/2017
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	5 individus (3 mâles et 2 femelles)	18/05/2017
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	11 individus (7 mâles et 4 femelles)	13/06/2017
Triton sp.		22 larves	22/08/2017
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	ponte	29/03/2018
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	ponte et têtards	09/04/2018
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Têtards	23/04/2018

Données odonates

Nom français	Nom latin	Date d'observation	Effectif	Sexe	Localisation
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	13/06/2017	1		Champ de maïs
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	13/06/2017	5	2 mâles et 3 femelles	clairière
Aeschne bleue	<i>Aeschna cyanea</i>	22/08/2017	1		au-dessus d'une flaqué dans un chemin forestier

Données papillons

Nom français	Nom latin	Date d'observation	Effectif	Localisation
Robert-le-diable	<i>Polytonia c-album</i>	13/04/2017	1	
Petit sylvain	<i>Limnitis camilla</i>	13/06/2017	3	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	13/06/2017	2	
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	20/06/2017	7	vers mat de mesure
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	20/06/2017	8	vers mat de mesure
Grand mars changeant	<i>Apatura iris</i>	20/06/2017	1	
Robert-le-diable	<i>Polytonia c-album</i>	20/06/2017	1	
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	20/06/2017	2	
Pieride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	20/06/2017	2	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	20/06/2017	5	
Petit sylvain	<i>Limnitis camilla</i>	20/06/2017	3	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	20/06/2017	3	Prairie fauchée
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	20/06/2017	4	Prairie fauchée
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	20/06/2017	2	Prairie fauchée
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	20/06/2017	5	Prairie fauchée
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	18/07/2017	4	
Souci	<i>Colias crocea</i>	18/07/2017	4	
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	18/07/2017	10	
Pieride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	18/07/2017	4	
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	18/07/2017	3	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	18/07/2017	2	
Paon de jour	<i>Aglais io</i>	18/07/2017	2	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	18/07/2017	5	
Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	18/07/2017	3	
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	22/08/2017	4	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	22/08/2017	5	
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	22/08/2017	4	
Petit sylvain	<i>Limnitis camilla</i>	22/08/2017	2	
l'Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	22/08/2017	3	
Méfitée sp.	<i>Meliticta sp.</i>	22/08/2017	1	

