



Parc éolien Courtis Neufs

Établissement d'un plan d'aménagement détaillé (PAD)

Étude sur les milieux naturels

et de

compatibilité avec les mesures de compensation
Nant de Drance n°6 *Lac des Sables*

Sur mandat de RhônEole SA

KohleNusbaumer SA – février 2024

Numéro de la version

Date de l'édition

Version 1.0

29 février 2024

RhôneEole SA

c/o Genedis SA
Grand Rue 2
1904 Vernayaz
Tél. 027 763 14 11
info@rhoneole.ch
www.eolien-valais.ch

KohleNusbaumer SA

Chemin de Mornex 6
1003 Lausanne
Tél. 021 311 74 41
info@kn-sa.ch
www.kn-sa.ch

Table des matières

1. Introduction	4
2. Objectifs	5
3. Situation	6
4. Accès au site	7
5. Emplacements des éoliennes et surfaces de chantier	9
6. Emprises des surfaces définitives	12
7. Cadre et méthodologie	16
7.1. PLAN D'AFFECTATION DE ZONES.....	16
7.2. CADRE LÉGAL.....	17
7.3. MÉTHODE DE RELEVÉ ET SENSIBILITÉ.....	18
8. Contexte écologique et zones de protection	19
8.1. CONTEXTE GÉNÉRAL.....	19
8.2. INVENTAIRES FÉDÉRAUX ET ZONES PROTÉGÉES AU NIVEAU NATIONAL ET INTERNATIONAL.....	20
8.3. RÉSEAU ÉCOLOGIQUE NATIONAL / CANTONAL (REN / REC).....	20
8.4. ZONES CANTONALES ET COMMUNALES DE PROTECTION DE LA NATURE.....	21
9. Analyse des aires d'implantation et de l'accès	22
9.1. ACCÈS AU SITE.....	22
9.2. AIRES D'IMPLANTATIONS.....	22
10. Éolienne E1 Mont d'Ottan	23
10.1. DONNÉES DE BASES.....	23
10.2. VUE AERIENNE.....	23
10.3. CARACTÉRISTIQUES DE L'EMPLACEMENT.....	23
10.4. SENSIBILITÉ.....	24
11. Éolienne E2 Les Sables	25
11.1. DONNÉES DE BASES.....	25
11.2. VUE AERIENNE.....	25
11.3. CARACTÉRISTIQUES DE L'EMPLACEMENT.....	25
11.4. DÉPLACEMENT DE L'ÉOLIENNE.....	27
11.5. COMPATIBILITÉ AVEC LES MESURES DE COMPENSATION NANT DE DRANCE N° 6 LAC DES SABLES.....	29
11.6. SENSIBILITÉ.....	32
12. Éolienne E3 Les Iles	33
12.1. DONNÉES DE BASES.....	33
12.2. VUE AERIENNE.....	33
12.3. CARACTÉRISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION.....	33
12.4. SENSIBILITÉ.....	35
13. Conclusions	36
Annexes	38

1. Introduction

Le projet Courtis Neufs prévoit la construction d'un parc éolien composé de trois installations sur la commune de Martigny, en plaine du Rhône, à proximité du relais autoroutier du St-Bernard (autoroute A9). Dans cette perspective, l'implantation de deux éoliennes additionnelles est prévue, s'ajoutant à celle déjà en exploitation dans la zone depuis mai 2008.

En novembre 2006, la Commission cantonale des constructions (CCC) avait délivré une autorisation de construire pour une installation-test d'une puissance nominale de 2 MW et d'une hauteur totale de 141 m au lieu-dit *Courtis Neufs*, une zone propice à l'exploitation d'éoliennes selon une analyse multicritère. Cette éolienne, nommée *Mont d'Ottan* par les porteurs de projet, a été mise en service 18 mois après. Depuis, elle produit en moyenne 5,1 GWh/an d'électricité renouvelable, démontrant ainsi les excellentes conditions de vent qui règnent dans le tronçon Vernayaz-Martigny de la vallée du Rhône.

Sur la base d'une procédure à conduire pour permettre la planification d'un parc éolien en Valais, la zone a été reconnue comme site propice par le Conseil d'État valaisan dans sa décision du 4 septembre 2013. En suite de quoi, le projet a été inscrit via un « périmètre de production d'énergie éolienne à aménager » dans le plan d'affectation de zones (PAZ) de la commune de Martigny. Ce parc éolien a également été intégré dans le Plan directeur cantonal (fiche E6 – Installations éoliennes), approuvé par le Conseil fédéral en date du 27 avril 2020 et classé en coordination réglée.

L'enquête préliminaire, accompagnée d'un cahier des charges selon l'art. 8 OEIE, constitue un prérequis à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE), elle-même coordonnée avec l'établissement d'un plan d'aménagement détaillé (PAD). Ainsi, le 8 septembre 2015, un dossier d'enquête préliminaire et un cahier des charges ont été soumis aux services cantonaux.

Ce dossier incluait une étude spécifique sur les milieux naturels. Selon les conclusions de ladite étude, l'impact du projet sur les milieux naturels est faible, car aucun milieu naturel digne de protection n'a été recensé aux points d'implantation des éoliennes et au droit des surfaces nécessaires pour les transports et les travaux de construction.

Le 26 janvier 2016, le Service de la protection de l'environnement, *section études d'impact et constructions*, du Département des transports, de l'équipement et de l'environnement, a relayé les observations des services cantonaux concernés au sujet de l'enquête préliminaire et du cahier des charges. À cette occasion, le service a demandé de prendre en compte, dans le rapport de l'impact sur l'environnement (RIE), le projet de revitalisation des biotopes humides de plaine dans le secteur de la gouille des Sables (zone de protection cantonale de la nature « Gouilles du Rosel - périmètre Nord »), située à proximité de la future éolienne E2. Ce projet de revitalisation est lié aux mesures de compensation « n°6 Lac des Sables » prises dans le cadre du projet de pompage-turbinage Nant de Drance. La compatibilité entre le projet éolien et celui lié à Nant de Drance doit être évaluée, afin d'éviter que les objectifs de la mesure de compensation ne soient péjorés par l'implantation d'une éolienne à proximité.

Dans ce cadre, le Service de la chasse, de la pêche et de la faune (SCPF) a mentionné que la commune prévoit de revitaliser cette zone de protection de la nature et de développer, avec le lac attenant, une zone de transition nature. Selon l'expertise sur l'avifaune, cette zone n'est actuellement pas accueillante pour l'avifaune. Cependant, dans le futur, elle pourrait devenir, une fois réaménagées, un site relai d'importance régionale en particulier pour les oiseaux aquatiques (canards, etc.). L'étude d'impact en lien avec le parc éolien devra ainsi prendre compte de la future zone nature, c'est-à-dire de la situation après la mise en œuvre des mesures de compensation Nant de Drance n°6 *Lac des Sables*.

Afin de réduire les impacts exercés par l'éolienne E2, dénommée « Les Sables », sur les mesures de compensation « Nant de Dranse n°6 Lac des Sables » et la future zone nature et, en particulier les éventuels effets de dérangement pour l'avifaune, le SCPF a demandé une analyse concernant les possibilités de définir un nouveau point d'implantation en cherchant, autant que faire se peut, à décaler l'éolienne E2 les Sables en direction des secteurs fortement influencés par les activités humaines. L'objectif était de réduire ou supprimer les impacts sur tout le périmètre situé en zone nature, tout en trouvant le meilleur compromis possible entre production d'électricité et conservation de la biodiversité des espèces.

La présente étude a pour objectif de mettre à jour et compléter celle élaborée en 2015 dans le cadre de l'enquête préliminaire, conformément aux demandes émises par les services cantonaux. La nouvelle version englobe une évaluation de l'impact sur les mesures de revitalisation futures prévues dans la zone nature, notamment. Elle comprend également une analyse concernant le déplacement de l'éolienne E2 Les Sables en direction de la zone fortement influencée par les activités humaines, dans la perspective de minimiser les impacts sur la zone nature et d'aboutir à une situation simultanément favorable à la production d'électricité renouvelable et à la préservation de la biodiversité.

Des mesures sont proposées afin de minimiser les effets sur la nature et de compenser les impacts résiduels du projet sur la faune ailée et les mammifères terrestres, notamment l'effet de dérangement (oiseaux, mammifères terrestres) et les risques de collision (oiseaux et chauves-souris).

2. Objectifs

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

- a) Déterminer la typologie et la sensibilité des milieux naturels et de la végétation pour les surfaces nécessaires au transport, à la construction et à l'exploitation des éoliennes. Ils sont évalués selon trois degrés de sensibilité :
 - Peu sensible
 - Sensible
 - Très sensible
- b) Déterminer, sur les surfaces concernées, la présence d'espèces répertoriées sur liste rouge des plantes menacées de Suisse et/ou d'association végétales protégées par l'Ordonnance sur la protection de la nature (OPN) ou par le Règlement cantonal sur la protection en la matière.
- c) Prendre en compte le projet de revitalisation des biotopes humides de plaine défini dans le cadre des mesures de compensation Nant de Drance n° 6 Lac des Sables, et prévu dans et à proximité de la zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel - périmètre Nord », et vérifier la compatibilité de la future zone nature avec la construction et l'exploitation de l'éolienne E2 Les Sables.
- d) Analyser la possibilité de définir un nouveau point d'implantation pour l'éolienne E2 Les Sables en cherchant, autant que faire se peut, à la décaler en direction de la zone fortement influencée par les activités humaines de manière à réduire ou supprimer les impacts sur tout le périmètre situé en zone nature, dans l'objectif de trouver le meilleur compromis possible entre production d'électricité et conservation de la biodiversité des espèces.
- e) Proposer des mesures propices pour minimiser et compenser les impacts.

3. Situation

Le projet éolien Courtis Neufs s'inscrit dans la vallée du Rhône, à proximité du relais autoroutier du St-Bernard, sur la commune de Martigny (figure 1). Selon le plan d'affectation de zones de la commune de Martigny, les éoliennes sont situées dans un périmètre de production éolienne à aménager (tableau 1). Le projet a été intégré dans le Plan directeur cantonal (fiche E6), approuvé par le Conseil fédéral en 2020 et classé en coordination réglée. Une éolienne-test est en exploitation depuis 2008 dans la zone.

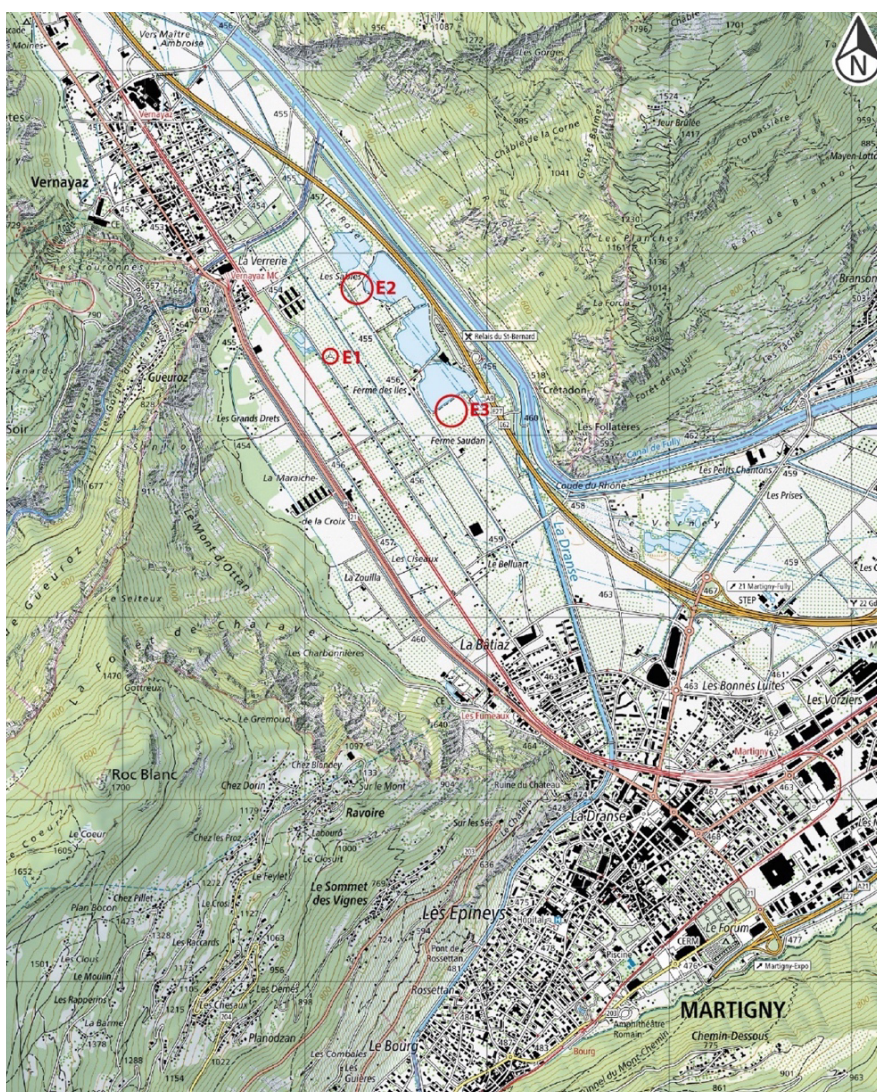


Figure 1 : Emplacements de l'éolienne en exploitation et de celles prévues du projet de parc éolien Courtis Neufs. E1 : éolienne Mont d'Ottan (existante) ; E2 : éolienne Les Sables ; E3 : éolienne Les Iles.

Tableau 1 : Description des emplacements des éoliennes du parc éolien Courtis Neufs.

Eolienne	E [m]	N [m]	Altitude [m]	Utilisation
E1 Mont d'Ottan E-82	2°570'137	1°108'434	454	Zone agricole de plaine 1, périmètre de production éolienne à aménager
E2 Les Sables E-160 EP5 E3	2°570'282	1°108'801	454	Zone détente sports et loisirs à aménager, zone à aménager, périmètre de production éolienne à aménager
E3 Les Iles E-160 EP5 E3	2°570'802	1°108'128	455	Zone agricole de plaine 1, périmètre de production éolienne à aménager

4. Accès au site

Les figures 2 et 3 montrent l'accès aux emplacements des éoliennes pour l'acheminement des éléments constitutifs (générateurs, pales, éléments des mâts, béton pour les fondations, etc.).

L'accès pour les convois exceptionnels, par exemple pour les pales d'une longueur comprise entre 68 et 87 m, en fonction du modèle d'éolienne (E-138, E-160, E-175), s'effectue depuis la sortie d'autoroute destinée à l'entretien, située sur la commune de Vernayaz (figure 2). Cette sortie, déjà empruntée lors de la construction de l'éolienne E1 Mont d'Ottan en 2008, offre une liaison directe entre l'autoroute A9 et la route des Iles menant aux aires de construction. Pour les camions de dimension standard et autres véhicules, l'accès peut se faire par la route des Iles en empruntant le réseau de routes régionales et locales. La route des Iles se trouve à une faible distance de la sortie d'autoroute Fully/Martigny (figure 3).



Figure 2 : Tracé pour l'accès des convois exceptionnels. La sortie autoroutière d'entretien du côté de Vernayaz permettra un accès direct et aisé à la route des Iles et aux emplacements des éoliennes E2 Les Sables et E3 Les Iles. Le tracé en direction de l'éolienne E1 montre l'itinéraire utilisé en 2008 pour la construction de l'éolienne-test E1 Mont d'Ottan.



Figure 3 : Tracé convenant pour l'accès de la grande majorité des véhicules aux aires de construction.



Figure 4 : Accès à l'aire de chantier pour E2 depuis la route des Iles.



Figure 5 : Accès à l'aire de chantier pour E3 depuis la route des Iles.



Figure 6 : Sortie d'entretien à Vernayaz reliant l'autoroute A9 et la route des Iles.



Figure 7 : La route des Iles depuis la sortie d'entretien, en direction du site.

5. Emplacements des éoliennes et surfaces de chantier

Les figures 8 et 9 montrent les surfaces de chantier nécessaires pour le montage des deux éoliennes additionnelles de la classe multi-MW, par exemple les modèles Enercon E-138, E-160 ou E-175, d'une hauteur totale comprise entre 239 m et 250 m. Des aires d'accès, de grutage et de montage doivent être aménagées au pied des mâts. Ces surfaces sont utilisées pour permettre l'accès aux chantiers depuis la route des Iles, pour l'installation et l'opération des grues et pour les travaux de montage. Des zones de stockage leurs sont adjointes, dans un but d'entreposages des éléments constitutifs des éoliennes et des matériaux d'excavation.

L'éolienne-test Mont d'Ottan étant un générateur électrique de la classe 2 MW, le montage nécessitait une surface plane de 70 m x 50 m. Cette éolienne étant déjà construite, il n'y aura pas d'intervention requise pour la mise en place de la surface de chantier. L'éventuel remplacement futur de l'installation à la fin du cycle de vie utile, d'une durée supérieure à 20 ans, nécessitera une évaluation en fonction des besoins effectifs et des impacts y liés.

Les emprises des surfaces de chantier pour les deux éoliennes additionnelles prennent en compte les dimensions plus conséquentes des éléments constitutifs, par exemple les pales qui sont approximativement deux fois plus longues par rapport à celles de l'installation-test.

La préparation des surfaces de chantier de l'éolienne E2 Les Sables ne nécessite pas le décapage de la terre utile, car l'état actuel du site résulte de son utilisation pour le stockage des matériaux d'excavation et débris de construction.

À l'emplacement de l'éolienne E3 Les Iles, les surfaces de chantier sont décapées sur la profondeur nécessaire pour récupérer la terre utile. Cette démarche permet de protéger la terre végétale et de créer un sol suffisamment portant et propre pour les grues, les véhicules lourds et les travaux de montage. Pour ce qui a trait à la gestion des sols, une étude spécifique a été élaborée par la société Nivalp, sur la base de sondages *in situ*, afin d'assurer la protection des sols. En accord avec les conclusions du rapport spécifique et les normes en vigueur, les matériaux terreux seront stockés à proximité du point d'implantation.

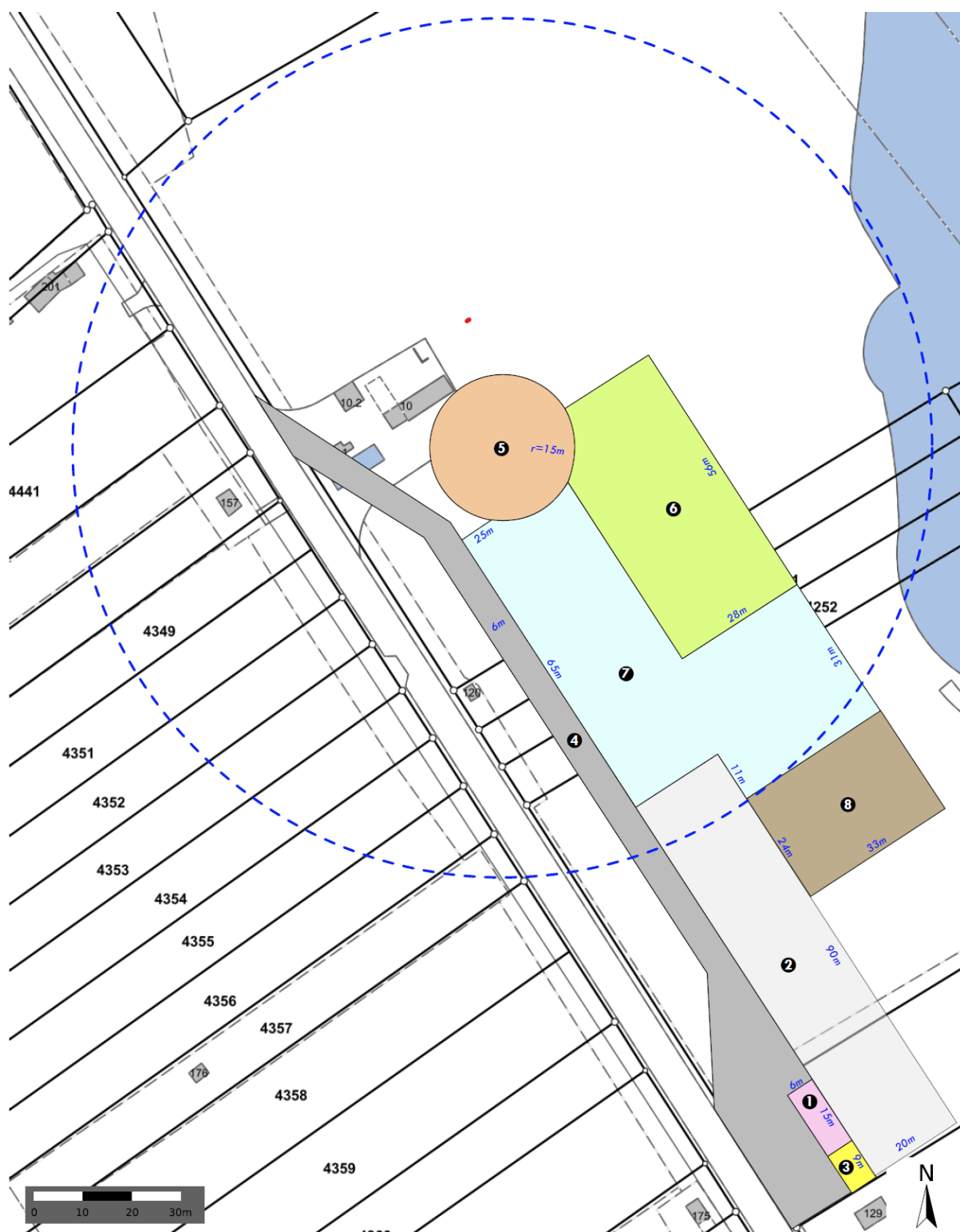


Figure 8 : Emprises des surfaces de chantier pour l'éolienne E2 Les Sables. (1) Aire de stationnement et des containers : 90 m². (2) Aire de stockage (pales) : 1'800 m². (3) : place de collecte des déchets : 55 m². (4) Accès : 1'665 m². (5) : Aire de construction pour la fondation : 710 m². (6) Aire de grutage : 1'505 m². (7) Aire de montage : 2'500 m². (8) Aire de stockage des matériaux : 790 m². Pointillé bleu : diamètre de survol du rotor.

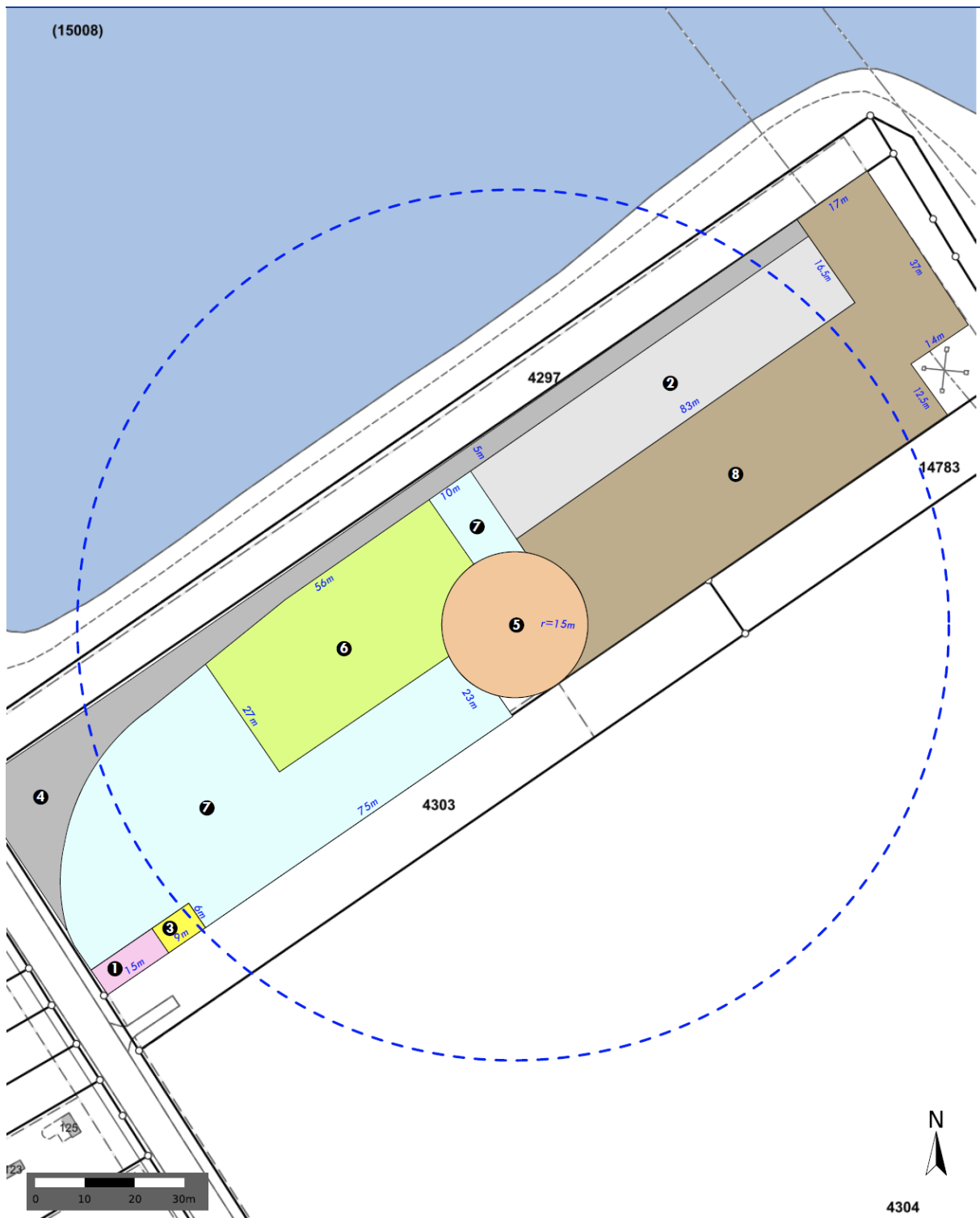


Figure 9 : Emprises des surfaces de chantier pour l'éolienne E3 Les Iles. (1) Aire de stationnement et des containers : 90 m². (2) Aire de stockage (pales) : 1'370 m². (3) : place de collecte des déchets : 55 m². (4) Accès : 1'270 m². (5) : Aire de construction pour la fondation : 710 m². (6) Aire de grutage : 1'430 m². (7) Aire de montage : 2'790 m². (8) Aire de stockage des matériaux : 3'000 m². Pointillé bleu : diamètre de survol du rotor.

6. Emprises des surfaces définitives

Les surfaces définitives, après la finalisation des travaux d'édification, sont constituées des emprises des mâts, des buttes de terre couvrant les socles en béton, des accès et des surfaces de stationnement pour les véhicules d'exploitation.

A l'emplacement de l'éolienne E1 Mont d'Ottan, l'activité agricole originale a été reprise sur les surfaces de chantier, à l'exception des celles nécessaires pour l'éolienne et son exploitation.

Dans le cas de l'éolienne E2 Les Sables, implantée dans une zone de stockage qui sera abandonnée à terme, ces surfaces peuvent être utilisées à d'autres fins, conformément au PAZ et en restant compatibles avec les besoins pour l'exploitation de l'éolienne.

Concernant l'éolienne E3 Les Iles, les surfaces empruntées temporairement à l'agriculture pour la phase de chantier sont réhabilitées dans les règles de l'art afin que l'exploitation agricole originale puisse reprendre avec le moins d'impact possible.

Après la mise en service de l'installation-test E1 Mont d'Ottan en 2008, le site de construction a été remis en état original la même année pour que l'exploitation agricole puisse continuer. Seule subsiste une surface totalisant 440 m², composée d'un chemin d'accès d'une largeur de 5,5 m, d'une place de parking, de l'emprise du mât et de celle de la butte de terre couvrant le socle (figure 10).

Une fois les travaux de construction de l'éolienne E2 Les Sables terminés, les surfaces de chantier peuvent être réaménagées selon les besoins. Il ne faut cependant pas oublier que les aménagements futurs devront permettre une réactivation partielle ou totale des aires de construction dans le but d'effectuer d'éventuels travaux de réparation majeurs, tels que le remplacement du générateur ou d'une pale. Le socle, construit en grande partie au niveau du terrain existant, afin d'assurer la protection des eaux souterraines et contre les inondations, est couvert avec des matériaux terreux pour des raisons statiques et pour améliorer l'intégration dans le paysage. Finalement, seul subsiste le mât, une butte de matériaux terreux et un chemin d'une longueur de 20 m environ et d'une largeur de 6 m, permettant l'accès et le parcage des véhicules de maintenance. L'emprise définitive totale de l'éolienne E2 Les Sables s'élevé à 745 m² (figure 11).

Dans le cas de l'éolienne E3 Les Iles, les places utilisées temporairement pour le chantier sont remises à l'état actuel afin de continuer l'exploitation agricole originale, suivant en cela l'exemple de l'installation-test E1 Mont d'Ottan. Les matériaux terreux stockés à proximité de l'éolienne seront revalorisés sur place pour la reconstitution des sols, conformément aux règles de l'art et en respectant les demandes émises dans le rapport Nivalp pour la protection des sols. Le besoin en surface retirée de l'exploitation agricole est ici de 965 m² (figure 12).

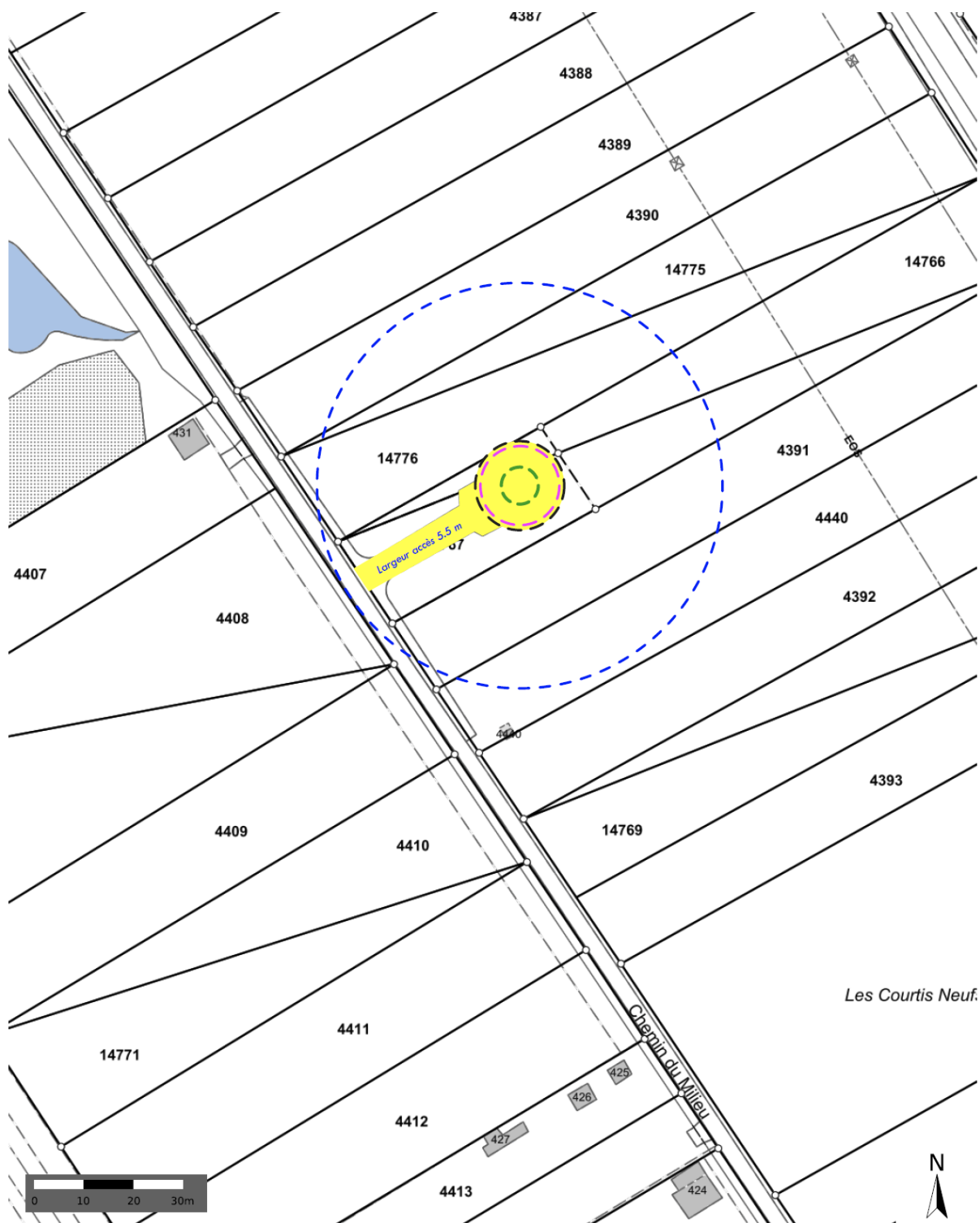


Figure 10 : Carte des emprises définitives pour l'éolienne E1 Mont d'Ottan. En jaune : emprises définitives sur les surfaces d'asselement (440 m²). En vert : diamètre du mât. En rose : diamètre du socle. En noir : diamètre du talus. En bleu : diamètre de survol du rotor.

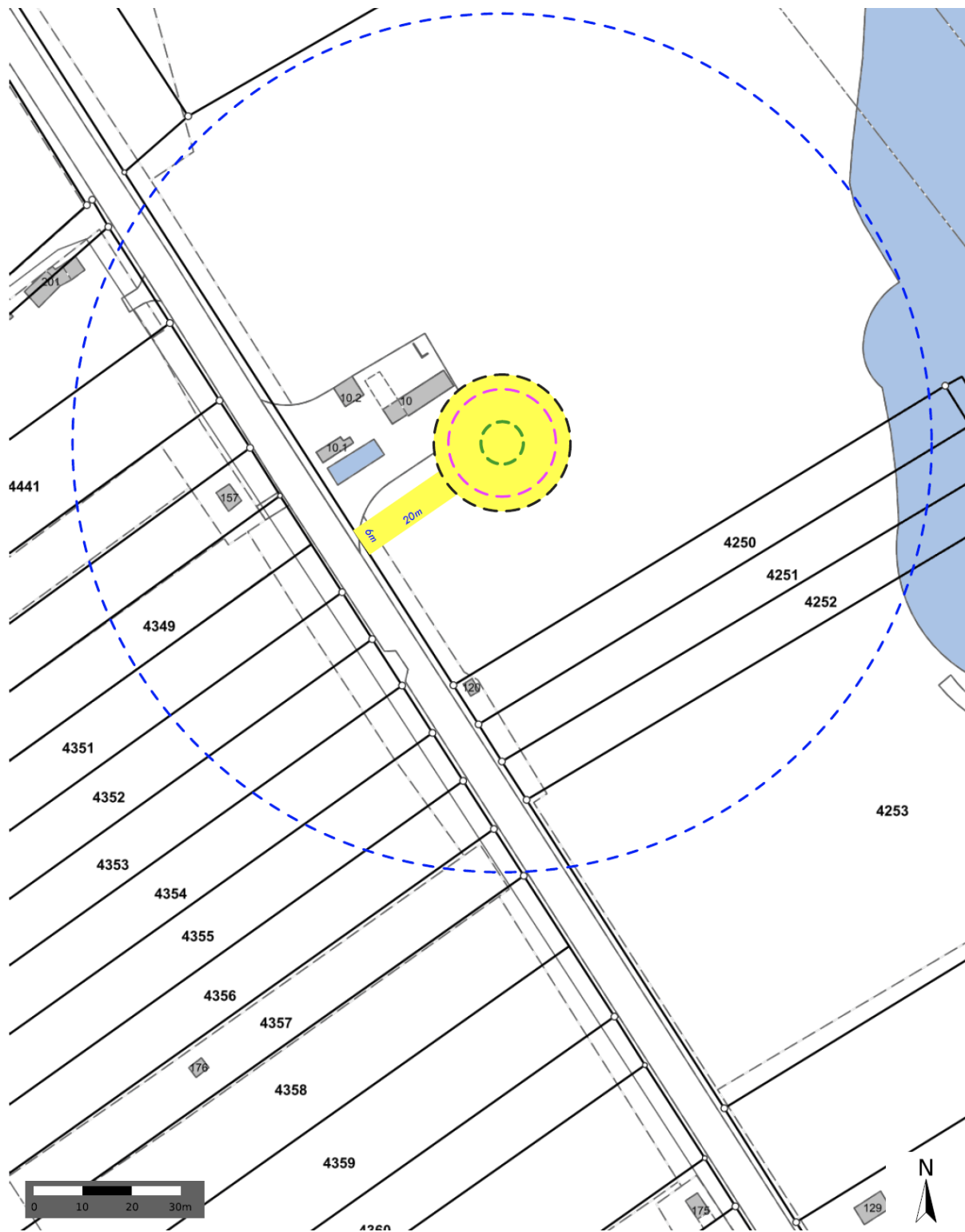


Figure 11 : Carte des emprises définitives pour l'éolienne E2 Les Sables. En jaune : emprises définitives (745 m²). En vert : diamètre du mât. En rose : diamètre du socle. En noir : diamètre du talus. En bleu : diamètre de survol du rotor.

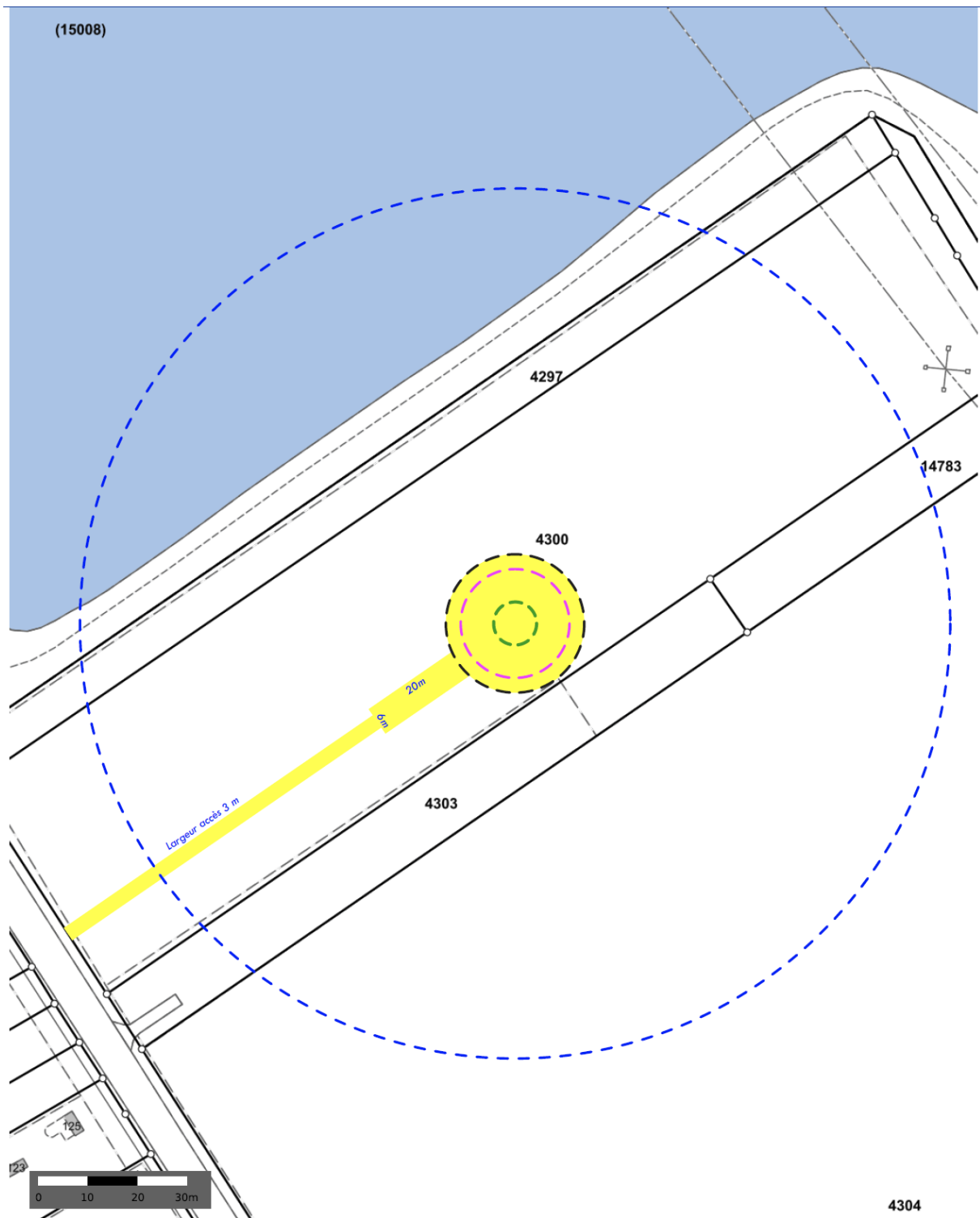


Figure 12 : Carte des emprises définitives pour l'éolienne E3 Les Iles. En jaune : emprises définitives sur les surfaces d'asselement (965 m²). En vert : diamètre du mât. En rose : diamètre du socle. En noir : diamètre du talus. En bleu : diamètre de survol du rotor.

7. Cadre et méthodologie

7.1. Plan d'affectation de zones

L'éolienne E1 Mont d'Ottan a été construite dans une zone agricole de plaine, utilisée pour la production fruitière. L'implantation de l'éolienne E2 Les Sables est prévue dans une zone détente, sports et loisirs à aménager, actuellement utilisée pour le stockage des matériaux d'excavation et débris de construction. L'emplacement prévu pour l'éolienne E3 Les Iles est situé dans une zone agricole de plaine, sur une parcelle exploitée pour produire de l'herbe et du foin. Selon le PAZ de la commune de Martigny, tous les points d'implantation des installations se trouvent dans un périmètre de production éolienne à aménager.

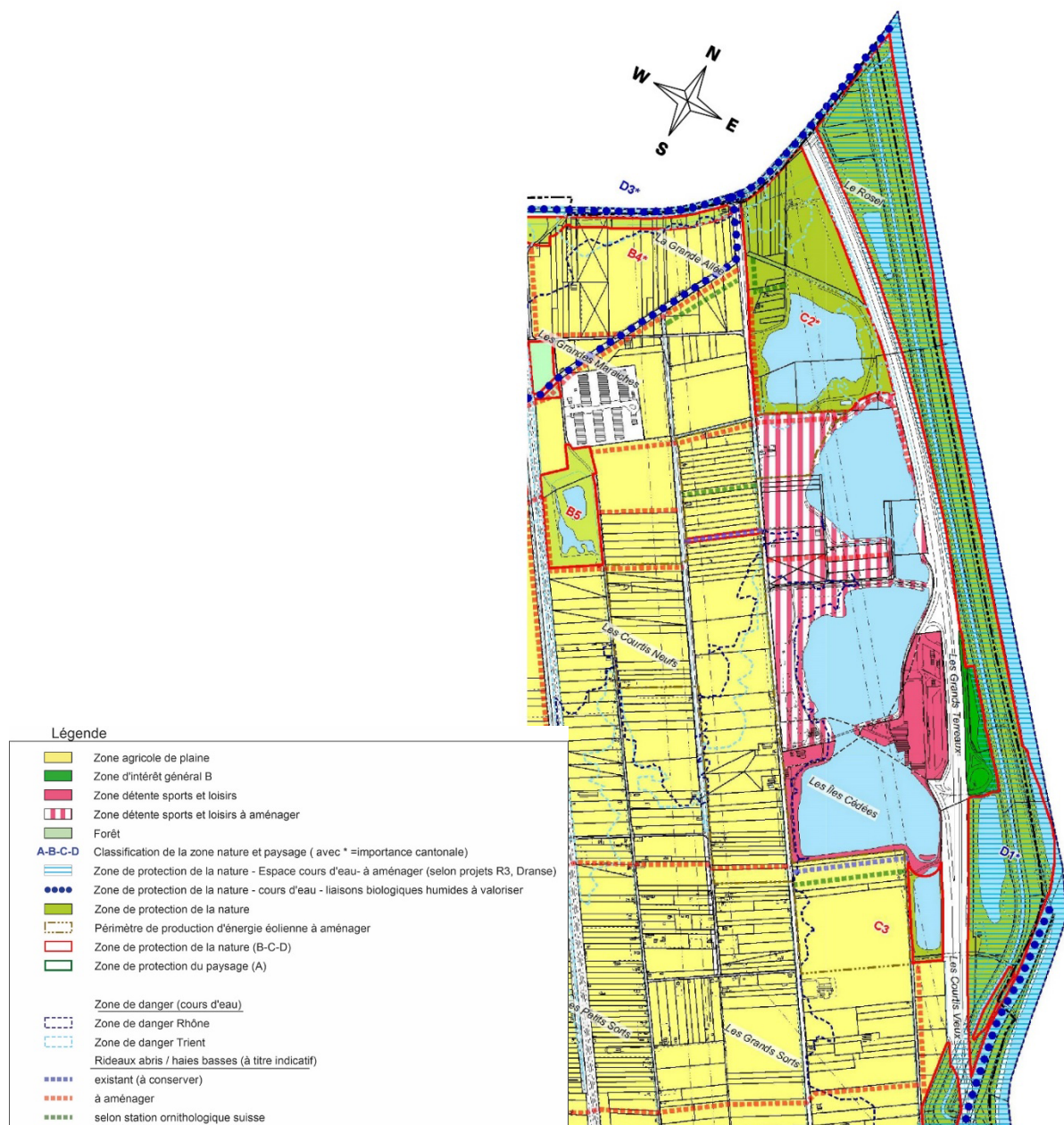


Figure 13 : Plan d'affectation de zones de la commune de Martigny (extrait).

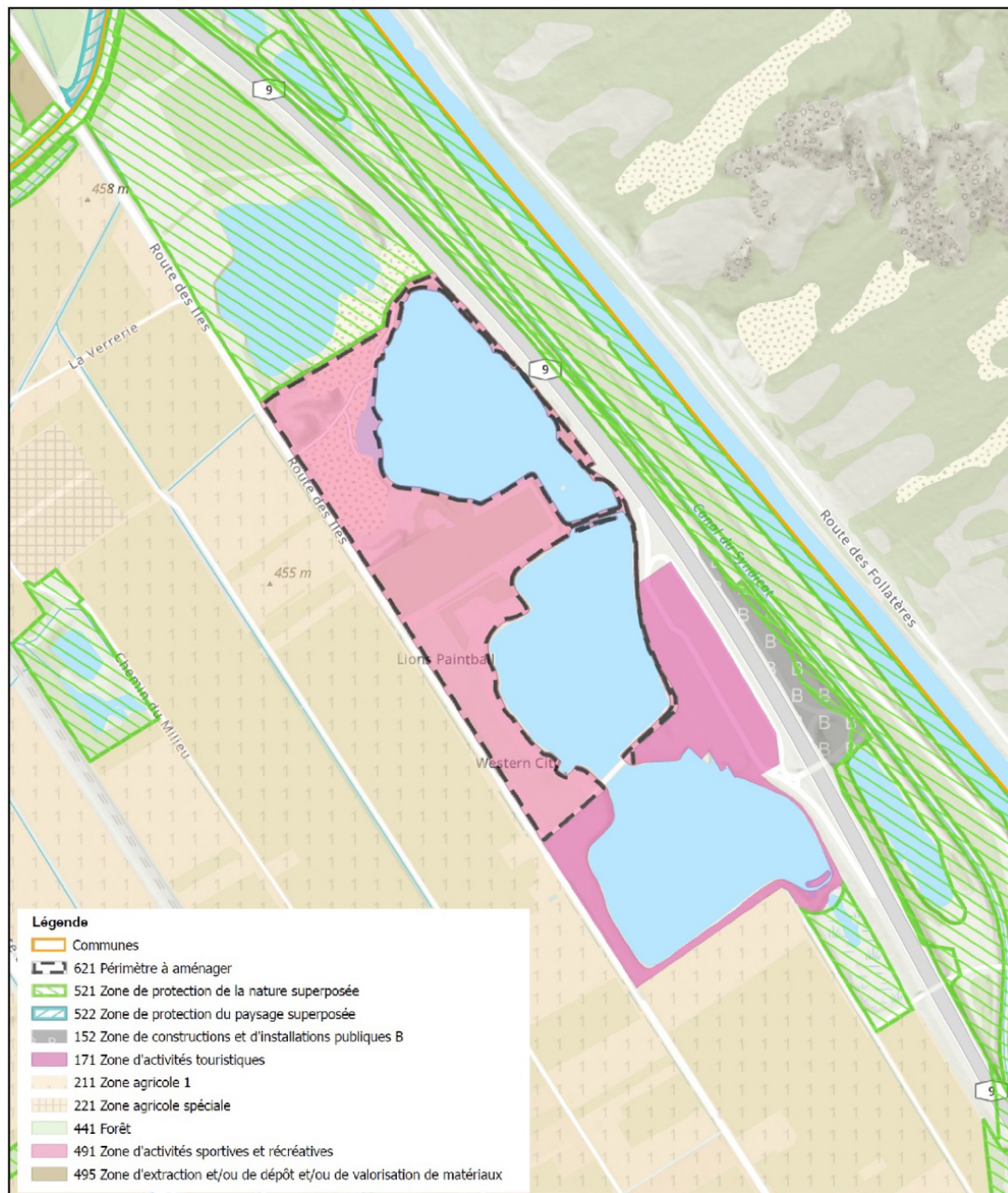


Figure 14 : Plan d'affectation de zones dans les environs du projet de parc éolien Courtis Neufs. Source : Géoportail cantonal. Se référer au Géoportail pour des informations détaillées (geo.vs.ch).

7.2. Cadre légal

Le 26 janvier 2016, le Service de la protection de l'environnement, *section études d'impact et constructions*, du Département des transports, de l'équipement et de l'environnement, a relayé les observations des services cantonaux concernés au sujet de l'enquête préliminaire et du cahier des charges dans le cadre de l'étude d'impact selon l'art. 8 OEIE. À cette occasion, des demandes ont été émises afin d'assurer notamment le respect des lois et directives sur la protection de la nature durant la phase du PAD.

Selon le chapitre 4.2.3 du document *Concept pour la promotion de l'énergie éolienne*¹ rédigé par l'État du Valais, les zones de protection de la nature d'importance cantonale ou communale méritent une attention particulière et l'implantation d'éoliennes dans ces zones est proscrite.

Les principales bases légales servant de référence dans le domaine de la protection des milieux naturels et de la végétation sont les suivantes :

- LPN** Loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage
- OPN** Ordonnance fédérale du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage
- LcPE** Loi cantonale valaisanne du 18 novembre 2010 sur la protection de l'environnement
- LcPN** Loi cantonale du 13 novembre 1998 sur la protection de la nature, du paysage et des sites
- OcPN** Ordonnance cantonale du 20 septembre 2000 sur la protection de la nature, du paysage et des sites.
- CPE** Concept pour la promotion de l'énergie éolienne rédigé par l'État du Valais (octobre 2008)

7.3. Méthode de relevé et sensibilité

La présente étude a été établie sur la base des visites *in situ* afin de déterminer l'utilisation du sol et la nature de la végétation sur les places de chantier, ainsi que le long des accès. Réalisée entre 2012 et fin 2023, ces visites ont été suffisantes pour évaluer la sensibilité des aires concernées, la présence ou non de milieux naturels dignes de protection et d'espèces répertoriées, les impacts relatifs à l'aménagement des surfaces de chantier, et pour proposer des mesures de minimisation et compensation adéquates.

Étant donné l'utilisation du sol aux emplacements des éoliennes et des surfaces de chantier, soit des terrains utilisés pour l'agriculture intensive ou le stockage des matériaux d'excavation et débris de construction, ainsi l'accès depuis l'autoroute via la route des Iles, des relevés à proprement dit n'ont pas été nécessaires.

Chacune des aires d'implantation est évaluée selon trois degrés de sensibilité :

- 1) Peu sensible
- 2) Sensible
- 3) Très sensible

¹ *Concept pour la promotion de l'énergie éolienne – étape 1*, Groupe interdépartemental de l'État du Valais, Octobre 2008.

8. Contexte écologique et zones de protection

8.1. Contexte général

Le site du parc éolien Courtis Neufs dans la vallée du Rhône est caractérisé par la présence de nombreuses infrastructures, telles que l'autoroute A9, le relais autoroutier du St-Bernard, la zone de stockage pour des matériaux d'excavation et débris de construction, les lignes électriques à haute tension et la ligne CFF Martigny - Lausanne. Les quatre lacs artificiels du Rosel, soit le Lac Supérieur 1, le Lac Supérieur 2, le Lac Inférieur et le Lac des Sables, sont des nappes à ciel ouvert alimentés par le Rhône et formés à la suite de l'exploitation du gravier de la nappe phréatique essentiellement avant le tournant du siècle dernier.

Les activités sur le site sont liées notamment à l'agriculture (fourrage, cultures, vergers), aux besoins des utilisateurs de l'autoroute (restoroute, stations d'essence et de recharge pour les voitures électriques), aux loisirs et au stockage des matériaux et des débris de construction. Cette activité en lien avec les matériaux touche à sa fin et la réhabilitation des espaces concernés est planifiée.

Dans le contexte de la construction du parc éolien Courtis Neufs, les éléments suivants présentent un intérêt écologique :

- 1) La zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Nord », située à proximité de l'éolienne E2 Les Sables, et celle de « Gouilles du Rosel – périmètre Sud », localisée à proximité de l'éolienne E3 Les Iles.
- 2) Les quatre lacs artificiels du Rosel, dont notamment le Lac des Sables, situé dans la zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Nord ».
- 3) La zone de protection de la nature « Courtis Neufs » située entre l'installation-test E1 Mont d'Ottan, la ligne ferroviaire et les bâtiments de l'entreprise Micarna pour l'élevage des poulets. Cette zone a été réaménagée en 2008, après la mise en service de l'éolienne E1 Mont d'Ottan (mesure de revitalisation).

Les éléments suivants présentent également un intérêt écologique, mais ne sont pas impactés par le projet :

- 1) Les meunières, cours d'eau temporaires alimentés par La Drance et utilisés pour l'irrigation des vergers. La meunière des Grands Sorts, par exemple, longe la route des Iles à l'ouest. Ces meunières ne sont pas impactées par le projet.
- 2) Les haies, arbres et rideaux-abris présents sur les parcelles d'implantation et à proximité. L'intégralité de ces structures est préservée, à l'exception de quelques buissons et arbres (végétation pionnière) poussant sur les surfaces de chantier pour l'éolienne E2 Les Sables, dans la zone de stockage pour des matériaux d'excavation et débris de construction.
- 3) Des zones avec des arbres fruitiers à hautes-tiges et des prairies à utilisation semi-intensive. Elles ne sont pas impactées par le projet du fait de leur éloignement suffisant.

Les autres zones de protection et éléments présentant un intérêt écologique se trouvant dans les environs du parc éolien en planification ne sont pas influencées par le projet. En effet, ils sont trop éloignés pour être impactés ou séparés écologiquement du site par les diverses infrastructures présentes dans la vallée du Rhône, en particulier par le corridor formé de l'autoroute A9 et du relais du St-Bernard, qui constitue notamment une importante barrière entre le site éolien Courtis Neufs et l'espace Rhône.

alluviaux ont cédé de l'espace à l'agriculture, à l'espace bâti (habitations et industries) et aux voies de circulation (routières et ferroviaires). Cette mutation de l'utilisation du sol a engendré une fragmentation et une réduction croissante des espaces naturels et des habitats et, en conséquence, un déclin de la biodiversité.

L'État du Valais a mis en place le REC pour la plaine du Rhône, afin de rétablir les conditions d'un équilibre écologique minimal. Les emplacements des éoliennes sont évalués selon les thèmes du Concept directeur du REC.² Le tableau 2 traite des thèmes abordés dans le REC pour les emplacements des éoliennes du projet Courtis Neufs.

Tableau 2 : Évaluation des emplacements d'implantation des éoliennes par rapport au REC.

Thème du REC	E1 Mont d'Ottan	E2 Les Sables	E3 Les Iles
Eaux calmes	*	Proximité d'une zone relais et d'une zone tampon / développement	Proximité d'une zone relais
Eaux courantes	*	*	*
Agriculture	*	*	*
Milieux secs	*	*	*
Forêts	Proximité d'une zone tampon/ développement	*	*
Propositions objets	*	*	*
Propositions liaisons	*	*	*
Données historiques	Ancien marais	Ancien marais	*

*sans objet

L'annexe 2 présente des extraits du REC dans la région du projet éolien Courtis Neufs.

8.4. Zones cantonales et communales de protection de la nature

Les figures 13 et 14 permettent de situer les zones cantonales et communales de protection de la nature à proximité des éoliennes existante et prévues.

Le point d'implantation de l'éolienne E2 Les Sables se trouve à une distance minimale de 89 m de la zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Nord », et celui de l'éolienne E3 Les Iles de 120 m de celle des « Gouilles du Rosel – périmètre Sud ».

À noter que ces deux zones de la protection de la nature sont caractérisées par un voisinage fortement influencé par les activités humaines. Elles longent notamment l'autoroute A9 et sont survolées par les conducteurs des lignes à haute tension faisant partie du réseau de distribution national Swissgrid. Ces lignes servent au transport de l'électricité produite par les centrales hydroélectriques en Valais vers les centres de consommation.

L'éolienne existante E1 Mont d'Ottan a été construite à une distance minimale de 60 m par rapport à la zone de protection de la nature communale « Courtis Neufs ». Cette dernière a été réaménagée après la mise en service de l'éolienne-test en 2008, dans l'objectif d'y améliorer la qualité de l'habitat. Dans le but de créer une zone humide ouverte, la plantation de peupliers a été supprimée. Cette zone de protection de la nature longe la ligne ferroviaire Lausanne-Martigny.

² *Concept directeur du REC*, Département des transports, de l'équipement et de l'environnement / Service des forêts et du paysage, Martigny, M. R. Delarze, 24.05.2005.

9. Analyse des aires d'implantation et de l'accès

9.1. Accès au site

Le chapitre 4 ci-avant traite de l'accès des véhicules de chantier aux emplacements des éoliennes. Les voies d'accès aux points d'implantation des éoliennes additionnelles, constituées par l'autoroute A9 et la route des Iles, sont déjà existantes et garantissent une largeur praticable suffisante pour les convois exceptionnels et les autres véhicules de chantier. Les éventuels aménagements mineurs sont temporaires, par exemple à la sortie de service de l'autoroute A9, et ne concernent que des surfaces déjà fortement influencées par les activités humaines.

Depuis la route des Iles, l'accès aux aires de chantier pour l'éolienne E2 Les Sables ne nécessite aucun aménagement particulier dans sa partie finale. Un chemin provisoire est aménagé sur les parcelles d'implantation pour les travaux de construction, conformément au plan de la phase de chantier (figure 8). Une fois les travaux de construction terminés, un chemin de gravier carrossable d'une longueur de 20 m et d'une largeur de 6 m permet l'accès et le parage aux véhicules d'exploitation (figure 11).

Pour l'éolienne E3 Les Iles, la parcelle d'implantation longe la route des Iles sur une longueur d'environ 50 m, permettant un accès aisé pour les véhicules de transport. Selon le plan de la phase de chantier (figure 9), un chemin provisoire est aménagé sur le site de construction. Après les travaux d'édification, un chemin de gravier carrossable (bandes de roulement) de 3 m de large et de 105 m de long est réalisé pour permettre l'accès aux équipes de maintenance (figure 12). Sur les derniers 20 m, ce chemin est élargi à 6 m afin de disposer des surfaces nécessaires pour le parage des véhicules (voitures, camionnettes, camion-grue).

9.2. Aires d'implantations

La vue aérienne ci-dessous (figure 16) montre les emplacements des éoliennes existante et en planification du projet Courtis Neufs. Ceux pour l'installation-test E1 Mont d'Ottan et l'éolienne E3 Les Iles sont situés en zone agricole de plaine. Quant à l'éolienne E2 Les Sables, l'implantation est prévue dans une zone détente, sports et loisirs à aménager, actuellement utilisée pour le stockage des matériaux d'excavation et débris de construction.



Figure 16 : Vue aérienne du site éolien Courtis Neufs et des emplacements des éoliennes. Source adaptée : vsgis.ch

10. Éolienne E1 Mont d'Ottan

10.1. Données de bases

Modèle d'éolienne :	Enercon E-82 / 2 MW
Coordonnées :	E : 2'570'138 / N : 1'108'433
Statut :	En exploitation depuis mai 2008
Altitude du sol :	454 m

10.2. Vue aérienne



Figure 17 : Vue aérienne avec l'éolienne E1 Mont d'Ottan. Après les travaux, l'activité agricole originale a été reprise sur les aires de chantier (production fruitière, cultures). Seuls subsistent au sol le chemin d'accès et l'emprise du mât et de la fondation. Les emprises définitives sont reportées sur le plan de la figure 10 en page 13. Source : geo.admin.ch

10.3. Caractéristiques de l'emplacement

Les surfaces sollicitées durant la phase de construction de l'éolienne E1 Mont d'Ottan sont aujourd'hui utilisées pour la production agricole, avec des plantations de fruitiers ou des cultures en alternance suivant les années. Des haies de Thuya et des chemins délimitent la parcelle d'implantation.



Figure 18 : Chemin d'accès de l'éolienne E1 Mont d'Ottan en phase d'exploitation.



Figure 19 : Accès emprunté lors du chantier.



Figure 20 : Reprise de l'activité arboricole sur les aires de chantier après la construction de l'éolienne.



Figure 21 : Zone de protection de la nature communale Courtis Neufs, située à une distance minimale de 60 m de l'éolienne.

10.4. Sensibilité

Peu sensible.

11. Éolienne E2 Les Sables

11.1. Données de bases

Modèle d'éolienne :	Enercon E-138 / E-160 / E-175 ou similaire
Coordonnées :	E : 2'570'282 / N : 1'108'801
Statut :	En planification
Altitude du sol :	454 m

11.2. Vue aérienne



Figure 22 : Vue aérienne de la zone de construction de l'éolienne E2 Les Sables, utilisée pour le stockage des matériaux d'excavation et débris de construction. Les emprises définitives sont reportées sur le plan de la figure 11 en page 14. Source : geo.admin.ch

11.3. Caractéristiques de l'emplacement

Les parcelles prévues pour la construction de l'éolienne E2 Les Sables sont survolées par les conducteurs des lignes aériennes THT qui traversent le site parallèlement à l'axe de la vallée du Rhône. La zone située en dessous de ces lignes et à l'est, en direction de l'autoroute, est majoritairement occupée par le plan d'eau du Lac Inférieur. La zone à l'ouest, située entre les lignes THT et la route des Iles, est utilisée en grande partie pour le stockage des matériaux d'excavation et débris de construction. Les surfaces nécessaires pour la fondation, les accès,

l'édification et l'entretien de l'éolienne se trouvent exclusivement dans cette zone de stockage. Le point d'implantation de l'éolienne conserve une distance horizontale minimale de 100 m par rapport au conducteur le plus proche de la ligne à très haute tension 380 kV, dans l'objectif d'éviter son survol par les pales et de disposer d'une distance de sécurité suffisante durant les phases de construction et d'exploitation. Cet éloignement important par rapport aux conducteurs des lignes HT, justifié par des questions de sécurité, assure en même temps la préservation d'une distance tampon suffisante par rapport au Lac Inférieur et à ses rives, dans l'objectif de minimiser les impacts (voir les figures 1, 8, 11 et 22).

Le Lac Inférieur est relativement pauvre en matière de biodiversité, particulièrement en ce qui concerne l'avifaune, selon le rapport spécifique du biologiste-ornithologue L. Maumary. Les facteurs conduisant à cette maigre biodiversité découlent notamment de la faible teneur en nutriment du lac, alimenté par le Rhône, et également de sa profondeur importante (25 m). S'y ajoutent un niveau fluctuant de la surface de l'eau, la présence de poissons destinés à la pêche, ainsi que les dérangements divers liés à l'exploitation intensive du site pour le stockage des matériaux d'excavation et débris de construction, la proximité immédiate de l'autoroute A9 et les visites effectuées par les utilisateurs de la zone de stockage, ainsi que par les pêcheurs et nageurs. Le faible contenu en nutriment empêche le développement d'une offre en nourriture abondante (végétation, insectes, mollusques etc.) pour les oiseaux nicheurs et migrateurs.

Vers le nord, les parcelles prévues pour la construction de l'éolienne sont délimitées par la zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Nord », comprenant le Lac des Sables (la gouille des Sables). Le point d'implantation est situé au plus près à 89 m de cette zone, afin d'éviter le survol par les pales et de minimiser les impacts induits, en particulier le dérangement de l'avifaune durant la phase d'exploitation. Dans le but de maximiser les distances par rapport à cette zone de protection et de réduire ainsi au minimum les effets de dérangement durant les travaux de construction, les aires de chantier s'orientent en direction sud.

D'origine identique à celle du Lac Inférieur, soit des nappes à ciel ouvert créées par l'exploitation du gravier, alimentées par le Rhône, le Lac des Sables est relativement pauvre en biodiversité, notamment en matière d'avifaune, selon les conclusions du rapport spécifique. En générale, la biodiversité en avifaune dans cette zone est très limitée, en termes de qualité (nombre d'espèces) et de quantité (nombre d'individus). La ceinture de roseaux bordant le lac des Sables et le lac Inférieure est étroite et ne convient qu'au Canard Colvert, au Grèbe huppé, à la Foulque macroule et à la Rousserolle effarvatte pour la nidification. La faible teneur en nutriment du lac restreint le potentiel de développement pour une avifaune diversifiée.

L'extrémité sud des parcelles prévues pour la construction de l'éolienne E2 Les Sables jouxte un verger et une digue séparant le Lac Inférieur du Lac Supérieur 2.

Les surfaces nécessaires pour l'édification et l'exploitation de l'éolienne, y compris les accès provisoire et définitif, prennent compte de la préservation de la haie / ligne d'arbres longeant la route des Iles. À cette fin, une bande tampon d'une largeur d'environ 15 m entre la route des Iles et les surfaces de chantier est prévue, exception faite des entrées de chantier qui doivent restées accessibles. Cette haie / ligne d'arbre n'a actuellement pas de valeur écologique particulière. Elle dispose cependant d'un potentiel de revitalisation intéressant, par exemple en y supprimant les espèces exotiques et invasives (Thuya, Buddleia de David) et en y plantant des essences d'arbres et de buissons écologiquement propices.

Toutes les surfaces concernées par la construction et l'exploitation de l'éolienne sont fortement perturbées par leur utilisation actuelle, faite en grande partie de façon intensive, et très peu diversifiée. Une végétation pionnière et secondaire colonise néanmoins la périphérie de ces surfaces et certaines buttes de matériaux d'excavation et de construction, en fonction des substrats et la dynamique des dérangements. Les espèces de plantes typiques suivantes sont présentes : *Artemisia vulgaris*, *Rubus caesius*, *Sambucus ebulus*, *Buddleia davidii*, *Populus spec.*, *Erigeron canadensis*, *Chenopodium album*, *Tripleurospermum perforatum*, *Linaria vulgaris*, *Clematis vitalba*, *Verbascum thapsus*.



Figure 23 : Stockage des matériaux de construction à l'emplacement prévu pour l'éolienne E2.



Figure 24 : Stockage du gravier. En arrière-plan, l'installation-test E1 Mont d'Ottan.



Figure 25 : Limite entre le terrain pour le stockage des matériaux d'excavation et la zone de protection Gouilles du Rosel – périmètre Nord.



Figure 26 : Stockage du gravier.

11.4. Déplacement de l'éolienne

11.4.1 Contexte

Selon l'expertise du 10 août 2011 du biologiste-ornithologue L. Maumary, la zone de stockage et la gouille des Sables ne sont pas accueillantes pour l'avifaune.

Cependant, dans le cadre de l'enquête préliminaire, le SCPF a mentionné que la commune prévoit de revitaliser la gouille des Sables (zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel - périmètre Nord »), située à proximité de l'éolienne E2 Les Sables, et de développer, en lien avec le lac attenant, une zone de transition nature. Dans le futur, la zone nature réaménagée pourrait devenir un site relai d'importance régionale pour les oiseaux aquatiques (canards, etc.). Pour cette raison, l'étude d'impact doit prendre en compte la situation future, c'est-à-dire celle après la mise en œuvre des mesures de compensation prévues dans le cadre du projet Nant de Dranse.

Afin de réduire ou supprimer les impacts sur tout le périmètre situé en future zone nature, en particulier les effets de dérangement pour l'avifaune, le SCPF a demandé une analyse

concernant les possibilités de définir un nouveau point d'implantation pour l'éolienne E2 Les Sables en cherchant, autant que faire se peut, à décaler cette éolienne en direction des secteurs fortement influencés par les activités humaines. Il s'agit ici de trouver le meilleur compromis possible entre production d'électricité et conservation de la biodiversité des espèces.

11.4.2 Analyse

De façon générale dans le cadre de la planification d'un parc éolien, et en particulier dans le contexte du projet Courtis Neufs, la détermination des points d'implantation vise les objectifs simultanés de maximisation de la production électrique, tout en évitant, minimisant et compensant les impacts sur la population et l'environnement.

Dès le début des travaux de planification, des études techniques et d'impact sont élaborées afin de démontrer la faisabilité technique et légale, ainsi que de permettre et inciter aux optimisations. Au cours des étapes de planification, en amont et durant la procédure du PAD, ces études sont mises à jour et complétées pour aboutir à un projet optimisé.

Les études conduites jusqu'ici pour le projet Courtis Neufs ont démontré que les lieux d'implantation des éoliennes sont prédéterminés par la mosaïque de bâtiments (avec locaux à usage sensible au bruit), d'infrastructures (autoroute A9, restauroute, lignes électriques, ligne ferroviaire, etc.) et de zones de protection de la nature rencontrées sur le site. Les contraintes découlant de la situation donnée impliquent une marge de manœuvre limitée par rapport aux choix des lieux d'implantation, déterminés dans le cadre de la planification effectuée pour l'enquête préliminaire de l'EIE.

Durant cette étape de l'EIE, une distance minimale de 64 m avait été fixée entre l'éolienne E2 Les Sables et la zone de protection « Gouilles du Rosel – périmètre Nord », dans l'intention de garder une distance tampon importante afin de limiter les impacts à un niveau faible concernant le dérangement de l'avifaune, notamment.

Dans le cadre de la procédure actuelle du PAD, cette distance minimale a été augmentée de 64 m à 89 m, conformément à la demande du SCPF de chercher, autant que faire se peut, à décaler l'éolienne en direction de la zone fortement influencée par les activités humaines de manière à réduire ou supprimer les impacts sur tout le périmètre situé en zone nature, dans l'objectif de trouver le meilleur compromis possible entre production d'électricité et conservation de la biodiversité des espèces. Il en va de même pour la distance minimale par rapport au lac avenant (Lac Inférieur), qui augmente également de 25 m étant donné que l'éolienne a été déplacée vers le Sud-ouest, en direction de la route des Iles.

Selon les conclusions tirées dans l'étude sur la protection contre le bruit, la situation ne permet pas un éloignement additionnel en direction des secteurs fortement influencés par les activités humaines. Comme conséquence, le projet ne respecterait plus les exigences de l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB). En effet, l'emplacement de l'éolienne E2 Les Sables est caractérisé par la présence de zones d'habitation en direction du nord (zone d'habitation de degré de sensibilité DS II à Vernayaz), de l'est (zone d'habitation DS II à la Verrerie,) et du sud (habitations et locaux d'exploitation au niveau du relais autoroutier du St-Bernard, DS III).

Toute augmentation supplémentaire de la distance par rapport à la zone nature impliquerait également divers problèmes insolubles tant au niveau technique (espace disponible pour le chantier, distances minimales entre les éoliennes pour cause de turbulences) que de la planification, et ceci sans réduire de façon significative les impacts résiduels sur la future zone nature.

11.4.3 Conclusion

L'éolienne E2 Les Sables a été déplacée en direction de la zone fortement influencée par les activités humaines de manière à réduire ou supprimer les impacts sur le périmètre situé en zone

nature, dans l'objectif de trouver le meilleur compromis possible entre production d'électricité et conservation de la biodiversité des espèces, conformément à la demande du SCPF.

Le lieu d'implantation qui en résulte est situé à une distance minimale de 89 m (+ 25 m) par rapport à la zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Nord ». Il en va de même pour la distance par rapport au Lac Inférieur, qui augmente également de 25 m. Afin de maximiser les distances par rapport à la zone de protection de la nature durant la phase de construction, les aires de chantier sont localisées entre la fondation de l'éolienne et la limite sud des parcelles d'implantation.

Un déplacement supplémentaire de l'éolienne E2 Les Sables en direction des secteurs fortement influencés par l'homme n'est pas possible, notamment à cause de la présence de zones d'habitation et des exigences posées par l'OPB (voir le rapport spécifique sur le bruit).

11.5. Compatibilité avec les mesures de compensation Nant de Drance n° 6 Lac des Sables

11.5.1 Contexte

Selon la demande du SCPF en lien avec l'enquête préliminaire, il s'agit de prendre en compte le projet de revitalisation des biotopes humides de plaine en relation avec les mesures de compensation prises dans le cadre du projet de pompage-turbinage Nant de Drance et prévues dans le secteur de la gouille des Sables (zone de protection de la nature cantonale « Gouilles du Rosel - périmètre Nord »), située à proximité de l'éolienne E2 Les Sables. La compatibilité entre l'éolienne et la future zone nature doit être évaluée, afin d'éviter que les objectifs de compensation ne soient péjorés par l'implantation d'une éolienne à proximité.

L'expertise sur l'avifaune du 10 août 2011 constate que cette zone de protection n'est actuellement pas accueillante pour l'avifaune. Cependant, le SCPF estime que, une fois les mesures de compensation du projet Nant de Drance effectives, elle pourrait devenir un site relai d'importance régionale, en particulier pour les oiseaux aquatiques.

11.5.2 Mesure de compensation Nant de Drance n°6 Lac des Sables : objectifs et aménagements prévus

Objectifs

Afin de répondre aux buts de protection de la nature, au réseau écologique cantonal et aux principes définis dans la concession du pompage-turbinage de Nant de Drance, la mesure n°6 Lac des Sables poursuit les objectifs suivants.

- a. Augmentation des milieux humides du périmètre en surface et en diversité (milieux à inondation permanente, à inondation temporaire, à nappe proche, bancs de sable, notamment) et leur cortège floristique et faunistique (batraciens, oiseaux nicheurs et migrants (limicoles, rapaces), chauves-souris etc.)
- b. Augmentation des milieux maigres, secs en surface et en diversité (milieux pionniers secs, prairies et pelouses sèches) et leur cortège floristique et faunistique
- c. Conservation et amélioration des prairies naturelles et replantations de fruitiers hautes-tige
- d. Amélioration et augmentation des milieux forestiers, de façon à établir une continuité boisée le long de l'autoroute
- e. Amélioration de la liaison biologique entre le Trient et le Rosel
- f. Augmentation de l'attractivité du site pour les oiseaux migrants (limicoles ?)
- g. Restauration d'éléments bocagers favorables au lièvre

- h. Mesures choisies en faveur d'espèces-cibles (castor, martin-pêcheur, couleuvre vipérine, inule britannique, p. ex.)
- i. Mise en place d'une gestion par pâture
- j. Création d'un cheminement de visite du site entre le Rosel et le Trient

Aménagements prévus pour atteindre les objectifs

Secteur lac

- Création par excavation des berges du lac de zones humides favorables aux limicoles, notamment, reliées au Lac des Sables, avec une forte proportion de milieux temporairement inondés
- Création par excavation en bordure du verger existant de gouilles mi-forestières en relation avec la nappe et de dépressions étanches bâchées notamment, avec une forte proportion de milieux temporairement inondés
- Mise en butte de déblais avec dernier mètre drainant, compactage partiel et création de falaises à martin-pêcheur
- Relocalisation des espèces rares (inule britannique, notamment)

Secteur prés

- Semis de plantes des prés de fleuris indigènes
- Plantation de buissons pour création de structures bocagères
- Plantation d'une dizaine de fruitiers haute-tige
- Création de dépressions bâchées en lisière (inondation temporaire)

Secteur Bois du Trient

- Évacuation des dépôts, cabanons et structures en forêt
- Création d'une forêt riveraine humide avec alimentation superficielle (meunière)

Ensemble du périmètre

- Plantation de haies de buissons indigènes
- Définition d'un cheminement et installation de 2 points d'observation

11.5.3 Compatibilité avec les mesures de compensation Nant de Drance n°6 Lac des Sables

Les mesures de compensation Nant de Drance n°6 *Lac des Sables* sont prévues dans la zone de la gouille des Sables (zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Nord »), située à proximité de l'éolienne E2 Les Sables. Les travaux de construction et l'exploitation de cette éolienne peuvent exercer un impact sur les oiseaux (dérangement, mortalité), mammifères terrestres (dérangement) et les chauves-souris (mortalité), et péjorer ainsi les mesures de compensation.

Durant la phase de construction, l'impact est limité à l'effet de dérangement sur les oiseaux et les mammifères terrestres. Pour les raisons suivantes, ce dérangement n'est cependant pas significatif :

Phase de construction

- Les surfaces de chantier sont situées à des distances importantes de la zone de protection de la nature, soit entre 75 m et 260 m environ.

- La future zone nature et l'emplacement de l'éolienne ne se trouvent pas dans un secteur de nature vierge ou peu influencé par les activités humaines. Au contraire, notamment la proximité immédiate de l'autoroute A9 qui voit passer des dizaines de milliers de véhicules par jour, constitue une source de dérangement (bruit, stimulus visuel) largement plus importante que l'éolienne.
- Les travaux d'édification sont limités dans le temps, avec une durée cumulée effective de quelques mois (travaux de préparation, construction de la fondation et de l'éolienne, raccordement au réseau).

Proposition pour minimiser les effets de chantier : Aménagement d'un pare-vue en matériaux pierreux ou terreux d'une hauteur de 2 à 3 m afin de réduire la visibilité du chantier depuis la zone de protection de la nature.

Phase d'exploitation

La vaste expérience en matière d'exploitation d'éoliennes et les études conduites dans des parcs éoliens en Suisse et à l'étranger ont démontrées que les impacts des éoliennes sur les oiseaux nicheurs et migrateurs sont généralement faibles, voire négligeables, et sans impact sur les populations. Les oiseaux s'habituent à la présence des éoliennes et les collisions ne sont que des événements sporadiques. En effet, la mortalité additionnelle liée aux éoliennes est négligeable par rapport aux causes principales de mortalité (trafic routier, chats, vitrages, persécution etc.). De plus, des mesures de compensation permettent de créer un bilan d'impact neutre, voir positif.

Les raisons suivantes montrent pourquoi l'effet de dérangement de l'éolienne E2 Les Sables n'est pas significatif durant la phase d'exploitation :

- Les oiseaux et les mammifères terrestres s'habituent à la présence des éoliennes
- L'éolienne est située à une distance importante de 89 m au moins par rapport à la zone de protection de la nature.
- Comme pour la phase de chantier, la proximité immédiate de l'autoroute et le passage de dizaines de milliers de véhicules par jour constitue la source majeure de dérangement.

Proposition pour minimiser les effets de dérangement : Aménagement d'un pare-vue en matériaux pierreux ou terreux d'une hauteur de 2 à 3 m afin de réduire la visibilité des visiteurs du site (entretien de l'éolienne, nageurs, pêcheurs) depuis la zone de protection de la nature. Il est à noter que le contact visuel avec l'homme est un stimulus fort, notamment pour les espèces d'oiseaux adoptant des distances de fuite élevées.

Dans le cadre du projet Courtis Neufs, la mortalité additionnelle est compensée grâce aux mesures de remplacement, suivant l'exemple des éoliennes-test déjà construites. Il s'agit ici de la mise sous terre de lignes électriques aériennes (risque de collision avec les conducteurs et d'électrocution) dans les environs du site. Ces mesures engendrent un bilan global largement positif, notamment pour certaines espèces d'oiseaux menacées comme le Hibou grand-duc.

Pour ce qui est de l'impact de l'exploitation de l'éolienne sur les chiroptères, l'utilisation d'une éolienne avec un mât de grande taille constitue un élément important pour limiter le nombre de collisions. Un grand mât permet d'éloigner les pales du sol et d'éviter ainsi de balayer la couche d'air comprise entre 0 et 30 m où environ 95 % de l'activité des chauves-souris se concentre, selon les conclusions des études de suivi sur les chauves-souris conduites dans les environs des éoliennes-test (voir le chapitre spécifique dans le RIE et les références citées).

De plus la mortalité additionnelle liée à l'exploitation des éoliennes est diminuée d'environ 90 % via l'utilisation d'un logiciel pour la protection de chauves-souris. Ce logiciel permet d'arrêter les rotors durant des phases météorologiques favorisant l'activité des chiroptères (nuit, vitesse de vent inférieure à 5 m/s, température supérieure à 5 °C, entre les mois de mars à octobre).

La mortalité résiduelle est finalement compensée à l'aide de mesures de compensation permettant d'augmenter les chances de survie des chauves-souris.

Proposition pour compenser les effets de l'exploitation de l'éolienne sur les chauves-souris : Améliorer l'offre en nourriture (insectes) à l'aide d'une augmentation des surfaces en milieux humides et maigres, plantations de buissons et des arbres indigènes. Réserver un certain montant pour ces mesures de compensation. Définition des mesures durant la phase des demandes d'autorisation de construire, en concertation avec le SCPF.

En général, l'impact sur les mammifères terrestres n'est pas significatif. Des mesures de compensation (mesures d'amélioration d'habitat) permettent de créer un bilan positif.

11.5.4 Conclusions

L'impact de l'éolienne sur la future zone nature, et en particulier sur l'avifaune nicheuse et migratrice, n'est que faible, selon le rapport spécifique sur l'avifaune. Grâce à la distance importante de 89 m et plus par rapport à la zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Nord » et à la future zone nature, ainsi grâce à l'effet d'accoutumance et à la présence d'autres sources de dérangements, notamment de l'autoroute A9, l'impact de l'éolienne n'est pas significatif en matière de dérangement. La mortalité supplémentaire de la faune ailée est réduite à un niveau globalement faible grâce aux mesures de minimisation, incluant l'implantation d'un logiciel pour réduire le risque de collision des chauves-souris. L'impact sur les mammifères terrestres n'est pas significatif.

Les mesures de remplacement prévues dans le cadre du projet Courtis Neufs compensent les impacts résiduels, et permettent d'aboutir à un bilan positif, et ceci en particulier pour certaines espèces d'oiseau menacées. Concernant des dernières, le risque de collision lié à l'exploitation des éoliennes est compensé à travers de l'enfouissement des lignes électriques aériennes dans la région.

Ainsi, l'éolienne E2 les Sables est compatible avec les mesures de compensation Nant de Drance n°6 *Lac des Sables*. L'emplacement de l'éolienne représente le meilleur compromis possible entre production d'électricité et conservation de la biodiversité des espèces.

Pour minimiser les effets du dérangement, il est recommandé d'aménager un pare-vue en matériaux pierreux ou terreux d'une hauteur de 2 à 3 m à la limite de la zone de protection de la nature.

Il convient de noter qu'un potentiel intéressant pour la prise de mesures de compensation existe à l'emplacement de l'éolienne E2 Les Sables. Les mesures suivantes pourraient aider à l'intégration du projet du point de vue de favoriser la préservation de la biodiversité :

- Augmentation des surfaces en milieux humides et maigres.
- Préservation des surfaces perturbées pour des espèces pionnières.
- Revitalisation des haies existantes, plantation de buissons et d'arbres indigènes.
- Mise en butte de déblais et création de falaises pour le Martin-pêcheur d'Europe, l'Hirondelle de rivage et le Guêpier d'Europe.

Pour compenser la mortalité résiduelle des chauves-souris, une amélioration de l'offre en nourriture (insectes) est proposée, à l'aide d'une augmentation des surfaces en milieux humides et maigres, plantations de buissons et des arbres indigènes. Définition des mesures durant la phase des demandes d'autorisation de construire, en concertation avec le SCPF.

11.6. Sensibilité

Peu sensible.

12. Éolienne E3 Les Iles

12.1. Données de bases

Modèle d'éolienne : Enercon E-138 / E-160 / E-175 ou similaire

Coordonnées : E : 2'570'802 / N : 1'108'128

Statut : En planification

Altitude du sol : 454 m

12.2. Vue aérienne



Figure 27 : Vue aérienne de la zone de construction de l'éolienne E3 Les Iles. Source : geo.admin.ch

12.3. Caractéristiques du site d'implantation

Le point d'implantation de l'éolienne E3 Les Iles et les surfaces de chantier sont situés à l'amont des lacs du Rosel, sur la parcelle n° 4300, utilisée actuellement pour la production de fourrage. La fondation de l'éolienne, les accès et l'intégralité des surfaces nécessaires pour la construction et l'entretien sont exclusivement localisés sur cette parcelle (voir les figures 1, 9, 12 et 27).

Dans sa partie nord-est, la parcelle est caractérisée par la présence de quelques arbres et d'un pylône électrique et des conducteurs de la ligne aérienne THT 380 kV. Derrière la limite

nord-est de cette parcelle se trouve un chemin, une zone partielle du Lac Supérieure 1, la zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Sud » et l'autoroute A9.

À sa limite sud-ouest, la parcelle d'implantation longe la route des Iles. À la faveur de cette situation, les véhicules de transport peuvent accéder directement aux surfaces de chantier, une fois les travaux de préparation terminés, y compris en particulier le décapage de la terre utile.

Le secteur avoisinant en direction de sud-est est dominé par des vergers. Vers le nord-ouest, la parcelle jouxte un terrain agricole (production de fourrage), et en 2^e ligne, le Lac Supérieur 1. Différentes activités de loisirs se sont développées autour de ce lac.

Le Lac Supérieur 1 et le Lac Supérieur 2 sont relativement pauvres en matière de biodiversité, particulièrement en ce qui concerne l'avifaune. Plusieurs facteurs expliquent cette situation, les dérangements liés au relai autoroutier du St-Bernard et aux activités de loisirs, la présence d'un corps d'eau pauvre en nutriments, la profondeur importante du lac (25 m), la présence de rives raides et l'absence d'une ceinture de roseaux. Le point d'implantation de l'éolienne E3 Les Iles conserve une distance tampon supérieure à 50 m par rapport au plan d'eau du Lac Supérieur 1 afin de minimiser les impacts sur l'avifaune, notamment.

La distance la plus courte entre le mât de l'éolienne et les « Gouilles du Rosel – périmètre Sud » est d'environ 120 m. Cet éloignement important permet de minimiser le dérangement et le risque de collision pour l'avifaune. Pour cette raison, l'impact de l'éolienne durant les phases de construction et d'exploitation n'est pas significatif. La proximité immédiate de l'autoroute A9, longeant la zone de protection, constitue quant à elle une source de dérangement et de risque de collision nettement plus importante que l'éolienne.

Les effets résiduels sur l'avifaune sont compensés par des mesures de réduction de la mortalité : Mise sous terre des lignes électriques à moyenne et basse tension dans les environs du site. Ces mesures engendrent un bilan global neutre, voir largement positif pour certaines espèces d'oiseaux menacées comme le Hibou grand-duc.

L'impact sur les chauves-souris, soit la mortalité additionnelle, est réduit d'environ 90 % au moyen d'un logiciel de protection qui arrête l'éolienne durant des nuits caractérisées par des conditions météorologiques propices pour l'activité des chiroptères.

Les surfaces nécessaires pour le chantier et l'exploitation, y compris les accès provisoires et définitifs, tiennent compte de la préservation des haies et arbres situés à la périphérie de la parcelle d'implantation.



Figure 28 : Terrain prévu pour l'implantation de l'éolienne E3 Les Iles.



Figure 29 : Vue depuis le restoroute, par-delà du lac Supérieur 1, sur la parcelle d'implantation.



Figure 30 : Route d'accès située juste à côté de la parcelle prévue pour l'éolienne E3 Les Iles.

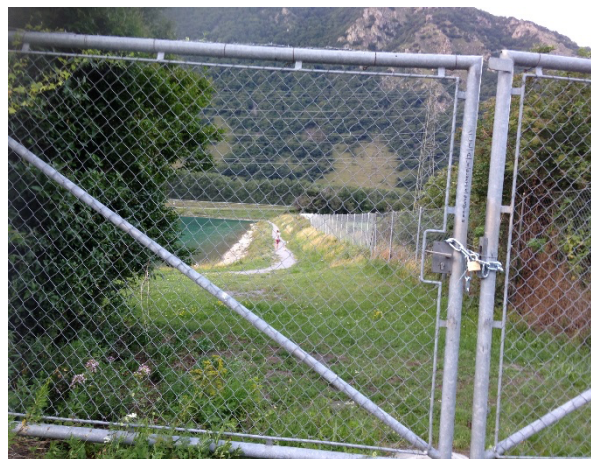


Figure 31 : Aperçu de la zone entre l'aire de construction pour l'éolienne et le lac Supérieure 1.

12.4. Sensibilité

Peu sensible.

13. Conclusions

Les emplacements des éoliennes, les chemins d'accès et les surfaces de chantier du projet éolien Courtis Neufs sont tous situés sur des terrains présentant une valeur écologique faible. L'éolienne-test E1 Mont d'Ottan a été construite dans une zone agricole d'exploitation intensive. Les surfaces nécessaires pour l'éolienne E3 Les Iles se trouvent exclusivement dans une zone d'affectation et d'usage identique à celle de E1 Mont d'Ottan. Pour E2 Les Sables, les emprises pour l'édification et l'exploitation se limitent à une zone de stockage pour des matériaux d'excavation et débris de construction, fortement perturbée et en grande partie dépourvue de vie.

L'utilisation actuelle et les conditions écologiques défavorables du sol des surfaces concernées par le projet ne sont pas propices à la présence de milieux naturels dignes de protection et d'espèces de plantes menacées. Les seuls éléments présentant un intérêt écologique, essentiellement des arbres et des buissons localisés à la périphérie des surfaces utilisées pour les éoliennes, sont préservés par le projet.

Les zones de protection de la nature situées à proximité des éoliennes ne sont pas non plus impactées de façon significative par le projet, du fait de leur éloignement important et de la situation particulière rencontrée sur place (présence de nombreuses infrastructures, telles que l'autoroute A9), et des mesures de minimisation et de compensation mises en œuvre. Tout comme pour l'éolienne-test E1 Mont d'Ottan, l'implantation d'un logiciel d'arrêt dans les éoliennes en planification permet de réduire la mortalité additionnelle des chauves-souris d'environ 90 %, soit à une valeur faible. Les impacts résiduels des éoliennes sur la faune ailée et les mammifères terrestres sont compensés grâce à des mesures de remplacement. La mise sous terre de lignes aériennes dans les environs du parc Courtis Neufs permet de compenser la mortalité additionnelle des oiseaux, créant un bilan largement positif pour certaines espèces menacées.

Dans le but de réduire à un faible niveau l'impact de l'éolienne E2 Les Sables sur la zone de protection de la nature « Gouilles du Rosel – périmètre Nord » et d'assurer sa compatibilité avec les mesures de compensation Nant de Drance n° 6 *Lac des Sables* et la future zone nature, son point d'implantation a été déplacé de 25 m vers le sud, à une distance de 89 m et plus. La distance a été également agrandie (+ 25 m) par rapport au lac avenant (*Lac Inférieur*). Dans la même optique, afin de minimiser les éventuels dérangements durant la phase de construction, les surfaces de chantier ont été placées en direction sud, à une distance maximale par rapport à la future zone nature.

Un déplacement additionnel du point d'implantation pour éloigner l'éolienne de la future zone nature n'est pas possible, notamment à cause de la présence de zones d'habitation dans les environs et des exigences concernant la protection contre le bruit qui en découlent. Ainsi, l'emplacement de l'éolienne E2 Les Sables représente le meilleur compromis possible entre production d'électricité et conservation de la biodiversité des espèces.

En résumé, l'impact du projet éolien Courtis Neufs sur les milieux naturels n'est pas significatif.

Proposition pour minimiser les effets de dérangement durant les phases de construction et d'exploitation : Aménagement d'un pare-vue en matériaux pierreux ou terreux d'une hauteur de 2 à 3 m afin de réduire la visibilité des visiteurs du site depuis la zone de protection de la nature.

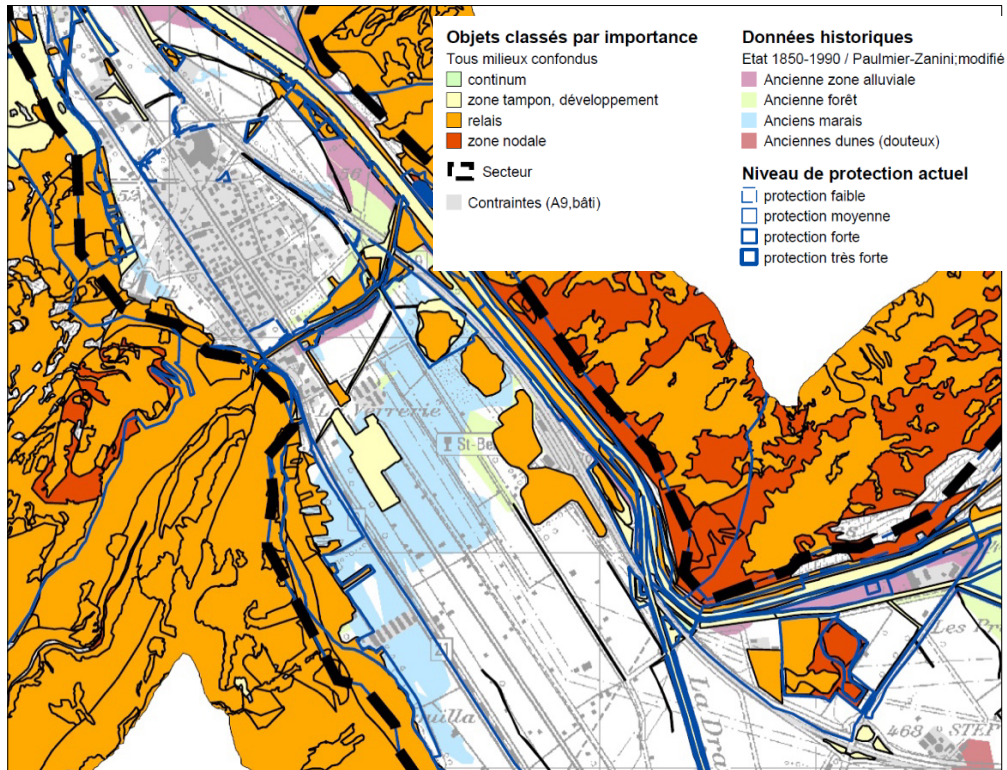
Il est également proposé de réserver un certain montant pour compenser la mortalité résiduelle des chauves-souris, par l'amélioration de l'offre en nourriture grâce à une augmentation des surfaces en milieux humides et maigres, ainsi que la plantation de buissons et d'arbres indigènes. La définition des mesures concrètes, en concertation avec les services compétents du Canton, pourra avoir lieu durant la phase des demandes d'autorisation de construire.

Il convient de noter qu'un potentiel intéressant pour la prise de mesures de compensation existe à l'emplacement de l'éolienne E2 Les Sables. Les mesures suivantes pourraient aider à l'intégration du projet du point de vue de favoriser la préservation de la biodiversité :

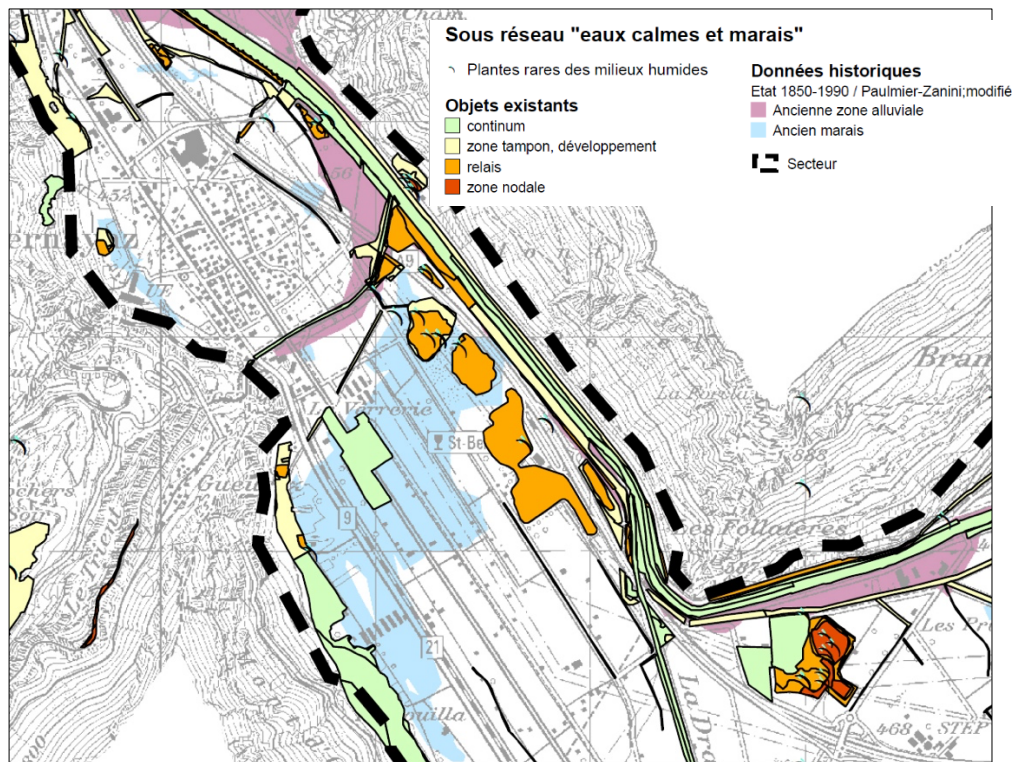
- Augmentation des surfaces en milieux humides et maigres.
- Préservation des surfaces perturbées pour des espèces pionnières.
- Revitalisation des haies existantes, plantation de buissons et d'arbres indigènes.
- Mise en butte de déblais et création de falaises pour le Martin-pêcheur d'Europe, l'Hirondelle de rivage et le Guêpier d'Europe.

Annexes

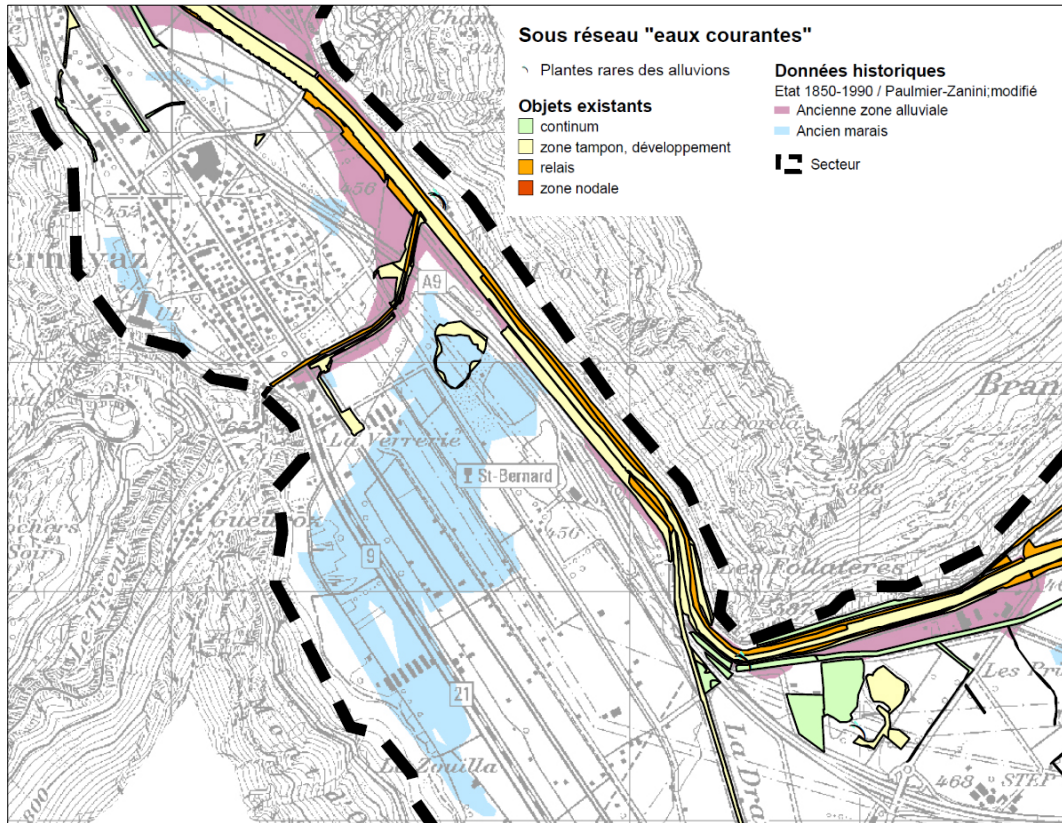
1. Réseau écologique cantonal (REC)



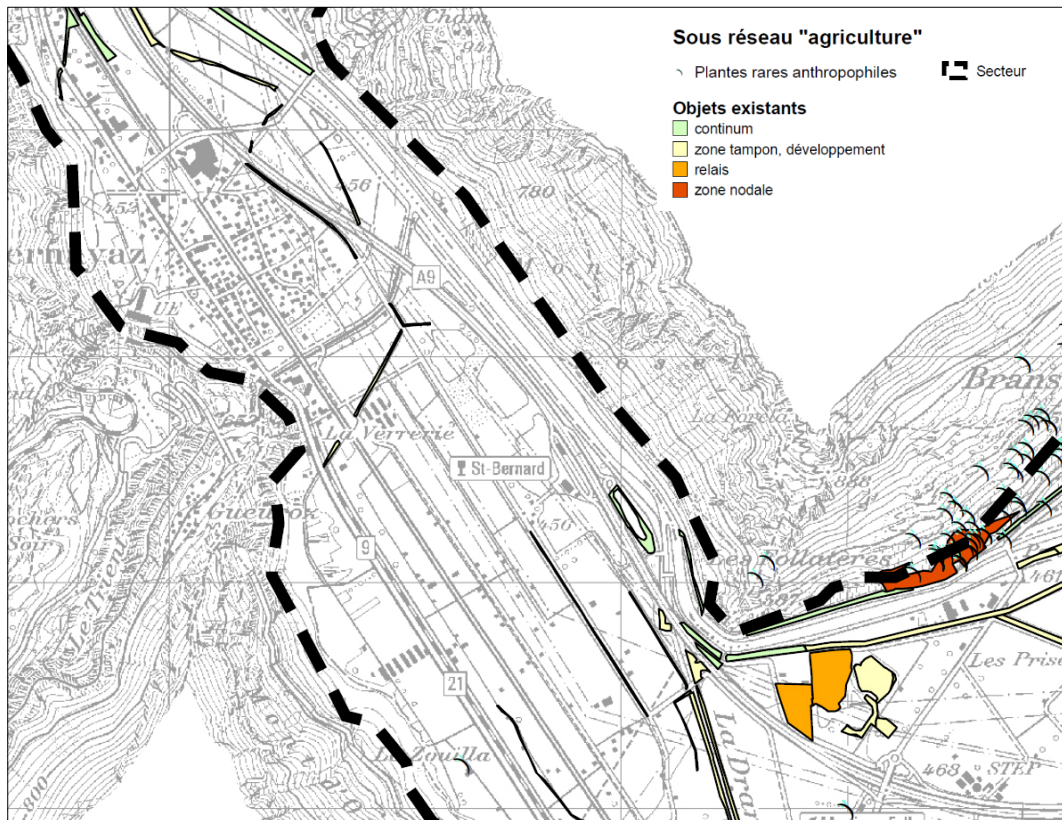
Synthèse de la situation actuelle



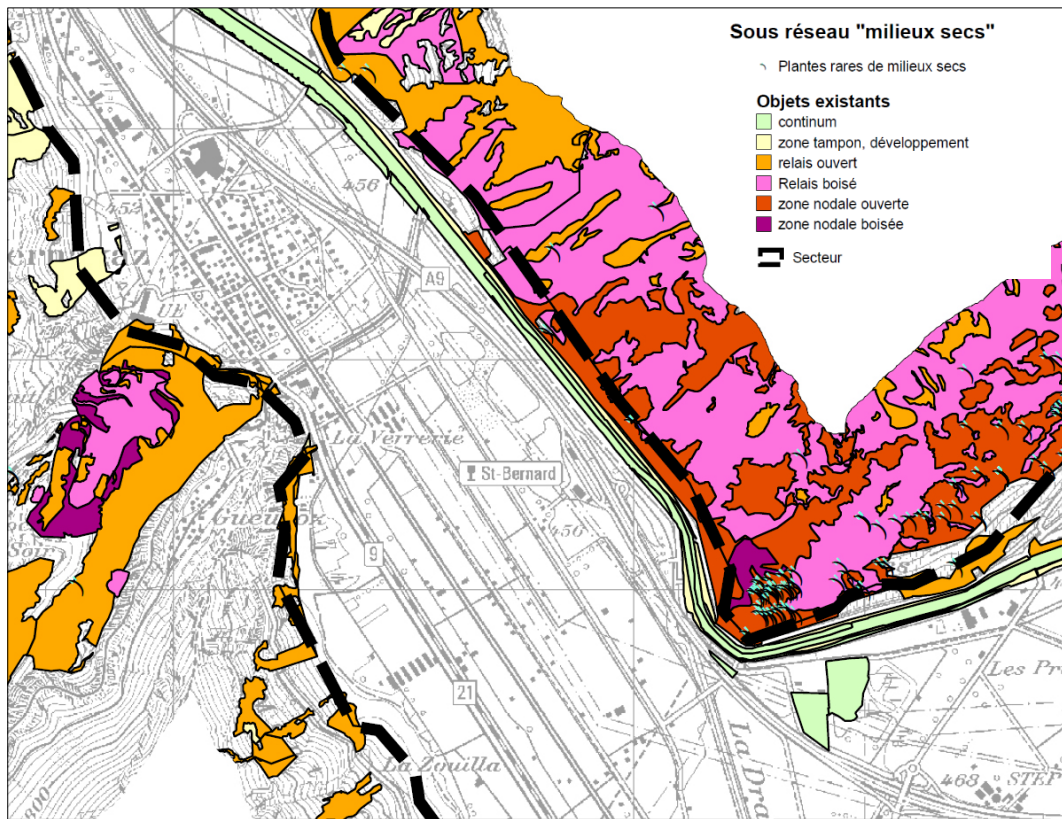
Eaux calmes et marais



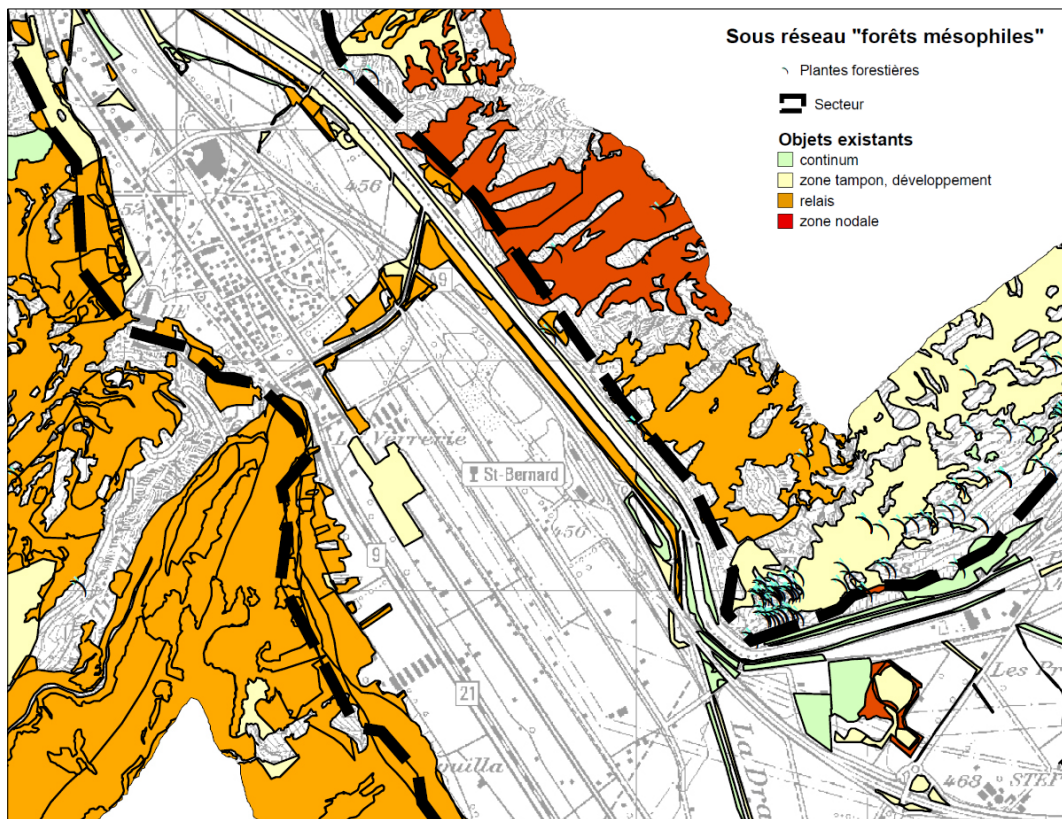
Eaux courantes



Agriculture



Milieux secs



Forêts mésophiles

3. Lac Inférieur / zone de stockage



3. Route des Iles / zone de stockage



5. Zone de stockage (matériaux d'excavation, débris de construction)





7. Zone de protection de la nature Courtis Neufs



8. Zone de protection de la nature Gouilles du Rosel – périmètre Nord

