

Parc éolien de Charrat

Protection de l'avifaune



Sur mandat de ValEole SA

KohleNusbaumer SA – Janvier 2016

Numéro de la version

Version 1.0

Date de l'édition

25 janvier 2016

ValEole SA c/o SEIC-Télédis Grand Rue 2 1904 Vernayaz Tél. 027 763 14 11 contact@valeole.ch www.eolien-valais.ch	KohleNusbaumer SA Chemin de Mornex 10 Case postale 570 1001 Lausanne Tél. 021 341 27 46 info@kn-sa.ch www.kn-sa.ch
---	---

Table des matières

1. Introduction	4
2. Etudes de suivi : Risque de collision	5
2.1. INTRODUCTION	5
2.2. L'ÉOLIENNE « CIME DE L'EST »	6
2.3. L'ÉOLIENNE « MONT D'OTTAN »	6
2.4. L'ÉOLIENNE « ADONIS »	7
2.5. RÉSULTAT DES ÉTUDES DE SUIVI EN VALAIS	8
3. Perte d'habitat	10
4. Expérience en Suisse et à l'étranger	11
4.1. PARC ÉOLIEN DU PEUCHAPATTE (JU)	11
4.2. PARCS ÉOLIENS DU MONT CROSIN / TRAMELAN / ENTLEBUCH	11
4.3. ÉOLIENNE CALANDAWIND (GR)	12
4.4. CAUSES DE MORTALITÉ DE L'AVIFAUNE	14
5. Espèces sensibles	15
5.1. LE HIBOU GRAND-DUC	15
5.2. LE CIRCAÈTE JEAN-LE-BLANC	16
6. Mesures de remplacement	17
7. Conclusions	19
8. Bibliographie	20

1. Introduction

Une éolienne-test est en exploitation depuis 3 ans sur le territoire de la commune de Charrat, dans la plaine du Rhône. Depuis 2013, deux nouvelles éoliennes sont planifiées pour compléter le projet « Parc éolien de Charrat », conformément au Concept pour la promotion de l'énergie éolienne édicté par le Canton du Valais.

La réalisation d'un parc éolien en Valais requiert de passer par une procédure de plan d'aménagement détaillé (PAD) pour déterminer les droits à bâtir et les accès. Dans ce cadre, une étude d'impact sur l'environnement doit être réalisée. Le présent rapport traite des impacts sur les oiseaux liés à la réalisation du parc éolien.

Une importante expérience a été acquise dans la région du coude du Rhône en ce qui concerne l'impact des éoliennes sur l'avifaune. La région est pionnière en Suisse dans l'exploitation de l'énergie éolienne, l'évaluation de l'impact sur la faune ailée et la prise de mesures visant à protéger oiseaux et chauves-souris. Plusieurs études de suivi, liées aux trois éoliennes-tests situées sur les communes de Collonges, Martigny et Charrat, permettent aujourd'hui de tirer des conclusions concernant l'impact des éoliennes sur l'avifaune.

Les résultats des études de suivi réalisées en Valais dans le cadre de l'exploitation des éoliennes-tests correspondent à ceux obtenus dans d'autres parcs éoliens situés sur le territoire Suisse et à l'étranger.

2. Etudes de suivi : Risque de collision

2.1. Introduction

Les trois éoliennes-tests construites en plaine du Rhône à Collonges (baptisée « Cime de l'Est »), Martigny (« Mont d'Ottan ») et Charrat (« Adonis ») ont servi de base d'étude de suivi pour évaluer l'impact sur l'avifaune nicheuse et migratrice. Les études de suivi consistent essentiellement en des recherches systématiques de victimes de collisions sous les éoliennes.

A ce jour, quatre recherches de victimes de collisions ont été menées sous les éoliennes-tests de la plaine du Rhône dans le cadre de la protection de l'avifaune et des chauves-souris. Celles-ci ont été menées par le Réseau Chauves-souris Valais,^[2] l'ornithologue Lionel Maumary,^[3] et le bureau valaisan Betula Biologie appliquée (ci-après : Betula).^{[4],[5]} Le nombre d'oiseaux morts trouvés et l'identification de l'espèce permettent de tirer des conclusions concernant le risque de collision pour les oiseaux migrateurs et nicheurs. Le Tableau 1 présente l'historique des études de suivi menées.

Tableau 1 : Liste des recherches de victimes de collisions effectuées sous les éoliennes-tests.

Mandataire / année de l'étude		« Cime de l'Est »	« Mont d'Ottan »	« Adonis »
François Biollaz & Emmanuel Rey	2008	✓	✓	
Lionel Maumary	2012	✓	✓	✓
Betula	2013	✓	✓	✓
Betula	2014		✓	

Au vu de la proximité de biotopes près de l'éolienne « Mont d'Ottan » (Figure 1) et du fait que des plumes d'oiseaux et plusieurs chauves-souris aient été retrouvés lors des contrôles dans la zone située sous le rotor, cette éolienne a fait l'objet de contrôles nettement plus intensifs en 2014 par rapport à ceux précédemment menés. L'étude de suivi additionnelle avait pour objectif de réduire nettement le taux de disparition des cadavres, et de déterminer ainsi plus précisément la mortalité et la provenance des plumes d'oiseaux découvertes en 2013.



Figure 1 : Vue aérienne de l'éolienne « Mont d'Ottan » et du biotope créé en 2008 à proximité.

2.2. L'éolienne « Cime de l'Est »

L'éolienne « Cime de l'Est », située entre les villages de Collonges et Dorénaz, est la première éolienne de grande taille construite dans la plaine du Rhône. Il s'agit de la première éolienne du parc éolien « Dents du Midi », qui devrait accueillir deux éoliennes supplémentaires. Durant les 10 ans d'exploitation de cette éolienne, jamais un oiseau mort n'a été découvert, malgré des recherches de cadavres et une fréquentation importante du lieu par des visiteurs.



Figure 2 : Vue aérienne de la zone prévue pour le parc éolien « Dents du Midi ». La zone est caractérisée par une utilisation agricole intensive et traversée par 5 lignes de haute à très haute tension. Les deux emplacements additionnels sont situés à proximité de l'éolienne « Cime de l'Est ».

2.3. L'éolienne « Mont d'Ottan »

Dans le périmètre de recherche sous l'éolienne « Mont d'Ottan », situé sur le territoire de la commune de Martigny, des plumes de Merle noir ont été recensées sur deux emplacements en 2013.

Pour les raisons suivantes, il n'est que peu probable qu'il s'agisse de victimes de collisions avec l'éolienne :

- Aucun Merle noir mort n'a été recensé sous une éolienne en Suisse jusqu'à présent.
- En Allemagne, pays qui compte environ 24'000 éoliennes sur son territoire, malgré une période d'observation d'environ 20 ans et des nombreuses recherches de cadavre (68'800 pour le seul Land de Brandebourg), les Merles noirs morts ne sont que très rarement recensés sous des éoliennes (environ 0,5 individu par an).^[12] Il convient de tenir compte de l'importante mortalité naturelle de cette espèce (ordre de grandeur de 50 millions d'oiseaux par an pour l'Allemagne).
- Le risque de collision est très faible pour cette espèce et les pertes naturelles très élevées.
- L'importante présence d'autres obstacles dangereux sur le site, en particulier les nombreux fils métalliques dans les plantations de fruitiers, représentent un risque bien plus important pour les merles que la présence de l'éolienne.
- Les plumes d'oiseaux ont été retrouvées durant la période de nidification, et la zone est caractérisée par la présence d'une importante population de Merles noirs. Les plumes peuvent provenir de l'activité des nombreux prédateurs sur le site. Les pertes par prédateurs sont particulièrement élevées durant la période de nidification.
- Aucune plume ou cadavre d'oiseau n'ont été découverts durant la migration et donc durant la période de risques théoriquement accrus.

L'intensification de la recherche des victimes de collisions en 2014 avait pour objectif de vérifier ou non l'attribution de la présence de plumes à une collision d'un oiseau avec l'éolienne. Malgré une nette intensification du nombre de recherches pour diminuer le taux de disparition d'éventuelles victimes de collisions, aucune plume ni aucun cadavre n'ont été découverts sous l'éolienne.

2.4. L'éolienne « Adonis »

Durant l'étude de suivi réalisée en 2013 par le bureau Betula, un Verdier blessé a été recensé dans le périmètre de recherche de l'éolienne « Adonis » à Charrat.

Pour les raisons suivantes, il n'est que peu probable qu'il s'agisse d'une victime de collision de l'éolienne :

- Aucun cadavre de Verdier n'a été recensé sous une éolienne en Suisse jusqu'à aujourd'hui.
- En Allemagne, pays qui compte environ 24'000 éoliennes sur son territoire, malgré une période d'observation d'environ 20 ans et des nombreuses recherches de cadavre (68'800 pour le seul Land de Brandebourg), les Verdiers morts ne sont que très rarement recensés sous des éoliennes (environ 0,5 individu par an [12]). Il convient de tenir compte de l'importante mortalité naturelle de cette espèce (ordre de grandeur de 10 millions d'oiseaux par an pour l'Allemagne).
- L'oiseau blessé n'a pas été trouvé durant la migration, période durant laquelle le risque devrait théoriquement être accru.
- Le risque de collision est très faible pour cette espèce et les pertes naturelles très élevées.
- L'importante présence d'autres obstacles dangereux sur le site, en particulier les nombreux fils métalliques dans les plantations de fruitiers, représentent un risque bien plus important par rapport à l'éolienne.
- La blessure peut provenir de l'activité de nombreux prédateurs.
- Aucun cadavre d'oiseau, *stricto sensu*, n'a été découvert.



Figure 3 : Vue aérienne de la zone prévue pour le « Parc éolien de Charrat ». La zone est caractérisée par une utilisation agricole intensive et traversée par des lignes électriques. Les deux emplacements additionnels sont situés à proximité de l'éolienne « Adonis ».

2.5. Résultat des études de suivi en Valais

Le Tableau 2 présente les résultats bruts des recherches de victimes de collisions réalisées sous les éoliennes-tests de la plaine du Rhône.

Tableau 2 : Résultats des recherches de victimes de collisions sous les éoliennes-tests.

Mandataire / année de l'étude		« Cime de l'Est »	« Mont d'Ottan »	« Adonis »
François Biollaz & Emmanuel Rey	2008	Pas de victime trouvée	Pas de victime trouvée	
Lionel Maumary	2012	Pas de victime trouvée	Pas de victime trouvée	Pas de victime trouvée
Betula-Biologie	2013	Pas de victime trouvée	Présence de plumes de Merle noir à deux endroits Plusieurs taupes mortes 1 poule	Verdier d'Europe blessé trouvé
Betula-Biologie	2014		Pas de victime trouvée	

Aucun cadavre d'oiseau, *stricto sensu*, n'a été découvert sous les trois éoliennes-tests jusqu'à aujourd'hui, et ceci malgré une durée d'exploitation cumulée de plus de 20 ans.

En tenant compte des éléments discutés aux chapitres 2.2, 2.3 et 2.4, le nombre réel de victimes de collisions liées à chaque éolienne peut être défini comme nul (Tableau 3). En effet, les plumes de Merle noir sous l'éolienne « Mont d'Ottan » et le Verdier blessé retrouvé sous l'éolienne « Adonis » ne peuvent raisonnablement pas être attribués aux éoliennes. Dans le cas contraire, il s'agirait d'évènements exceptionnels et sans impact significatif sur les populations. Ces espèces sont très communes en Suisse, avec environ 400'000 à 600'000 couples de Merles noirs et environ 80'000 à 150'000 couples de Verdiers d'Europe, et dont le statut sur la liste rouge est LC, soit non-menacé. Leur mortalité en Suisse se chiffre pour le Verdier d'Europe en plusieurs centaines de milliers et pour le Merle noir à plusieurs millions d'individus par année.

Tableau 3 : Résultats corrigés des recherches de victimes de collisions sous les éoliennes-tests.

Eolienne	« Cime de l'Est »	« Mont d'Ottan »	« Adonis »
Nombre de victimes attribuées aux éoliennes	0	0	0

Extrait de l'étude de suivi des éoliennes de la plaine du Rhône par le biologiste L. Maumary :^[3]

« Il est à noter qu'aucun cadavre d'oiseau n'a été recensé jusqu'à ce jour sous les éoliennes dans la plaine du Rhône en Valais. Dans le cadre d'une étude de suivi sur les chiroptères pour les éoliennes de Collonges et Martigny, une recherche de cadavres d'oiseaux avait déjà été conduite par François Biollaz & Emmanuel Rey en 2008. 15 contrôles à environ 1 semaine d'intervalle chacun ont été réalisés sur chaque site entre juin et octobre. Au vu du nombre élevé des visites guidées et des visiteurs spontanés, en particulier à l'éolienne de Collonges, ainsi que de sa place empierrée facilitant la découverte des cadavres et de l'âge de l'éolienne (7 ans d'exploitation), des collisions fréquentes n'auraient pas pu passer inaperçues.

Vu l'expérience importante cumulée jusqu'à aujourd'hui avec les éoliennes de Collonges et Martigny, il peut être conclu qu'une éventuelle collision d'un oiseau est un événement très rare. On ne peut évidemment exclure que cela se produise parfois, mais le cas échéant sans impact significatif. Aucune différence d'impact n'a été observée entre les éoliennes déjà en exploitation depuis 2005 et 2008 et la nouvelle éolienne-test de Charrat. Dans l'ensemble, les impacts sur les oiseaux migrateurs des 3 éoliennes actuellement implantées dans la plaine du Rhône peuvent globalement être considérés comme négligeables grâce à la présence de facteurs géographiques favorables et la configuration technique du parc éolien.

Il faut rappeler que les collisions contre les câbles aériens des lignes électriques et les vitres sont une source de mortalité bien plus importante pour les oiseaux, car ce sont des structures peu visibles. L'enfouissement des lignes électriques MT déjà effectués par le Service Electrique intercommunal à Vernayaz (SEIC) dans la région du coude du Rhône, prévu pour compenser l'impact, est une mesure très efficace pour réduire la mortalité des oiseaux par collision et électrocution, et ceci en particulier pour le Hibou Grand-duc. Il en découlera ainsi un bilan largement positif pour l'avifaune. »

3. Perte d'habitat

Le dérangement de l'avifaune (effet d'épouvantail) peut mener à la perte d'habitat. Elle est la conséquence de l'abandon d'un espace du fait de la présence de l'éolienne ou d'une baisse d'attractivité.

Des études évaluant la perte d'habitat concernant des espèces telles que le Vanneau huppé, l'Alouette des champs, le Pipit farlouse, le Bruant de roseaux, le Phragmite des joncs et d'autres ont montré que l'effet des éoliennes n'est que faible par rapport à celui de la présence ou non des biotopes propices. Un éventuel effet dissuasif a été observé pour la Caille des blés et le Rôle de genêts. En particulier pour les nicheurs de sol leur présence dépend de façon décisive de l'intensité de l'exploitation agricole et du type de culture. Par rapport à l'exploitation agricole la présence des éoliennes n'a qu'un faible impact.^[18]

Le site du « Parc éolien de Charrat » est caractérisé par une exploitation agricole intensive. La valeur écologique de la plaine du Rhône, autrefois très riche en espèces, s'est beaucoup dégradée depuis 50 ans. Les insectivores tels que la Chouette chevêche, le Hibou petit-duc ou la Pie-grièche à tête-rousse ont totalement disparu. Les vergers intensifs n'abritent aujourd'hui pratiquement plus que des espèces nicheuses banales.^[3] La Figure 4 montre le rayon d'incidence des éoliennes dans lequel un dérangement faible est possible.

En Valais central, le site choisi pour l'implantation d'éoliennes ne pourrait être plus approprié du point de vue de l'avifaune. La plaine du Rhône à cet endroit est devenue si pauvre en biodiversité que la mise en exploitation de ce parc éolien pourrait même constituer une plus-value si des mesures d'extensification agricole et de compensation écologique telles que des plantations de haies basses et de vergers à haute-tige étaient appliquées.^[17]

Jusqu'à aujourd'hui et concernant les oiseaux nicheurs, aucun dérangement n'a pu être constaté. Le site du « Parc éolien de Charrat » est approprié du point de vue de l'avifaune.

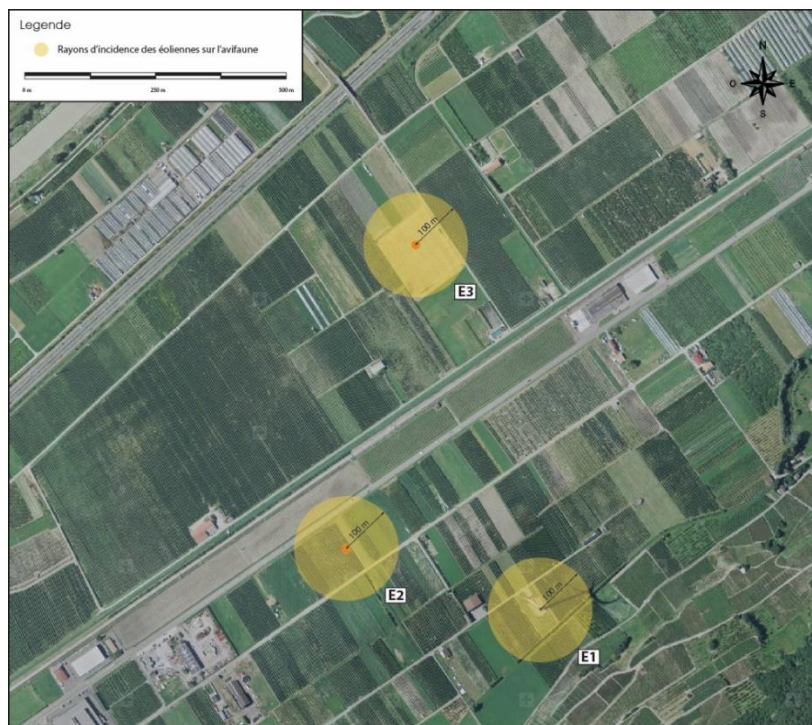


Figure 4 : Rayon d'incidence des éoliennes sur l'avifaune. A l'intérieur du rayon d'incidence, l'impact sur l'avifaune est faible, et celui à l'extérieur insignifiant.

4. Expérience en Suisse et à l'étranger

4.1. Parc éolien du Peuchapatte (JU)

Une étude de suivi a été réalisée par l'ornithologue Lionel Maumary en 2012.^[7] L'étude évalue l'impact du parc sur les oiseaux migrateurs et nicheurs durant la période de la migration printanière, ainsi que leur comportement face à la présence des éoliennes. Une recherche systématique de victimes de collisions a été réalisée durant la migration printanière, de mi-mars à mi-mai 2012.



Figure 5 : La faible couverture végétale durant la migration printanière a permis une détection facilitée d'éventuelles victimes de collisions. Source : Lionel Maumary.

Malgré une migration de centaines de milliers d'oiseaux dans la région du parc observée par l'expert, les recherches ont mené à la découverte d'aucun cadavre d'oiseau sous les éoliennes. Le rapport conclut que « l'impact de parc éolien du Peuchapatte sur l'avifaune peut être considéré comme négligeable. [...] Ce résultat est soutenu par l'observation que les oiseaux ne traversent pas les surfaces balayées par les rotors des éoliennes. On peut en conclure qu'une collision d'un oiseau est un événement rare ».

4.2. Parcs éoliens du Mont Crosin / Tramelan / Entlebuch

Sur mandat de l'OFEV et de l'OFEN, le bureau Natura biologie appliquée sàrl a réalisé une recherche de victimes de collisions sous des éoliennes en Suisse.^[8] Durant les mois de juin à octobre 2007, au total 50 relevés ont été effectués sous trois éoliennes du Mont Crosin (BE), l'éolienne de Tramelan (BE) et l'éolienne d'Entlebuch (LU) et des mesures de détectabilité réalisées.

La Tableau , extraite du rapport, présente les résultats des recherches de victimes de collisions.

Cadavre	Information	Date	Type d'éolienne	No
Chauves-souris				
<i>Nyctalus leisleri</i>	Femelle sub-adulte	28.08.2007	Vestas V52	E5
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Femelle adulte	24.09.2007	Vestas V47	E4
Oiseaux				
<i>Regulus ignicapillus</i>		27.10.2007	Neg Micon	Feldmoos

Tableau 4 : Résultats des recherches de victime de collision réalisée par Natura. Source : Natura biologie appliquée sàrl. ^[8]

L'étude mentionne la présence d'un cadavre de Roitelet à triple bandeaux à Feldmoos, Entlebuch. Aucun oiseau mort n'a été retrouvé sur les sites du Mont Crosin et de Tramelan.

4.3. Éolienne Calandawind (GR)

Sur mandat de l'OFEV et de l'OFEN, la station ornithologique de Sempach a réalisé en partenariat avec les sociétés Interwind AG, DTBird et SWILD, une recherche sur l'impact de l'éolienne située dans la vallée du Rhin à Haldenstein et sur l'efficacité des mesures d'exploitation.^[10]

Des observations visuelles et enregistrements des parcours des oiseaux durant la saison de reproduction ont permis d'évaluer le comportement de ces derniers. La moitié des espèces observées étaient des rapaces (9 espèces dont le Milan royal, l'Aigle royal et le Faucon pèlerin), et l'autre moitié étaient des oiseaux également facilement observables et en partie également classés comme sensibles aux collisions, comme la Cigogne blanche. Durant la migration automnale, entre fin août et fin octobre, des caméras installées sur le mât de l'éolienne ont enregistré automatiquement les parcours des oiseaux. Par rapport aux observations visuelles durant la saison de reproduction, le même comportement des oiseaux a pu être constaté.

De façon générale, les oiseaux, dont les espèces classées comme sensibles aux collisions, ne se sont pas approchés à moins de 100 m de l'éolienne. Les oiseaux ont changé de trajectoire de façon conséquente avant d'entrer dans la zone balayée par le rotor, et ceci indépendamment du fonctionnement ou non de l'effaroucheur installé sur l'éolienne. Durant toute la phase d'observation, un seul oiseau a traversé la zone du rotor, et aucune collision n'a eu lieu. Les Faucons crécerelles sont entrés dans la zone balayée par le rotor seulement lorsque celui-ci était à l'arrêt.

Les mêmes observations ont été déjà faites dans d'autres études en Suisse et à l'étranger dont, par exemple, celle du Peuchapatte.^{[7],[14],[16]} On peut en conclure que le risque de collision pour les rapaces et d'autres oiseaux de grande envergure, classés comme étant particulièrement sensibles aux collisions, est largement surestimé et qu'il est en réalité faible.

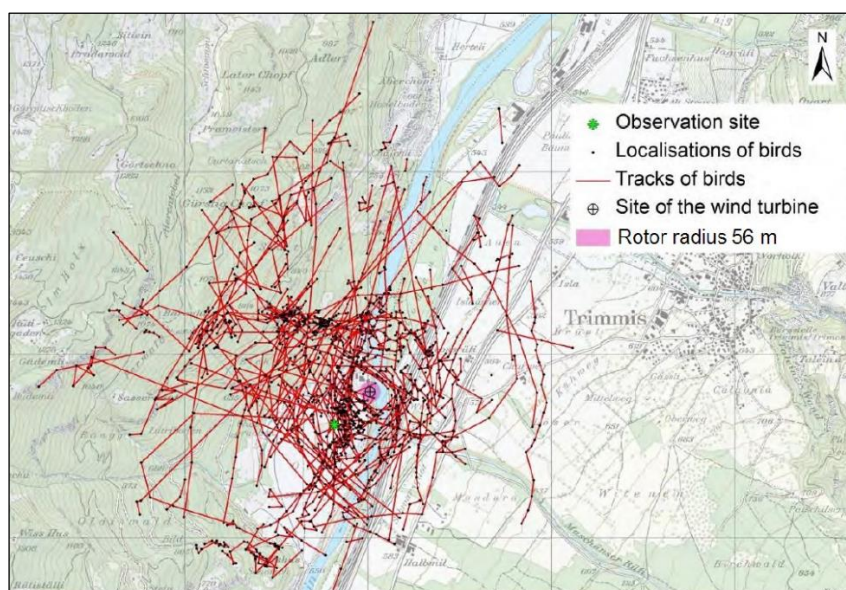


Figure 6 : Carte de la zone d'étude avec les parcours des oiseaux détectés par les caméras sur l'éolienne dans la vallée du Rhin. Source : OFEN-OFEV.^[10]

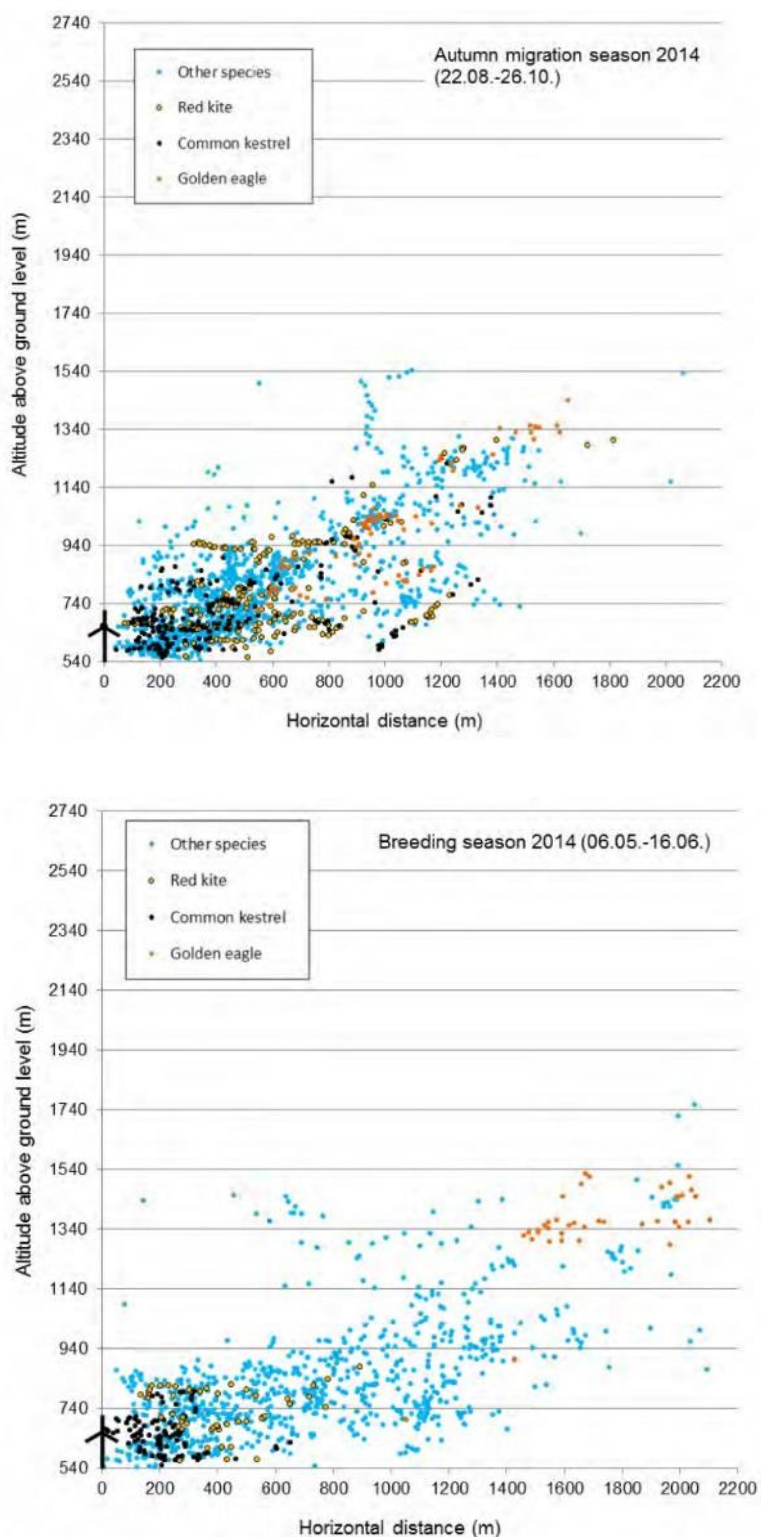


Figure 7 : Comportement des oiseaux à proximité de l'éolienne d'Haldenstein durant la saison de reproduction et la migration d'automne. Toutes les espèces d'oiseaux observées montrent une réaction d'évitement conséquente par rapport au rotor. Source : OFEN-OFEV.^[10]

4.4. Causes de mortalité de l'avifaune

Les études de suivi réalisées en Suisse montrent que les oiseaux n'entrent que rarement en collision avec les éoliennes.

Les trois stations ornithologiques allemandes ont recensé les causes de mortalité des oiseaux bagués retrouvés morts. Les statistiques fournies dans l'Atlas de la migration se basent sur 18 millions d'oiseaux bagués.^[14]

La Figure 8 montre la cause de mortalité non naturelle des accipitriformes (aigles, vautours, buses et éperviers) en Europe centrale avant et après 1980. La principale cause de mortalité est liée au trafic. Les graphiques montrent l'évolution positive de la situation liée à l'enfouissement des lignes électriques. L'obligation de l'assainissement des lignes électriques depuis 2002 en Allemagne a certainement réduit de façon nette la proportion observée en 1980. Entre 1993 et 2013, environ 300'000 km des lignes aériennes ont été mises sous terre. En 2013, la proportion des lignes aériennes, toujours en nette diminution, est tombée à 11 % pour le réseau de basse tension et à 21,2 % pour le réseau de moyenne tension.^[14] De plus, les pylônes des lignes aériennes de moyenne tension restantes sont systématiquement assainis pour éviter le risque d'électrocution pour les oiseaux de moyenne et grande envergure.

Malgré environ 24'000 éoliennes réparties sur le territoire allemand, la mortalité liée aux éoliennes n'est pas significative. Des collisions avec des éoliennes ne sont que rarement constatées. C'est la raison pour laquelle cette cause de mortalité n'apparaît pas dans les statistiques fournies dans l'Atlas de la migration (Figure 8).

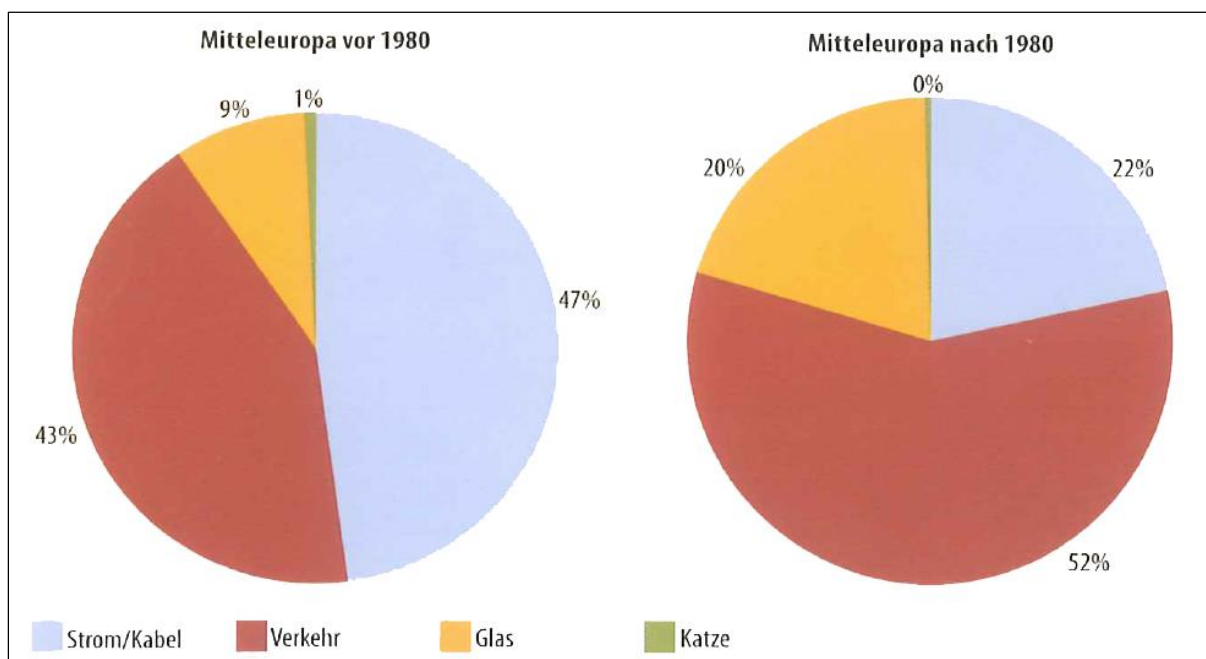


Figure 8 : Causes de mortalité non naturelle des oiseaux de l'ordre des accipitriformes bagués retrouvés en Europe centrale avant et après 1980.^[14] En effet, des collisions des rapaces avec des éoliennes ne sont que rarement constatées et insignifiantes par rapport aux autres causes d'accidents mortels. L'enfouissement et l'obligation de l'assainissement du réseau moyenne tension ont nettement réduit le taux de mortalité lié aux lignes électriques aériennes.

5. Espèces sensibles

5.1. Le Hibou Grand-duc

5.1.1 Situation en Valais

Le Hibou Grand-duc est un chasseur de plaine rencontré en Valais. Il ne compte qu'environ 100 couples en Suisse et mérite donc une attention particulière. Il est classifié comme vulnérable sur la liste rouge.^[6]

L'étude réalisée en 2010 par la station ornithologique suisse sur les conflits potentiels entre l'avifaune et les éoliennes en Valais^[9] pointe du doigt la situation sensible du Hibou Grand-duc. « Les études ont ensuite montré que la population valaisanne ne peut subsister que grâce à un apport massif d'individus immigrants, [...]. Cette situation sous perfusion est expliquée par une mortalité anthropogénique extrêmement élevée, principalement en raison des électrocutions sur les pylônes dangereux des lignes à moyenne tension (Schaub et al. 2010). L'implantation d'éoliennes dans le paysage représentera une nouvelle couche d'infrastructures du secteur électrique, qui amplifiera le problème en constituant une nouvelle source de mortalité potentielle pour cette espèce en grand danger. »

5.1.2 Expérience à l'étranger

Dans le Land de Schleswig-Holstein (D), l'expérience vécue durant les derniers 30 ans montre une excellente compatibilité entre le Hibou grand-duc et l'éolien. Fin 2014, le Schleswig-Holstein dispose de 3'228 éoliennes et couvre ainsi 100 % de sa consommation électrique avec l'énergie éolienne. Depuis la réintroduction du Hibou grand-duc en 1982, après 170 ans d'absence de l'espèce, la population a augmenté jusqu'à atteindre 450 couples aujourd'hui. Cette forte croissance de la population a même contribué à la recolonisation des régions dans le voisinage, ainsi que du Danemark, également caractérisés par un nombre d'éoliennes très élevé.^[11] Malgré un potentiel de conflit croissant, aucune victime de collision n'a été recensée jusqu'à aujourd'hui sous les éoliennes du Schleswig-Holstein.^[12] Le responsable de l'association pour la protection des rapaces nocturnes conclut qu'un risque de collision significatif pour l'espèce ne peut pas être confirmé.^[13]

Extrait du site internet du Landesverband Eulen-Schutz in Schleswig-Holstein :

Bevölkerungsstand

« Vor etwa 170 Jahren erlosch der Brutbestand des Uhus in Schleswig-Holstein. Da der Uhu als schädlich galt, wurde er unnachgiebig verfolgt. Nachdem sich herausstellte, dass die heutige Landschaft einen Lebensraum für den Uhu bietet, begann der 1981 gegründete Landesverband Eulen-Schutz in Schleswig-Holstein e.V. im Folgejahr mit Unterstützung der Landesregierung, das Artenhilfsprogramm "Wiedereinbürgerung des Uhus in Schleswig-Holstein". Bereits im Jahr 1982 wurde nach rund 150 Jahren Abwesenheit die erste erfolgreiche Uhu-Brut in freier Natur in Schleswig-Holstein festgestellt. Inzwischen brüten über 350 Uhupaare regelmäßig in Schleswig-Holstein. Auch die angrenzenden Regionen Dänemark, Hamburg, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern konnten von Schleswig-Holstein aus besiedelt werden. So brüten in Hamburg inzwischen mehr als 6 Paare, in Dänemark wohl über 40 Paare. Für Niedersachsen und MVP liegen uns leider keine Zahlen vor. Es sind nur die Daten der gemeldeten Bruten verarbeitet worden, so dass die tatsächlichen Bestandszahlen schon immer deutlich höher lagen und heute auf etwa 400 Paare geschätzt werden. »

Gefährdung: « Als natürliche Feinde der nicht voll flugfähigen Jungvögel, treten vereinzelt Dachs und Fuchs in Erscheinung. Ausgewachsene Uhus haben aufgrund ihrer Wehrhaftigkeit kaum natürliche Feinde. Bodengelege können auch durch Wildschweine zerstört werden.

Menschliche Störungen am Brutplatz führen oft zu einem Verlassen und schließlich zur Aufgabe des Geleges.

Die meisten Verluste treten durch ungesicherte Stromleitungen, Verdrahtung der Landschaft sowie durch Straßen- und Schienenverkehr auf. »

Schutzmassnahmen

- Entscheidend für den Schutz der GroÙeule sind Maßnahmen zur Sicherung ihrer Brutplätze.
- Durch Absprache mit Forstämtern, Waldbesitzern, Jägern und Kiesgrubenbesitzern können z.B. die nötigen Abstände vom Uhuhorst während der Brutzeit gewahrt werden.
- Zusammen mit den zuständigen Energieversorgern sollen alle für den Uhu gefährlichen Stromleitungen in der Nähe von Brutgebieten entschärft werden.
- In einzelnen Brutrevieren kann durch Anbringen eines Nistkastens ein erfolgreicher Brutverlauf erzielt werden.

5.1.3 Conclusion

Concernant le Hibou Grand-duc, l'expérience montre que la cohabitation avec les éoliennes ne pose pas de problème significatif. Le risque de collision est très faible et peut être largement compensé par l'assainissement du réseau de moyenne tension.

L'antenne valaisanne de la station ornithologique suisse soutient la démarche visant à assainir les pylônes électriques dangereux afin de réduire la mortalité anthropogène du Hibou Grand-duc en compensation de l'installation d'éoliennes.^[9]

5.2. Le Circaète Jean-le-Blanc

Le Circaète est très rare en Suisse. Il a niché pour la première et unique fois en Valais en 2012 et n'a été observé que 75 fois depuis 2004. Son risque de collision avec les éoliennes est extrêmement limité, car il chasse sur les coteaux et ne se rend que très rarement en plaine. Seuls un à cinq individus sont observés par année en Valais.^[12] L'impact du projet « Parc éolien de Charrat » est négligeable.^[17]



Figure 9 : Couple de Circaètes Jean-le-Blanc ayant nichés en Valais en 2012. Source : Lionel Maumary.

6. Mesures de remplacement

La société SEIC SA, actionnaire de RhônEole SA et ValEole SA, s'est engagée à assainir ses lignes de moyenne tension présentant un risque considérable de collision et d'électrocution pour l'avifaune depuis la mise en service des éoliennes-test en 2006 déjà. La mise sous terre des lignes de moyenne tension et l'isolation des conducteurs des mâts dangereux ont été effectuées sur la base des informations fournies par l'antenne valaisanne de la station ornithologique suisse.

En particulier pour le Hibou Grand-Duc, fréquemment victime des lignes de moyenne tension en Valais, la mesure diminue de façon nette la mortalité de l'espèce et compense ainsi largement le très faible risque supplémentaire induit par la présence d'éoliennes. Cette mesure a conduit à l'assainissement et l'enfouissement de nombreux pylônes identifiés comme dangereux par la station ornithologique de Sempach dans le secteur du coude du Rhône desservi par la SEIC SA et les SI Fully SA (Figures 11).

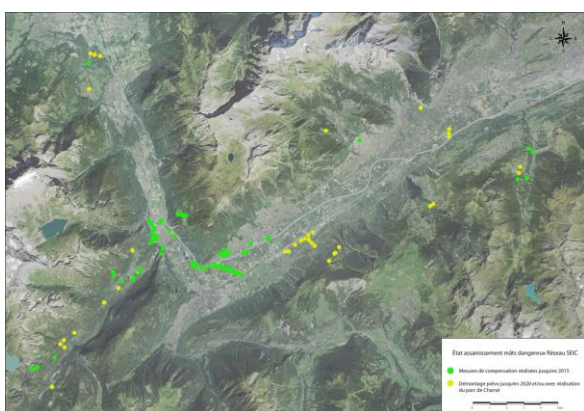


Figure 10 : Vert : Pylônes et lignes dangereux pour l'avifaune assainis/mis sous terre dans le cadre des éoliennes-test. Jaune : Enfouissements prévus pour le parc éolien de Charrat.

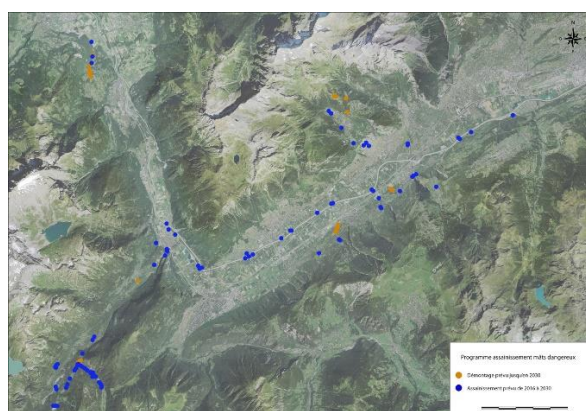


Figure 11 : Pylônes et lignes électriques dangereux pour l'avifaune dont l'assainissement (bleu) ou le démontage (orange) sont prévus dans le cadre des projets éoliens « Courtis Neufs » et « Dents du Midi ».



Figure 12 : Dans le cadre de la construction du « Parc éolien de Charrat », il est prévu de mettre sous terre le tronçon « Braeburn – Quiess » de la ligne aérienne de moyenne tension passant à proximité de l'éolienne E2 (risque de collision pour l'avifaune).



Figure 13 : Dans le cadre de la construction du « Parc éolien de Charrat », la ligne aérienne de moyenne tension « Plâtrière – La Gite » sera partiellement mise sous terre. Elle est dangereuse pour l'avifaune à cause du risque d'électrocution et de collision.

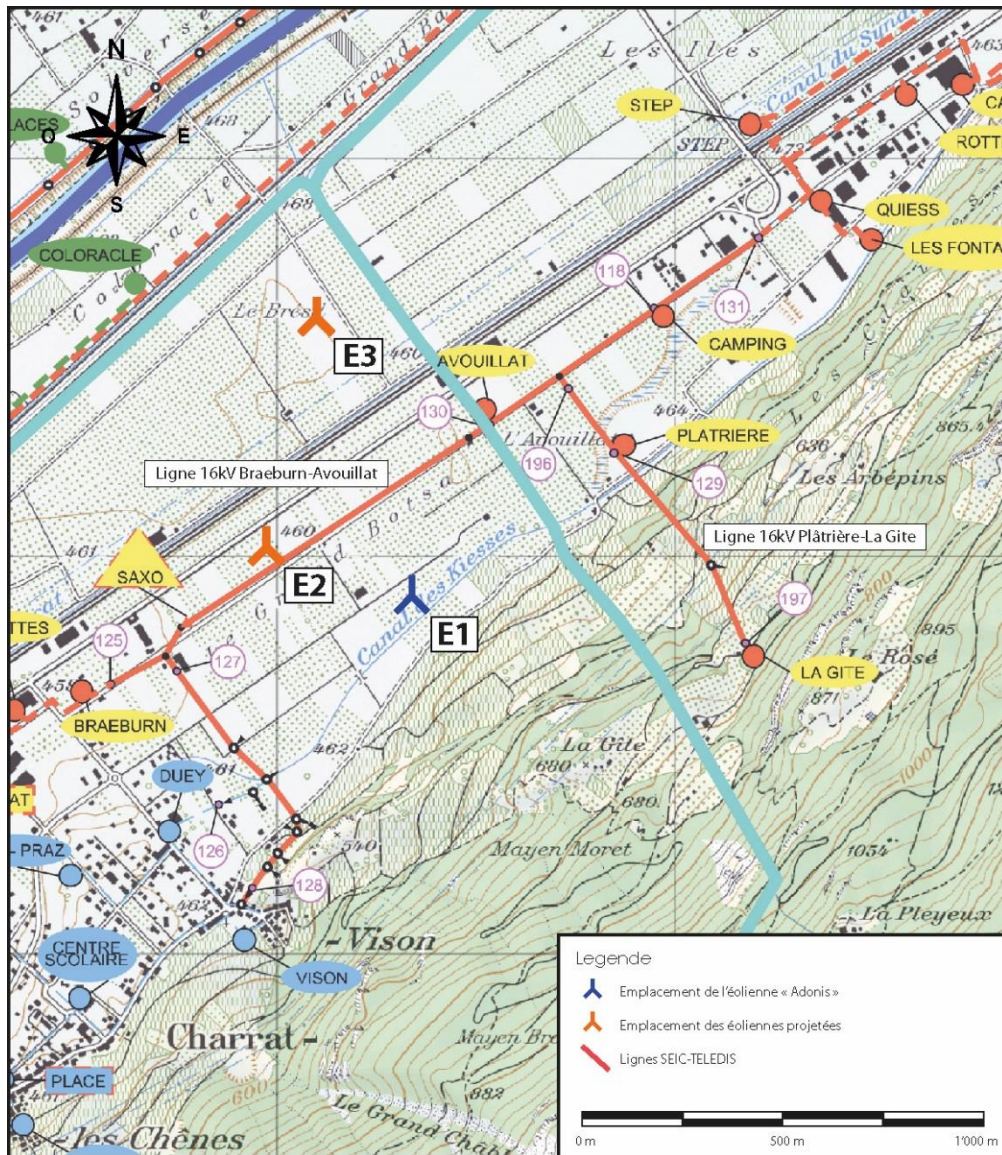


Figure 14 : Illustration du passage des lignes 16 kV Braeburn-Avouillat et Plâtrière-La Gîte.

7. Conclusions

Le site du projet « Parc éolien de Charrat » est caractérisé par une exploitation agricole intensive et ne pourrait être plus approprié, du point de vue de l'avifaune, pour l'implantation d'éoliennes. La perte d'habitat pour les oiseaux nicheurs n'est que faible.

Plusieurs études de suivi conduites sous les trois éoliennes-tests du coude du Rhône confirment que le risque de collision est très faible pour l'avifaune. Aucun oiseau victime d'une collision n'a été retrouvé jusqu'à aujourd'hui, et ceci malgré plusieurs campagnes de recherches de cadavre et une durée d'exploitation cumulée des éoliennes d'environ 20 ans. Les collisions sont donc des événements rares et sans impact sur les populations d'oiseau.

Ce faible risque de collision a également été constaté dans le cadre d'études de suivi effectuées en Suisse pour les parcs éoliens du Peuchapatte, du Mont Crosin, dans la vallée du Rhin et de l'expérience acquise à l'étranger. Les trois stations ornithologiques allemandes ont récemment recensé les causes de mortalité des oiseaux bagués. Les statistiques fournies dans l'Atlas de la migration se basent sur 18 millions d'oiseaux bagués. Malgré environ 26'000 éoliennes réparties sur le territoire allemand, la mortalité liée aux éoliennes n'est pas significative. Des collisions avec des éoliennes ne sont que rarement observées.

L'observation que les éoliennes n'impactent que de façon insignifiante l'avifaune est également soutenue par une récente étude traitant de l'impact des éoliennes sur le Milan royal, une espèce classée particulièrement sensibles aux collisions.^[16] L'étude se base, entre autres, sur une analyse de 17'580 Milan royaux bagués par la station ornithologique de Hiddensee (D) en Allemagne de l'Est et la constatation d'une augmentation très importante du nombre des migrants en divers lieux de recensement durant les dernières années.

Le très faible risque de collision additionnel pour le Hibou Grand-duc, chasseur de plaine, est largement compensé par des mesures d'assainissement du réseau de moyenne tension dans les environs du parc éolien. L'expérience dans le Land de Schleswig-Holstein (D) montre un risque négligeable pour les rapaces nocturnes et en particulier pour le Hibou Grand-duc, malgré la présence de 3'228 éoliennes dans la région. Dans ce Land, l'assainissement du réseau électrique de moyenne tension s'est révélé efficace pour la protection du Hibou Grand-duc.

Dans cette optique, il est prévu de poursuivre le programme d'assainissement du réseau de moyenne tension dans la région. Dans le cadre de la construction du « Parc éolien de Charrat », il est prévu de mettre sous terre le tronçon de la ligne aérienne de moyenne tension sur la commune de Charrat passant à proximité de l'éolienne E2, ainsi qu'une partie de celle alimentant la station transformatrice de la Gîte, en dérivation de la ligne Charrat-Saxon.

Il est en outre prévu de conduire un monitoring pour la protection des chauves-souris durant 5 ans après la mise en service des éoliennes. Les recherches de victimes de collisions sous les éoliennes permettront également d'intégrer l'avifaune, et donc de contrôler la prévision de faible impact sur les oiseaux.

8. Bibliographie

- [1] Concept d'énergie éolienne pour la Suisse – Évaluation de 40 sites prioritaires du point de vue de l'avifaune, Station ornithologique suisse de Sempach, Horch Petra et al., Sempach, 2003.
- [2] Suivi des sites éoliens de Collonges et de Martigny – Impact sur les chiroptères, Réseau Chauves-souris Valais, Biollaz François et Rey Emmanuel, Salquenen, décembre 2008.
- [3] Éoliennes de Charrat, Martigny et Collonges (VS), Etude d'impact sur les oiseaux, Maumary Lionel, Lausanne, 25 mars 2013.
- [4] Suivi biologique : mortalité des chauves-souris et éoliennes en plaine du Rhône (VS), Betula Biologie Appliquée, Biollaz François, Maze, 16 décembre 2013.
- [5] Suivi biologique : mortalité des chauves-souris et éoliennes en plaine du Rhône (VS), Betula Biologie Appliquée, Biollaz François, Maze, 30 janvier 2015.
- [6] Liste rouge Oiseaux nicheurs - Espèces menacées en Suisse, état 2010, Station ornithologique suisse, Sempach, 2010.
- [7] Parc éolien du Peuchapatte : Étude de suivi des oiseaux migrateurs et nicheurs, Maumary Lionel, Lausanne, octobre 2012.
- [8] Éoliennes en Suisse – Mortalité de chauves-souris, Natura biologie appliquée, sur mandat OFEN-OFEV, avril 2008.
- [9] Implantation d'éoliennes en Valais et conflits potentiels avec l'avifaune: analyse préliminaire pour une stratégie d'action cantonale, Station ornithologique suisse de Sempach, Revaz Emmanuel, Salquenen, 2010.
- [10] Investigation of the effectiveness of bat and bird detection of the DTBat and DTBird systems at Calandawind turbine, OFEN, 3003 Bern, 15 mai 2015.
- [11] www.eulen.de/eulen/uhu_v.php
- [12] Vogelverluste an Windkraftanlagen, zentrale Fundkartei für Windkraftopfer der staatlichen Vogelwarte Brandenburg, Dürr Tobias, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, mai 2012.
- [13] Landesverband Eulenschutz in Schleswig-Holstein e.V., Eulenswelt 2015.
- [14] Atlas des Vogelzuges, Bairlein F. et al., Aula-Verlag, 2014.
- [15] Länge der Stromnetze nach Spannungsebenen 2013, Bundesverband der Energie und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, 2013.
- [16] Windenergie und Rotmilan, Kohle Oliver, KohleNusbaumer SA, Lausanne, janvier 2016.
- [17] Etude d'impact sur l'avifaune, Maumary Lionel, Lausanne, juillet 2011.
- [18] Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmass und planerische Bewältigung, Reichenbach Marc, Doktorarbeit, Technische Universität Berlin, 2003.