



Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**RAPPORT SELON L'ART. 47 OAT
ET
RAPPORT D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Rapport n° 1067-RI-01

Le 11 octobre 2019

TABLE DES MATIERES

RESUME	4
1 INTRODUCTION	6
2 RECEVABILITE	8
2.1 ACTEURS DU PROJET	8
2.2 INFORMATION, CONCERTATION, PARTICIPATION	8
2.3 PROCEDURES	9
2.4 BASES LEGALES	10
3 JUSTIFICATION DU PROJET	12
3.1 CLAUSE DU BESOIN	12
3.2 JUSTIFICATION DU SITE.....	13
3.2.1 Planification cantonale	14
3.2.2 Situation géographique	14
3.2.3 Accès	14
3.2.4 Amélioration des conditions d'exploitation agricole	14
3.2.5 Optimisation du comblement des décharges "Sereco" et "Les Vaux"	14
4 CONFORMITE AVEC L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	15
5 SITE ET ENVIRONS	17
5.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET FONCIERE.....	17
5.2 GEOMORPHOLOGIE ET OCCUPATION DU SOL.....	18
5.3 AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	19
5.4 GEOLOGIE	20
5.5 PROTECTION DES EAUX	23
5.6 DANGERS NATURELS	24
5.7 CONFORMITE DU SITE AVEC L'OLED	25
6 PROJET	27
6.1 DESCRIPTION DU PROJET	27
6.1.1 Périmètre du PAC	27
6.1.2 Périmètre du projet.....	27
6.1.3 Matériaux mis en dépôt	27
6.1.4 Principe d'exploitation.....	27
6.1.5 Mise en place des matériaux de type B et de type A	28
6.1.6 Morphologie du comblement.....	29
6.1.7 Déroutement du comblement, volume et durée	29

6.1.8	Réaménagement du site.....	31
6.1.9	Réseaux électriques, d’eaux, de gaz et de télécommunications.....	31
6.1.10	Gestion des eaux	33
6.1.11	Accès et ouvrages annexes	36
6.2	DONNEES DE BASE CONCERNANT LE TRAFIC	37
6.2.1	Périmètre d’étude	37
6.2.2	Données et méthodologie	37
6.2.3	Charges de trafic.....	37
6.3	UTILISATION RATIONNELLE DE L’ENERGIE	38
6.4	DESCRIPTION DE LA PHASE DE REALISATION	39
7	IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	40
7.1	PROTECTION DE L'AIR ET DU CLIMAT	40
7.1.1	Types de polluants atmosphériques	40
7.1.2	Sources de polluants atmosphériques et périmètre d'étude.....	40
7.1.3	Méthodologie	40
7.1.4	Valeurs limites OPair	41
7.1.5	Exploitation de la décharge	42
7.1.6	Voies de communication	46
7.2	PROTECTION CONTRE LE BRUIT ET LES VIBRATIONS	48
7.2.1	Généralités	48
7.2.2	Méthodologie	48
7.2.3	Périmètre d'étude, récepteurs sensibles et degrés de sensibilité	50
7.2.4	Valeurs limites OPB	50
7.2.5	Bruit de l'exploitation de la décharge.....	51
7.2.6	Bruit du trafic routier.....	52
7.3	PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS NON IONISANTS	53
7.4	PROTECTION DES EAUX	54
7.4.1	Eaux souterraines	54
7.4.2	Eaux superficielles, milieux aquatiques et riverains	55
7.4.3	Eaux à évacuer.....	57
7.5	PROTECTION DES SOLS	57
7.5.1	Etat initial	57
7.5.2	Impact du projet.....	60
7.5.3	Surfaces d'assolement.....	66
7.6	SITES POLLUES	70
7.7	DECHETS, SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L’ENVIRONNEMENT.....	70
7.8	ORGANISME DANGEREUX POUR L’ENVIRONNEMENT.....	71
7.9	PREVENTION EN CAS D’ACCIDENTS MAJEURS, D’EVENEMENTS EXTRAORDINAIRES OU DE CATASTROPHES	71
7.10	CONSERVATION DE LA FORET.....	71
7.10.1	Etat initial	71
7.10.2	Impacts du projet	73
7.11	PROTECTION DE LA NATURE	73
7.11.1	Etat initial (La Boîte Verte Sàrl).....	73
7.11.2	Impacts du projet	80
7.12	PROTECTION DU PAYSAGE NATUREL ET BATI	85

7.12.1	Etat initial	85
7.12.2	Impacts du projet	85
7.13	PROTECTION DU PATRIMOINE BÂTI ET DES MONUMENTS, ARCHÉOLOGIE.....	86
7.13.1	Etat initial	86
7.13.2	Impacts du projet	87
8	IMPACTS DE LA PHASE DE REALISATION	88
9	ETAPE ULTERIEURE	88
10	MESURES INTEGREES AU PROJET	89
11	CONCLUSIONS	91

RESUME

Les décharges de type B "Les Vaux" et de type A "Sereco", sur la commune d'Eysins, sont actuellement en cours d'exploitation. Le présent projet prévoit une amélioration de la remise en état finale et une extension de ces décharges par un comblement complémentaire. Il nécessite d'une part une modification de l'affectation, réalisée dans le cas présent par le biais de la modification du Plan d'affectation cantonal (PAC n°318), et d'autre part une demande de permis de construire. Etant donné l'importance des volumes de comblement totaux disponibles, une étude d'impact sur l'environnement est également nécessaire. Le présent rapport constitue le rapport selon l'art. 47 OAT et le rapport d'impact sur l'environnement. Il comprend aussi l'intégralité du mémoire technique.

Les sites de "Les Vaux" et "Sereco" ainsi que leur possibilité d'extension figurent dans le Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC) et en priorité 1 dans le Plan de gestion des déchets (PGD), tous deux adoptés par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016. Le projet s'intègre donc parfaitement dans la planification cantonale. Il permettra de répondre en partie à la pénurie de sites dans la région de La Côte. D'un volume complémentaire d'environ 420'000 m³, dont environ 235'000 m³ de matériaux de type A et environ 185'000 m³ de matériaux de type B. L'extension des décharges de "Les Vaux" et "Sereco" sera exploitée par la société Ronchi SA, prolongeant l'exploitation actuelle d'environ 5 ans.

La situation géographique de ce projet est un atout important, car il se trouve dans une position stratégique par rapport aux centres de production des matériaux de type A et B de la région de la Côte. De plus, l'accès au site est idéal, à proximité de la jonction autoroutière de Nyon. Enfin, aucune zone d'habitation n'est située à proximité immédiate du site des décharges.

L'optimisation des pentes agricoles du réaménagement pour faciliter l'évacuation des eaux de ruissellement permettra d'améliorer la remise en état agricole des surfaces et d'assurer un écoulement gravitaire des eaux.

Le site remplit les dispositions géologiques et hydrogéologiques pour que l'implantation d'une décharge de type B soit autorisée. Le comblement avec des matériaux de type B et des matériaux de type A n'aura pas d'impact sur les eaux souterraines. Le projet n'aura également aucun impact sur les eaux superficielles.

Avec une manipulation des sols conforme aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2001) et un entreposage des terres réduit au minimum par une remise en état des sols au fur et à mesure des comblements, l'impact du projet sur les sols reste faible et limité dans le temps. De plus, la profondeur utile de sol sera augmentée par l'apport d'horizon B de substitution, permettant d'améliorer les conditions d'exploitation agricole des sols remis en état.

Le réaménagement des sites de "Les Vaux" et "Sereco" prévoit notamment la plantation de haies buissonnantes, la plantation d'un alignement de 20 chênes pédonculés, l'aménagement de murgiers et de tas de branches, la réalisation de deux chapelets de gouilles, le renforcement d'un cordon forestier et l'aménagement d'une vaste prairie maigre.

Les mesures prévues offrent une amélioration de la qualité des habitats de la faune et de la flore. Aucun impact résiduel n'est attendu.

Finalement, le projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" respecte les exigences de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), tant pour les bruits liés à l'exploitation des décharges que pour les bruits liés au trafic routier. De plus, il n'influence pas de manière significative la pollution de l'air dans la région.

Le présent rapport montre donc que le projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension des décharges est conforme avec l'aménagement du territoire et compatible avec toutes les contraintes liées à la protection de l'environnement.

1 INTRODUCTION

Le site du projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" par un comblement complémentaire se situe sur les parcelles n^{os} 118, 119, 120, 122, 124 et 125 et les domaines publics (DP) n^{os} 41, 47 et 48 de la commune d'Eysins, aux coordonnées moyennes : 504'550/137'300 (voir figure 1 et annexe n° 1067-1.1).

La décharge de type A "Sereco" et la décharge de type B "Les Vaux", en cours d'exploitation depuis 2013, figurent dans le Plan d'affectation cantonal (PAC) n°318 en vigueur. Ce PAC regroupe les projets de la décharge de type B "Les Vaux" et des décharges de type A de "Chise", "Sereco" et "Merlo" sur les communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon (voir figure 1). En 2006, un rapport d'impact sur l'environnement¹ a été réalisé pour accompagner la procédure d'affectation par l'établissement du PAC n°318.

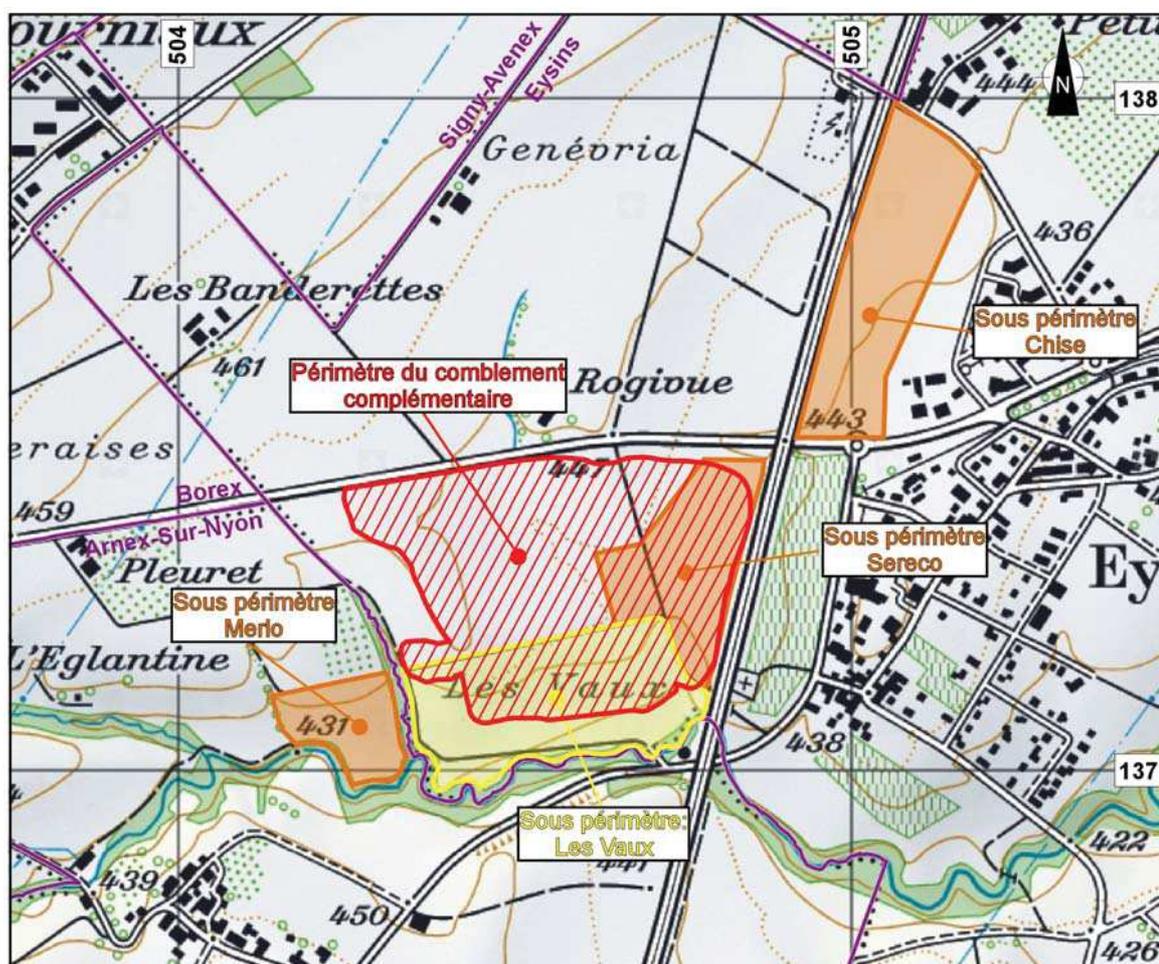


Figure 1 : Situation des sous-périmètres du PAC n°318 en vigueur et du périmètre du comblement complémentaire

¹ "Décharge contrôlée pour matériaux inertes (décharge de type B) sur le site des Vaux, dépôt de matériaux d'excavation (décharge de type A) sur les sites de Chise, de Sereco et de Merlo", Ecosan SA et ARConseils Robert Arn SA, 3 novembre 2006

Les réaménagements, initialement prévus, de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" n'offrent pas des conditions d'exploitation agricole satisfaisantes en raison de leurs trop faibles pentes et des risques d'accumulation d'eau dans les terrains réaménagés sont prévisibles. Le présent projet prévoit l'amélioration de la remise en état finale et l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" afin d'améliorer les conditions d'exploitation agricole et la gestion des eaux tout en optimisant les épaisseurs et volumes de comblement. Le site de "Merlo" est par ailleurs abandonné pour des raisons liées à son accessibilité et à sa sensibilité écologique et paysagère.

L'actuelle décharge de type A "Sereco" et la décharge de type B "Les Vaux", en exploitation, prévoient le dépôt d'environ 211'000 m³ de matériaux de type A et de 352'000 m³ environ de matériaux de type B. L'amélioration de la remise en état finale et l'extension des décharges permettent le dépôt supplémentaire de 234'000 m³ de matériaux de type A et de 183'000 m³ environ de matériaux de type B. La durée d'exploitation supplémentaire engendrée par l'amélioration de la remise en état finale et l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" est de 5 ans environ (rythme de comblement de 35'000 m³/an en décharge de type B et 50'000 m³/an en décharge de type A). La décharge de type B "Les Vaux" et la décharge de type A "Sereco" permettront donc de stocker au total 445'000 m³ de matériaux de type A et 535'000 m³ de matériaux de type B sur une durée de 16 ans environ.

Le comblement complémentaire permettra de répondre en partie aux besoins de stockage de matériaux de type A et de matériaux de type B provenant de la région de la Côte.

L'intégralité du site figure au Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016. Il est de plus intégré en première priorité dans le Plan de gestion des déchets (PGD), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016.

L'amélioration de la remise en état finale et l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco", par un comblement complémentaire sur une surface d'environ 175'500 m², nécessitent d'une part une mise en conformité de l'affectation du site, réalisée par le biais de la modification du Plan d'affectation cantonal (PAC) n° 318 réalisé dans le cadre du projet initial et d'autre part une demande de permis de construire. A noter que la modification du PAC ne concerne que le périmètre de la décharge de type B "Les Vaux" et des décharges de type A "Sereco" et "Merlo" et ne comprend donc pas le périmètre de la décharge de type A de "Chise", déjà intégralement remblayé. Finalement, étant donné l'importance des volumes de comblement totaux (> 500'000 m³), une étude d'impact sur l'environnement est également nécessaire.

Le présent rapport n° 1067-RI-01 constitue le rapport selon l'art. 47 OAT et le rapport d'impact sur l'environnement. Il comprend aussi l'intégralité du mémoire technique du projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco", sur la commune d'Eysins. Il accompagne la modification du Plan d'affectation cantonal n°318 et son règlement, de même que la demande de permis de construire.

2 RECEVABILITE

2.1 Acteurs du projet

L'autorité de planification du projet est le Canton de Vaud, le service pilote étant la Direction générale de l'environnement (DGE), qui agit en collaboration avec les autorités communales concernées.

L'initiateur du projet et mandant est la société RONCHI SA (à Gland). Elle est l'entreprise exploitante des décharges "Les Vaux" et "Sereco".

Le mandataire est le bureau Impact-Concept SA, au Mont-sur-Lausanne, bureau spécialisé dans les études en environnement et les études de planification. Le bureau Impact-Concept SA coordonne l'ensemble du projet. Il traite des aspects relatifs à l'établissement de la modification du PAC et son règlement, au Rapport selon l'art. 47 OAT et Rapport d'impact sur l'environnement, et au projet technique des décharges. Le bureau Impact-Concept SA est reconnu par le SDT d'avoir la qualité pour présenter et signer des plans d'affectation de ce type.

Les études des milieux naturels ont été sous-traitées au bureau d'études biologiques La Boîte Verte, à Lausanne.

Les images de synthèse ont été réalisées par Monsieur Etienne Pétremand, ingénieur infographiste, à Suchy.

Les travaux géométriques ont été sous-traités au bureau Bovard & Nickl SA, géomètres officiels, à Nyon.

2.2 Information, concertation, participation

Un schéma type de la procédure et des étapes de la démarche participative est représenté à la figure n°2 (voir chapitre 2.3).

Les études ont été menées en étroite collaboration avec la société RONCHI SA, ainsi qu'avec la Direction générale de l'environnement (DGE), compétente en la matière, les autorités communales et les propriétaires.

Le 14 janvier 2016, une séance de consultation "environnement" s'est tenue en présence de la DGE-GEODE ainsi que de représentants des associations du WFF Vaud, de Pro Natura Vaud, d'Helvetia Nostra et de l'ATE.

L'ensemble des Services cantonaux concernés ainsi que la commune d'Eysins ont été consultés lors de la présentation du rapport d'enquête préliminaire pour l'étude d'impact

sur l'environnement à la Commission de coordination interdépartementale pour la protection de l'environnement (CIPE), le 19 janvier 2016. En fonction des besoins, d'autres contacts ont été pris avec les Services cantonaux concernés, notamment lors de l'examen préalable et lors de l'ultime contrôle.

L'Office fédérale des routes (OFROU) a été consultée par courrier le 10 avril 2018 et a émis un préavis positif, le 15 juin 2018, à condition notamment que la limite des alignements de construction de la route nationale NO1 soit respectée et reportée sur le plan d'affectation. L'ensemble des remarques de l'OFROU ont été prise en compte pour l'élaboration du présent dossier.

Un Comité de pilotage (COPIL) a été mis sur pied, composé de représentants de la DGE, de la Municipalité de Eysins, de l'entreprise Ronchi SA et du bureau Impact-Concept SA. Le COPIL s'est réuni le 3 novembre 2016 ainsi que le 12 août 2019, en présence d'un représentant de la Municipalité d'Arnex-sur-Nyon.

Un Groupe de suivi (GSUIVI) a également été mis en place, composé des membres du COPIL et de représentants du Conseil communal d'Eysins, du Conseil régional du District de Nyon, des propriétaires des parcelles, des riverains concernés et des associations WFF Vaud, Pro Natura Vaud, Helvetia Nostra et l'ATE. Ce groupe de suivi s'est réuni lors de la séance du 9 janvier 2017.

Conformément à l'article 3 LATC, une permanence publique (Ppublique) aura lieu pendant la mise à l'enquête publique afin d'informer et répondre aux questions sur le projet.

2.3 Procédures

L'amélioration de la remise en état finale et l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" nécessitent l'établissement des documents suivants (voir figure 2) :

- Un plan d'affectation, au sens de la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) du 22 juin 1979 et de la Loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC) du 4 décembre 1985, en l'occurrence une modification du Plan d'affectation cantonal (PAC) n° 318.
- Avec un volume total d'environ 980'000 m³, dont environ 420'000 m³ de comblement complémentaire, les décharges ont une capacité supérieure à 500'000 m³. Une étude d'impact sur l'environnement est donc nécessaire selon l'Ordonnance fédérale relative à l'étude d'impact sur l'environnement (OEIE) du 19 octobre 1988 et le Règlement cantonal d'application de l'ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (RVOEIE) du 25 avril 1990, pour les décharges destinées à l'entreposage des déblais et des gravats d'un volume supérieur à 500'000 m³ (installation n° 40.4).

- Une demande de permis de construire de compétence communale, avec délivrance d'une autorisation spéciale selon les articles 120 LATC et 22 de la Loi cantonale sur la gestion des déchets (LGD) du 13 décembre 1989.
- Une demande d'autorisation d'aménager et d'exploiter délivrée par le Canton, selon l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) du 4 décembre 2015, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2016 (art. 38 à 40).

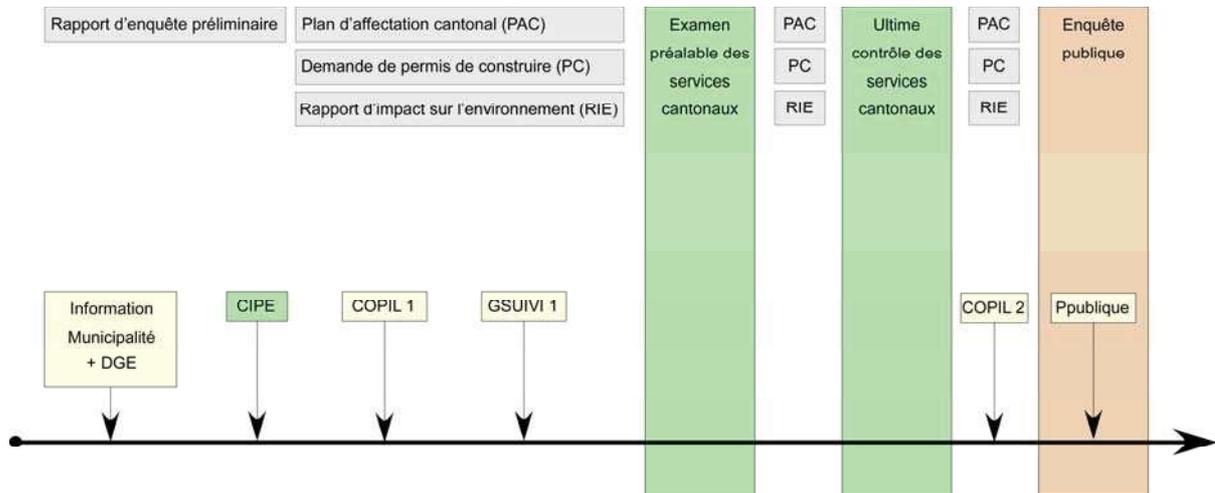


Figure 2 : Schéma type de la procédure

2.4 Bases légales

La Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983 et la nouvelle Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) du 4 décembre 2015, qui a remplacé dès le 1^{er} janvier 2016 l'ancienne Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) du 10 décembre 1990, contiennent les prescriptions fondamentales pour l'aménagement d'une décharge contrôlée.

Le chapitre 1 de l'annexe 2 de l'OLED fixe les dispositions qu'un site doit remplir pour que l'aménagement d'une décharge contrôlée soit autorisé.

D'un point de vue des eaux et dangers naturels, les alinéas 1.1.1 à 1.1.4 précisent les éléments suivant :

- 1.1.1 Il est interdit d'aménager une décharge dans une zone ou un périmètre de protection des eaux souterraines.*
- 1.1.2 Il est interdit d'aménager une décharge dans une zone exposée à des risques d'inondation, de chutes de pierres, de glissements de terrain ou à des risques d'érosion particulièrement importants.*
- 1.1.3 Il est interdit d'aménager des décharges et des compartiments des types B, C, D et E au-dessus d'eaux souterraines exploitables et dans les zones attenantes nécessaires à*

leur protection. Est réservée la possibilité d'aménager une décharge ou un compartiment du type B dans la zone attenante des eaux souterraines exploitables.

- 1.1.4 Les décharges et les compartiments des types A et B qui se situent au-dessus d'eaux souterraines exploitables ou dans les zones attenantes nécessaires à leur protection doivent se trouver au moins 2 m au-dessus du niveau naturel maximal décennal de la nappe souterraine. Dans le cas d'une installation d'alimentation artificielle, le niveau effectif de la nappe est déterminant s'il est situé plus haut que le niveau maximal décennal.*

De plus, d'un point de vue du sous-sol, l'alinéa 1.2.1 précise que :

- 1.2.1 L'état du sous-sol et des environs de la décharge doit garantir, au besoin par des mesures de construction, la stabilité à long terme de la décharge et exclure tout mouvement de terrain risquant notamment de compromettre le bon fonctionnement des installations prescrites au ch. 2.*

La conformité du site avec l'OLED est démontrée au chapitre 5.7.

3 JUSTIFICATION DU PROJET

3.1 Clause du besoin

Pour répondre aux exigences de l'art. 4 de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) du 4 décembre 2015, le Canton de Vaud a révisé son Plan cantonal de gestion des déchets (PGD), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016.

Le Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC), également adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016, remplace par ailleurs le Plan directeur cantonal des dépôts d'excavation et des matériaux (PDDEM), ses différents addendas ainsi que les anciens outils de planification des décharges de type B.

Selon le PGD, la production cantonale annuelle de matériaux de type A peut être actuellement estimée à près de 1'700'000 m³. En excluant les grands chantiers d'infrastructure, la production future de matériaux de type A devrait rester stable.

Pour répondre au besoin de stockage définitif des matériaux de type A, le PGD, prévoit 33 sites de décharge prioritaires (voir figure 3).

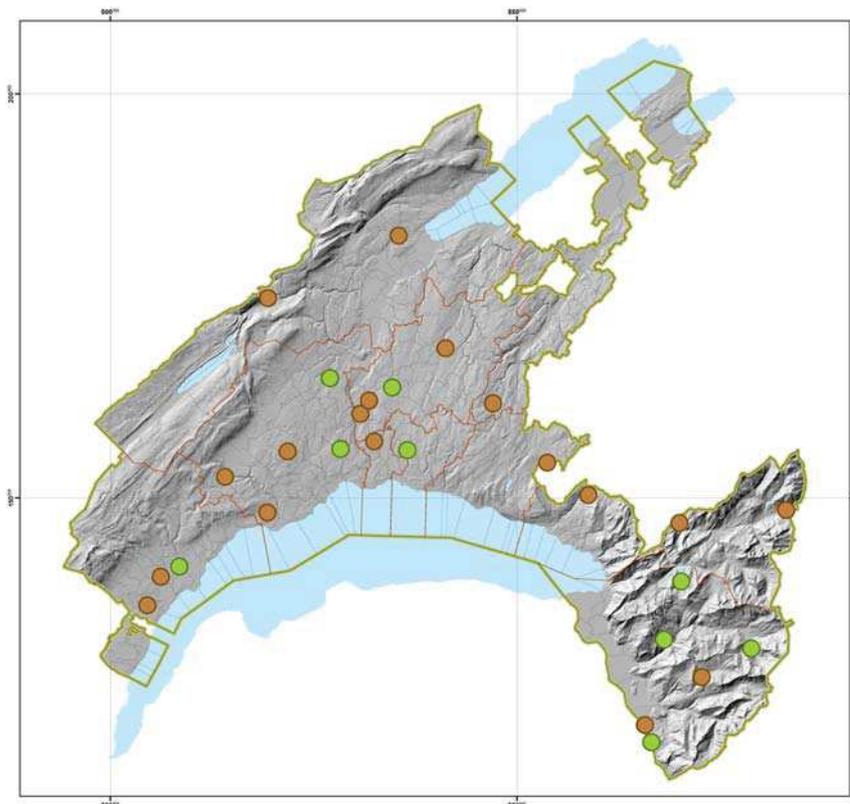


Figure 3 : Pôles de décharge de type A inscrits en priorité 1 dans le PSDC et le PGD (en vert : en cours d'exploitation)²

² Figure tirée du Plan sectoriel de décharges contrôlées (PSDC) 2016, adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016

Concernant la production de matériaux de type B dans le Canton, elle s'élève actuellement à 400'000 tonnes par année, soit environ 270'000 m³.

Pour répondre au besoin de stockage en décharge de type B, le PGD prévoit 15 sites prioritaires (voir figure 4).

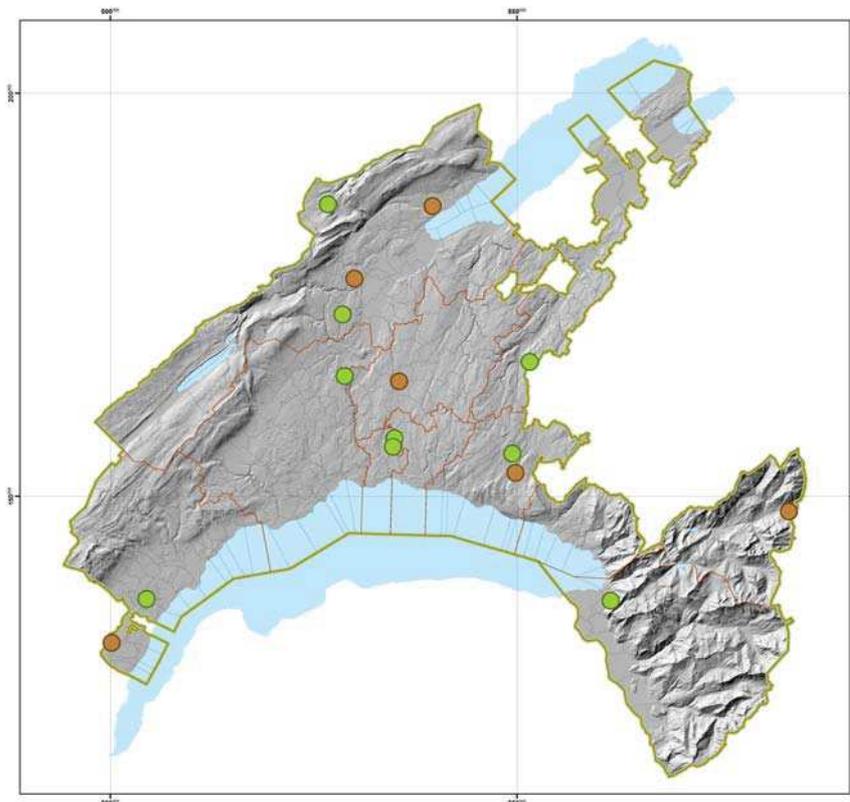


Figure 4 : Sites de décharge de type B inscrits en priorité 1 dans le PSDC et le PGD (en vert : en cours d'exploitation)³

Le site du présent projet figure au PSDC sous le chiffre n°1-106 et est compris dans les sites prioritaires du PGD.

L'amélioration de la remise en état finale et l'extension des décharges de "Sereco" et "Les Vaux" se justifie donc pleinement à cet endroit par le manque de sites pouvant accueillir des matériaux de type A et des matériaux de type B dans la région de la Côte, qui est l'une de celle qui produit le plus de ces matériaux.

3.2 Justification du site

Le site proposé pour le comblement complémentaire des décharges de "Sereco" et "Les Vaux" présente plusieurs avantages conséquents, dont les principaux sont décrits ci-dessous.

³ Figure tirée du Plan sectoriel de décharges contrôlées (PSDC) 2016, adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016

3.2.1 Planification cantonale

Comme mentionné ci-dessus, le site des décharges de "Sereco" et "Les Vaux" figure au Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC) sous le chiffre n°1-106 (voir annexe n°1067-1.2). Il est de plus intégré en première priorité dans le Plan de gestion des déchets (PGD) adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016.

Le présent projet s'intègre donc parfaitement dans la planification cantonale.

3.2.2 Situation géographique

La situation géographique de ce site est un atout important, car il se trouve dans une position stratégique par rapport aux centres de production des matériaux de type A et des matériaux de type B de la région de la Côte. Il permettra de prendre en charge la production régionale de ces matériaux, et de limiter leurs distances de transport.

3.2.3 Accès

Les matériaux de comblement proviendront principalement de la région de Nyon ainsi que de la jonction d'autoroute A1 via la route cantonales RC 11-B-P (voir annexe n° 1067-3.1). Le site est situé à seulement 3 km à l'ouest du centre de Nyon et à 3 km également de la sortie d'autoroute n° 11 Nyon. De plus, un accès sur le site même a déjà été réalisé dans le cadre du PAC n°318 en vigueur, avec notamment l'aménagement d'une présélection. La situation de l'accès sera maintenue pour l'exploitation du comblement complémentaire.

3.2.4 Amélioration des conditions d'exploitation agricole

Les pentes de réaménagement actuellement prévues par le PAC n°318 sont insuffisantes pour garantir une remise en état agricole de qualité, avec 0.5 à 3% sur le décharge de type A "Sereco" et 2 à 3% sur la moitié est de la décharge de type B "Les Vaux". De plus, le réaménagement initial présente des risques d'accumulation d'eau au nord du DP 48. Le réaménagement projeté pour l'amélioration de la remise en état finale et l'extension des décharges de "Sereco" et "Les Vaux", avec des pentes régulières de 4 %, permet donc d'améliorer la remise en état agricole du site et d'assurer un écoulement naturel des eaux en surface.

3.2.5 Optimisation du comblement des décharges "Sereco" et "Les Vaux"

L'amélioration de la remise en état finale et l'extension des décharges "Sereco" et "Les Vaux" permettent d'augmenter l'épaisseur moyenne de matériaux de comblement dans le périmètre des décharges existantes et permet également l'extension du casier pour matériaux de type B sur la parcelle n°119 de la commune d'Eysins.

En définitive, l'amélioration de la remise en état finale et l'extension des décharges permettent l'optimisation du comblement dans le périmètre de la décharge de type A "Sereco" et de la décharge de type B "Les Vaux" et permet d'exclure le site de "Merlo" particulièrement sensible d'un point de vue écologique et paysager. Le présent projet optimise ainsi la surface des terrains naturels touchée par le comblement des décharges ainsi que le volume de matériaux de type B pouvant être stocké.

4 CONFORMITE AVEC L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Au niveau cantonal, le Plan directeur cantonal (PDCn), dont la 3^{ème} adaptation est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2016 et la 4^{ème} adaptation a été adoptée le 20 juin 2017 par le Grand Conseil et le 21 juin 2017 par le Conseil d'Etat, prévoit dans la fiche de mesure F 41 "Carrières, gravières et sites de dépôts d'excavation" que *le Plan directeur des dépôts d'excavation et de matériaux (PDDEM) inventorie les sites de comblement et régit les principes de choix et de localisation des sites*. Il prévoit aussi dans la fiche de mesure F42 "Déchets" que *le Canton favorise les installations de traitement et de stockage définitif des déchets. Il met à jour régulièrement les cartes des installations et des décharges d'importance cantonale existantes ou à créer, publiées dans le Plan cantonal de gestion des déchets. Il entreprend les démarches visant à réserver des sites de futures installations d'importance régionale au moyen de plans d'affectation cantonaux prévus par la Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC)*.

Il est également précisé dans la fiche F 41 "Carrières, gravières et sites de dépôts d'excavation" qu'*au sujet de la gestion des matériaux d'excavation, la situation cantonale peut être qualifiée de critique. Les comblements de carrières et gravières n'offrent qu'une réserve de capacité prévisible de quatre ans. De nombreux permis d'exploiter délivrés par le passé n'obligent les exploitants qu'à un comblement partiel des cavités. Il s'agira donc de terminer la remise en état d'anciennes carrières et gravières ainsi que d'exploitations en activité par un comblement rétablissant les niveaux d'origine d'une quinzaine de sites (...). D'autres sites de comblement (...) sont répertoriés dans le Plan directeur des dépôts d'excavation et des matériaux (PDDEM)*.

En outre, il est également précisé dans la fiche F42 "Déchets" que *la disponibilité de régions adéquates n'étant pas infinie, les sites potentiellement utilisables dans le futur pour les décharges contrôlées doivent être intégrés aussi tôt que possible dans les planifications directrices locales*.

Comme mentionné au chapitre précédent, le site de "Les Vaux" et de "Sereco" figure au Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC), sous le chiffre n°1-106 (voir annexe n°1067-1.2). Il est de plus intégré en première priorité dans le plan de gestion des déchets (PGD). Le site est donc parfaitement conforme à la planification du PDCn et aux mesures définies dans le Plan de gestion des déchets (PGD), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016.

Au niveau cantonal toujours, la fiche F12 "Surfaces d'assolement (SDA)" du PDCn (4^{ème} adaptation) précise que *les surfaces d'assolement (SDA) constituent les terres potentiellement les plus productives pour l'agriculture de par leur situation climatique, leur qualité pédologique, leur superficie, leur forme et leur pente. La protection des SDA a pour objectif le maintien à long terme du potentiel de productivité agricole et la préservation de la fertilité du sol afin de garantir l'approvisionnement de la population (autonomie et sécurité alimentaire).* La mesure F12 prévoit que *le Canton et les Communes protègent durablement les surfaces d'assolement (SDA) afin de les maintenir libres de constructions non agricoles et de préserver leur fertilité. Leur protection est intégrée dans toutes les politiques sectorielles à incidence territoriale. En particulier, le développement projeté des habitants et des emplois ainsi que des infrastructures et des services correspondants se déploiera en priorité hors des SDA. Les projets qui empiètent sur les SDA ne peuvent être réalisés que si le potentiel des zones légalisées et des projets qui n'empiètent pas sur les SDA ne permettent pas de répondre aux besoins dans le périmètre fonctionnel du projet. Le contingent cantonal de 75'800 hectares est garanti de manière durable et en tout temps. Tout projet nécessitant d'empiéter sur les SDA doit apporter une justification de cette emprise conformément à l'article 30 OAT. Les objectifs que le Canton estime importants sont ceux de la liste des types de projets figurant dans la rubrique Principes de mise en œuvre, lettre A.* Dans cette liste figure notamment les mesures F41 et F42 et par cette dernière le site prioritaire de "Les Vaux" et de "Sereco". Le présent projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de "Les Vaux" et de la décharge de "Sereco" aura même au finale un bilan positif de 9'385 m² sur les SDA, qui est présenté au chapitre 7.5.3, le chapitre comprend également l'évaluation des emprises temporaires maximales sur les SDA.

Au niveau cantonal encore, la mesure C11 "Patrimoine culturel et développement régional" du PDCn précise notamment que *les inventaires relatifs à la protection du patrimoine culturel sont intégrés dans toutes les planifications et constituent des données de base pour les projets cantonaux, régionaux ou communaux.* Les régions archéologiques définies par le Département (art. 67 LPNMS) sont en *effet d'alerte : inventaire, planification ou mesure restreignant les possibilités d'aménagement et de modification des objets qu'il protège, et pour certains les activités qui y sont pratiquées. Se traduit généralement par des dispositions permettant d'assurer leur protection.* Dans le cas du site de "Les Vaux" et de "Sereco", qui est situé à proximité de régions archéologiques, une évaluation par sondages sera réalisée étape par étape avant le début des travaux pour vérifier que ceux-ci ne portent pas atteinte à des vestiges archéologiques à protéger.

Au niveau communal, le périmètre de l'actuel Plan d'affectation cantonal (PAC) n°318 en vigueur est affecté en zone d'extraction et de dépôt de matériaux. Le PAC n°318 modifié et son règlement proposeront une extension de cette affectation temporaire en zone d'extraction et de dépôt de matériaux sur une surface d'environ 125'000 m² actuellement affectée en zone agricole selon le Plan général d'affectation (PGA) de la commune d'Eysins (1997). Au terme de l'exploitation des décharges, le site fera l'objet d'un retour en zone agricole sur l'ensemble de la surface. Pour rappel, la modification du PAC ne concerne que le périmètre des décharges "Les Vaux", "Sereco" et "Merlo" et ne comprend donc pas le périmètre de la décharge de "Chise", déjà intégralement remblayé. De plus, le site de la décharge de "Merlo" sera abandonné pour des raisons techniques et environnementales mais figurera dans la modification du PAC n°318 pour sa réaffectation en zone agricole.

La conformité légale du projet avec les prescriptions de protection de l'environnement est démontrée au chapitre 7.

5 SITE ET ENVIRONS

5.1 Situation géographique et foncière

L'emplacement projeté pour le comblement complémentaire des décharges de "Sereco" et "Les Vaux" se situe sur la commune d'Eysins, à l'ouest du village et de l'autoroute (coordonnées moyennes : 504'550/137'300), à l'altitude moyenne de 445 m (voir figure 1 et annexe n° 1067-1.1).

Le présent projet est situé sur les parcelles n^{os} 118, 119, 120, 122, 124 et 125 et les domaines publics (DP) n^{os} 41, 47 et 48 de la commune d'Eysins.

Les propriétaires des parcelles concernées par le comblement complémentaire sont présentés dans le tableau suivant (tableau 1).

Tableau 1 : Propriétaires des parcelles situées dans le périmètre du comblement complémentaire

Commune	N° de parcelle	Propriétaire(s)
Eysins	118	Olivier Jacques
	124	
	119	Rochat Georges
	120	
	122	
	125	Jaquier Alain Jaquier Françoise Jaquier Véréna
	DP 41	Eysins, la commune
	DP 47	
	DP 48	

Le site du comblement complémentaire des décharges est limité au sud par le chemin agricole prévu au sommet du talus de l'actuel projet de réaménagement, au nord par la route cantonale RC 11-B-P (DP 35) et par le tronçon d'autoroute Nyon-Coppet à l'est. A l'ouest, le comblement se raccroche de façon harmonieuse sur la légère crête existante.

5.2 Géomorphologie et occupation du sol

Le site présentait initialement un terrain naturel marqué par des pentes de l'ordre de 6 à 20% au sud du site en direction d'un cordon boisé abritant la rivière le "Boiron" (voir figure 5). Au nord-ouest le site présente une très légère crête s'étendant du nord au sud. A l'est de celle-ci, la partie amont du site présente des pentes de 3 à 5 % avec la présence de deux dépressions de faible amplitude (voir figure 6). Le PAC n°318 en vigueur prévoit quant à lui un talus de pente 1:2 au sud du périmètre de la décharge de type B "Les Vaux", surplombé d'un plateau de 2 à 6% jusqu'au DP n°48. La décharge de type A "Sereco" prévoit quant à elle de faibles pentes comprises entre 0.5 et 3% vers le sud-ouest.



Figure 5 : Vue du site de la décharge de type B "Les Vaux" en direction de l'ouest, lors des travaux préparatoires (juillet 2013).



Figure 6 : Vue du site en direction du sud depuis la Route de Crassier (Google Street View, août 2013).

La partie sud et est du site est principalement occupée par l'exploitation en cours des décharges de "Sereco" et "Les Vaux". La partie nord est quant à elle dévolue à une utilisation agricole sous forme de grandes cultures.

5.3 Aménagement du territoire

Actuellement, le site est affecté en zone d'extraction et de dépôt de matériaux dans le périmètre du PAC n°318 en vigueur et en zone agricole sur la surface restante (voir figure 7). A l'exception des domaines publics, la surface située hors du périmètre du PAC n°318 en vigueur est par ailleurs intégralement définie en surface d'assolement (SDA) (voir figure 8).

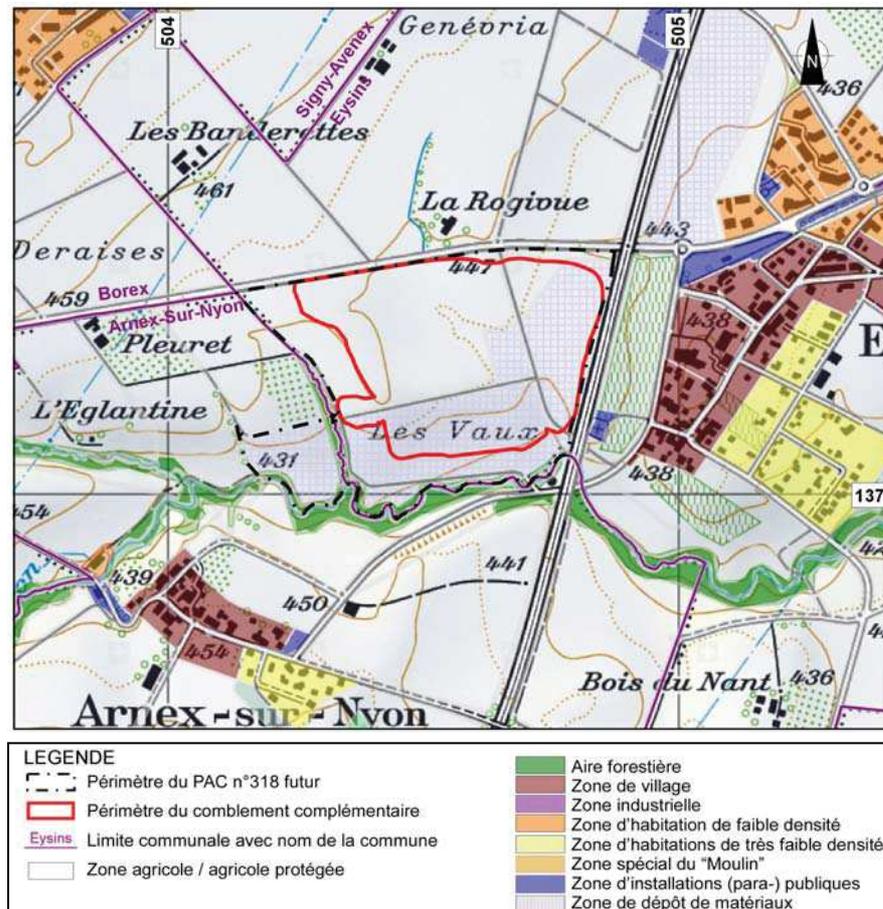


Figure 7 : Affectations selon le guichet cartographique cantonal

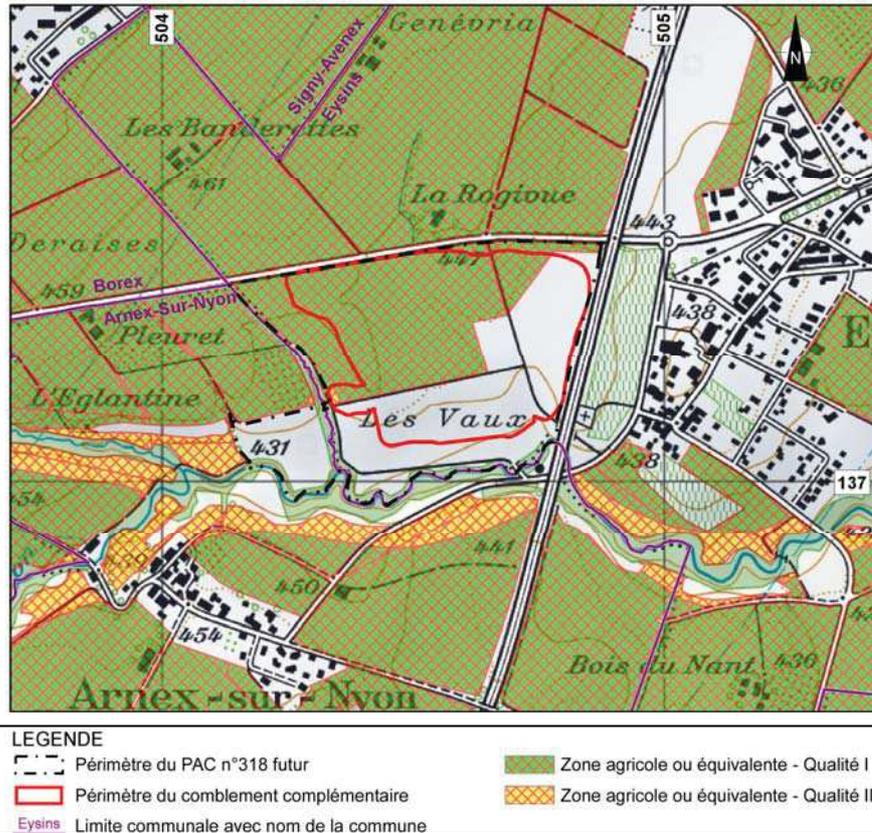


Figure 8 : Surfaces d'assolement selon le guichet cartographique cantonal

La modification du Plan d'affectation cantonal projetée et son règlement proposeront une affectation temporaire en zone d'extraction et dépôt de matériaux sur l'ensemble de la surface, soit environ 271'000 m². Au terme de l'exploitation des décharges, le site fera l'objet d'un retour en zone agricole sur l'ensemble de la surface.

5.4 Géologie

D'après la carte géologique (n° 1261) ainsi que la carte des géotypes du Guichet cartographique vaudois (voir figure 9), le sous-sol du site est constitué de moraine rhodanienne et au sud, de marnes bariolées de l'époque Oligocène ainsi que des alluvions fluvioglaciaires grossières à proximité du "Boiron". Des dépôts artificiels sont présents en travers du site dans sa partie est, sur le tracé d'un ancien cours d'eau.

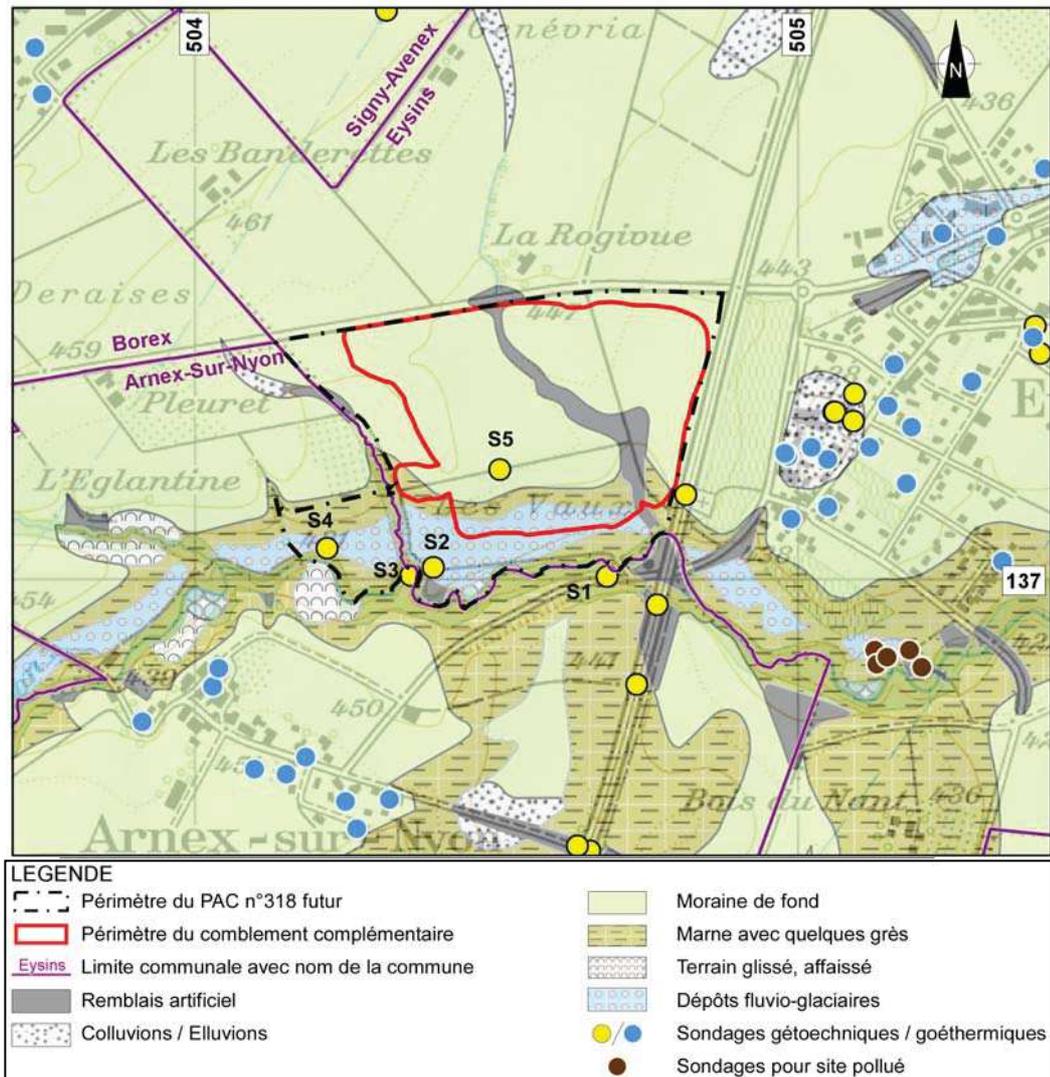


Figure 9 : Géotypes et sondages géologiques selon le guichet cartographique cantonal

Plusieurs forages effectués principalement au sud du périmètre à proximité du "Boiron" confirment ces informations. Le sondage (S5) situé le plus au nord du "Boiron", le long du DP 48, montre, en dessous de la terre végétale, une couche de moraine de fond sur une épaisseur supérieure à 6.5 m. Les sondages situés à proximité du cours d'eau (S1 à S4) montrent, en dessous de la terre végétale, des alluvions sur une épaisseur pouvant aller jusqu'à 1.5 m suivies de molasse rouge, constituée principalement de marnes, sur une épaisseur supérieure à 5.0 m.

Le rapport d'impact sur l'environnement réalisé en 2006 par Ecosan SA et ARConseils Robert Arn SA pour le projet de décharge pour matériaux de type B sur le site "Les Vaux" et de décharge pour matériaux de type A sur les sites de "Chise", de "Sereco" et de "Merlo" apporte également les éléments suivants :

Les 5 sondages carottés réalisés sur les sites adjacents des Vaux et de Merlo n'ont pour leur part rencontré que le faciès ordinaire des Marnes bariolées, soit des séquences essentiellement marneuses et silteuses, avec des bancs de grès fins ou de microgrès qui ne dépassent guère 1 m d'épaisseur.

L'inclinaison des couches est très faible. Sur la base des observations faites sur les affleurements du Boiron, on peut s'attendre à un pendage compris entre 0 et 6° vers le SE. Il n'y a pas d'accident tectonique important dans les environs du site, le plus proche étant un décrochement Est-Ouest supposé à environ 1 km au Sud (Rigassi, 1982). Le sondage S2 a rencontré, à 6.7 m de profondeur, une petite fracture couchée (15° avec l'horizontale). Il est probable que les 2 sites recèlent d'autres petits accidents de ce type, et éventuellement d'autres failles subverticales.

La couverture meuble comprend principalement de la moraine de fond, de granulométrie ordinaire pour la région (limon sableux et argileux avec graviers et pierres). Elle forme le versant nord du vallon. Son épaisseur est importante: le sondage S5 l'a traversée sur près de 7 m sans atteindre la molasse. D'autres formations mineures ont été identifiées. De la plus ancienne à la plus récente on peut mentionner:

- *des alluvions fluvio-glaciaires datant de la déglaciation (tardiglaciaire) présentes en minces placages entre 430 et 435 m et rencontrées par le sondage S4;*
- *des alluvions torrentielles tardi- à postglaciaires appartenant à un embryon de cône de déjection formé par le Nant du Merlo, rencontrée dans le sondage S2;*
- *des colluvions (limons de pente) présents principalement en pied de versant sur l'entier des 2 sites;*
- *des alluvions holocènes du Boiron observées localement en bordure de la rivière et rencontrées dans les sondages S1, S2 et S3.*

5.5 Protection des eaux

L'entier du périmètre de comblement des décharges est situé en secteur üB de protection des eaux selon la définition de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) (voir figure 10).

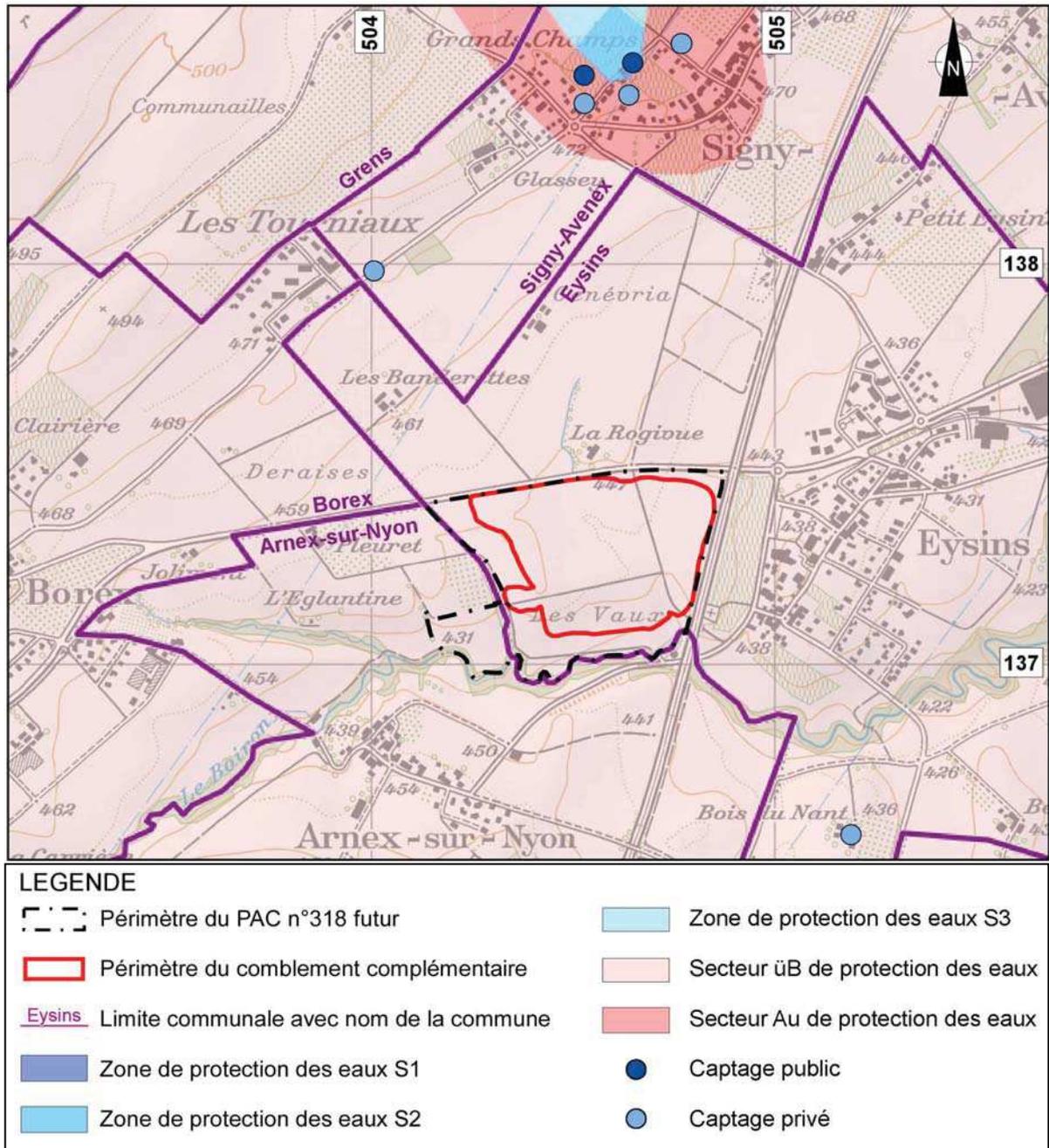


Figure 10 : Protection des eaux souterraines selon le guichet cartographique cantonal et le cadastre cantonal des sources

Ainsi, le site ne comprend pas d'eaux souterraines exploitables ou de zones attenantes nécessaire à leur protection.

5.6 Dangers naturels

La partie sud-ouest du périmètre du comblement complémentaire jouxte de façon très marginale et sans influence une zone de glissement terrain permanent située dans le cordon boisé du "Nant de Merlo", selon la carte indicative des dangers naturels du Canton de Vaud (voir figure 11).

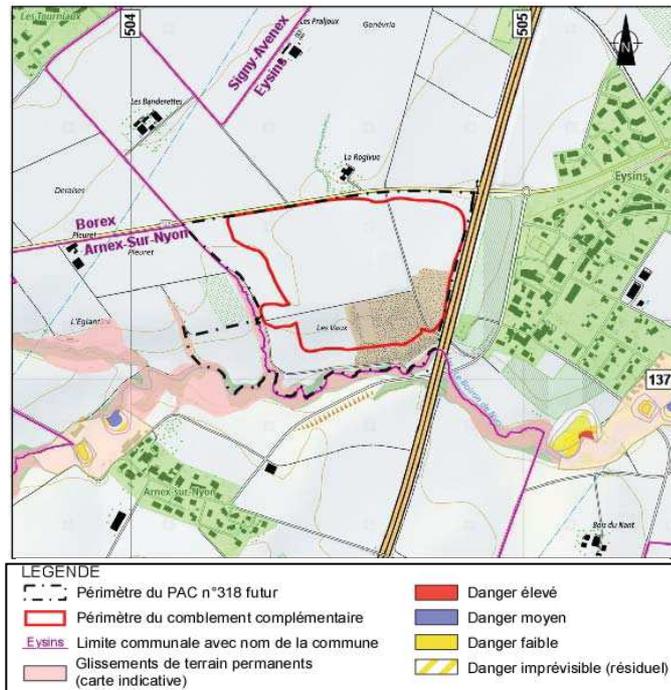


Figure 11 : Dangers naturels : glissements de terrain permanents selon le guichet cartographique cantonal

Le Guichet cartographique vaudois recense également une zone inondable en cas de crue selon les cartes indicatives des dangers naturels (voir figure 12). Cette zone est localisée hors du périmètre au niveau de l'axe ouest-est du tracé du "Boiron" et s'étend à travers le site en direction du nord le long de l'ancien petit ruisseau qui prend naissance au nord-ouest de la ferme "La Rogivue". A noter que le ruisseau est entièrement canalisé sur l'entier de son parcours au travers des parcelles n°119 et 122 dans un tuyau en béton de 60 cm de diamètre qui a fait l'objet d'une réfection sur tout son parcours dans le périmètre des décharges dans le cadre de l'exploitation en cours (voir chapitre 6.1.9 et annexe n°1067-2.6). Sur la base des éléments précédemment cités, le danger d'inondation peut être considéré comme moindre.

Aucun autre danger naturel n'est recensé dans le périmètre du comblement complémentaire.

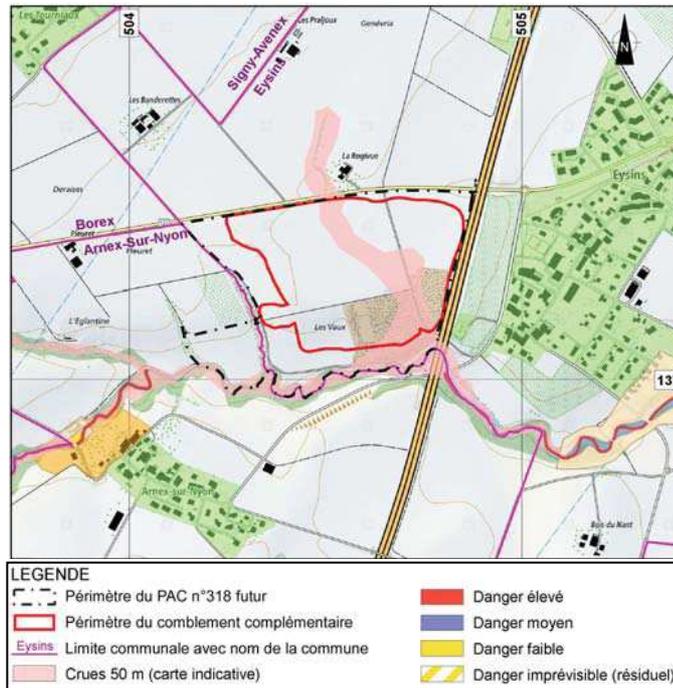


Figure 12 : Dangers naturels : inondation par les crues selon le guichet cartographique cantonal

5.7 Conformité du site avec l'OLED

L'annexe 2 de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) définit les exigences relatives aux sites et aux ouvrages des décharges. Les dispositions qu'un site doit remplir pour que l'aménagement d'une décharge soit autorisé sont fixées au chapitre 1 de cette annexe (voir chapitre 2.4), soit notamment :

- protection des eaux : il est interdit d'aménager toute décharge dans une zone ou un périmètre de protection des eaux souterraines. Le site de "Les Vaux" et "Sereco" se situe en secteur üB de protection des eaux et ne comprend pas d'eaux souterraines exploitables ou de zones attenantes nécessaires à assurer leur protection (voir chapitre 5.5). Par ailleurs, en amont de la réalisation du projet du PAC n°318 actuellement en vigueur, le bureau ARConseils SA avait procédé à des études géologiques⁴ repris dans le RIE de 2006 afin de confirmer le respect des exigences de l'ancienne OTD concernant la réalisation d'une décharge de type B. Ces études ont permis de s'assurer qu'il n'y avait pas de terrains meubles ou de roches contenant ou susceptibles d'abriter des nappes utilisables pour l'alimentation en eau potable. De plus, aucune source privée ou publique n'est présente à proximité du périmètre du comblement.
- dangers naturels : il est interdit d'aménager toute décharge dans une zone exposée à des risques d'inondation, de chutes de pierres, de glissements de terrain ou à des

⁴ DSE-SESA, Recherche de sites de décharge contrôlée pour matériaux inertes dans la région de La Côte, SITES DES VAUX ET DE MERLO sur les territoires communaux d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon, Rapport géologique, ARConseils SA, mai 2004

risques d'érosion particulièrement importants. Comme explicité au chapitre 5.6, le site de "Les Vaux" et "Sereco" n'est pas impacté par des dangers naturels importants.

- stabilité : l'état du sous-sol et des environs de toute décharge doit garantir, au besoin par des mesures de construction, la stabilité à long terme de la décharge et exclure tout mouvement de terrain risquant de compromettre le bon fonctionnement des installations. Comme explicité au chapitre 5.4, la géologie du site de "Les Vaux" et "Sereco" est favorable à l'accueil d'une décharge, le sous-sol étant majoritairement constitué d'un substratum molassique recouvert de dépôts morainiques.

L'ensemble des exigences de l'OLED relatives au site sont donc remplies par le projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de "Les Vaux" et "Sereco", qui s'avère être un site idéal pour accueillir une décharge de type B.

6 PROJET

6.1 Description du projet

6.1.1 Périmètre du PAC

Le périmètre de la modification du Plan d'affectation cantonal (PAC) n°318 comprend le périmètre du PAC n°318 en vigueur à l'ouest de l'autoroute (hors site de "Chise") et est étendu au nord jusqu'à la route de Crassier (DP n°35) et à l'ouest jusqu'au chemin agricole existant (DP n°1 et n°49). Le périmètre du PAC n°318 modifié recouvre une surface de 271'000 m².

6.1.2 Périmètre du projet

Le périmètre de l'amélioration de la remise en état finale et de l'extension des décharges est limité au sud par le chemin agricole situé en sommet du talus prévu par l'actuel projet de réaménagement, au nord par la route cantonale RC 11-B-P (DP 35) et par le tronçon d'autoroute Nyon-Coppet à l'est (respect de la limite des alignements de construction de la route nationale N01). A l'ouest, le comblement se raccroche de façon harmonieuse au sommet de la légère crête existante. Le périmètre du comblement complémentaire recouvre une surface de 175'500 m², dont 78'000 m² sont déjà compris dans le PAC n°318 en vigueur. A noter également que le périmètre de comblement de l'amélioration de la remise en état finale et de l'extension des décharges n'entreverra aucunement le projet de SETEC de l'Office fédéral des routes (OFROU). En effet, le SETEC sera à priori situé aux abords du ruisseau du Boiron et à l'intérieur des alignements de construction de la route nationale et sera donc par conséquent hors du périmètre du comblement.

6.1.3 Matériaux mis en dépôt

Le comblement complémentaire des décharges sera réalisé d'une part avec des matériaux de type B au sens de l'OLED à l'intérieur du périmètre de la décharge de type B "Les Vaux" en vigueur et dans le périmètre de son extension (étape 4B) figuré sur le plan de l'annexe n°1067-2.3, sur la parcelle n°119. Hors de ces périmètres, seuls des matériaux d'excavation et de percement non pollués au sens de OLED (matériaux de type A) seront mis en dépôts, soit des déchets admis dans les décharges de type A.

6.1.4 Principe d'exploitation

L'édification de l'amélioration de la remise en état finale et de l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et décharge de type A "Sereco" nécessite 3 phases de réalisation successives ;

- décapage et stockage provisoire des sols ;

- comblement avec des matériaux de type A ou des matériaux de type B ;
- remise en état des sols.

6.1.5 Mise en place des matériaux de type B et de type A

Les décharges "Les Vaux" et "Sereco" respectent les exigences fixées au site par le chapitre 1 de l'annexe 2 de l'OLED (voir chapitres 2.4 et 5.7 du présent document).

Par ailleurs, le chapitre 2.3 de l'annexe 2 de l'OLED, fixe les dispositions nécessaires pour la séparation de compartiments de types A et B. Les éléments suivants y sont précisés :

- 2.3.1 *Les séparations entre des compartiments des types A et B doivent garantir que l'eau ne peut pas parvenir du compartiment du type B vers le compartiment du type A.*
- 2.3.3 *Les séparations entre les compartiments doivent être si possible réalisées verticalement, et les déchets les moins sensibles au tassement doivent être stockés dans le compartiment inférieur.*
- 2.3.4 *Pour réaliser les séparations minérales entre les compartiments, il est permis d'utiliser uniquement des matériaux minéraux qui satisfont aux valeurs limites suivantes :*
 - a. *séparation entre les compartiments du type A et les autres compartiments: annexe 3, ch. 1, let. c ;*
 - b. *séparation entre les compartiments du type B et les compartiments des types C, D et E: annexe 5, ch. 2.3, let. b et c ;*
 - c. *séparation entre les compartiments des types C, D et E: annexe 5, ch. 4.4.*

Dans le cas présent, les matériaux de type B mis en dépôt dans la décharge de "Les Vaux" seront séparés des matériaux de type A du comblement complémentaire, par une étanchéification verticale (voir annexes n^{os} 1067-2.3 et 1067-2.4) constituée de matériaux minéraux répondant aux valeurs limites de l'annexe 3, ch.1 let. C de l'OLED. La séparation sera notamment composée de boues de lavage de graviers ou de matériaux argileux peu perméables. Selon le chapitre 2.3 de l'annexe 2 de l'OLED, la séparation doit garantir que l'eau ne peut parvenir du compartiment de type B vers le compartiment de type A. Dans notre cas, selon la coupe type (voir annexe n°1067-2.4), la séparation verticale pourrait être composée de boues ou matériaux argileux sur une épaisseur de 80 cm au minimum et aura un coefficient de perméabilité k moyen $\leq 1 \times 10^{-7}$ m/s.

De plus, comme expliqué en détail aux chapitres 6.1.10 et 7.4, un drainage de fond a été réalisé au sud de la décharge de type B afin de récolter les eaux de percolation. Un deuxième drainage rejoignant le premier, sera réalisé en aval du périmètre de l'extension de la décharge de type B (étape 4B, voir annexes n^{os} 1067-2.3 et 2.8).

L'exploitation de la décharge de type B se fera par dépôts de couches successives. A la surface, les matériaux de type B seront recouverts par une épaisseur de 0.9 m de matériaux admis en décharge de type A, recouverts eux-mêmes par une épaisseur de sol remis en état de 1.10 m (voir chapitre 7.5.2), offrant ainsi une épaisseur de 2.0 m entre les matériaux de type B et la surface du sol reconstitué.

6.1.6 Morphologie du comblement

Le réaménagement du site doit rester en harmonie avec le paysage existant, venir se raccorder à la topographie naturelle et garantir une remise en état agricole de qualité, tout en assurant un volume de dépôt maximal.

Le détail de la topographie du terrain naturel et de celle prévue par le PAC n°318 en vigueur est décrit au chapitre 5.2 du présent rapport.

L'amélioration de la remise en état finale et l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et décharge de type A "Sereco" rehaussent le niveau de comblement actuel des décharges en s'appuyant sur la légère crête située au nord-ouest du site et le niveau plus élevé le long de la route cantonale au nord. Le réaménagement se raccorde au sud en limite du chemin agricole situé au sommet du talus prévu par l'actuelle décharge de type B "Les Vaux" et à l'est de la décharge de type A "Sereco", le long de l'autoroute. Le réaménagement final formera une très légère colline au nord-ouest du périmètre. L'altitude maximale sera de 454 m.

Depuis le sommet de la légère colline, les pentes de réaménagement sont de 4 % dans toutes les directions, à l'exception de son sommet où les pentes sont de 3% et du raccordement aux pentes du terrain naturel situées à l'ouest le long du "Nant du Merlo", avec des pentes de l'ordre de 15%, dans le prolongement des pentes existantes.

Des profils illustrant le terrain naturel, le comblement des décharges actuelles de "Sereco" et "Les Vaux" et l'état final après l'amélioration de la remise en état finale et l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et décharge de type A "Sereco" sont représentés aux annexes n^{os} 1067-2.2a et 1067-2.2b.

6.1.7 Déroulement du comblement, volume et durée

Le comblement complémentaire de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" est planifié simultanément. Quatre étapes sont planifiées pour le comblement avec des matériaux de type B (étape 1B à 4B), dont les 3 premières dans le périmètre de la décharge existante, et une seule étape (étape 1A) pour le comblement avec des matériaux de type A (voir annexe n°1067-2.3). L'étape 1A est délimitée à l'est par l'autoroute, à l'ouest par les DP n^{os} 1 et 49, au nord par le DP n°35 et au sud par le DP n°48 ainsi que l'étanchéification verticale de l'étape 4B. Le comblement s'effectuera de l'est vers l'ouest. Pour l'ensemble des étapes 1B à 3B, le comblement s'effectuera également de l'est vers l'ouest. L'étape 4B sera quant à elle comblée du sud-est vers le nord-ouest.

L'amélioration de la remise en état finale et l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et décharge de type A "Sereco" permettent le dépôt supplémentaire de 234'000 m³ environ de matériaux de type A (s'ajoutant aux 211'000 m³ prévus selon le réaménagement en vigueur) et d'un volume de 183'000 m³ environ de matériaux de type B (s'ajoutant aux 352'000 m³ prévus selon le réaménagement en vigueur). Le rythme d'exploitation sera le même qu'aujourd'hui, de 50'000 m³/an pour les matériaux de type A et de 35'000 m³/an pour les matériaux de type B. La durée d'exploitation supplémentaire engendrée par l'amélioration de la remise en état finale et l'extension est de 5 ans environ (s'ajoutant aux 10 ans des décharges en vigueurs). En définitive, les décharges "Sereco" et "Les Vaux" permettront de stocker au total 445'000 m³ de matériaux de type A et 535'000 m³ de matériaux de type B sur une durée de 16 ans environ, une année seulement de plus que ce qui avait été annoncé dans le cadre de l'élaboration du PAC n°318 en vigueur, qui surévaluait la durée de comblement.

Les surfaces des différentes étapes, les volumes de matériaux à mettre en dépôt et les durées correspondantes à chacune des étapes sont synthétisés dans le tableau n°2, ci-après.

Tableau 2 : Volume et durée de comblement des étapes de l'exploitation

Etape	Surface [m ²]	Matériaux de type A [m ³]	Matériaux de type B [m ³]	Total [m ³]	Durée d'exploitation pour les matériaux de type B [an]
PAC n°318 modifié, volume complémentaire					
1A	98 900	185 000	-	185 000	-
1B	15 900	-	16 000	16 000	0.5
2B	15 400	-	31 000	31 000	0.9
3B	7 600	-	8 000	8 000	0.2
4B	37 700	49 000	128 000	177 000	3.7
Sous-total	175 500	234 000	183 000	417 000	5.2
PAC n°318 en vigueur, volume initial					
1A	42 400	47 000	-	47 000	-
1B	23 000	57 000	98 000	155 000	2.8
2B	21 400	48 000	135 000	183 000	3.9
3B	21 500	59 000	119 000	178 000	3.4
4B	-	-	-	-	-
Sous-total	108 300	211 000	352 000	563 000	10.1
PAC n°318 modifié, volume total					
1A	98 900	232 000	-	232 000	-
1B	23 000	73 000	114 000	171 000	3.3
2B	21 400	79 000	166 000	214 000	4.7
3B	21 500	67 000	127 000	186 000	3.6
4B	37 700	49 000	128 000	177 000	3.7
Total	202 500	445 000	535 000	980 000	15.3

Un calendrier indicatif du déroulement du comblement complémentaire des décharges est présenté en annexe n° 1067-2.5. Le comblement devrait ainsi s'achever en 2030.

6.1.8 Réaménagement du site

Le réaménagement s'effectuera au fur et à mesure de l'avancement du comblement de façon à limiter un maximum les surfaces ouvertes. Le site retrouvera donc progressivement sa vocation agricole. Le réaménagement projeté, avec des pentes régulières de 4 % sur la majorité du périmètre et des épaisseurs de sols de 110 cm (horizon A et B), assurera une remise en état agricole de qualité (voir annexes n°s 1067-2.1a, b).

Les tas de sols (horizon A et B) en place permettront notamment une remise en état rapide des premières surfaces réaménagées. En effet, les décharges étant déjà exploitées, la totalité des sols des étapes 1B et 2B de "Les Vaux", ainsi qu'une partie des sols du site de "Sereco" ont déjà été décapés et stockés sur le sol enherbé au sud-est de la parcelle n°119 et à l'est des DP n°41 et n°47 sur la parcelle n°120, ainsi que sur l'étape 1B. Ces stocks de sol seront utilisés au fur et à mesure de l'avancement des remises en état des étapes 1A, 1B, 2B et suivantes.

Dans le cadre du réaménagement du site, des mesures de compensation écologiques seront réalisées, notamment la plantation de haies buissonnantes, la plantation d'un alignement de 20 chênes pédonculés, l'aménagement de murgiers et de tas de branches, la réalisation de deux chapelets de gouilles, le renforcement d'un cordon forestier et l'aménagement d'une vaste prairie maigre. Elles seront aménagées au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, apportant au final une plus-value pour la biodiversité.

Conformément au projet de modification des DP selon la loi sur les routes (LRou) qui avait été mis à l'enquête le 22 mars 2011, les chemins agricoles (DP n°s 48, 47 et 41) seront supprimés à la fin du projet. Afin de toujours permettre un accès aux parcelles des exploitants agricoles, deux nouveaux chemins agricoles seront réalisés. Un sera situé au nord du site le long de la route cantonale (DP n°35) et le second au sud du site, en haut du talus réalisé. Le chemin agricole existant au sud du site en bordure du cordon boisé du "Boiron" sera également quelque peu modifié au sud-ouest afin de suivre le pied du talus du réaménagement. Le projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge "Les Vaux" et de la décharge "Sereco" n'engendre aucune modification des chemins par rapport au dossier mis à l'enquête le 22 mars 2011.

6.1.9 Réseaux électriques, d'eaux, de gaz et de télécommunications

La situation des servitudes et canalisations pour les réseaux d'eaux, d'électricité et de télécommunication présents dans le périmètre du comblement complémentaire est représentée à l'annexe n° 1067-2.6.

Réseaux électriques

A la limite est du site de "Sereco", une ligne électrique aérienne à haute tension appartenant à Romande Energie SA (ligne HT Crans – Eysins 2, 125 kV), traverse le périmètre du nord au sud, le long de l'autoroute (voir annexe n°1067-2.6). Le projet doit respecter l'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) du 23 décembre 1999, l'Ordonnance sur les lignes électrique (OLEI) du 30 mars 1994, ainsi que les règles SUVA vis-à-vis de cette ligne électrique.

Les activités de comblement projetées sont compatibles avec la présence de cette ligne électrique. En effet, dans le cas le plus critique, la "zone dangereuse" - qui occupe un faisceau de 4.5 m de hauteur sous le conducteur inférieur et une largeur de 8.5 m de part et d'autre de l'axe de la ligne - se trouvera à 7 m au-dessus du terrain réaménagé (voir annexe n° 1067-2.7). Les véhicules et machines utilisées dans le cadre de la décharge n'atteindront donc pas cette zone. Au final, la ligne électrique se situera largement à plus de 8.75 m du terrain réaménagé, en conformité avec les exigences de la Romande Energie, contactée en décembre 2015, et avec la limite de remblaiement selon l'OLEI (voir annexe n° 1067-2.7). Un pylône en béton de la ligne électrique se localise dans le périmètre de comblement. Cependant, la hauteur de comblement complémentaire est de 40 cm uniquement, ce qui ne pose aucun problème de stabilité pour le pylône.

En outre, la distance de sécurité de 4.5 m sera dans tous les cas maintenue entre les engins de chantier et la ligne électrique - si besoin à l'aide de mesures (barrages de protection) - conformément aux règles de la SUVA relatives à la mise en œuvre de grues et de machines de chantier à proximité de lignes électriques aériennes (directive n° 1863.f, mai 2007).

Réseaux d'eaux

Eaux usées

Dans la partie sud de la décharge de type B "Les Vaux", un collecteur d'eaux usées de l'Association intercommunale des Eaux du Boiron" traversait le site sur toute sa longueur (voir annexe n°1067-2.6). Selon les informations du RIE de 2006, il s'agissait d'un collecteur en béton à emboîtement en cloche de 40 cm de diamètre. Ne pouvant supporter la surcharge du comblement, il a été déplacé plus au sud du réaménagement dans le cadre de l'exploitation en cours, afin de garantir un accès à l'ouvrage au moyen de regards peu profonds disposés en pied de talus de la décharge. Le tracé du nouveau collecteur d'eaux usées est situé à l'extérieur du périmètre du comblement complémentaire. Le présent projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et décharge de type A "Sereco" ne constituera donc pas un obstacle aux mesures prévues pour assurer la pérennité de ce collecteur d'eaux usées.

Eaux claires

Plusieurs canalisations d'eaux claires traversent le site (voir annexe n°1067-2.6). Comme mentionné dans le RIE de 2006, un collecteur d'eau claire en béton de 60 cm de diamètre,

traversait les parcelles n^{os} 119 et 122 du nord au sud pour se déverser dans le "Boiron". Ce collecteur ne pouvant être maintenu, dû à des problèmes de surcharge et d'accessibilité consécutifs à l'aménagement des décharges, des travaux de réfection et de remplacement ont été effectués dans le cadre de l'exploitation en cours (voir annexe n°1067-2.6).

Un petit collecteur d'eaux claires privé en ciment d'un diamètre de 20 cm traversait la parcelle n°122 du nord au sud pour également se déverser dans le "Boiron". Dans le cadre de l'exploitation en cours de la décharge, ce collecteur ne pouvant être maintenu, il a été supprimé. Un nouveau collecteur longeant le chemin agricole supérieur (DP n°48) pour rejoindre le collecteur principal d'eaux claires à l'angle nord-est de la parcelle n°122 a été réalisé dans le cadre de l'exploitation en cours. Ce dernier sera cependant abandonné lors de la réalisation du comblement complémentaire, n'ayant plus d'utilité.

Réseaux de gaz

Aucune conduite de gaz n'est située dans le périmètre du comblement complémentaire ou à proximité immédiate.

Réseaux de télécommunication

Aucune ligne téléphonique aérienne ne traverse le périmètre du comblement complémentaire. Une servitude téléphonique pour une canalisation souterraine appartenant à Swisscom est présente en bordure nord du site (voir annexe n°1067-2.6). Le projet de comblement assure un recouvrement maximal de la conduite inférieur à 1 mètre. Une station de base de téléphonie EYSI de l'opérateur Swisscom est présente sur le domaine autoroutier (parcelle n°484) à l'angle nord-est de la parcelle n°120, hors périmètre du PAC, à plus de 300 m des installations de la décharge.

Si d'autres canalisations que celles mentionnées ci-dessus sont découvertes dans le périmètre de comblement complémentaire lors des travaux, elles seront gérées de façon à assurer le maintien de leur fonctionnalité.

6.1.10 Gestion des eaux

Généralités

Lors d'événements pluvieux, les décharges de "Les Vaux" et "Sereco" seront le siège de deux types d'eaux :

- les eaux de ruissellement, qui s'écouleront en surface. Elles seront considérées comme non polluées ;
- les eaux de lixiviation, qui s'infiltreront et percoleront d'une part au sein des matériaux stockés en décharge de type A et d'autre part au sein des matériaux stockés en décharge de type B. Les eaux de lixiviation de la décharge de type A seront considérées comme non polluées et les eaux de lixiviation de la décharge de type B seront susceptibles d'être faiblement polluées.

Toutes ces eaux proviendront directement des précipitations tombant sur le site, il n'y aura pas de ruissellement provenant de l'amont.

Gestion actuelle des eaux météoriques

Actuellement, les précipitations tombant dans le périmètre du site s'infiltrant partiellement dans le sol ou ruissellent. La topographie du site a pour effet que les eaux s'écoulent en direction du "Boiron", au sud. Dans le cadre du comblement en cours, un drainage des eaux de lixiviation a été mis en place en pied de pente au sud du périmètre de la décharge de type B "Les Vaux" permettant de récolter les eaux et de les diriger vers un point de contrôle avant de les déverser dans le "Boiron".

Gestion future des eaux météoriques

Le comblement complémentaire des décharges avec des pentes régulières de 4% permettra d'améliorer la situation prévue initialement, qui avec des pentes de l'ordre de 0.5 à 3% présentait des risques d'accumulation d'eau notamment avec la présence d'un point bas situé au nord du DP n°48. L'amélioration de la remise en état finale et l'extension des décharges de "Les Vaux" et "Sereco" présentent une gestion optimale des eaux météoriques. Une partie des eaux ruissellera à l'ouest en direction du "Nant du Merlo", une autre partie ruissellera à l'est en direction de l'autoroute et une autre partie des eaux de ruissellement s'écoulera au sud-est en direction du "Boiron". Une légère proportion des eaux de ruissellement s'écoulera au nord-est du réaménagement en direction du DP n°35.

Afin d'éviter une accumulation d'eau de ruissellement le long de l'autoroute à l'est du site, une tranchée drainante avec tuyau ou un fossé à ciel ouvert sera réalisé en bordure est du site (voir annexe n°1067-2.8), à l'extérieur des alignements de constructions de la route nationale. La tranchée correspond à un canal rempli de boulet sur le fond duquel sera disposé un tuyau percé en PVC (voir schéma de principe à l'annexe n°1067-2.9). Les eaux de ruissellement seront évacuées en direction du "Boiron", au sud du site, via la chambre existante.

Le dimensionnement du tuyau percé en PVC disposé sur le fond de la tranchée nécessite la détermination du débit à évacuer pour le temps de concentration du bassin versant de la tranchée drainante. Le temps de concentration correspond au temps mis par une particule d'eau provenant de la partie du bassin la plus éloignée "hydrologiquement" de l'exutoire pour parvenir à celui-ci. En considération des formules de *Kirpich*, *Passini* et *Ventura* le temps de concentration est évalué à 8 minutes.

Au vu du temps de concentration et des caractéristiques du bassin versant (surface de 27'000 m², pente moyenne du terrain de 4 %, coefficient de ruissellement du terrain de 23 % (cultures), et en considérant des pluies d'un temps de retour de 5 ans, le débit à évacuer est égal à 180 l/s environ.

Au vu des caractéristiques du tuyau percé en PVC (pente de 1 %, coefficient de rugosité (Manning) du PVC de 0.01) et du débit à évacuer (180 l/s), le diamètre du tuyau percé doit être au minimum de 34 cm. Avec un diamètre de 35 cm, le tuyau permet une marge de sécurité. En effet, le débit pouvant être évacué est augmenté à 190 l/s.

Gestion des eaux de lixiviation dans l'extension de la décharge de type A

Comme mentionné précédemment, les eaux de lixiviation de la décharge de type A sont non polluées. Cependant, comme précisé au chapitre 2.4.2 de l'annexe 2 de l'OLED, les décharges et les compartiments du type A doivent être équipés d'une installation d'évacuation des eaux lorsque cela est nécessaire pour garantir la stabilité de la décharge. Dans le cas présent, une partie des eaux de lixiviation de la décharge de type A pourrait s'accumuler au niveau de l'étanchéification verticale séparant la décharge de type A du compartiment de type B. En conséquence, deux drains seront installés afin d'éviter une accumulation d'eau. L'un sera situé en bordure ouest de l'étanchéification de l'étape 4B et se poursuivra au nord de l'étape 3B et rejettera les eaux dans le "Nant du Merlo". Le deuxième drain sera installé au nord de l'étanchéification de l'étape 4B et se poursuivra à l'est de celle-ci, jusqu'à rejoindre la canalisation d'eau claire sur la parcelle n°119 (réalisée dans le cadre de l'exploitation actuelle de la décharge) et rejettera les eaux dans le "Boiron". Les raccordements des drains dans le "Nant du Merlo" et dans le collecteur des eaux claires situé sur la parcelle n°119 devront faire l'objet d'une autorisation spéciale délivrée par la DGE-EAU dans le cadre de la demande du permis de construire.

A noter que le raccordement du drain dans le cours d'eau doit respecter les points suivants :

- La tête de déversement sera orientée dans le sens de l'écoulement du ruisseau. Elle ne dépassera pas du profil de la berge (ou du mur de rive) ;
- Toutes les mesures seront prises pour éviter une érosion au droit du déversement (mise en place éventuelle de blocs d'enrochements pour renforcer le lit et la berge) ;
- Le dernier mètre du drainage, sera prévu en tuyau de ciment enrobé de béton. Il sera arasé au niveau du profil de la berge ;
- La berge sera soigneusement remise en état après les travaux ;
- Toute modification du gabarit hydraulique est strictement interdite quand bien même la berge se situe sur le domaine privé.

Gestion des eaux de lixiviation dans l'extension de la décharge de type B

Durant l'exploitation de l'extension de la décharge de type B, une partie des eaux météoriques s'infiltrera à travers les déchets, une autre ruissellera sur les matériaux. Un drain sera installé au fond de l'étape 4B de la décharge, devant l'étanchéification verticale afin de récolter les eaux et de les évacuer avec les eaux de lixiviation déjà récoltées au sud de la décharge de "Les Vaux", dans le cadre de l'exploitation actuelle.

Après la fermeture de la décharge, une partie des eaux météoriques ruissellera sur les terrains réaménagés et une partie s'infiltrera à travers les horizons de surface A (terre

végétale) et B (couche intermédiaire). Les eaux de lixiviation seront drainées en aval à l'est de l'étape 4B de la décharge par ce même drain situé devant l'étanchéification verticale et raccordé au drain actuellement existant au sud de la décharge (voir annexe n°1067-2.8).

Le dimensionnement du drain de lixiviation nécessite la détermination du débit à évacuer. Il est particulièrement difficile d'évaluer les eaux de lixiviation potentielles après infiltration dans la décharge. Le drain est donc dimensionné de manière à pouvoir évacuer les eaux de ruissellement du compartiment de l'étape 4B en cours d'exploitation. Le temps de concentration estimé pour le bassin versant du drain de lixiviation de l'étape 4B est de 10 minutes.

Au vu du temps de concentration et des caractéristiques du bassin versant (surface de 35'000 m², pente moyenne du terrain de 3 %, coefficient de ruissellement du terrain de 20 %, et en considérant des pluies d'un temps de retour de 5 ans, le débit à évacuer est égal à 184 l/s environ.

Au vu des caractéristiques du drain en polyéthylène (pente de 1 %, coefficient de rugosité (Manning) du PE de 0.01) et du débit à évacuer (184 l/s), le diamètre du drain doit être au minimum de 35 cm. Etant donné que le drain servira à terme uniquement pour les eaux de lixiviation et non plus pour les eaux de ruissellement en cours d'exploitation de la décharge, le drain est surdimensionné et il n'y a donc pas besoin de prendre une marge de sécurité supplémentaire.

Par ailleurs, une chambre de contrôle a été réalisée à l'aval du drainage des eaux de lixiviation existant, avant son rejet dans le "Boiron". La qualité des eaux de lixiviations est contrôlée plusieurs fois par année par le bureau ARConseils SA. En cas de dépassement des valeurs limites exigées par l'OEaux, le rejet dans un collecteur d'eaux usées est possible. De plus, un traitement in situ des lixiviats peut être envisagé.

6.1.11 Accès et ouvrages annexes

L'accès aux décharges de "Les Vaux" et "Sereco" se fera par l'accès existant mis en place par le DP 41 et 47 à partir de la RC 11-B-P et de la présélection existante. Une place d'évitement est présente à mi-parcours dans le PAC n°318 en vigueur. Les camions empruntent ensuite le DP n°48 afin d'accéder aux installations de pesage et de lavage (voir annexe n°1067-2.3).

Les installations de pesage et de lavage des roues des camions sont déjà existantes à l'entrée de la décharge. Les matières extraites (boues) sont mises dans le fond de la décharge de type B.

D'autres constructions ou installations temporaires sont autorisées à l'intérieur du périmètre du PAC, pour autant qu'elles soient liées à l'exploitation de la décharge et qu'elles soient mobiles.

6.2 Données de base concernant le trafic

Le but de ce chapitre est d'analyser les flux de matériaux destinés aux décharges de "Les Vaux" et "Sereco", en vue de déterminer les impacts du trafic routier induit par ces activités sur l'environnement (protection de l'air et protection contre le bruit).

6.2.1 Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude retenu est constitué par les principaux axes routiers empruntés par les poids lourds lors de l'acheminement des matériaux vers les décharges (voir annexe n° 1067-3.1). Ces axes routiers sont découpés en tronçons homogènes du point de vue des charges de trafic, soit en tronçons de trafic journalier moyen (TJM) identique.

6.2.2 Données et méthodologie

Les données de trafic journalier moyen (TJM) relatives aux différents tronçons retenus proviennent des recensements de la circulation de la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) de 2015.

Afin de déterminer les charges de trafic sur les différents tronçons retenus pour la période correspondant à l'exploitation des décharges, un accroissement de 2 % par an du trafic des véhicules légers et des poids lourds a été pris en compte au vu de l'augmentation du trafic régional entre les années 2000 et 2015.

Les charges de trafic induites par l'exploitation des décharges sont établies sur la base d'une capacité de transport des camions de 11 m³ en place, en considérant que les camions ne roulent que durant la journée. La durée d'exploitation moyenne prise en compte est de 220 jours par an.

6.2.3 Charges de trafic

En tenant compte des hypothèses énoncées au chapitre n° 6.2.2 et avec un volume en place d'apport annuel de 50'000 m³/an pour les matériaux de type A et de 35'000 m³/an pour les matériaux de type B, soit de 85'000 m³/an, l'exploitation des décharges génèrera à l'avenir le passage d'une moyenne d'environ 35 camions par jour (70 passages).

Le trafic lié à l'amélioration de la remise en état finale et à l'extension des décharge "Les Vaux" et "Sereco" proviendra principalement de la région de Nyon et de la jonction d'autoroute A1 située à 3 km au nord-est. On admet que le trafic se répartira dans les proportions indiquées sur le plan de circulation de l'annexe n° 1067-3.1

L'accès aux décharges sera réalisé au nord du site depuis la route cantonale RC 11-B-P. Il est similaire à celui utilisé pour l'exploitation actuelle des décharges.

Les résultats du bilan de trafic généré par les décharges "Les Vaux" et "Sereco" pour la situation actuelle (2019) et la situation future (2020) sur les tronçons routiers du périmètre

d'étude sont présentés de façon détaillée à l'annexe n° 1067-3.2 et sont résumés dans le tableau suivant pour 2020 (voir tableau 3). L'année 2020 correspond à l'année la plus critique, soit la première année du comblement complémentaire, durant laquelle la proportion de poids lourds liés au projet est la plus forte. En effet, le nombre de camions liés au projet est stable sur toute la durée de l'exploitation, alors que le trafic global augmente de 2 % par an.

Tableau 3 : Trafic généré par le comblement du PAC 318 en vigueur et modifié

Tronçon	Route	TJM 2020 Total [veh/j]	TJM 2020 PL [veh/j]	Trafic PL induit par le projet [veh/j]	Trafic induit par le projet par rapport au TJM Total [%]	Trafic induit par le projet par rapport au TJM PL [%]
0-1	RC 11-B-P	10'654	88	63	0.6	71.3
1-2	RC 11-B-P	14'243	155	63	0.4	40.8
2-3	RC 11-B-P	14'243	155	56	0.4	36.2
3-4	RC 19-B-P	22'082	386	49	0.2	12.7
4-5	RC 19-B-P	32'294	552	35	0.1	6.3
2-6	RC 15-C-S	5'300	121	7	0.1	5.8
0-7	RC 11-B-P	10'654	88	7	0.1	7.9

La part de trafic générée par le projet reste faible par rapport au TJM total sur la totalité des tronçons routiers empruntés. L'augmentation est comprise entre 0.1 et 0.6%. Par rapport au TJM poids-lourds, cela représente une augmentation de trafic comprise entre 5.8 et 40.8%, à l'exception du tronçon 0-1 avec 71.3%, le long duquel il n'y a aucun local à usage sensible au bruit.

Le RIE de 2006 avait montré que le trafic supplémentaire généré par les projets de décharges respectait les exigences de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB). Le présent projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A de "Sereco" adapte quelque peu les tronçons empruntés et la répartition du trafic généré par l'exploitation des décharges. Cependant, le présent projet n'implique aucune augmentation significative du trafic par rapport à la situation du PAC n°318 en vigueur.

6.3 Utilisation rationnelle de l'énergie

L'exploitation des décharges ne consomme pas d'énergie autre que celle nécessaire à faire fonctionner les installations (pesage, lavage) et les véhicules et machines de chantier (camions, dumper, pelle hydraulique et bulldozer à moteur diesel). Par conséquent, cette thématique ne nécessite pas d'approfondissement dans le présent rapport d'impact.

6.4 Description de la phase de réalisation

Dans le cadre des projets généraux, la phase de réalisation est définie comme une phase préparatoire à la mise en place du projet. L'exploitation des décharges ne nécessite aucun travail spécifique de préparation et ne comporte donc aucune phase de réalisation.

7 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

7.1 Protection de l'air et du climat

Le but de ce chapitre est d'identifier et d'évaluer les sources principales de polluants atmosphériques engendrées par les activités liées aux décharges de "Les Vaux" et "Sereco". Cette évaluation est basée sur des pronostics, qui donnent des ordres de grandeur permettant de juger si les prescriptions fixées dans l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) du 16 décembre 1985, sont respectées.

7.1.1 Types de polluants atmosphériques

Dans le cadre de l'exploitation des décharges, les polluants atmosphériques pris en considération pour déterminer les impacts du projet sur l'environnement sont les oxydes d'azote NO_x et les poussières (poussières fines PM_{10} et poussières totales). Le dioxyde de carbone CO_2 , principal gaz à effet de serre, est également pris en compte.

7.1.2 Sources de polluants atmosphériques et périmètre d'étude

Les principales sources des polluants atmosphériques susmentionnés sont liées d'une part à l'exploitation des décharges (transport sur le site et mise en dépôt des matériaux) et d'autre part au trafic induit par ces activités sur le réseau routier.

Le périmètre d'étude comprend donc d'une part le périmètre du comblement complémentaire et d'autre part les principaux tronçons routiers empruntés par les poids lourds lors de l'acheminement des matériaux.

7.1.3 Méthodologie

Afin de définir l'impact du comblement complémentaire sur la pollution de l'air, la situation actuelle (2019) et future 2020 (avec projet) sont déterminées pour les polluants atmosphériques considérés.

La situation actuelle est illustrée en se basant, pour le dioxyde d'azote (NO_2) sur des mesures récentes d'un capteur passif installé à proximité et dans des conditions proches de celles du périmètre d'étude et sur des valeurs moyennes annuelles déterminées pour différentes conditions sur la base du Réseau national d'observation des polluants atmosphérique (NABEL), et pour les poussières fines (PM_{10}), sur des valeurs moyennes annuelles déterminées pour différentes conditions sur la base du Réseau national d'observation des polluants atmosphériques (NABEL).

La situation future est évaluée sur la base de pronostics d'émissions d'oxydes d'azote (NO_x), de poussières fines (PM) et de dioxyde de carbone (CO_2), effectués avec le modèle de calcul

des émissions du secteur non-routier élaboré par l'OFEV (banque de données non-road, 2015).

Afin de définir l'impact du trafic sur la pollution de l'air, les situations actuelle (2019) et futures (sans et avec projet, en 2020) sont déterminées pour les polluants atmosphériques considérés.

Les situations futures sont déterminées pour la première année d'exploitation du comblement complémentaire (2020), qui correspond à l'année la plus critique, durant laquelle la proportion de poids lourds liés au projet est la plus forte.

Les émissions d'oxydes d'azote (NO_x), de poussières fines (PM10) et de dioxyde de carbone (CO₂) engendrées par le trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont calculées sur la base des charges de trafic indiquées à l'annexe n° 1067-3.2, en appliquant pour chaque catégorie de véhicule et condition de circulation, les coefficients d'émission définis dans le manuel informatisé des coefficients d'émission du trafic routier (MICET, Version 3.3, 2017). Des pronostics d'immissions moyennes annuelles ont également été effectués pour le dioxyde d'azote NO₂ à l'aide d'un modèle empirique de dispersion. Ces immissions ont été calculées à une distance de 10 m du bord de la route (concentration maximale).

7.1.4 Valeurs limites OPair

L'annexe 1 de l'OPair est applicable à la limitation préventive des émissions provenant d'installations stationnaires. Le chiffre 4 aborde le cas des poussières, les suies de diesel sont traitées au chiffre 8 "Substances cancérigènes", alors que les oxydes d'azote sont abordés au chiffre 6 "Substances inorganiques sous forme de gaz et de vapeur".

L'annexe 7 de l'OPair fixe pour sa part les valeurs limites d'immission à ne pas dépasser, soit les valeurs représentées dans le tableau suivant pour les polluants atmosphériques pris en considération (voir tableau 4).

Tableau 4 : Valeurs limites d'immission

Substance	Norme OPair	Définition statistique
Dioxyde d'azote (NO ₂)	30 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Poussières en suspension (PM10)	20 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Retombées de poussières (total)	200 mg/m ² jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)

7.1.5 Exploitation de la décharge

NO_x – Situation actuelle

La Direction de l'environnement industriel, urbain et rural de la Direction générale de l'environnement (DGE-DIREV) surveille l'état et l'évolution de la qualité de l'air du Canton. Pour cela, elle dispose notamment de capteurs passifs, qui permettent de mesurer les immissions de plusieurs polluants atmosphériques, dont le dioxyde d'azote NO₂.

Le capteur passif le plus proche et le plus représentatif se trouve à Nyon (Route de Divonne, VD_53), à environ 2 km à l'est site du comblement complémentaire. Les moyennes annuelles des concentrations en dioxyde d'azote NO₂ mesurées entre 2007 et 2018 sur cette station sont représentées dans le tableau ci-dessous (voir tableau 5).

Tableau 5 : Réseau cantonal – La Côte, capteur passif NO₂ (moyennes annuelles)

Concentration en dioxyde d'azote NO ₂ [µg/m ³]														
Site	Position	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Moyenne
Nyon VD_53	506'715 / 137'534	24.0	24.0	24.5	24.5	26.6	25.0	25.2	24.1	23.2	21.4	19.9	16.3	23.2

Avec des valeurs comprises entre 16.3 et 26.6 µg/m³, les moyennes annuelles des concentrations en NO₂ sont relativement stables de 2007 à 2015, puis on observe une baisse au cours des dernières années (2016 à 2018). Avec des écarts maximaux de 6.9 µg/m³ par rapport à la moyenne sur cette période on observe une tendance à la baisse depuis 2016. Elles respectent la valeur limite d'immissions de l'OPair, qui est de 30 µg/m³.

Par ailleurs, pour le dioxyde d'azote (NO₂), le réseau national d'observation des polluants atmosphériques (NABEL) mesure la pollution en 16 lieux représentatifs de différents niveaux de pollution et suit son évolution. Deux stations se trouvent dans le Canton de Vaud, à Lausanne et Payerne, réseau complété par plusieurs stations cantonales.

Sur la base de ces données, une analyse de l'évolution des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote NO₂ est représentée sous forme graphique à la figure n°13 pour différentes conditions. Globalement, ce graphique montre une légère diminution des valeurs au fil des années. Le site de "Les Vaux" et "Sereco" peut être classé dans la catégorie "suburbain", le graphique montrant alors que les immissions actuelles de NO₂ doivent se situer approximativement à 20-25 µg/m³, soit en-dessous des 30 µg/m³ qui constituent la valeur limite d'immission de l'OPair (voir figure 13), valeur confirmée par les mesures effectuées au capteur passif présenté ci-dessus.

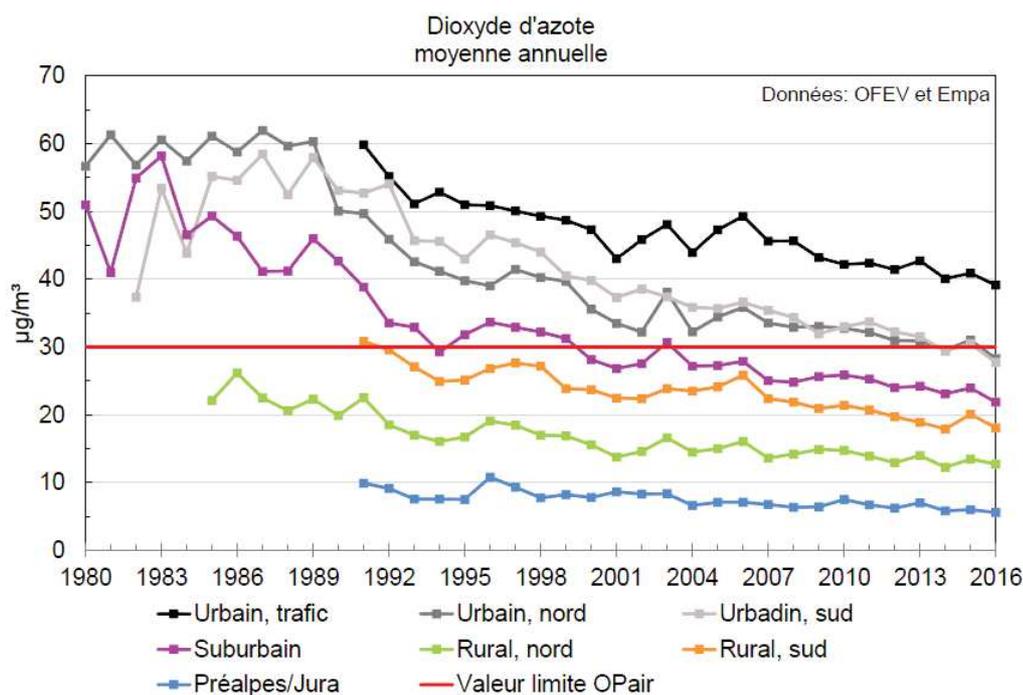


Figure 13 : Charges en dioxyde d'azote NO₂, moyenne annuelle (NABEL)

NO_x – Situation future

Pour le comblement complémentaire, les différentes sources de NO_x, leurs facteurs d'émission, leurs durées de fonctionnement et les résultats des émissions en oxydes d'azote NO_x sont indiqués dans le tableau suivant (voir tableau 6). Les calculs détaillés figurent à l'annexe n° 1067-4.1.

Tableau 6 : Emissions en oxydes d'azote NO_x des décharges de "Les Vaux" et "Sereco"

Source de NO _x	Facteurs d'émission NO _x [g/h]	Durée de fonctionnement [h/an]	Emissions de NO _x [t/an]
Pelle hydraulique	89.0	873	0.07
Dumper / tracteur	75.9	143	0.01
Camion	34.3	1056	0.04
Bulldozer / chargeuse	95.5	605	0.06
Total :			0.18

Les émissions de NO_x générées sur le site du comblement complémentaire par l'acheminement des matériaux et par le fonctionnement des machines de chantier sont donc de 0.18 t/an. A titre de comparaison, les émissions de NO_x pour l'année 2010 sur 1 km du tronçon d'autoroute Nyon – Coppet s'élèvent à environ 8.58 t/an.

En dehors du voisinage immédiat des machines de chantier et compte tenu de la faible quantité d'oxydes d'azote NO_x émis, il ne faut donc pas s'attendre à une augmentation

significative de la pollution de fond en dioxyde d'azote NO₂. La valeur limite d'immission de l'OPair sera donc respectée.

Poussières – Situation actuelle

Pour les poussières fines (PM₁₀), le réseau national d'observation des polluants atmosphériques (NABEL) mesure la pollution en 16 lieux représentatifs de différents niveaux de pollution et suit son évolution. Deux stations se trouvent dans le Canton de Vaud, à Lausanne et Payerne, réseau complété par plusieurs stations cantonales.

Sur la base de ces données, une analyse de l'évolution des concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ est représentée sous forme graphique à la figure n°14 pour différentes conditions. Globalement, ce graphique montre une légère diminution des valeurs au fil des années, celles montrant une légère augmentation se caractérisant par des températures estivales très importantes (2003, 2006, 2013 et 2015). Le site du comblement complémentaire peut être classé dans la catégorie "Suburbain", le graphique montrant alors que les immissions actuelles de PM₁₀ doivent se situer proche de 15 µg/m³ (voir figure 14), valeur inférieure à la valeur limite d'immission de l'OPair, qui est de 20 µg/m³.

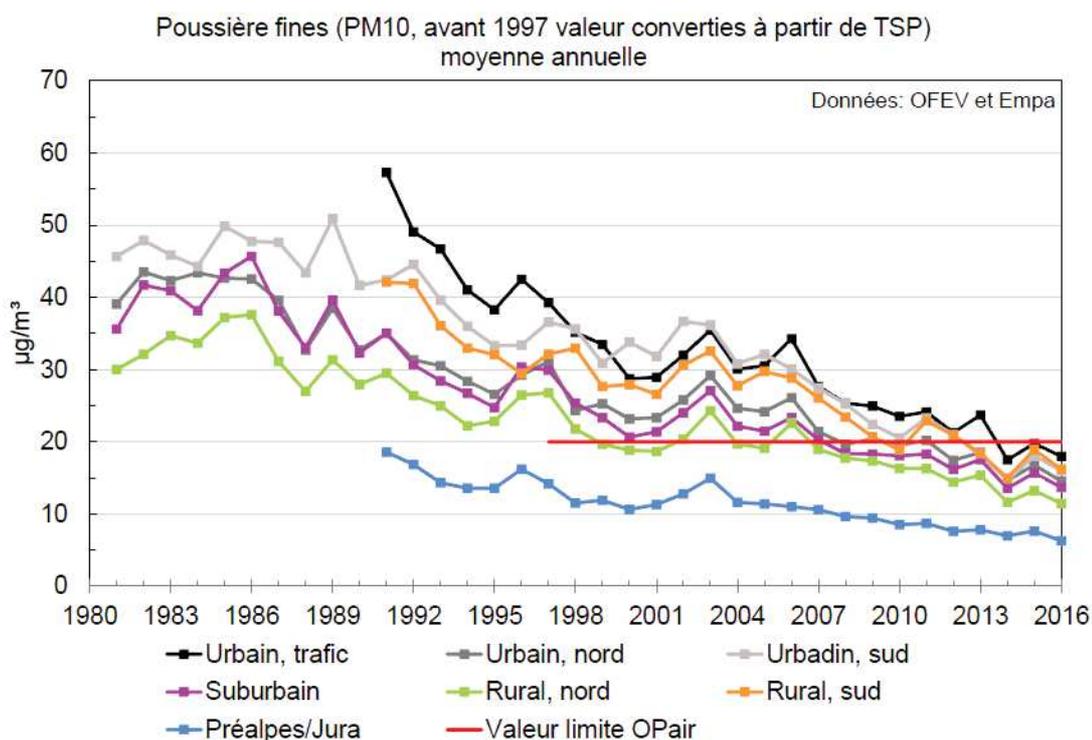


Figure 14 : Charges en poussières fines PM₁₀, moyenne annuelle (NABEL)

Poussières – Situation future

Les émissions de poussières liées à l'exploitation de la décharge proviennent du trafic sur le site, du déchargement des matériaux et des opérations de manutention. Elles dépendent de paramètres très variables, tels que l'humidité ou la granulométrie des matériaux et sont difficiles à quantifier.

L'annexe 1 de l'OPair traitant de la limitation préventive des émissions donne, sous le chiffre 4, quelques directives, en particulier au chiffre 43 "Mesures relatives aux procédés de traitement, d'entreposage, de transbordement et de transport" :

"Lors de l'entreposage ou du transbordement en plein air de produits formant des poussières, il y a lieu de prendre des mesures empêchant les fortes émissions de poussières.

Lors du transport de produits formant des poussières, on utilisera des équipements empêchant de fortes émissions.

Si la circulation sur les chemins d'une usine entraîne de fortes émissions de poussières, on prendra toutes les dispositions utiles pour éviter la formation de poussières."

Dans le cas des actuelles décharges de "Les Vaux" et "Sereco", des mesures de réduction des émissions à la source sont appliquées à titre préventif et continuerons à l'être pour l'exploitation des extensions des décharges. Ainsi, un dispositif de nettoyage des roues des poids lourds est installé à la sortie du site, avant que les camions ne s'engagent sur le réseau routier existant. Au besoin, pendant les périodes sèches prolongées, des nettoyages des voies de circulation peuvent également être envisagés, de même que des arrosages des sites non revêtus. L'exploitation des décharges respectera en outre les directives en vigueur.

Pour les poussières fines (PM), les différentes sources, leurs facteurs d'émission, leurs durées de fonctionnement et les résultats des émissions sont indiqués dans le tableau suivant pour les deux décharges (voir tableau 7). Les calculs détaillés figurent à l'annexe n°1067-4.2.

Tableau 7 : Emissions en poussières PM des décharges de "Les Vaux" et "Sereco"

Source de PM	Facteurs d'émission PM [g/h]	Durée de fonctionnement [h/an]	Emissions de PM [kg/an]
Pelle hydraulique	0.8	873	0.69
Dumper / tracteur	0.8	143	0.12
Camion	0.4	1056	0.37
Bulldozer / chargeuse	1.1	605	0.67
Total :			1.85

Les émissions de PM générées sur le site par l'acheminement des matériaux et par le fonctionnement des machines de chantier sont donc de 1.85 kg/an. A titre de comparaison, les émissions de PM pour l'année 2010 sur 1 km du tronçon d'autoroute Nyon – Coppet s'élèvent à environ 284 kg/an.

A ces émissions de PM liées aux moteurs des camions et machines de chantier viennent s'ajouter les émissions engendrées par la manutention de matériaux, l'érosion éolienne, l'usure du matériel roulant (freins, embrayages, pneus, routes) ou la (re)mise en suspension de particules lors du passage des véhicules. Ces émissions sont quantitativement plus importantes, mais très difficiles à quantifier. Il est donc particulièrement important de

réaliser l'ensemble des mesures précitées afin de réduire préventivement les émissions à la source.

Dans ces conditions, on peut raisonnablement admettre que les immissions de poussières ne dépasseront pas les valeurs limites fixées dans l'OPair.

CO₂ – Situation actuelle

Aucune mesure ou modélisation des immissions de CO₂ n'est disponible dans des conditions représentatives du site des décharges de "Les Vaux" et "Sereco". Par contre, un indicateur présente les émissions annuelles de CO₂ dues à la consommation d'énergie par les installations fixes et les véhicules dans le Canton de Vaud. Ces émissions de CO₂ ont ainsi augmenté de 7 % entre 1990 et 2015, pour atteindre environ 3'490'000 t/an. Entre 2015 et 2016 une forte diminution de 8 % est observée, pour atteindre environ 3'200'000 t/an.

CO₂ – Situation future

Les sources d'émissions de dioxyde de carbone CO₂ induites par l'exploitation de la décharge "Les Vaux" et de la décharge "Sereco" sont identiques à celles émettrices d'oxydes d'azote et de poussières fines. Leurs facteurs d'émission, leurs durées de fonctionnement et les résultats des émissions en dioxyde de carbone CO₂ sont indiqués dans le tableau suivant (voir tableau 8). Les calculs détaillés figurent à l'annexe n° 1067-4.3.

Tableau 8 : Emissions en dioxyde de carbone CO₂ des décharges de "Les Vaux" et "Sereco"

Source de CO ₂	Facteurs d'émission CO ₂ [kg/h]	Durée de fonctionnement [h/an]	Emissions de CO ₂ [t/an]
Pelle hydraulique	33.0	873	28.85
Dumper / tracteur	52.6	143	7.63
Camion	10.2	1056	10.80
Bulldozer / chargeuse	69.5	605	42.02
Total :			89.30

Les émissions de CO₂ générées sur le site par l'acheminement des matériaux et par le fonctionnement des machines de chantier sont de 89.30 t/an. A titre de comparaison, les émissions de CO₂ pour l'année 2010 sur 1 km du tronçon d'autoroute Nyon – Coppet s'élèvent à environ 5'194 t/an.

7.1.6 Voies de communication

La situation actuelle des immissions de dioxyde d'azote NO₂ et de poussières fines PM 10 sur le site des décharges de "Les Vaux" et "Sereco" est présentée au chapitre n° 7.1.5. La situation actuelle des émissions de NO_x, de PM10 et de CO₂ liées au trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude est pour sa part représentée ci-dessous.

NO_x – Situations actuelle et future

Les résultats des émissions annuelles d'oxydes d'azote NO_x et des immissions de dioxyde d'azote NO₂ liées au trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont présentés en détails à l'annexe n° 1067-4.4 pour la situation actuelle (2019) et future (2020, sans et avec projet). Ces résultats sont synthétisés dans le tableau suivant (voir tableau 9).

Tableau 9 : Emissions annuelles d'oxydes d'azote NO_x des décharges de "Les Vaux" et "Sereco"

	2019	2020 – Sans projet	2020 – Avec projet
Emissions annuelles NO _x [t/an]	6.63	6.33	6.38

Les émissions annuelles d'oxydes d'azote NO_x liées au trafic induit par le comblement complémentaire sont de +0.05 t/an par rapport à une situation sans projet, soit environ 0.8 % des émissions annuelles totales sur les 4.2 km de tronçons routiers retenus. Par ailleurs, les émissions annuelles de l'année 2020, sans et avec projet de comblement complémentaire, sont inférieures aux émissions actuelles malgré l'augmentation de trafic. Cette particularité est liée à l'évolution de la composition de la flotte des véhicules en circulation, ceux-ci ayant tendance à émettre de moins en moins de polluants atmosphériques.

Concernant les immissions annuelles de dioxyde d'azote NO₂, l'accroissement causé par le trafic induit par le projet est négligeable sur les tronçons routiers retenus, compris entre +0.01 et +0.12 µg/m³ par rapport à une situation sans projet.

Le trafic induit par le comblement complémentaire ne provoquera donc pas d'augmentation significative de la concentration d'oxydes d'azote NO_x dans l'air. La valeur limite d'immission de dioxyde d'azote NO₂, fixée en moyenne annuelle à 30 µg/m³ dans l'OPair, ne sera pas dépassée dans la région étudiée.

PM10 – Situations actuelle et future

Les résultats des émissions annuelles de particules PM10 liées au trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont présentés en détails à l'annexe n° 1067-4.5 pour la situation actuelle (2019) et future (2020, sans et avec projet). Ces résultats sont synthétisés dans le tableau suivant (voir tableau 10).

Tableau 10 : Emissions annuelles de particules PM10 des décharges de "Les Vaux" et "Sereco"

	2019	2020 – Sans projet	2020 – Avec projet
Emissions annuelles PM 10 [t/an]	0.091	0.092	0.093

Les émissions annuelles de particules PM10 liées au trafic induit par la décharge sont de +0.001 t/an par rapport à une situation sans projet, soit environ 1.1 % des émissions annuelles totales sur les 4.2 km de tronçons routiers retenus.

Le trafic induit par la décharge ne provoquera donc pas d'augmentation significative de la concentration en particules PM10 dans l'air. La valeur limite d'immission en poussières fines (PM 10), fixée en moyenne annuelle à 20 µg/m³ dans l'OPair, ne sera pas dépassée dans la région étudiée.

CO₂ – Situations actuelle et future

Les résultats des émissions annuelles de dioxyde de carbone CO₂ liées au trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont présentés en détails à l'annexe n° 1067-4.6 pour la situation actuelle (2019) et future (2020, sans et avec projet). Ces résultats sont synthétisés dans le tableau suivant (voir tableau 11).

Tableau 11 : Emissions annuelles de dioxyde de carbone CO₂ des décharges de "Les Vaux" et "Sereco"

	2019	2020 – Sans projet	2020 – Avec projet
Emissions annuelles CO ₂ [t/an]	4'048	4'056	4'080

Les émissions annuelles de dioxyde de carbone CO₂ liées au trafic induit par la décharge sont de +24 t/an par rapport à une situation sans projet, soit environ 0.6 % des émissions annuelles totales sur les 4.2 km de tronçons routiers retenus.

Le trafic induit par la décharge ne provoquera donc pas d'augmentation significative de la concentration en dioxyde de carbone CO₂ dans l'air.

7.2 Protection contre le bruit et les vibrations

7.2.1 Généralités

L'objectif de ce chapitre est d'identifier et d'évaluer les nuisances sonores engendrées d'une part par l'exploitation du comblement complémentaire et d'autre part par le trafic induit par ces activités sur le réseau routier public. Il s'agit de juger si les exigences de l'Ordonnance sur la protection contre le Bruit (OPB) du 15 décembre 1986, sont respectées par le projet et de définir des mesures d'atténuation, le cas échéant.

D'autres part, le projet ne générant pas de vibration significative, cette thématique ne nécessite pas d'approfondissement dans le présent rapport d'impact.

7.2.2 Méthodologie

Périmètre d'étude, récepteurs sensibles et valeurs limites d'exposition

Le périmètre d'étude doit inclure les différentes sources de bruit impliquées par le projet, ainsi que les locaux à usage sensible les plus exposés à leurs nuisances.

Ces locaux sont choisis selon leur distance aux sources sonores et/ou la présence de conditions particulières (réflexion, atténuation). Leurs degrés de sensibilité sont ensuite déterminés sur la base de plans d'affectation, en vue de connaître les valeurs limites d'exposition qui leur sont applicables.

Bruit de l'exploitation de la décharge

Les niveaux d'évaluation L_r du bruit émis sur le site du projet par les activités de la décharge sont établis selon les principes de l'annexe 6 OPB "Bruit de l'industrie et des arts et métiers" et de la norme ISO 9613 "Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre". Dans la présente étude, ils sont calculés à l'aide du logiciel Cadna A 4.5, qui applique ces principes. Les atténuations du bruit liées à la distance, à l'air, au sol et aux obstacles sur le chemin de propagation sont notamment prises en compte.

Le niveau d'évaluation L_r attendu au droit d'un récepteur donné est déterminé pour l'étape annuelle d'exploitation de la décharge qui lui est la plus défavorable. Il se fonde sur le bruit émis par les moteurs des camions et engins fonctionnant dans l'enceinte du projet, qui constituent les principales sources sonores de ce genre d'exploitation. Les puissances acoustiques retenues pour les moteurs sont des maxima⁵, typiques des machines usuellement employées dans le cadre de décharges. Elles sont exprimées sous forme spectrale, pour tenir compte de l'atténuation spécifique de chaque fréquence par l'air et le sol. La localisation de ces sources est modélisée selon leur mode de fonctionnement, comme suit :

- par un point concentré au centre de gravité de l'étape annuelle concernée (engins de manutention) ;
- par une ligne représentant le trajet médian sur l'étape annuelle concernée (véhicules de transport).

Dans la présente étude, les niveaux L_r liés aux activités réalisées sur le site de la décharge sont calculés pour l'état futur avec projet.

Bruit du trafic routier

Les niveaux d'évaluation L_r du bruit routier sont établis selon les principes de l'annexe 3 OPB "Bruit du trafic routier" et de la méthode STL-86.

Les niveaux d'émission $L_{r,e}$ des tronçons étudiés sont tout d'abord établis pour les situations futures (2020) sans et avec projet, afin de définir selon la relation ci-après, ceux où l'impact sonore est susceptible d'être perceptible et nécessite, de fait, la sélection de récepteurs sensibles et la détermination de niveaux d'évaluation L_r :

$\text{Impact sonore} = \Delta L_{r,e} = \text{Niveau d'émission } L_{r,e} \text{ avec projet} - \text{Niveau d'émission } L_{r,e} \text{ sans projet}$

⁵ données constructeur, pour un fonctionnement à plein régime

En effet, seuls les tronçons dont les émissions augmentent de façon audible avec le trafic lié à la décharge, soit d'au moins 0.5 db(A) selon la jurisprudence, doivent être évalués plus en détails.

Le bruit routier est calculé pour les états futurs avec et sans projet. L'état avec projet se fonde sur le trafic de la première année d'exploitation de la décharge, qui correspond à la situation la plus critique. La proportion de camions liée au projet y est la plus forte, comparée au trafic de base circulant sur le réseau routier (voir chapitre n°6.2.3).

7.2.3 Périmètre d'étude, récepteurs sensibles et degrés de sensibilité

Le périmètre d'étude comprend, d'une part, le site de projet et, d'autre part, les principaux tronçons routiers empruntés par le trafic de projet (voir annexe n° 1067-3.1).

Sur le site, il s'étend jusqu'aux récepteurs sensibles les plus exposés au bruit généré dans l'enceinte de la décharge, qui sont (voir annexe n° 1067-5.1) :

- l'habitation A : ce bâtiment se localise sur la parcelle n°283 de la commune d'Eysins, en zone agricole. Un degré de sensibilité au bruit (DS) III lui est appliqué.

Le périmètre n'inclut en revanche aucun récepteur sensible bordant les axes routiers étudiés, car l'impact sonore du trafic du projet ne sera jamais d'ampleur à être perceptible (voir justification au chapitre n°7.2.6).

7.2.4 Valeurs limites OPB

Bruit de l'exploitation de la décharge

Conformément à l'art. 2 OPB, le projet de décharge constitue une nouvelle installation fixe. A ce titre et selon l'art. 7 OPB, le bruit généré par ses activités doit satisfaire les valeurs limites de planification (VP), définies à l'annexe 6 de l'OPB.

La décharge n'allant être exploitée que de jour (7h-19h, selon l'OPB), les VP à respecter pour les DS II et III sont les suivantes :

- DS II : $VP_{dirune} = 55 \text{ dB(A)}$;
- DS III : $VP_{dirune} = 60 \text{ dB(A)}$.

Bruit du trafic routier

Les tronçons routiers étudiés constituent des installations fixes existantes (art. 2 OPB). De ce fait, le bruit provenant de leur exploitation doit respecter les valeurs limites d'immission (VLI), définies à l'annexe 3 OPB, ou être assaini le cas échéant.

De plus, l'accroissement des charges sonores engendré par le trafic de projet doit satisfaire les exigences de l'art. 9 OPB, relatif à l'utilisation accrue des voies de communication, à savoir :

"L'exploitation d'installations fixes nouvelles ou notablement modifiées ne doit pas entraîner :

a. un dépassement des valeurs limites d'immission consécutif à l'utilisation accrue d'une voie de communication ou

b. la perception d'immissions de bruit plus élevées en raison de l'utilisation accrue d'une voie de communication nécessitant un assainissement"

Pour rappel, un accroissement des charges sonores est considéré comme perceptible par la jurisprudence à partir de 0.5 dB(A).

Or, l'impact sonore du trafic de projet sera inférieur à ce seuil, quel que soit le tronçon routier étudié (voir chapitre n°7.2.6). De ce fait, dans la présente étude, ni local à usage sensible, ni degré de sensibilité n'a été retenu pour l'évaluation du bruit routier.

7.2.5 Bruit de l'exploitation de la décharge

Evaluation de la situation actuelle

Le site du comblement complémentaire se superpose avec l'actuelle exploitation des décharges de "Les Vaux" et "Sereco". Par conséquent, le site est actuellement soumis aux nuisances induites par les machines de chantiers nécessaires à l'exploitation des décharges.

Evaluation de la situation future

L'exploitation d'une décharge implique trois phases sonores distinctes :

- Phase 1 : décapage et stockage des sols
Les sols en place seront décapés à la pelle hydraulique, déplacés par dumper ou tracteur à remorque, puis ensuite mis en tas à la pelle hydraulique, selon les Directives de l'Association suisse de l'industrie des graviers et du béton (ASGB) pour la remise en état des sites (2001).
- Phase 2 : apport et mise en place des déchets
Les déchets seront acheminés par camion sur l'étape en cours d'exploitation. Ils seront ensuite mis en place à l'aide d'un bulldozer.
- Phase 3 : reprise et remise en état des sols
Les sols stockés seront chargés à l'aide d'une pelle hydraulique, déplacés par dumper ou tracteur à remorque, puis remis en place à l'aide d'une pelle hydraulique, conformément aux Directives ASGB pour la remise en état des sites (2001).

En pratique, il est courant que les sols décapés dans une étape soient directement utilisés pour la remise en état d'une étape précédente, sans stockage intermédiaire.

Les étapes annuelles d'exploitation les plus critiques pour le récepteur sensible étudié sont figurées à l'annexe n°1067-5.1. Elles se réfèrent pour l'habitation A, selon l'hypothèse la plus pessimiste ("worst case scenario"), à la dernière année d'exploitation du casier de matériaux de type B sur la parcelle n°219 (étape 4B) simultanément à l'année de comblement de l'étape 1A avec des matériaux de type A la plus proche. L'exploitation de ces deux étapes combinera le décapage, le comblement et la remise en état de chacune des étapes en une seule année. Par conséquent le scénario pris en compte pour l'évaluation des nuisances sonores engendrées par le comblement complémentaire des décharges est particulièrement pessimiste.

Les principales sources sonores impliquées par ces étapes, pour le récepteur sensible retenu, sont caractérisées à l'annexe n°1067-5.2a et localisées à l'annexe n° 1067-5.1. Leurs durées de fonctionnement se fondent sur un rythme de comblement de 50'000 m³/an pour les matériaux de type A et 35'000 m³ pour les matériaux de type B et une durée d'exploitation de 220 jours par année.

Les surfaces isophones induites par les activités de la décharge sont illustrées à l'annexe n° 1067-5.3. De plus, les niveaux d'évaluation Lr attendus au droit du récepteur sensible sont détaillés à l'annexe n° 1067-5.2b et résumés dans le tableau ci-après (voir tableau 12).

Tableau 12 : Niveaux d'évaluation Lr induits par le bruit émis sur le site de la décharge

Récepteur	Degré de sensibilité	Valeur limite de planification [dB(A)]	Niveau d'évaluation Lr [dB(A)]
Habitation A	III	60	56.1

Les niveaux d'évaluation Lr induits par les activités de la décharge seront donc systématiquement inférieurs aux valeurs limites de planification. En outre, ils seront la majorité du temps plus faibles que les résultats présentés, puisque ces derniers se réfèrent à un scénario particulièrement pessimiste des étapes annuelles d'exploitation les plus défavorables. Le projet respectera donc largement les dispositions de l'OPB, en matière de bruit lié à une nouvelle installation fixe.

7.2.6 Bruit du trafic routier

Evaluation de la situation actuelle

Les niveaux d'émission Lr,e, générés actuellement par les tronçons routiers étudiés, sont présentés en détails à l'annexe n° 1067-5.4.

Evaluation de la situation future

Détermination des émissions

Les niveaux d'émission $L_{r,e}$, attendus au droit des tronçons d'étude lors des situations futures sans et avec projet, sont présentés en détails à l'annexe n°1067-5.5.

Les résultats des impacts sonores $\Delta L_{r,e}$ du trafic de projet sont résumés dans le tableau ci-après (voir tableau 13) et présentés aux annexes n°s 1067-5.4 et 1067-5.5.

Tableau 13 : Impacts sonores $\Delta L_{r,e}$ induits par le trafic de la décharge

Tronçon	Route	Impact sonore [dB(A)]
0-1	RC 11-B-P	+ 0.2
1-2	RC 11-B-P	+ 0.3
2-3	RC 11-B-P	+ 0.2
3-4	RC 19-B-P	+ 0.1
4-5	RC 19-B-P	+ 0.0
2-6	RC 15-C-S	+ 0.1
0-7	RC 11-B-P	+ 0.0

Les résultats des impacts sonores $\Delta L_{r,e}$ indiquent que l'accroissement des niveaux d'émission $L_{r,e}$ lié au projet de comblement complémentaire est considéré comme imperceptible (inférieur à 0.5 dB(A)) sur la totalité des tronçons routiers étudiés. Par conséquent, aucun de ces tronçons ne nécessite une étude des immissions au droit des locaux à usage sensible au bruit.

Les exigences de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) sont donc satisfaites pour les bruits liés au trafic routier.

7.3 Protection contre les rayonnements non ionisants

Une ligne électrique aérienne à haute tension de 125kV appartenant à Romande Energie SA (ligne Crans - Eysins 2) traverse le site du nord au sud le long de l'autoroute (voir annexes n°s 1067-2.6 et 1067-2.7). De plus, une station de base de téléphonie EYSI de l'opérateur Swisscom est présente sur le domaine autoroutier (parcelle n°484) à l'angle nord-est de la parcelle n°120, hors périmètre du PAC, à plus de 300 m des installations de la décharge. L'installation est donc soumise à l'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) du 23 décembre 1999. Selon l'article 3 de l'ORNI, les surfaces non bâties sur lesquelles des personnes séjournent régulièrement sont considérées comme des lieux à

utilisation sensible (LUS). Un travailleur ne doit pas être exposé plus de 800 heures/an à des densités de flux magnétique supérieures à la valeur limite de l'installation (VLInst) de $1\mu\text{T}$.

Dans le cas de la ligne électrique 125 kV, la VLInst est respectée à une distance supérieure à 20 à 25 de l'axe de la ligne. Aucun travailleur ne devra donc séjourner plus de 800 heures/an dans la bande de 25 m de part et d'autre de l'axe de la ligne. La progression de l'exploitation sera menée de sortes à respecter ce temps de séjour. De plus, les installations d'exploitation de la décharge sont situées à l'ouest, sur la parcelle n°122, jouxtant le DP n°48 et sont donc éloignées de cette ligne à haute tension. Dans le cas de la station émettrice pour téléphone mobile la VLInst est respectée à une distance supérieure à 40 à 65 m de l'antenne. Dans le cas présent, celle-ci est située à plus de 300 m des installations de la décharge.

L'ORNI sera donc respectée lors de l'exploitation du comblement complémentaire des décharges de "Les Vaux" et "Sereco".

7.4 Protection des eaux

7.4.1 Eaux souterraines

Etat initial

Le site est entièrement localisé en secteur üB de protection des eaux selon la définition de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) (voir figure 10). Il ne comprend pas d'eaux souterraines exploitables ou de zone attenante nécessaire à leur protection.

Aucune source ou puits public ou privé n'a été recensé à l'intérieur du périmètre du comblement complémentaire des décharges de "Sereco" et "Les Vaux" (voir figure 10).

La source publique la plus proche est celle du lieu-dit "Les Echaux" situé sur la commune de Signy-Avenex, à plus d'un kilomètre au nord du périmètre du projet.

Le Cadastre cantonal des sources (CCS) indique également la présence d'un captage privé à plus de 600 m au sud-est du périmètre du site, ainsi qu'un deuxième à plus de 600 m au nord-ouest du site. Ces captages ne seront pas touchés par le présent projet.

Impact du projet

Dans la décharge de type A "Sereco", les matériaux mis en dépôt sur le site seront exclusivement des matériaux non pollués. Aucune atteinte aux eaux de surface ou souterraines n'est donc à craindre.

Concernant la décharge de type B "Les Vaux" et son extension sur la parcelle n°119, aucun impact significatif n'est à attendre du projet sur les eaux souterraines, car elle est située en secteur üB de protection des eaux et ne comprend pas d'eaux souterraines exploitables ou de zones attenantes nécessaires à leur protection. Une étanchéification verticale empêchera

par ailleurs tout échange entre les matériaux de type B et les matériaux de type A et le système existant de récolte et de contrôle des eaux de lixiviation sera complété en conséquence.

En effet, comme mentionné dans le RIE de 2006, un drainage de fond a été réalisé au sud du périmètre (voir annexe n°1067-2.6) afin de récolter les eaux de lixiviation de la décharge de type B (voir chapitre n°6.1.10). Toujours selon le RIE de 2006, les conditions géologiques sont particulièrement favorables, puisque le toit de la molasse marneuse dessine à cet endroit une gouttière, dont l'axe est situé à environ 25 m du chemin agricole (DP 49) qui longe "Le Boiron" et dont le remplissage est constitué par des alluvions. Le caractère drainant de ce sillon d'alluvions a été amélioré dans le cadre de l'exploitation en cours par un réseau de drains reliés au collecteur axial. Une chambre de contrôle a été réalisée à l'aval du drainage, avant le rejet dans le "Boiron". La qualité des eaux de lixiviations est contrôlée plusieurs fois par année par le bureau ARConseils SA. En cas de dépassement des valeurs limites exigées par l'OEaux, le rejet dans un collecteur d'eaux usées est possible. Par ailleurs, un traitement in situ des lixiviats peut être envisagé.

A noter que selon le rapport de surveillance de 2015, seule la teneur en carbone organique dissout (COD) présente une concentration supérieure à l'exigence OEaux pour le rejet, lors des dernières analyses. Le 10 novembre 2015, cette concentration atteignait 23 mg/l (seuil OEaux : 10 mg/l). Cependant, comme mentionné dans les exigences applicables au déversement du lixiviats de décharge publiées par l'office fédéral de l'environnement (OFEV), la valeur limite de 10 mg/l de COD fixée par l'OEaux s'avère souvent impossible à respecter, ou seulement au prix d'efforts disproportionnés. Etant donné que les teneurs en COD ne sont pas excessivement supérieures à 10 mg/l et ne représentent pas un impact négatif important, il n'est pas requis de prendre des mesures drastiques et coûteuses pour la réduction des teneurs en COD.

En complément aux mesures prises dans le cadre de l'exploitation en cours, un drainage de fond sera également réalisé pour l'extension de la décharge de type B (étape 4B), sur la parcelle n°119 et sera raccordé au système actuel de drainage de la décharge "Les Vaux" (voir chapitre n°6.1.10).

Le site et le projet répondent donc aux exigences de l'OLED et de l'OEaux, en matière de protection des eaux et aucune atteinte aux eaux souterraines n'est donc à craindre.

7.4.2 Eaux superficielles, milieux aquatiques et riverains

Etat initial

Le cours d'eau "Le Boiron" s'écoule au sud du projet à l'extérieur du périmètre de l'amélioration de la remise en état finale et de l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco". "Le Boiron" est situé à plus de 50 m de ce périmètre. Il en est de même pour le "Nant du Merlo" situé à l'ouest du comblement complémentaire. Seul un tronçon du cours d'eau sur une distance de moins de 50 mètres sera à environ 10 mètres de la limite du projet.

Les cours d'eau, les lacs et leurs rives sont protégés de toute atteinte nuisible par les dispositions des législations fédérale et cantonale applicables en la matière. Conformément à l'OEaux art. 41a et 41c, l'espace réservé aux eaux pour le "Nant du Merlo" est défini à 5 m de part et d'autre de la limite du domaine public des eaux (DP) et, pour "Le Boiron", l'espace réservé aux eaux est défini à 7 m de part et d'autre du domaine public des eaux. Cet espace est inconstructible.

Comme mentionné dans le RIE de 2006, un collecteur d'eaux claires privé en ciment de diamètre de 20 cm traversait la parcelle n°122 du nord au sud pour se déverser dans le "Boiron". Ce collecteur ne pouvant être maintenu, dû à des problèmes de surcharge et d'accessibilité consécutifs à l'aménagement des décharges, il a été supprimé (voir chapitre 6.1.9 et annexe n°1067-2.6).

Par ailleurs, le ruisseau qui prend naissance au nord-ouest de la ferme de la "Rogivue" est canalisé sur l'entier de son parcours au travers des parcelles n°119 et 122 dans un tuyau en béton de 60 cm de diamètre qui a fait l'objet d'une réfection sur tout son parcours dans le périmètre des décharges dans le cadre de l'exploitation en cours (voir chapitre 6.1.9 et annexe n°1067-2.6).

Impact du projet

Les cours d'eau "Le Boiron" et le "Nant du Merlo" s'écoulent à l'extérieur du périmètre de l'amélioration de la remise en état finale et de l'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" à une distance généralement supérieure à 50 mètres. Par conséquent, ni "Le Boiron", ni "l'espace réservé aux eaux" ne seront impactés par le projet. Il en est de même pour le "Nant du Merlo".

Les rejets des eaux de lixiviation de la décharge de type B "Les Vaux" dans le "Boiron" sont par ailleurs contrôlés.

De plus, le réaménagement avec des pentes régulières de 4% permettra un bon écoulement gravitaire des eaux météoriques sur l'ensemble du périmètre, améliorant la situation actuelle (voir chapitre 6.1.10).

Enfin, le réaménagement prévoit notamment comme mesure de compensation écologique la réalisation de deux chapelets de gouilles en bordure du "Boiron".

Dans ces conditions, aucune atteinte aux eaux superficielles n'est donc à craindre, l'impact étant même plutôt positif.

7.4.3 Eaux à évacuer

Etat initial

Le principe actuel de gestion des eaux météoriques dans le périmètre de comblement des décharges de "Les Vaux" et "Sereco" est décrit de façon détaillée au chapitre n° 6.1.10.

Impact du projet

Le principe de gestion future des eaux météoriques dans le périmètre de comblement des décharges de "Les Vaux" et "Sereco" est également décrit de façon détaillée au chapitre 6.1.10.

Avec le réaménagement de pentes régulières de 4% permettant un écoulement gravitaire des eaux météoriques, la réalisation d'une tranchée drainante ou d'un fossé à ciel ouvert, le long de l'autoroute et le complément du système de gestion des eaux de lixiviation, le projet n'aura aucun impact sur les eaux à évacuer.

7.5 Protection des sols

7.5.1 Etat initial

Méthodologie

La caractérisation des sols comprend une cartographie des sols et la détermination de leur sensibilité aux compactations.

La cartographie a été réalisée selon une simplification de la méthode de la Station fédérale de recherches en agroécologie et agriculture (FAL, 1997), sur la base de 13 fosses pédologiques (P1 à P13) effectuées à la pelle mécanique, le 29 mars 2016 (voir annexe n°1067-6.1).

La densité des sondages a été réduite par rapport à la méthode traditionnelle compte tenu de la surface du projet et de son homogénéité. Les 13 relevés réalisés permettent d'avoir une bonne interprétation des types de sol rencontrés et de leur sensibilité aux compactations. Les cartes de décapage visibles aux annexes n°1067-6.5 et 6.6 seront affinées avant chaque phase de décapage lors de la réalisation des sondages archéologiques et le décapage sera suivi par un pédologue, chargé d'adapter les profondeurs aux réalités du terrain.

Lors de la réalisation des sondages, les caractéristiques suivantes ont été prises en compte et reportées sur les fiches descriptives aux annexes n° 1067-6.2.1 à 6.2.13 et sur le tableau de synthèse des sondages pédologiques à l'annexe n° 1067-6.3 : type de sol, épaisseur des horizons A et B, structure, texture, charge en cailloux, matière organique et régime hydrique.

Une analyse de la granulométrie, du pH, de la teneur en matière organique et en CaCO_3 a été effectuée en laboratoire pour chaque type de sol rencontré sur le site. Les résultats sont présentés à l'annexe n° 1067-6.4 et dans la synthèse des sondages pédologiques à l'annexe n° 1067-6.3.

La détermination de la sensibilité des sols aux compactations est basée sur les paramètres relevés lors de la cartographie de terrain et les résultats des analyses effectuées en laboratoire : texture, pierrosité, régime hydrique, teneur en matière organique. Les classes de sensibilité sont définies dans la norme VSS SN 640582 "Terrassement, sol".

Données générales

Le périmètre de l'étude pédologique correspond au périmètre supplémentaire de comblement des décharges projetées. Le périmètre du PAC n°318 en vigueur n'a pas nécessité de sondages, car une partie de la surface est déjà exploitée et un suivi pédologique du site est en place. L'ensemble du périmètre supplémentaire hors du PAC n°318 en vigueur est en zone agricole et en surface d'assolement (voir figures 7 et 8). Le réaménagement prévoit une affectation en zone agricole et un classement en surface d'assolement pour l'ensemble du site (voir annexe n° 1067-6.11).

Le site présentait initialement un terrain naturel marqué par des pentes de l'ordre de 6 à 20% au sud du site en direction d'un cordon boisé abritant la rivière le "Boiron" (voir figure 5, chapitre 5.2). Au nord-ouest le site présente une très légère crête s'étendant du nord au sud. A l'est de celle-ci, la partie amont du site présente des pentes de 3 à 5 % avec la présence de deux dépressions de faible amplitude (voir figure 6, chapitre 5.2). Le PAC n°318 en vigueur prévoit un talus de pente 1:2 au sud du périmètre de la décharge de type B "Les Vaux", surplombé d'un plateau de 2 à 6% jusqu'au DP n°48. La décharge de type A "Sereco" prévoit quant à elle de faibles pentes comprises entre 0.5 et 3% vers le sud-ouest.

La partie sud et est du site est principalement occupée par l'exploitation en cours des décharges de "Sereco" et "Les Vaux". La partie nord est quant à elle dévolue à une utilisation agricole sous forme de grandes cultures.

Le sous-sol du site est constitué de moraine rhodanienne et au sud, de marnes bariolées de l'époque Oligocène ainsi que des alluvions fluvioglaciaires grossières à proximité du "Boiron". Des dépôts artificiels sont présents en travers du site dans sa partie est, sur le tracé d'un ancien cours d'eau.

Dans le cadre du RIE de 2006, des épaisseurs d'horizon A et B ont été approximées sur la base de quelques sondages géotechniques effectués. Aucune carte des décapages des sols ou de caractérisation de ceux-ci n'avaient été réalisées à l'époque. Toutefois, l'exploitation en cours fait l'objet d'un suivi pédologique par le bureau Impact-Concept SA. Sur cette base, les épaisseurs de sol présentes dans le périmètre du site actuellement en exploitation peuvent être estimées en moyenne à 55 cm (30 cm d'horizon A et 25 cm d'horizon B).

Types de sols

Sur la base des caractéristiques prises en compte lors de la cartographie, les types de sols suivants ont pu être distingués (voir annexe n° 1067-6.1) :

- **Sol brun calcaire** : ce type de sol a été identifié aux sondages P3 et P10. Le sondage P3 est situé dans la pente le long du cours d'eau du Nant du Merlo et le sondage P10 est situé sur la légère bosse au nord-est du site en bordure de la route cantonale. L'horizon A, de 25 à 30 cm d'épaisseur, présente une texture silto-limoneuse à limono-sableuse légère et une structure grumeleuse à subpolyédrique. Il est faiblement à non pierreux et carbonaté. L'horizon B présente une texture silto-limoneuse à limono-sableuse légère, une structure subpolyédrique à polyédrique; il est faiblement à assez pierreux et également carbonaté. L'épaisseur de l'horizon B varie entre 15 et 40 cm. Des signes d'hydromorphie (taches de rouille) faiblement marqués ont été mis en évidence conférant au sol un sous-type faiblement pseudogleyifié.
- **Sol brun** : ce type de sol a été identifié aux sondages P1, P2, P4 à P7, P9 et P11 à P13. Il est présent sur la majorité du site. L'horizon A, de 30 cm d'épaisseur en moyenne, présente une texture silto-limoneuse à limono-sableuse légère et une structure grumeleuse à subpolyédrique. Il est non pierreux et non carbonaté. L'horizon B présente une texture silto-limoneuse à limono-sableuse légère et une structure subpolyédrique à polyédrique. Il est faiblement à non pierreux et non carbonaté. L'épaisseur de l'horizon B varie entre 20 et 55 cm. Des signes d'hydromorphie (taches de rouille et concrétions ferro-manganiques) ont été mis en évidence sur toutes les fosses à l'exception des sondages P5 et P7, conférant au sol un sous-type faiblement pseudogleyifié à pseudogleyifié.
- **Régosol** : ce type de sol a été identifié au sondage P8, situé à l'ouest du DP n°41. Le sol est caractérisé par la présence uniquement d'un horizon A, d'une épaisseur de 30 cm. Celui-ci présente une texture limono-sableuse légère et une structure grumeleuse. Il est faiblement pierreux et non carbonaté. L'horizon A est suivi par un horizon C très caillouteux et graveleux.

Aux sondages P5 et P7, une couche de sol particulièrement foncée et compactée a été mise en évidence sous l'horizon B. Cette couche semble être d'origine anthropique. Par le passé, le périmètre du site a fait l'objet de nombreux travaux, notamment la suppression d'une voie de chemin de fer, la mise sous terre d'un cours d'eau et la réalisation d'une autoroute, ce qui pourrait expliquer la présence de cette sous-couche anthropique. Celle-ci étant compactée et ne présentant pas une bonne structure, elle ne pourra être valorisée.

Evaluation de la sensibilité des sols aux atteintes physiques

Compte tenu de leurs caractéristiques (pierrosité, texture, régime hydrique), les sols présents au droit du site doivent être considérés comme étant peu sensibles à normalement sensibles à la compaction. Le tableau ci-après indique la sensibilité de ces sols aux contraintes (voir tableau 14).

Tableau 14 : Sensibilité des sols aux atteintes physiques

Type de sol	Sensibilité du sol au compactage	Sensibilité aux contraintes /traficabilité
- Régosol	Peu sensible	En général peu sensible lorsque les sols sont bien ressuyés Niveau de précaution normal
- Sol brun et sol brun calcaire	Normalement sensible	Très sensibles aux atteintes physiques en périodes de pluie prolongée, ainsi que durant le repos de la végétation Les périodes où les sols sont bien ressuyés doivent être exploitées au maximum Prudence maximale lors de la circulation de machines

7.5.2 Impact du projet

Modalités de décapage, stockage et remise en état

Les sols en place seront décapés, stockés et remis en état conformément aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2001). La norme VSS SN 640 583, utilisée dans le domaine du génie civil fait également référence. Les mesures particulières sont décrites dans les paragraphes suivants.

Les travaux de décapage et de remise en état feront l'objet d'un suivi pédologique comprenant l'engagement d'un spécialiste de la protection des sols sur les chantiers (SPSC). L'annexe n°1067-6.10 présente le cahier des charges du suivi pédologique des chantiers.

Principe des travaux

Le projet implique le décapage préalable des sols en place sur l'emprise totale du périmètre de comblement. Le décapage des sols sera toutefois réalisé en plusieurs phases, selon les étapes d'exploitation qui pourront encore être subdivisées selon l'avancement de l'exploitation et les conditions météorologiques.

L'emprise générale du chantier (zone de roulement, de comblement et de stockage) sera réduite au maximum afin de limiter l'impact sur les sols agricoles voisins.

Toutes les terres valorisables seront réutilisées pour la remise en état et seront au besoin stockées provisoirement sur le site, en tas distincts (horizon A et horizon B).

Des matériaux complémentaires (horizon B) seront apportés sur le site et au besoin stockés provisoirement conformément aux principes établis ci-dessous, en vue de garantir un réaménagement conforme à l'affectation future du site et à son inscription en surface d'assolement (zone agricole exploitable en grandes cultures).

Les travaux pédologiques (décapage, remise en état) seront planifiés durant la période sèche afin de travailler sur des sols bien ressuyés. Des mesures de succion du sol (tensiométriques)

par un spécialiste de la protection des sols sur les chantiers permettront au besoin d'évaluer l'état d'humidité du sol et d'autoriser l'engagement des machines au cas par cas. Une interruption partielle ou totale du chantier devra être planifiée en cas de période pluvieuse ainsi que les quelques jours suivants.

Les machines utilisées présenteront une pression au sol la plus basse possible et un train de roulement adéquat (chenilles larges et portantes), afin d'éviter des tassements irréversibles.

VSS SN 640 583 (2000) :

5.2 *Engagement adéquat des machines*

[...]

Lors du choix des machines, on veillera dans tous les cas à minimiser le poids total, à réduire la pression au sol (< 0,5 bar) et à choisir des trains de roulement adéquats (chenilles larges et portantes). L'emploi de machines légères munies de chenilles pour terres noires doit en général être préféré à la pose de pistes en rondins, plaques mobiles en matériaux divers, pistes en gravier, etc. L'engagement des trax, camions et bennes à pneus devrait dans la mesure du possible être prévu sur des pistes en gravier ou dans des pistes excavées jusqu'au matériau parental (horizon C).

L'engagement des machines dépendra des forces de succion mesurées à l'aide de tensiomètres, du poids total de la machine considérée et de sa pression au sol. En dessous d'une force de succion de 10 centibars, il est strictement interdit de rouler sur le sol.

Les pelles mécaniques à chenilles seront utilisées pour le décapage et la remise en état. Celles-ci pourront opérer depuis l'horizon C dès que les valeurs tensiométriques sont supérieures à 6 cbar. En fonction de leur poids en ordre de marche et de leur pression au sol, elles pourront travailler depuis l'horizon A si les valeurs tensiométriques calculées selon la formule suivante sont respectées (minimum 10 cb) :

$$\text{Force de succion [cbar]} = 1.25 * \text{poids [t]} * \text{pression au sol [kg/cm}^2\text{]}$$

Épaisseurs et volumes de sols à décapier

Les données des profils à disposition indiquent des épaisseurs variables de sol de 30 cm à 80 cm de profond. Les horizons A et B seront systématiquement décapés et stockés en tas distincts. Selon les épaisseurs de sol disponibles sur le site, environ 30 cm de terre végétale seront décapés et constitueront l'horizon A pour la remise en état du site. Le volume d'horizon A à décapier, lié à l'extension des décharges, est estimé à environ 28'900 m³. Le volume total d'horizon A à décapier en considérant le comblement actuel et futur est d'environ 60'300 m³. De même, l'épaisseur d'horizon B variant entre 0 et 55 cm (voir annexes nos 1067-6.5 et 6.6), le volume de sous-couche à décapier, lié à l'extension des décharges, est d'environ 24'100 m³. Le volume total d'horizon B à décapier en considérant le comblement actuel et futur est d'environ 50'300 m³. L'horizon B sera décapé jusqu'à l'apparition d'un niveau défavorable marqué par la présence soit d'un niveau de matériaux

morainiques soit d'une couche présentant des indices d'hydromorphie marquée (argiles de couleur gris-bleu), selon les indications du pédologue chargé du suivi du chantier.

Un volume supplémentaire d'horizon B estimé à environ 151'100 m³ sera importé et au besoin stocké sur le site en vue des réaménagements.

Les volumes de sols à décapier en fonction des étapes d'exploitation sont indiqués dans le tableau suivant (voir tableau 15), avec la destination prévisible de ces terres :

Tableau 15 : Volumes de sols à décapier

	Surface [m ²]	Volumes horizon A/ horizon B [m ³]	Destination des terres
Etape 1A	99'000	29'500 / 24'600	Parcelle n°120 actuellement en exploitation avec une partie de stockages existant au nord-est du DP n°48. Ces stocks serviront partiellement à la remise en état des étapes 1A et 1B ; Les sols de la première étape annuelle dans le cadre du PAC n°318 modifié seront stockés à l'ouest du site, sur la parcelle n°118 et le long de la route cantonale.
Etape 1B	23'000	6'900 / 5'700	Etape actuellement en exploitation avec une partie de stockages existant au nord-est du DP n°48 sur l'étape 1A. Ces stocks serviront partiellement à la remise en état des étapes 1A et 1B.
Etape 2B	21'500	6'300 / 5'300	Etape partiellement décapée et en exploitation avec stockage des sols au nord-est du DP n°48 sur l'étape 1A et à l'est de l'étape 1B. Ces stocks serviront à la remise en état des étapes 1A et 1B. Les sols des prochaines étapes annuelles dans le cadre du PAC n°318 modifié serviront à la remise en état des étapes annuelles précédentes sans stockage (dans le périmètre des étapes 1B et 2B) ;
Etape 3B	21'500	6'400 / 5'400	Remise en état des étapes annuelles précédentes sans stockage (dans le périmètre des étapes 2B et 3B) ;
Etape 4B	37'500	11'200 / 9'300	Remise en état des étapes annuelles précédentes sans stockage (dans le périmètre des étapes 3B et 4B) ;
TOTAL	202'500	60'300 / 50'300	

Les volumes de sols à décapier sont donnés pour des sols en place (non foisonnés) et correspondent en moyenne à une tranche de 55 cm d'épaisseur de sol sur l'ensemble du site.

Les machines utilisées présenteront une pression au sol la plus basse possible et un train de roulement adéquat (chenilles larges et portantes) afin d'éviter des tassements irréversibles. Les décapages seront réalisés par bandes successives, à la pelle mécanique à chenilles, par prélèvement successif des horizons A et B, en une seule opération et en séparant les matériaux (voir figure 15). L'utilisation d'un trax ou d'une chargeuse positionnée sur l'horizon C est envisageable. L'utilisation d'un scrapdozer ou d'un bull-marais est exclue.

Les pelles doivent être disposées sur le sol en place (enherbé) ou sur l'horizon C (moraine). En aucun cas elles ne circulent sur l'horizon B à récupérer.

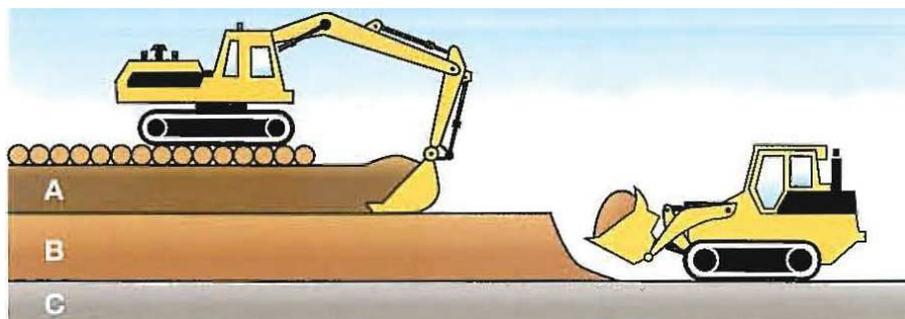


Figure 15 Exemple de décapage depuis l'horizon A ou depuis l'horizon C (source : ASG 2011).

Les matériaux seront transportés par des dumpers à chenilles pouvant rouler sur le sol enherbé ou cultivé en conditions sèches ou par dumper ou tracteur à pneus ne roulant que sur des pistes (50 cm de gravier, plaque Durabase ou équivalent) ou sur l'horizon C. L'annexe n°1067-6.7 présente le profil type des pistes de chantier à aménager. En aucun cas ces machines ne circuleront sur les stocks d'horizon A et B ou sur l'horizon B après décapage de l'horizon A.

Zone de stockage des terres

Les terres décapées seront dans la mesure du possible réutilisées directement par le réaménagement d'une étape précédente. Une partie devant toutefois être stockées conformément aux directives ASG pour la remise en état des sites (2001). La surface réservée pour le stockage des terres (correspondant à un peu plus d'un an d'exploitation) est d'environ 29'000 m² au total (voir annexe n°1067-2.3). Elle permet de stocker les horizons A et B décapés sur le site et l'horizon B de substitution importé. L'annexe 1067-6.8 présente le principe général de stockage des terres sur cette surface. Une partie des sols pourront être stockés en andain, au nord du site le long de la route cantonale. Les sols restants pourront être stockés en dépôts étalés ou en andains à l'ouest du site sur la parcelle n°118.

Les sols décapés seront entreposés sur l'horizon A en place, qui sera enherbé et préalablement fauché afin de présenter une couverture dense et résistante aux compactations. Les horizons A et B seront stockés en dépôts étalés de hauteurs respectives de 2 m et 2.5 m ou en andains de hauteurs respectives de 2.5 m et 3.5 m. La couronne doit présenter une légère pente permettant l'évacuation des eaux météoriques. Les flancs des dépôts auront une pente régulière de 2 : 3.

Compte tenu de la durée de stockage supérieure à 6 mois, les dépôts seront ensemencés avec un mélange à enracinement profond (luzerne, mélilot, trèfle violet). Les stocks seront régulièrement fauchés ou pâturés et entretenus. Au minimum, une coupe annuelle d'entretien sera réalisée en automne. L'exploitant prendra les mesures nécessaires pour limiter l'apparition des néophytes envahissantes et des espèces agricoles indésirables (chardons, rumex, etc...) tout au long de l'année afin d'éviter la production de graines.

VSS SN 640 583 (2000) :**4. Entreposage des matériaux terreux**

L'entreposage des matériaux terreux [...] est impératif dans les cas où une surface découverte doit être reconstituée [...]. La couche supérieure du sol et le sous-sol doivent toujours être manipulés, entreposés et réutilisés séparément. Dans tous les cas où il est possible de réutiliser directement les matériaux terreux, on évitera de les entreposer.

Lors de l'entreposage des matériaux terreux, on observera les règles suivantes :

- Prévoir de réserver suffisamment de place pour l'entreposage
- La manipulation des matériaux terreux doit être la plus directe possible en limitant au maximum le nombre des interventions
- Les travaux ne seront effectués que lorsque les sols sont bien ressuyés

Remise en état du site

La remise en état du site nécessite les volumes de terres suivants (comblement actuel et comblement futur) :

Tableau 16 : volumes de sols à remettre en état

	Volumes récupérés [m³]	Volumes à importer [m³]
Horizon A (récupéré in situ)	~ 60'300	0
Horizon B (récupéré in situ et complété par apport extérieur)	~ 50'300	~ 151'100

Après le décompactage de la couche supérieure du remblai (matériaux d'excavation sains admis en décharge de type A), l'horizon B sera déposé sur environ 80 cm d'épaisseur, puis l'horizon A sur environ 30 cm d'épaisseur, à la pelle mécanique à chenilles, de manière à obtenir une couche de sol de 110 cm. L'horizon B sera constitué de matériaux décapés sur le site et complété par des matériaux provenant de l'extérieur. Ces matériaux de substitution de l'horizon B devront être constitués soit de terres brunes (horizon B pédologique) soit être soigneusement sélectionnés et triés parmi des matériaux de remblais, pour que leurs caractéristiques physiques et chimiques soient aussi semblables que possible à celles d'un horizon B naturel. Il sera tenu compte du foisonnement afin que l'épaisseur finale du sol soit, au minimum de 110 cm.

Pour la remise en état, la mise en place de la sous-couche et de la terre végétale sera réalisée à la pelle mécanique en une seule opération, depuis l'horizon C, par bandes successives (voir figure 16). En aucun cas les machines ne rouleront sur le sol remis en place. L'utilisation d'un bull-marais est envisageable pour égaliser l'horizon B puis l'horizon A si les conditions particulièrement sèches le permettent (avec l'accord du pédologue SPSC). Toute autre utilisation pour déplacer les matériaux ou les mettre en place est exclue.

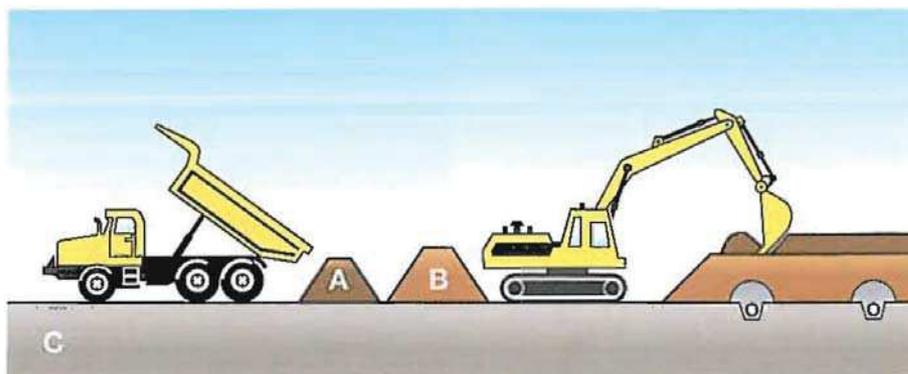


Figure 16 Exemple de remise en état à la pelle mécanique depuis l'horizon C (source : ASG 2011).

Remise en culture

La surface seraensemencée avec un mélange pour prairie longue durée enrichi en luzerne et conservé ainsi au minimum pendant 3 ans, avec un travail minimal du sol, sans pâture, afin de permettre une bonne structuration du sol et du sous-sol. La réintroduction de la parcelle dans le cycle cultural sera possible dès la 4^{ème} année avec le semi d'une céréale d'automne. L'exploitant prendra les mesures nécessaires pour limiter l'apparition des néophytes envahissantes et des espèces agricoles indésirables (chardons, rumex, etc...).

Un contrat de remise en culture sera conclu entre l'exploitant de la décharge et l'exploitant agricole afin d'offrir des garanties pour les défauts et de définir les restrictions agricoles lors des années qui suivent la restitution.

Effets du projet

Le projet de comblement complémentaire des décharges de "Les Vaux" et de "Sereco" implique le décapage, le stockage et la remise en état de 96'600 m² de sols supplémentaires par rapport au PAC n°318 en vigueur.

Le réaménagement du site prévoit une remise en état des sols au fur et à mesure du comblement, avec une reconstitution des sols permettant un retour à une exploitation agricole et en surface d'assolement.

L'entreposage des matériaux sera réduit au minimum, ce qui permettra de réduire les atteintes à la structure et à l'activité biologique du sol.

Une manipulation correcte des terres (voir le chapitre n°7.5.2 ci-dessus) permettra de conserver leur structure naturelle sans provoquer de pertes quantitatives et qualitatives importantes. A la suite d'une période de restructuration de 3 ans après leur mise en place, les sols devraient permettre une exploitation qui satisfasse les objectifs de rendement agricole. L'impact du projet sur les sols reste donc faible et limité dans le temps.

Erosion des sols

Le terrain naturel du site présente actuellement des pentes d'environ 3% à 5% dans le périmètre de l'extension du comblement complémentaire (voir annexe n°1067-2.1a). Dans le périmètre du PAC n°318 en vigueur, les pentes du terrain naturel étaient plus importantes, jusqu'à 20% sur une partie du site "Les Vaux". L'amélioration de la remise en état finale et l'extension de la décharge "Les Vaux" et de la décharge "Sereco" prévoient des pentes de 3% à 4%, à l'exception de l'extrémité sud-ouest qui présentera des pentes plus importantes (6 à 18%) sur une petite surface pour assurer un raccordement topographique harmonieux, pentes similaires à la situation initiale du terrain (16%).

Le projet d'extension de comblement complémentaire avec des pentes majoritairement de 4% n'augmentera donc pas le risque d'érosion des sols par rapport à la situation initiale.

Drainage des eaux météoriques

Le réaménagement agricole de l'amélioration de la remise en état finale et de l'extension de la décharge "Les Vaux" et de la décharge "Sereco" prévoit une remise en état du site avec des pentes régulières de 4 % sur la majorité du site, à l'exception du sommet du réaménagement où les pentes sont de 3 % et du raccordement en bordure du *Nant du Merlo* au sud-ouest où les pentes sont de 18%. Cette déclivité suffisante ainsi que le décompactage de la surface des remblais et la mise en place de 110 cm de sol permettent d'assurer un écoulement naturel des eaux météoriques et d'écartier tout risque d'accumulation d'eau. Il n'est donc a priori pas nécessaire de mettre en place des drainages agricoles. Les éventuels défauts constatés dans les 3 années qui suivent la remise en état seront toutefois corrigés selon les recommandations du pédologue.

7.5.3 Surfaces d'assolement

Emprise totale du projet sur les SDA

Les surfaces actuellement considérées comme surfaces d'assolement (SDA) dans le périmètre du Plan d'affectation cantonal (PAC) n° 318 modifié sont celles qui figurent sur le guichet cartographique cantonal (<http://www.geo.vd.ch>). Elles sont reportées sur le plan de l'annexe n° 1067-6.12 et sont répertoriées dans le tableau ci-dessous (voir tableau 17).

Tableau 17 : surfaces actuellement considérées comme SDA dans le périmètre du PAC n° 318 modifié selon le guichet cartographique cantonal.

Périmètre PPA	SDA actuelles
271'000 m ²	124'697 m ²

Le périmètre du PAC n° 318 en vigueur ne comprenant pas de SDA au vu de son affectation, seul 46% de la surface du PAC n° 318 modifié est répertoriée en SDA, représentant **124'697 m²**, soit 124'072 m² de SDA de qualité I et 625 m² de SDA de qualité II.

Le coefficient d'utilisation des SDA, défini comme le rapport entre le volume de comblement et l'emprise du projet sur les SDA est de 3.4 m.

Emprises temporaires maximales sur les SDA

Méthodologie

Une décharge est exploitée de façon progressive, avec une reconstitution des sols au fur et à mesure de l'avancement du comblement. A un moment donné, elle comprend donc une surface en cours d'exploitation (comblement), une surface à l'arrière en cours de remise en état (remise en place des sols et remise en culture) et une surface à l'avant en cours de préparation (décapage). L'ensemble de ces surfaces constituent la majeure partie des emprises temporaires sur les SDA, auxquelles s'ajoutent les surfaces nécessaires aux pistes d'accès, aux installations de chantier (pesage et lavage des camions) ou à certains stockages provisoires des sols décapés (horizons A et B).

Les pistes d'accès et les installations de chantier sont généralement réalisées sur l'horizon C, après décapage préalable des sols en place (horizons A et B). Les stockages provisoires des sols décapés sont par contre en principe réalisés directement sur l'horizon A en place préalablement enherbé. Dans ces conditions, les sols sous-jacents sont non remaniés et peuvent conserver leur statut de SDA si leur surface est suffisante (10'000 m²) ou qu'elle est en continuité avec d'autres SDA existantes (y compris lors de séparation par un simple chemin agricole) et s'il est possible de remettre ces surfaces en culture en moins d'une année (évacuation des stocks, décompactage et semis).

Concernant les remises en état, selon l'Aide à la mise en œuvre 2006 du Plan sectoriel des surfaces d'assolement (ARE, 01.03.2006), « *les surfaces remises en culture conformément aux connaissances les plus récentes peuvent être comptées dans les surfaces d'assolement au terme des mesures de remise en culture, mais au plus tôt après quatre ans et pour autant qu'elles satisfassent aux critères de qualité des surfaces d'assolement* ». Le réaménagement des décharges Les Vaux et Sereco prévoient des pentes générales de 3 à 4 %, une remise en état agricole avec une épaisseur totale de sol de 110 cm (horizons A et B), ainsi que des modalités de décapage, stockage et remise en état conformes aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2001) et la mise en place d'un suivi pédologique des travaux. Dans ces conditions, les surfaces remises en état qui satisfont aux critères de qualité des surfaces d'assolement pourront être réintégrées aux SDA 4 ans après le constat de reconnaissance des travaux de remise en état établi par le Département.

Situation retenue

L'exploitation des décharges de Les Vaux et de Sereco est en cours sur la majeure partie du périmètre du PAC n° 318 en vigueur. L'exploitation est progressive et les terres décapées sur une surface en cours de préparation sont en principe directement réutilisées pour la remise en état d'une surface comblée. Toutefois, le projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension des décharges nécessitant un comblement complémentaire sur une grande part du périmètre, la remise en état des sols (horizons A et B) et la remise en culture ne

peuvent être réalisées avant l'obtention des autorisations d'aménager et d'exploiter du projet d'extension.

De plus, le comblement des décharges de Les Vaux et de Sereco se poursuivant en parallèle des procédures de modification du PAC n° 318 et de demande de permis de construire, l'emprise temporaire maximale sur les SDA dépendra de la durée de ces procédures. Plus cette durée sera courte, plus l'emprise sur les SDA sera faible, car les nouvelles autorisations d'aménager et d'exploiter permettront de remettre rapidement en état des surfaces importantes, qui pourront être réintégrées aux SDA 4 ans après le constat de reconnaissance des travaux de remise en état établi par le Département.

Dans ces conditions, deux scénarios ont été étudiés :

- l'emprise temporaire maximale sur les SDA (voir annexe n° 1067-6.12) : elle constitue le cas le plus défavorable où l'exploitation de la décharge mobilise les surfaces de la parcelle n° 119 (étape 4B) avant que des surfaces réaménagées ne puissent être réintégrées aux SDA. Dans ce cas, le projet empiètera sur les SDA des parcelles n°s 119 et 220. Des stockages provisoires de sols décapés sur ces parcelles seront par ailleurs réalisés sur des sols non remaniés sur une partie de la parcelle n° 118.
- l'emprise temporaire optimale sur les SDA (voir annexe n° 1067-6.13) : si les procédures sont suffisamment rapides pour qu'il reste 5 ans de comblement avec des matériaux de type B sur les étapes 1B à 3B au moment de la délivrance des autorisations d'aménager et d'exploiter, d'importantes surfaces pourront être réintégrées en SDA au moment où l'exploitation de la décharge mobilisera les surfaces de la parcelle n° 119 (étape 4B). En effet, 1 an après l'obtention de ces autorisations, la majeure partie de la surface de la parcelle n° 120 (43'800 m²) ainsi qu'une partie de l'étape 1B sur la parcelle n° 122 (11'500 m²) auront été remises en état et en culture. Ces surfaces pourront donc être réintégrées aux SDA 4 ans plus tard, soit après 5 ans. Dans ce cas, des stockages provisoires de sols décapés sur les parcelles n°s 119 et 220 seront aussi réalisés sur des sols non remaniés sur une partie de la parcelle n° 118.

Enfin, il est encore utile de préciser que dans tous les cas, l'abandon de la décharge de Merlo permettra de réintégrer 19'400 m² aux SDA dès l'approbation de la modification du PAC n° 318 par le Département.

Emprises temporaires maximales sur les SDA

Sur la base des éléments présentés ci-dessus, les emprises temporaires maximales des décharges Les Vaux et Sereco sur les surfaces d'assolement (SDA) sont reportées sur le plan de l'annexe n° 1067-6.12 et sont répertoriées dans le tableau ci-dessous (voir tableau 18).

Tableau 18 : emprises temporaires maximales des décharges Les Vaux et Sereco sur les SDA.

Périmètre PAC	SDA actuelles	Emprises temporaires	Zone de stockage des sols sur des sols non remaniés
271'000 m²	124'697 m²	53'216 m²	23'400 m²

Les emprises temporaires maximales des décharges Les Vaux et Sereco sur les SDA sont donc de **53'216 m²**, soit environ 5.3 hectares ou 20% de la surface du PAC n° 318 modifié. Les zones de stockage provisoire des sols (horizons A et B) sur l'horizon A en place non remanié et préalablement enherbé occupe par ailleurs une surface de 23'400 m².

Le coefficient d'emprise temporaire maximale sur les SDA, défini comme le rapport entre l'emprise temporaire maximale sur les SDA (l'année où elle est la plus importante) et l'emprise totale touchée temporairement est de 0.43.

Emprises temporaires optimales sur les SDA

Comme mentionné précédemment, les emprises temporaires des décharges Les Vaux et Sereco sur les surfaces d'assolement (SDA) pourraient être fortement réduites si les procédures sont suffisamment rapides. Sur la base des éléments présentés ci-dessus, ces emprises temporaires optimales sont reportées sur le plan de l'annexe n° 1067-6.13 et sont répertoriées dans le tableau ci-dessous (voir tableau 19).

Tableau 19 : emprises temporaires optimales des décharges Les Vaux et Sereco sur les SDA.

Périmètre PAC	SDA actuelles	Emprises temporaires	Zone de stockage des sols non remaniés
271'000 m ²	124'697 m ²	- 2'084 m ²	23'400 m ²

Dans ce scénario optimal, il n'y a aucune emprise temporaire des décharges Les Vaux et Sereco sur les SDA (-2'084 m²). Les zones de stockage provisoire des sols (horizons A et B) sur l'horizon A en place non remanié et préalablement enherbé occupe par ailleurs une surface de 23'400 m².

Le coefficient d'emprise temporaire optimale sur les SDA, défini comme le rapport entre l'emprise temporaire optimale sur les SDA et l'emprise totale touchée temporairement est de -0.02.

Emprises définitives sur les SDA

Etat final selon le PAC n°318 en vigueur

Le réaménagement des décharges en cours d'exploitation d'après le PAC n°318 en vigueur, selon les pentes, chemins agricoles et affectations prévues, permettrait le retour de 215'993 m² de surface agricole classée en surface d'assolement. Les aires forestières, les pentes supérieures à 18% et les surfaces inférieures à 1 hectare prévue par le réaménagement représentent une surface de 54'935 m² hors SDA (voir annexe n°1067-6.10).

Etat final selon le PAC n°318 modifié

Le réaménagement des décharges d'après le PAC n°318 modifié, avec le comblement complémentaire, prévoit une reconstitution des sols avec 110 cm d'horizon A et B, de façon à permettre le retour à une exploitation de type agricole et en surface d'assolement. Le projet ne modifie aucunement les éléments hors SDA du comblement en vigueur prévu pour la décharge de type B "Les Vaux" et la décharge de type A "Sereco". Cependant, le PAC n°318 modifié abandonne l'exploitation de la décharge de type A "Merlo", qui prévoyait d'importants talus. Par conséquent, le présent projet permet un gain définitif de 9'385 m² de surfaces d'assolement par rapport au projet en vigueur. Ainsi, sur l'entier du périmètre, une surface totale de 225'378 m² sera restituée en SDA.

Les emprises définitives sur les SDA sont donc nulles, la totalité des SDA présentes selon le PAC n°318 en vigueur étant restituée en fin d'exploitation. Grâce au PAC n°318 modifié, un gain de surface en SDA est même réalisé (voir tableau 20).

Tableau 20 : Emprises définitives des décharges sur les SDA

	Surface (m ²)			Bilan PAC n°318 en vigueur/modifié
	Situation actuelle, selon le Guichet cartographique cantonal	Après réaménagement, selon le PAC n°318 en vigueur	Après réaménagement, selon le PAC n°318 modifié	
SDA	124'697 m ²	215'993 m ²	225'378 m ²	+ 9'385 m²
Hors SDA	146'231 m ²	54'935 m ²	45'550 m ²	- 9'385 m²

7.6 Sites pollués

Le site de la décharge de "Les Vaux" est inscrit au cadastre des sites pollués, de type "décharge/remblai" et nécessitant une surveillance. Aucun autre site n'est recensé dans le périmètre des décharges de "Sereco" et "Les Vaux" ou à proximité immédiate.

A noter que suite à l'extension du périmètre de la décharge type B du présent projet, la parcelle n°119 sera également inscrite au cadastre des sites pollués, en tant que site de "décharge/remblai" nécessitant une surveillance.

7.7 Déchets, substances dangereuses pour l'environnement

Seuls des matériaux de type A (234'000 m³) et des matériaux de type B (183'000 m³) au sens de l'OLED seront mis en dépôt dans les décharges de "Les Vaux" et "Sereco". A l'exception des hydrocarbures nécessaires pour le fonctionnement des différentes machines de

chantier, aucune manipulation de substances dangereuses pour l'environnement ne sera réalisée.

Le stockage éventuel de liquides polluants sur le site se fera conformément à la directive cantonale DMP 731 "Stockage de liquides polluants".

7.8 Organisme dangereux pour l'environnement

Le comblement complémentaire des décharges "Sereco" et "Les Vaux" n'est pas concerné par les organismes dangereux pour l'environnement.

Toutefois, un suivi des plantes adventices sera mis en place durant la durée de l'exploitation et sur une période de 3 ans suivant la fermeture de la décharge (voir annexe n°1067-6.9).

7.9 Prévention en cas d'accidents majeurs, d'événements extraordinaires ou de catastrophes

Aucun stockage de substances visées par l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) du 27 février 1991 ne sera réalisé sur le site.

Cependant, le site est situé à proximité d'une installation significative du point de vue risque pour l'aménagement du territoire, l'autoroute A1, soumise à l'OPAM. En effet, l'autoroute A1 est une route de grand transit servant au transport de matières dangereuses et présentant un trafic journalier moyen supérieur à 50'000 véhicules par jour. Le périmètre de consultation considéré dans le cas d'une telle installation est défini par une bande de 100 m de part et d'autre de l'autoroute. Une partie du projet est donc incluse dans ce périmètre de consultation. Cependant, aucun risque supplémentaire excessif pour la population ne sera généré par le projet au vu de la nature de celui-ci, et par le fait qu'on estime en moyenne à 3 le nombre de personnes présente sur le site pendant les heures d'ouverture de la décharge. Par conséquent, le projet ne requiert pas d'approfondissement en matière de prévention des accidents majeurs.

7.10 Conservation de la forêt

7.10.1 Etat initial

Des aires forestières sont situées en bordure du "Boiron" à environ 50 m au sud du périmètre du comblement complémentaire et en bordure du "Nant du Merlo" à l'ouest (voir figure 7). Ces aires forestières ne seront donc pas impactées par le projet, mais le périmètre du PAC en vigueur comprend les aires forestières des cordons boisés du "Boiron" et du "Nant de Merlo".

Dans le cadre du RIE de 2006, une reconnaissance du site et un examen de la lisière ont été effectués le 24 novembre 2005 par M.Turin, Inspecteur forestier d'arrondissement. La détermination des lisières a été effectuée le 23 janvier 2006.

Le RIE de 2006 apporte les éléments suivant concernant la protection des lisières et de l'aire forestière :

Le projet ne nécessite aucun défrichement, ni pour les surfaces de dépôts, ni pour les accès. Plusieurs éléments ont néanmoins été intégrés dans le projet afin de préserver les lisières. Ces éléments ont été discutés lors de la séance du 13 mars 2006 en présence de MM Gmür, Conservateur de la nature, et Turin :

- *Le chemin agricole de la parcelle 126 situé à moins de 10 m de la lisière peut être maintenu. Son déplacement, prévu dans la partie Ouest du site "Les Vaux", s'effectuera de manière à maintenir un espace minimum de 3 m entre le chemin et la lisière.*
- *Le réaménagement de ce chemin prévoit également la correction du profil en long par un remblayage de faible importance (1-1.2 m) au niveau d'un point bas. Les remblais ne doivent pas empiéter sur l'aire forestière, mais uniquement sur la bande de protection de 3 m.*
- *Le long de la lisière Ouest du Nant du Merlo (parcelle n° 30), un espace libre de 4 m doit être laissé pour permettre l'exploitation des bois.*
- *Lors de l'exploitation du site du Merlo, une distance suffisante doit être maintenue avec le chemin creux situé à l'Ouest et les buissons situés le long de ce chemin doivent être maintenus.*

Afin de garantir que l'exploitation du site "Les Vaux" soit sans conséquence pour le cordon boisé et pour les berges du Boiron (en termes d'érosion), un plan de gestion forestière devra être établi par les propriétaires des biens-fonds concernés. Ce plan sera soumis pour approbation au SFFN et mis en place dans l'année qui suit la délivrance de l'autorisation d'exploiter, à charge de l'exploitant.

Après contact avec la DGE-DIRNA-Forêt, il a été convenu que la réalisation d'un plan de gestion forestière était disproportionnée par rapport aux atteintes minimales de la décharge sur la lisière forestière.

Une inspection du site a par contre été effectuée par le bureau Ecoscan SA, le 26 mai 2016 et a fait l'objet d'une note, "Etat des lisières forestières et incidences de l'exploitation de la DCM1" (08.09.2016, No réf : 1830.03, Ecoscan SA). Les observations et conclusions en résultant sont que la distance entre le pied de la décharge et la lisière est légèrement inférieure à 10 m, conformément à la dérogation délivrée dans le cadre de la demande de permis de construire (enquête du 22 mars au 21 avril 2011) et que le chemin du Boiron (DP 49) n'a pas encore été modifié depuis le début de l'exploitation. Par ailleurs, il a été observé la présence de frênes atteints de la maladie du flétrissement (chalarose du frêne). Ce qui a pour effet de fragiliser l'arbre et d'induire des chutes de branches ou d'arbres potentiellement à risque pour les personnes. Les frênes présents sont à un stade précoce de

la maladie et devront être surveillés de manière régulière. Il est proposé d'effectuer une vérification de la progression de la chalarose et si besoin d'effectuer des travaux d'abattages en hiver.

Par ailleurs, un relevé de la lisière du cordon boisé le long du "Nant du Merlo", à l'ouest du site, a été réalisé le 11 mai 2016.

7.10.2 Impacts du projet

Le projet de comblement complémentaire ne nécessite pas de défrichement de surface affectée en aire forestière. Comme mentionné précédemment, des aires forestières sont situées en bordure du "Boiron" à environ 50 m au sud du périmètre du comblement complémentaire et en bordure du "Nant du Merlo" à l'ouest (voir figure 7). A noter qu'à l'ouest, le long du DP n°49, la limite du comblement complémentaire se situe à moins de 10 m de la lisière forestière, sur une courte portion, au minimum à 5 m. En conséquence, une demande de dérogation sera effectuée.

Le projet de comblement complémentaire n'aura pas d'impact sur l'aire forestière. L'abandon du site de "Merlo" aura même un impact positif pour la forêt.

7.11 Protection de la nature

7.11.1 Etat initial (La Boîte Verte Sàrl)

Méthode

Le périmètre supplémentaire du comblement des décharges a été prospecté lors d'une visite de terrain le 1^{er} juin 2016. Un inventaire de la flore a été effectué dans les différents milieux du périmètre. La faune observée a aussi été relevée. La carte des milieux naturels, ainsi que la liste des espèces du relevé floristique sont consultables aux annexes n^{os} 1067-7.1 et 1067-7.2.

Consultation des inventaires et des documents de référence

Consultation des inventaires cantonaux et fédéraux

Les différents inventaires cantonaux et fédéraux ont été consultés sur le site internet geo.vd.ch. Le périmètre de projet ne touche aucun inventaire fédéral ou cantonal. A proximité, seul le cours d'eau Le Boiron de Nyon au sud du périmètre est classé à l'Inventaire cantonal des monuments naturels et des sites (IMNS, objet n°3 ; voir figure 17).

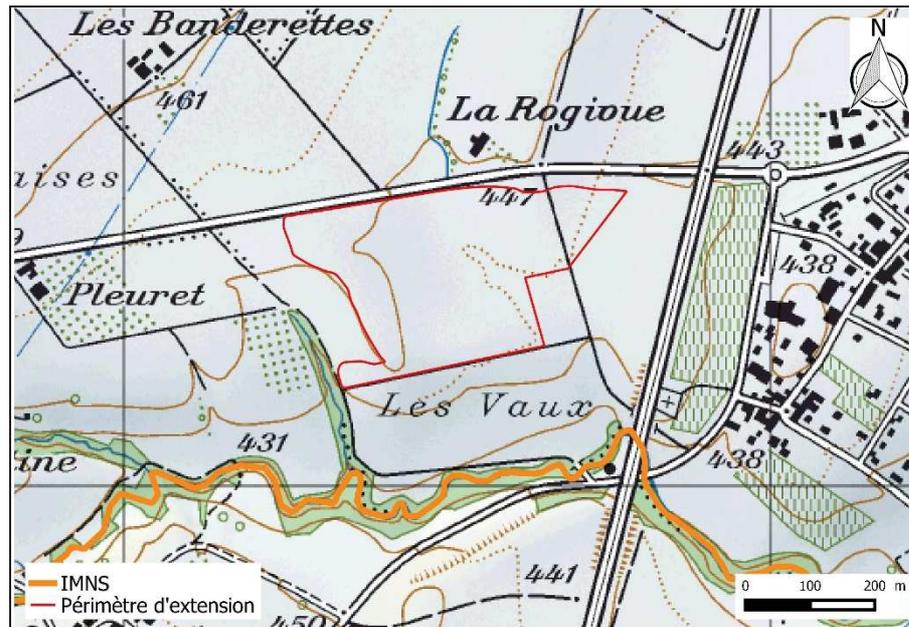


Figure 17 : Position de l'objet n°3 de l'IMNS par rapport au périmètre de l'extension (en rouge).

Consultation du Réseau écologique cantonal (REC-VD)

Le périmètre de projet touche une partie du Territoire d'intérêt biologique prioritaire (TIBP) n°9 – EF et du Territoire d'intérêt biologique supérieur (TIBS), (voir figure 18). Le TIBP est constitué par le cours d'eau Le Boiron de Nyon et son cordon boisé (voir figure 18). L'analyse des sous-réseaux du REC-VD confirme la valeur supérieure de ce TIBP pour les sous-réseaux forestiers et des eaux libres (voir figure 19). Toutefois, le périmètre ne touche pas aux milieux d'intérêt de ce TIBP (sous-réseau des eaux libres et des forêts). Le TIBS vient s'ajouter au TIBP et est de plus constitué par le cours d'eau du Nant du Merlo et son cordon boisé. Le périmètre du projet ne touche pas non-plus aux milieux d'intérêts de ce TIBS.

En tant qu'élément linéaire, le TIBSTIBP sert également de liaison pour les espèces des eaux courantes (E) et des forêts (F). Le périmètre de projet se trouve entièrement dans l'espace de localisation potentielle de cette liaison. Le réseau hydrographique historique du REC-VD montre également la présence d'un ancien bras de cours d'eau dans la partie est du périmètre de projet (voir figure 18).

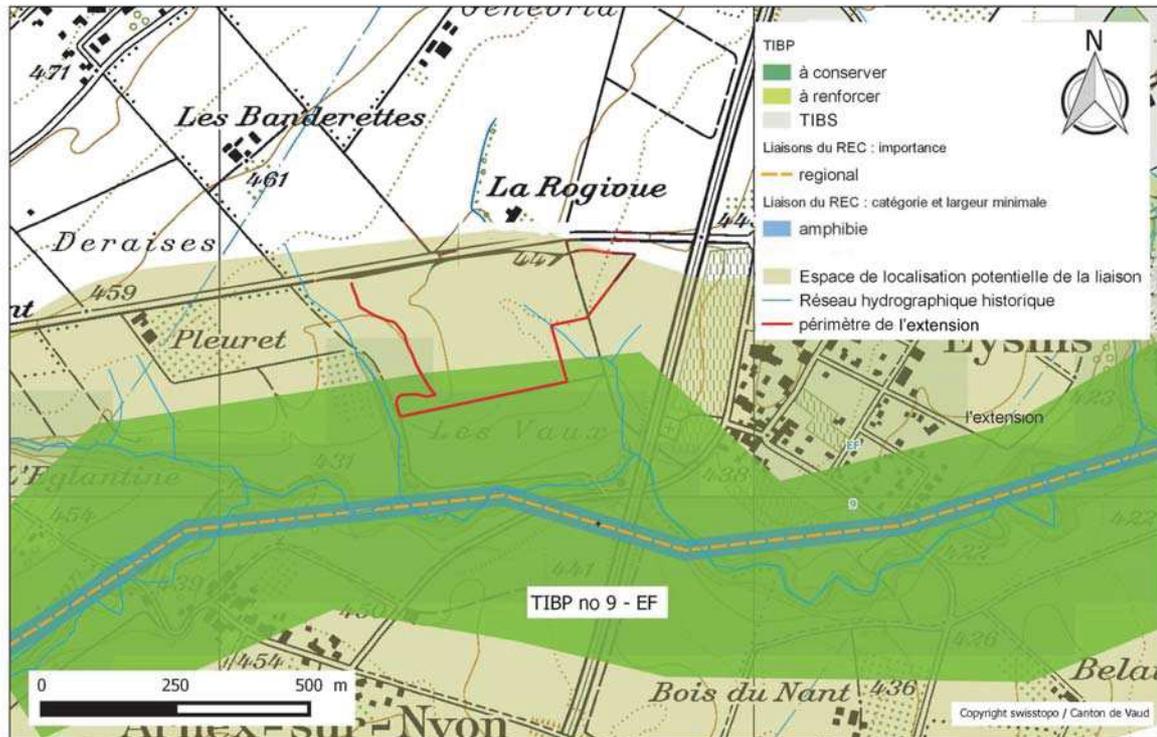


Figure 18 : Superposition des éléments du REC-VD et du périmètre de l'extension (périmètre rouge)

Le périmètre du projet en lui-même a une valeur de continuum pour les milieux agricoles extensifs de plaine (voir figure 19).

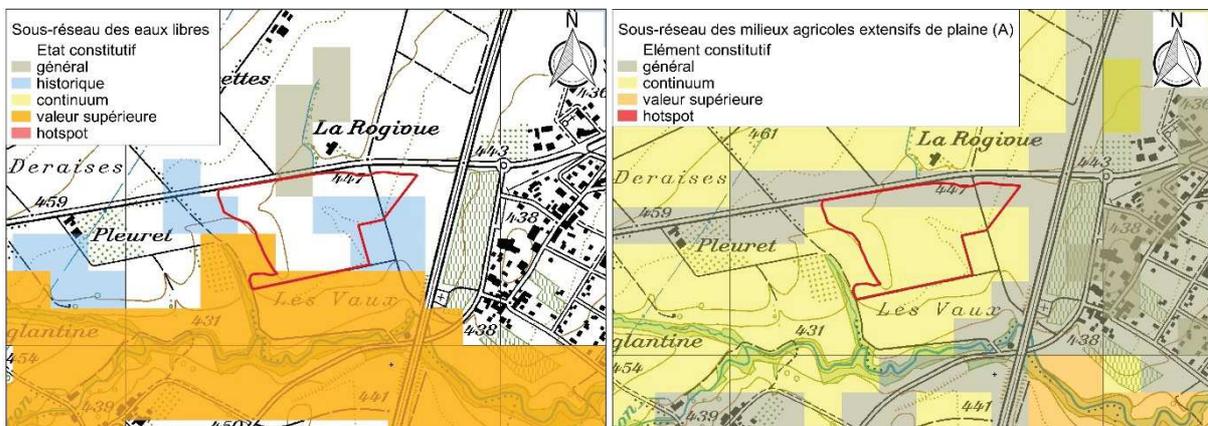


Figure 19 : Superposition des sous-réseaux des eaux libres (à gauche) et des milieux agricoles extensifs de plaine (à droite) du REC-VD avec le périmètre de l'extension (en rouge).

Flore et milieux naturels

La totalité du périmètre supplémentaire de comblement est actuellement affectée en zone agricole. Lors de notre visite, la majorité des surfaces étaient exploitées en tant que champs labourés pour la culture intensive de céréales et de pois protéagineux (variétés de pois cultivées pour l'alimentation du bétail). Une petite surface de 2400 m² située entre deux champs de céréales a étéensemencée à l'aide d'un mélange grainier de jachère florale. Le pourtour des cultures est occupé par une bande herbeuse dont la largeur varie de moins de

1 à 2 mètres du côté des routes et chemins agricoles à 4 m du côté du cordon boisé à l'ouest du périmètre (voir annexe n°1067-7.1).

Dans le texte qui suit, les statuts nationaux⁶ de Liste rouge des espèces citées sont indiqués entre parenthèses. S'il diffère du statut national, un deuxième statut est ajouté à la suite du statut national : il s'agit du statut pour la région du Moyen-Pays.

La liste des espèces relevées de la flore est consultable à l'annexe n°1067-7.2.

Champs cultivés

Si les champs présents dans le périmètre sont cultivés intensivement (voir figure 20), plusieurs espèces de la flore accompagnatrice des cultures y ont été observées, comme par exemple le coquelicot (*Papaver rhoeas*, LC) et la pensée tricolore (*Viola tricolor*, LC). Aucune des espèces observées n'est menacée.

Toutefois, d'après les données floristiques régionales, la flore accompagnatrice des cultures de la région présente un intérêt élevé. Il n'est donc pas exclu que le périmètre de projet accueille des plantes accompagnatrices des cultures d'intérêt. Cependant, leur présence peut varier d'une année à l'autre, selon les conditions climatiques ou le type de culture semé.



Figure 20 : A gauche, champs cultivés entrecoupés par la jachère florale et, à droite, champ de pois protéagineux parsemé de coquelicots et autres plantes accompagnatrices des cultures.

Jachère florale

Dans la jachère florale (voir figure 21), le solidage géant (*Solidago gigantea*), espèce invasive classée sur la Liste noire, a formé plusieurs foyers. Parmi les espèces indigènes, seules la cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*, LC/NT) et la vesce noire (*Vicia sativa* ssp. *nigra*, LC/NT) sont considérées comme potentiellement menacées au niveau régional. Les autres espèces de la flore présentes sur cette parcelle ne sont pas non plus menacées.

⁶ Les statuts Liste Rouge sont, du statut le plus au moins menacé : RE = éteint en Suisse, CR = au bord de l'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = potentiellement menacé, LC = non menacé. D'autres catégories sont aussi utilisées : DD = données insuffisantes, NE = non évalué.

Deux perchoirs ont été plantés sur cette surface afin d'y favoriser les rapaces, comme le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*, NT ; voir figure 21).



Figure 21 : Jachère florale, à gauche, et exemple de perchoir à rapaces, à droite.

Bandes herbeuses

Les zones de cultures intensives sont bordées de bandes herbeuses dont la largeur va de 1 à 2 mètres du côté des routes ou chemins agricoles à 4 mètres du côté du cordon boisé à l'ouest du périmètre de projet (voir figure 22). Ces surfaces accueillent une flore typique des prairies de fauche de basse altitude (*Arrhenatherion*⁷), mêlée à quelques espèces accompagnatrices des cultures et de lisière humide (du côté du cordon boisé à l'ouest du périmètre).

Quelques espèces typiques des prairies fleuries y ont également été observées en petit nombre, comme la marguerite (*Leucanthemum vulgare*, LC) et l'esparcette à feuilles de vesce (*Onobrychis viciifolia*, LC). Elles proviennent vraisemblablement de la prairie fleurie située au sud-ouest, hors du périmètre de projet.

Aucune des espèces relevées sur ces surfaces n'est menacée au niveau national. La cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*, LC/NT) est potentiellement menacée au niveau régional.



Figure 22 : Bandes herbeuses côté route secondaire au sud et côté cordon boisé du Boiron de Nyon à l'ouest.

⁷ La typologie des milieux est tirée de Delarze et Gonseth, 2008 : Guide des milieux naturels de Suisse, éditions Rossolis.

Flore non indigène et espèces néophytes envahissantes

Une quinzaine de foyers de solidage géant (*Solidago gigantea*) se sont formés dans la jachère florale (voir figure 23). Cette espèce invasive inscrite sur la liste noire présente un risque important de se répandre dans la future exploitation. La présence de nombreux foyers de vergerettes annuelles a également été constaté dans le talus de la décharge actuelle et au pied de celui-ci. La vergerette est également inscrite sur la liste noire et présente un risque de dissémination important.



Figure 23 : Exemple de foyer de solidage géant (*Solidago gigantea*) situé dans la jachère florale (photo de gauche). Vergerette annuelle (photo de droite, source : Recommandation de l'ÂGIN B, *Erigeron annuus* v1.0, octobre 2014).

Faune

Lors de la visite de terrain du 1^{er} juin 2016, une attention particulière a été portée à la présence de papillons de jour et d'oiseaux dans le périmètre de projet. Les résultats de ces prospections sont présentés ci-après.

Le périmètre de projet offrant peu de potentiel pour la faune, aucune demande d'extraction de données n'a été soumise aux organismes détenant les bases de données d'espèces.

Les statuts de Liste rouge donnés entre parenthèses à la suite des noms d'espèces ainsi que dans le tableau 21 correspondent au statut suisse de l'espèce. Pour les oiseaux, le statut de priorité de conservation au niveau suisse est également cité⁸.

⁸ Les statuts Liste Rouge sont, du statut le plus au moins menacé : RE = éteint en Suisse, CR = au bord de l'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = potentiellement menacé, LC = non menacé. D'autres catégories sont aussi utilisées : DD = données insuffisantes, NE = non évalué. Les statuts de priorité de conservation sont, du statut le plus au moins menacé : 1 = très élevée, 2 = élevée, 3 = moyenne, 4 = faible, g/v = visiteurs (non prioritaires) - = non disponible.

Avifaune :

Les oiseaux présents dans les cordons boisés alentour, mais hors périmètre, avaient été relevés à l'époque par Ecoscan SA. Ils sont présentés dans le RIE de 2006⁹.

Plusieurs espèces d'oiseaux ont été observées dans le périmètre de projet lors de la visite en juin 2016. La liste des espèces est donnée au tableau 21 ci-après avec leurs statuts de Liste rouge.

La plupart de ces oiseaux ne faisaient que survoler le périmètre de projet. Seul un couple d'alouettes des champs semblait y être installé (voir figure 24). Les cardères présentes dans la jachère peuvent fournir une nourriture appréciée au chardonneret élégant, également observé à proximité.

Au vu des perchoirs placés dans la jachère florale, le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*, NT, 1 ; voir figure 24) pourrait également utiliser ce site comme terrain de chasse. Il n'a toutefois pas été observé lors de notre visite.

Tableau 21 : Espèces observées de l'avifaune lors de notre visite du 1^{er} juin 2016.

Nom français	Nom latin	Liste rouge suisse	Priorité suisse	Nombre d'individus observés
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NT	1	2
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	3	1
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT	1	4
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NT	1	15
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	-	2



Figure 24 : Alouette des champs (*Alauda arvensis*, NT ; © A. Schläpfer) et Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*, - ; © P. Engler).

Lépidoptères :

Aucun papillon de jour n'a été observé dans le périmètre de projet. Seul un moro sphynx (*Macroglossum stellatarum*, -), du groupe des papillons de nuit, provenant de la prairie fleurie au sud-ouest, hors du périmètre, y a été observé. Cette espèce assez courante n'est pas menacée.

⁹ Ecoscan SA et ARConseils, 3 novembre 2016 : Plan d'affectation cantonale n° 318, Communes d'Eysins et d'Arnex sur Nyon aux lieux-dits Chise, Les Vaux, Sereco et Merlo. Rapport selon l'art. 47 OAT et Rapport d'impact sur l'environnement. Décharge contrôlée pour matériaux inertes (DCMI) sur le site des Vaux, dépôts de matériaux d'excavation (DMEX) sur les sites de Chise, de Sereco et de Merlo. 91 pp.

Il semble donc que le périmètre de projet, constitué en majorité de champs cultivés intensivement, ne soit pas propice à ce groupe d'invertébrés. Des papillons bien répandus et non menacés, comme par exemple les piérides, auraient toutefois pu y être aperçus.

Autres arthropodes¹⁰ :

D'autres arthropodes ont également été observés ou entendus dans le périmètre de projet : un coléoptère, la cantharide rustique (*Cantharis rustica*, -), le grillon champêtre (*Gryllus campestris*, LC), une araigne crabe (*Misumena vatia*, - ; voir figure 25) et l'abeille domestique (*Apis mellifera*, -). Aucune de ces espèces n'est menacée.



Figure 25 : Araignée crabe (*Misumena vatia*, -) dégustant une abeille.

Valeur écologique globale

La valeur écologique du périmètre de projet, composé essentiellement de cultures intensives, est peu élevée. La flore et les arthropodes observés sur le site sont pour la plupart bien répandus dans la région. Plusieurs espèces d'oiseaux prioritaires au niveau suisse y ont été observées. La plupart ne faisait que survoler le périmètre de projet. Deux espèces prioritaires utilisent potentiellement ce site : l'alouette des champs, pour nicher et se nourrir, et le faucon crécerelle, pour se nourrir (en utilisant les perchoirs à rapaces mis à disposition dans la jachère).

7.11.2 Impacts du projet

Effets du projet (La Boîte Verte Sàrl)

Flore et milieux naturels

L'exploitation des décharges implique la réduction temporaire de surfaces agricoles présentes. Celles-ci représentent environ 93'600 m² de champs cultivés, 2400 m² de jachère florale et 1700 m² de bandes herbeuses. Une fois l'exploitation terminée, les surfaces agricoles seront remises en état et rendues à l'agriculture.

¹⁰ Arthropodes : groupe d'invertébrés comprenant entre autres les insectes et les araignées.

Etant donné qu'aucun milieu naturel digne de protection ne se trouve dans le périmètre de projet, l'impact sur les milieux naturels peut être considéré comme faible.

Concernant la flore, seules la cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*, LC/NT) et la vesce noire (*Vicia sativa* ssp. *nigra*, LC/NT) sont potentiellement menacées au niveau régional, mais pas au niveau suisse. Celles-ci ont été observées dans les bandes herbeuses et la jachère. La cardère, probablement introduite ici dans le mélange grainier de jachère florale, et la vesce noire sont présentes ailleurs dans la région et pourront facilement recoloniser les surfaces remises en état.

L'impact sur la flore peut donc être considéré comme faible.

Faune

Parmi les espèces prioritaires de l'avifaune, l'alouette des champs et le faucon crécerelle perdront temporairement quelques surfaces de nourrissage et de nidification. Vu leur pouvoir de dispersion élevé, ils devraient pouvoir se réfugier sur les surfaces alentour durant la durée de l'exploitation du site.

Les espèces d'arthropodes observées sont à priori bien répandues dans la région et pourront recoloniser le site une fois celui-ci remis en état.

La mise à disposition par les agriculteurs de surfaces de promotion de la biodiversité, telles que jachère florale, prairie fleurie et perchoirs à proximité du site, pourrait favoriser leur maintien dans la zone.

L'impact sur la faune peut donc être considéré comme faible.

Mesures intégrées au projet

Les mesures compensatoires proposées ci-dessous visent à réduire les impacts listés plus haut tout en préservant et restaurant la fonctionnalité biologique du territoire impacté par le projet. Elles sont représentées à l'annexe n°1067-7.3. A noter également que les mesures prévues dans le RIE de 2006 du PAC n°318 actuellement en vigueur restent inchangées (intégration de milieux maigres dans le talus au sud du site). Ces dernières seront complétées par des mesures supplémentaires dans le talus et au pied de celui-ci, afin de renforcer la liaison biologique du REC-VD. De plus, un alignement de 20 chênes pédonculés sera planté au sommet de la prairie maigre, au sud du site, afin de renforcer sa valeur écologique et paysagère.

Mesures en phase d'exploitation

Lutte contre les néophytes

Comme mentionné précédemment, plusieurs foyers de solidage géant (*Solidago gigantea*) sont aujourd'hui présents sur le site. La vision locale a également permis de constater la présence de nombreux foyers de vergerettes annuelles. La prolongation de la phase

d'exploitation de la décharge pourrait permettre à ces espèces invasives de renforcer leur implantation sur le site ou de se disperser vers de nouvelles zones à proximité. Des mesures de lutte visant à éviter la prolifération de néophytes envahissant et à les éradiquer seront entreprises, selon les recommandations officielles du Canton de Vaud¹¹. Plus précisément pour la vergerette annuelle l'objectif d'éradication devra être atteint en suivant les recommandations mentionnées dans la fiche "pour la lutte contre la vergette annuelle" de l'AGIN (Arbeitsgruppe Invasive Neobiota).

Plans d'eau temporaire

En cas d'apparition de plans d'eau temporaire sur le site, ceux-ci seront maintenus aussi longtemps que l'exploitation le permettra. En aucun cas les plans d'eau ne seront comblés au printemps si des batraciens ou des pontes y sont visibles.

Création de gouilles

Deux chapelets de gouilles seront réalisés au sud-ouest du site, entre la lisière forestière et le DP n°49. Les bassières auront des surfaces variées allant de 3 m² à 20 m², avec des profondeurs relativement faibles (30 à 60 cm) qui conviennent particulièrement au sonneur à ventre jaune. Les gouilles devront être en eau dès le mois de mars et jusqu'à la fin de l'été. L'état des bassières sera vérifié régulièrement par l'exploitant au cours de l'exploitation du site. En complément, un passage annuel par un biologiste sera mis en place pour vérifier l'efficacité des mesures. Les bassières seront réalisées dans un premier temps avec les matériaux à disposition sur le site de la décharge, puis des modifications pourront être apportées si des problèmes d'étanchéification du fond venaient à être observés.

Renforcement du cordon forestier

Le cordon forestier au sud du site, le long du "Boiron", sera renforcé et étoffé par la plantation de buissons d'essences indigènes en station. Le renforcement sera effectué principalement dans les zones les moins étoffées, notamment au sud-est du site, à proximité de l'autoroute. Ces aménagements seront réalisés en coordination avec l'inspecteur forestier.

Mesures au terme de l'exploitation

Prairie maigre

Comme évoqué dans le RIE de 2006, le talus situé au sud du site, ne pourra être exploité que sous forme de pâturage ou de prairie extensive. Il est donc envisagé d'implanter une prairie maigre, par exemple de type "Mesobromion". Le talus exposé sud, permettrait le développement d'une prairie thermophile de haute valeur potentielle. De plus, la présence d'une prairie fleurie à cet emplacement permettrait d'améliorer l'aspect paysager du côté du chemin le long du "Boiron".

¹¹ <https://www.vd.ch/themes/environnement/biodiversite-et-paysage/especes-invasives/>

Une fine couche (environ 10 cm) de terre végétale sera placée sur une couche de remblai drainant. La surface sera ensemencée à l'aide de fleur de foin provenant d'une prairie maigre voisine. La surface devra être réaménagée durant le mois de juin, afin de pouvoir limiter l'implantation de plantes invasives. Une fauche annuelle (dès le 15 juin selon OPD, code de culture 611 prairie extensive) sera effectuée chaque année, et les produits de la fauche seront exportés afin d'éviter l'engraissement du milieu. Le foin sera séché au sol. La surface occupée par la prairie ne sera pas engraisée ou fumée. Chaque année, environ 10-20% de la surface de la prairie sera préservée de la fauche afin de créer des zones refuges pour les insectes et la petite faune. Aucuns produits phytosanitaires ne seront utilisés pour l'entretien de la prairie maigre et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes sera prévue jusqu'à leur éradication.

Murgiers et tas de branches

Plusieurs niches pierreuses (dimensions minimales de 3x3m) seront aménagées dans le talus situé au sud de l'exploitation, sur la surface consacrée à la prairie maigre qui constitue un corridor pour les déplacements de la petite faune le long du "Boiron". Cette mesure permettra de renforcer l'attractivité du site pour les reptiles et offrira des sites relais pour la faune thermophile.

Les murgiers seront constitués de pierres brutes, non calibrées. 80 % des pierres seront d'un diamètre d'environ 20-40 cm, les autres plus petites ou plus grandes. De grosses branches pourront être intégrées à la structure, et quelques interstices pourront être comblés avec du gravier ou du sable afin d'augmenter le potentiel biologique de la structure. On tâchera d'utiliser des pierres de provenance locale. Les niches pierreuses pourront être aménagées de manière à ne pas entraver la fauche de la prairie (sans pierres dépassant le niveau du sol) (voir figure 26).

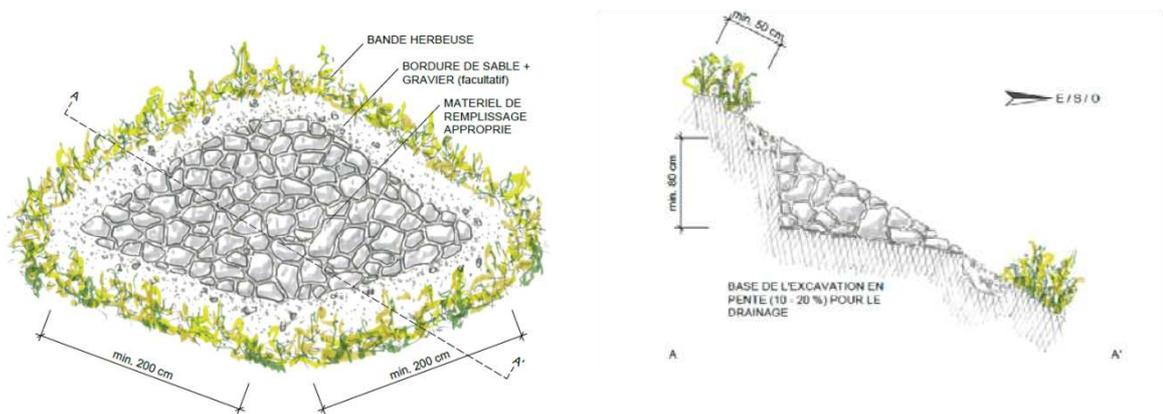


Figure 26 : Exemple type d'un murgier pour reptiles (© Notice pratique du karch, www.karch.ch).

Haies

Des haies buissonnantes seront implantées sur le talus, au sud, entre les murgiers et tas de branches. Les haies seront au nombre de quatre avec une largeur de 3 m, dont trois d'une longueur d'environ 20 m et une de 40 m. Les haies favoriseront un milieu buissonnant et épineux. Elles seront plantées d'essences indigènes en station diversifiées (voir tableau 22).

Tableau 22 : Plants à racines nues pour les haies buissonnantes.

Nom latin	Nom français	Proportion
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	5 %
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	10 %
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	10 %
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine épineuse	10 %
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	10 %
<i>Euonymus europaea</i>	Fusain	10 %
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies	10 %
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	10 %
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	5 %
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	10 %
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	10 %

Alignement d'arbres

La création d'un alignement de 20 chênes pédonculés plantés au sommet de la prairie maigre sera réalisée. Les chênes plantés seront jeunes avec une taille initiale d'environ 0.8 m à 1.0 m et proviendront d'une pépinière locale. Les chênes sont particulièrement indiqués d'un point de vue écologique car il s'agit d'arbres favorisant la biodiversité de l'entomofaune, pouvant accueillir jusqu'à plus de 100 espèces différentes d'insectes. De plus, le chêne pédonculé en particulier permettra de favoriser la présence du grand capricorne. Cet alignement d'arbre améliorera non seulement la qualité écologique du site mais apportera également une plus-value paysagère.

Lutte contre les néophytes

Des mesures de lutte visant à éviter la prolifération de néophytes envahissant et à les éradiquer, selon les recommandations officielles du Canton de Vaud¹², seront entreprises jusqu'à 3 ans après la fermeture de l'exploitation, et en continu dans la prairie maigre.

¹² <http://www.vd.ch/themes/environnement/faune-et-nature/faune-et-flore/flore-et-champignons/plantes-envahissantes/>

7.12 Protection du paysage naturel et bâti

7.12.1 Etat initial

Le site présentait initialement un terrain naturel marqué par des pentes de l'ordre de 6 à 20% au sud du site en direction d'un cordon boisé abritant le "Boiron" (voir figure 5). Le PAC n°318 en vigueur prévoit un talus de pente 1:2 au sud du périmètre de la décharge de type B "Les Vaux", surplombé d'un plateau de 2 à 6% jusqu'au DP n°48. La décharge de type A "Sereco" prévoit quant à elle de faibles pentes comprises entre 0.5 et 3% vers le sud-ouest. L'extension du périmètre du PAC n°318 présente des pentes de 3 à 5%. Au nord-ouest le site présente une très légère crête s'étendant du nord au sud. L'est du site est marqué par deux dépressions de faible amplitude (voir figure 6).



Figure 27 : Photographie panoramique du paysage du périmètre de projet (La Boîte Verte Sàrl).

Le périmètre du comblement complémentaire est entouré au nord par la route cantonale RC 11-B-P, à l'est par l'autoroute et au sud par le chemin agricole prévu au sommet du talus de la décharge actuelle. Enfin, à l'ouest, il est bordé par le cordon boisé du Nant de Merlo. Le paysage est également marqué par la présence d'une ligne électrique le long de l'autoroute.

Si les cordons boisés entourant le périmètre de projet sont des éléments diversifiant le paysage, le site lui-même présente un paysage agricole de grande culture plutôt uniforme (voir figure 27), entouré d'infrastructures publiques.

7.12.2 Impacts du projet

Le réaménagement s'intégrera harmonieusement dans le paysage. En effet, il se raccordera parfaitement sur la topographie existante tout autour du site sans la création de nouveaux talus. De plus, les pentes du réaménagement, de 4 % sur la majorité du site, permettront d'assurer une remise en état agricole de qualité. La plantation d'un alignement de 20 chênes pédonculés au sommet de la prairie maigre, permet une mise en valeur paysagère. Enfin, la plantation de haies dans le talus de l'exploitation en cours permettra d'améliorer l'intégration de celui-ci.

Le site des décharges est situé dans un contexte agricole et est relativement isolé par rapport aux villages environnants, notamment séparé du village d'Eysins par une butte viticole et l'autoroute.

Seule l'habitation située sur la parcelle n°283 de la commune d'Eysins, au nord du site, aura une vision directe sur une partie des décharges.

Une modélisation 3D du réaménagement selon le PAC n°318 en vigueur et de l'état futur du site est présentée à l'annexe n°1067-8.2. La situation des prises de vue est présentée en annexe n°1067-8.1

De manière générale, comme l'illustrent les images de synthèse, la perception du site du comblement complémentaire des décharges de "Les Vaux " et "Sereco" depuis des habitations est relativement limitée. Mis à part la ferme la Rogivue susmentionnée (voir annexe n° 1067-8.2, vue n°1) en bordure nord du périmètre, seuls les usagers de la route cantonale (RC 11-B-P) et de l'autoroute auront une vision directe sur une partie du site (voir annexe n° 1067-8.2, vues n°s 2 et 8).

A l'exception de la phase de chantier, le projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge "Les Vaux" et de la décharge "Sereco" n'aura donc pas d'impact sur le paysage. La plantation de haies et d'un alignement de 20 chênes pédonculés apporteront même une plus-value paysagère.

7.13 Protection du patrimoine bâti et des monuments, archéologie

7.13.1 Etat initial

Les différents inventaires fédéraux et cantonaux ont été consultés sur le Guichet cartographique vaudois.

Le périmètre du projet ne se superpose avec aucun élément répertorié à l'inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ISOS) (voir figure 28).

Il y a quelques zones d'intérêt archéologique autour du site, notamment à l'emplacement du cimetière d'Eysins, mais aucune ne le touche directement (voir figure 28).

Aucun élément de l'Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (IVS), ni de l'inventaire cantonal des chemins de randonnées pédestres ne traverse le périmètre du présent projet et ne sera touché par ce dernier. Cependant en bordure du site, on note la présence, au nord, d'une voie de communication historique d'importance régionale sans substance (VD 1300) correspondant à la route cantonale reliant Eysins à Borex.

Enfin, aucun bâtiment n'est situé à l'intérieur du périmètre du projet.

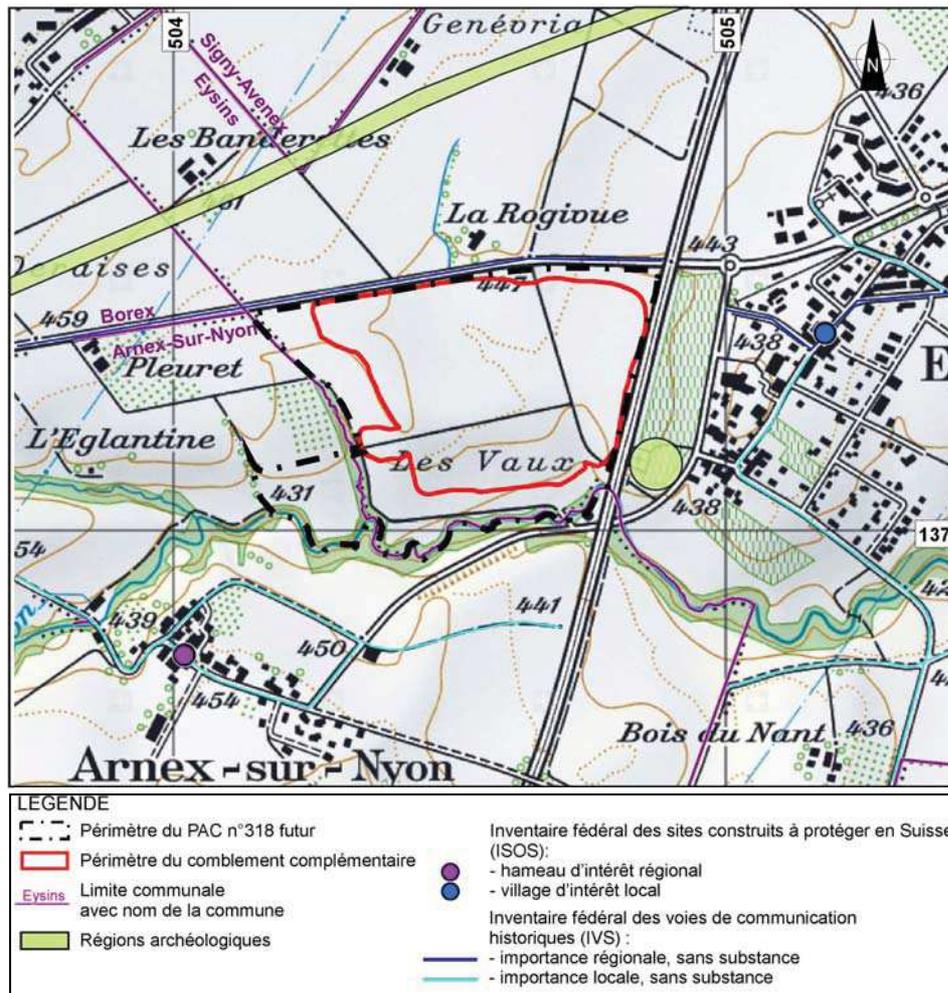


Figure 28 : Elément du patrimoine selon le guichet cartographique cantonal

7.13.2 Impacts du projet

Bien que le site ne soit pas compris dans une région archéologique (voir figure 28), l'exploitation du comblement complémentaire des décharges sera précédée d'un contrôle archéologique. Des sondages prospectifs seront réalisés dans le périmètre de comblement avant le décapage des sols, en coordination avec la Section de l'archéologie cantonale.

Le comblement complémentaire n'aura aucune conséquence sur le patrimoine bâti et des monuments.

8 IMPACTS DE LA PHASE DE REALISATION

Dans le cadre des projets généraux, la phase de réalisation est définie comme une phase préparatoire à la mise en place du projet. Les décharges, étant déjà en exploitation, ne nécessitent aucun travail spécifique de préparation et ne comportent donc aucune phase de réalisation.

9 ETAPE ULTERIEURE

Aucune étape ultérieure n'est prévue.

10 MESURES INTEGREES AU PROJET

Ce chapitre présente une synthèse des mesures de protection de l'environnement intégrées au projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" (voir tableau 23).

Tableau 23 : Mesures de protection de l'environnement intégrées au projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco"

Domaine	Mesures de protection de l'environnement intégrées au projet
Protection de l'air et du climat	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation du dispositif existant de nettoyage des roues des poids-lourds ; - Au besoin, pendant les périodes sèches prolongées, nettoyages des voies de circulation et arrosages des chemins et places non revêtus ; - Toutes les nouvelles machines diesel de plus de 18 kW doivent être équipées de filtre à particules, selon l'état de la technique et les prescriptions de l'OPair. - Respect des Directives en vigueur.
Protection contre le bruit et les vibrations	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune mesure particulière de protection contre le bruit n'est nécessaire, mais le stockage provisoire des terres sera notamment placé de manière à atténuer les nuisances sonores de l'exploitation. - Mise en place d'un système d'autocontrôle du nombre de mouvements des camions et des routes empruntées.
Protection contre les rayonnements non ionisants	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun travailleur ne devra séjourner plus de 800 heures/an dans la bande de 20 à 25 m de part et d'autre de l'axe de la ligne électrique à haute tension de 125 kV ; - Une distance minimale de 8.75 m sera assurée entre les conducteurs de la ligne électrique et le sol ; - Une distance de sécurité de 4.5 m sera maintenue entre les engins de chantier et la ligne électrique, si besoin à l'aide de mesures.
Protection des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement d'une tranchée drainante (EC) avec tuyau le long de l'autoroute ou d'un fossé à ciel ouvert ; - Aménagement de drains (EC) en amont de l'étanchéification verticale ; - Aménagement d'un système de gestion des eaux de lixiviation pour l'extension de la décharge de type B ; - Utilisation du système de contrôle des eaux de lixiviation existant ;

<p>Protection des sols</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux pédologiques suivis par un spécialiste de la protection des sols sur les chantiers ; - Planification des travaux de décapage pendant la période de végétation, sur des sols bien ressuyés ; - Décapage et remise en état à la pelle mécanique avec une pression au sol la plus basse possible et un train de roulement adéquat ; - Hauteurs maximales de stockage en andin à respecter pour : <ul style="list-style-type: none"> - l'horizon A de 2.5 m ; - l'horizon B de 3.5 m ; - Hauteurs maximales de stockage en dépôt étalé à respecter pour : <ul style="list-style-type: none"> - l'horizon A de 2.0 m ; - l'horizon B de 2.5 m ; - Reconstitution des sols au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, en minimisant le stockage des terres ; - Objectif de remise en état : <ul style="list-style-type: none"> - 30 cm d'horizon A (au total 60'300 m3) ; - 80 cm d'horizon B (au total 201'400 m3) ; - Mise en place d'une prairie pendant 3 ans sur les sols remis en état ; pas de purinage ni de pacage.
<p>Protection de la nature</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de mesures de lutte contre les néophytes ; - Aménagement d'une prairie maigre dans le talus sud,ensemencée par fleur de foin, et mise en place de murgiers et tas de branches ; - Plantation de 4 haies buissonnantes d'essences indigènes et en station diversifiées dans le talus sud ; - Création de deux chapelets de gouilles au sud-ouest du site, entre la lisière forestière et le DP n°49, s'asséchant périodiquement en pied de talus, le long du "Boiron" ; - Plantation d'un alignement de 20 chênes pédonculés au sommet de la prairie maigre ; - Renforcement du cordon forestier au sud du site le long du "Boiron", par la plantation de buissons d'essences indigènes en station. -

11 CONCLUSIONS

Les décharges de type B "Les Vaux" et de type A "Sereco", sur la commune d'Eysins, sont actuellement en cours d'exploitation. Le présent projet prévoit une amélioration de la remise en état finale et une extension de ces décharges par un comblement complémentaire. Il nécessite d'une part une modification de l'affectation, réalisée dans le cas présent par le biais de la modification du Plan d'affectation cantonal (PAC n°318), et d'autre part une demande de permis de construire. Etant donné l'importance des volumes de comblement totaux disponibles, une étude d'impact sur l'environnement est également nécessaire. Le présent rapport constitue le rapport selon l'art. 47 OAT et le rapport d'impact sur l'environnement. Il comprend aussi l'intégralité du mémoire technique.

Les sites de "Les Vaux" et "Sereco" ainsi que leur possibilité d'extension figurent dans le Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC) et en priorité 1 dans le Plan de gestion des déchets (PGD), tous deux adoptés par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016. Le projet s'intègre donc parfaitement dans la planification cantonale. Il permettra de répondre en partie à la pénurie de sites dans la région de La Côte. D'un volume complémentaire d'environ 420'000 m³, dont environ 235'000 m³ de matériaux de type A et environ 185'000 m³ de matériaux de type B. L'extension des décharges de "Les Vaux" et "Sereco" sera exploitée par la société Ronchi SA, prolongeant l'exploitation actuelle d'environ 5 ans.

La situation géographique de ce projet est un atout important, car il se trouve dans une position stratégique par rapport aux centres de production des matériaux de type A et B de la région de la Côte. De plus, l'accès au site est idéal, à proximité de la jonction autoroutière de Nyon. Enfin, aucune zone d'habitation n'est située à proximité immédiate du site des décharges.

L'optimisation des pentes agricoles du réaménagement pour faciliter l'évacuation des eaux de ruissellement permettra d'améliorer la remise en état agricole des surfaces et d'assurer un écoulement gravitaire des eaux.

Le site remplit les dispositions géologiques et hydrogéologiques pour que l'implantation d'une décharge de type B soit autorisée. Le comblement avec des matériaux de type B et des matériaux de type A n'aura pas d'impact sur les eaux souterraines. Le projet n'aura également aucun impact sur les eaux superficielles.

Avec une manipulation des sols conforme aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2001) et un entreposage des terres réduit au minimum par une remise en état des sols au fur et à mesure des comblements, l'impact du projet sur les sols reste faible et limité dans le temps. De plus, la profondeur utile de sol sera augmentée par l'apport d'horizon B de substitution, permettant d'améliorer les conditions d'exploitation agricole des sols remis en état (voir chapitre 7.5).

Le réaménagement des sites de "Les Vaux" et "Sereco" prévoit notamment la plantation de haies buissonnantes, la plantation d'un alignement de 20 chênes pédonculés, l'aménagement de murgiers et de tas de branches, la réalisation de deux chapelets de gouilles, le renforcement d'un cordon forestier et l'aménagement d'une vaste prairie maigre. Les

mesures prévues offrent une amélioration de la qualité des habitats de la faune et de la flore. Aucun impact résiduel n'est attendu (voir chapitre 7.11).

Finalement, le projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco" respecte les exigences de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), tant pour les bruits liés à l'exploitation des décharges que pour les bruits liés au trafic routier. De plus, il n'influence pas de manière significative la pollution de l'air dans la région (voir chapitres 7.1 et 7.2).

Le présent rapport montre donc que le projet d'amélioration de la remise en état finale et d'extension des décharges est conforme avec l'aménagement du territoire et compatible avec toutes les contraintes liées à la protection de l'environnement.

Impact-Concept SA

C. Schelker, dir. V. Beaud, dir.

Le Mont-sur-Lausanne, le 11 octobre 2019

N/réf. : 1067-RI-01/AD/VB

ANNEXES

- N° 1067 - 1 Situation et planification**
- 1.1 Situation au 1 : 25'000
 - 1.2 Planification cantonale
- N° 1067 - 2 Projet**
- 2.1a Plan de réaménagement au 1 : 2'500
 - 2.1b Plan de réaménagement (avec vue aérienne) au 1 : 2'500
 - 2.2a Profils A et B du réaménagement au 1 : 1'000
 - 2.2b Profils C et D du réaménagement au 1 : 1'000
 - 2.3 Principe d'exploitation au 1 : 2'500
 - 2.4 Principe de séparation des matériaux de type A et B
 - 2.5 Calendrier indicatif de l'exploitation
 - 2.6 Plan des canalisations au 1 : 2'500
 - 2.7 Profil de la ligne électrique HT Crans-Eysins 2 125 kV
 - 2.8 Principe de gestion des eaux au 1 : 2'500
 - 2.9 Profil de principe de la tranchée drainante avec tuyau
 - 2.10 Plan des chemins agricoles
- N° 1067 - 3 Transport et trafic**
- 3.1 Plan de circulation au 1 : 20'000
 - 3.2 Charges de trafic
- N° 1067 - 4 Air**
- 4.1 Exploitation de la décharge - émissions de NO_x
 - 4.2 Exploitation de la décharge - émissions de particules
 - 4.3 Exploitation de la décharge - émissions de CO₂
 - 4.4 Trafic routier : émissions et immissions de NO_x/NO₂
 - 4.5 Trafic routier : émissions de particules
 - 4.6 Trafic routier : émissions de CO₂
- N° 1067 - 5 Bruit**
- 5.1 Bruit de l'exploitation au 1 : 2'500
 - 5.2 Bâtiment A – niveau d'évaluation
 - 5.3 Carte des isophones au 1 : 2'500

5.4 Bruit du trafic routier au 1 : 20'000

5.5 Trafic routier, émissions de bruit

N° 1067 -

6 Sols

6.1 Situation pédologique au 1 : 2'500

6.2 Description des fosses pédologiques

6.3 Synthèse des sondages pédologiques

6.4 Résultats des analyses des terres – Sol-Conseil SA

6.5 Carte de décapage de l'horizon A au 1 : 2'500

6.6 Carte de décapage de l'horizon B au 1 : 2'500

6.7 Profil type de pistes de chantier au 1 : 50

6.8 Principe général de stockage des terres au 1 : 500

6.9 Lutte contre les espèces néophytes

6.10 Cahier des charges du pédologue (SPSC)

6.11 Surfaces d'assolement - Bilan au 1 : 5'000

6.12 Surfaces d'assolement – emprise temporaire maximale au 1: 2'500

6.13 Surfaces d'assolement – emprise temporaire
– scénario optimal au 1 : 2'500

N° 1067 -

7 Milieux naturels

7.1 Cartes des milieux naturels au 1 : 2'000

7.2 Liste floristique

7.3 Plan des mesures de compensations écologiques au 1 : 2'500

N° 1067 -

8 Visualisation 3D

8.1 Situation des visualisations au 1 : 10'000

8.2 Visualisations

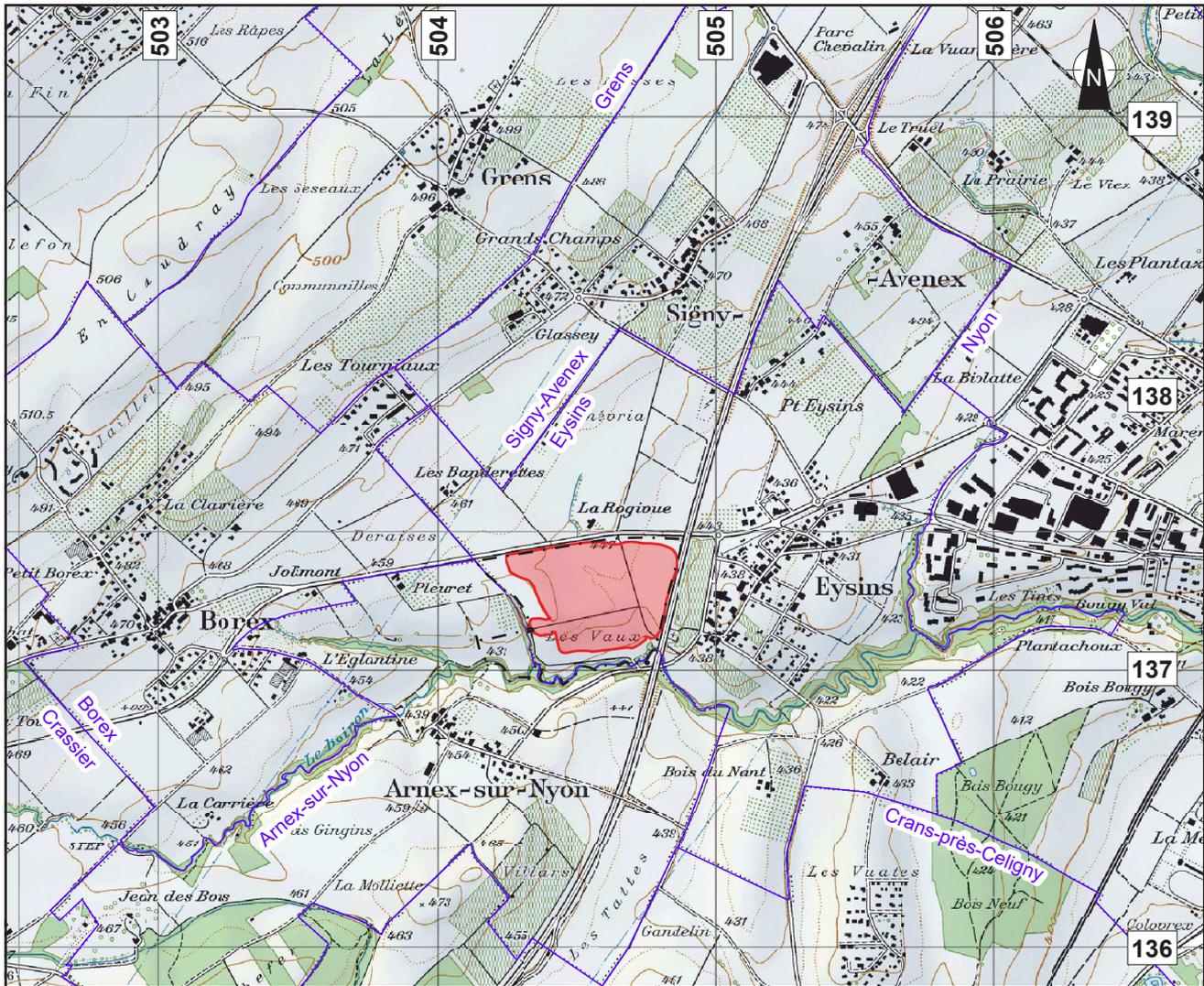
ANNEXE N° 1067-1

SITUATION ET PLANIFICATION

- 1067-1.1 Situation au 1 : 25'000
- 1067-1.2 Planification cantonale

AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX" ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SEROCO"

SITUATION 1:25'000



Extrait de la carte nationale 1: 25'000 (N° 1261 Nyon)

Reproduit avec l'autorisation de Swisstopo (N° JA 012163)

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'affectation cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Eysins Limite communale avec nom de la commune

IMPACT – CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n° 1067-1.1	Date	Dessin	Visa
	Format 21x29.7 cm	03.05.2019	AD	VB

Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC)

Fiche descriptive

Situation

Site n° :	1-106	
Carte nationale n° :	1261	
Commune :	Eysins, Arnex-sur-Nyon	
Lieu-dit :	Les Vaux - Sereco - Merlo	
Coordonnées moyennes :	504450 / 137'250	m
Altitude moyenne :	440	m

Caractéristiques du site

Affectation :	Zone agricole, zone d'extraction et de dépôt de matériaux
Protection des eaux :	üB

Type de décharge

Type :	A / B
--------	-------

Estimation du volume

Hauteur moyenne :	5.5	m
Volume indicatif :	1'200'000	m ³

Contraintes

Tenir compte de l'espace cours d'eau.

Présence d'un réseau hydrographique historique dans le périmètre selon le réseau écologique cantonal (REC).

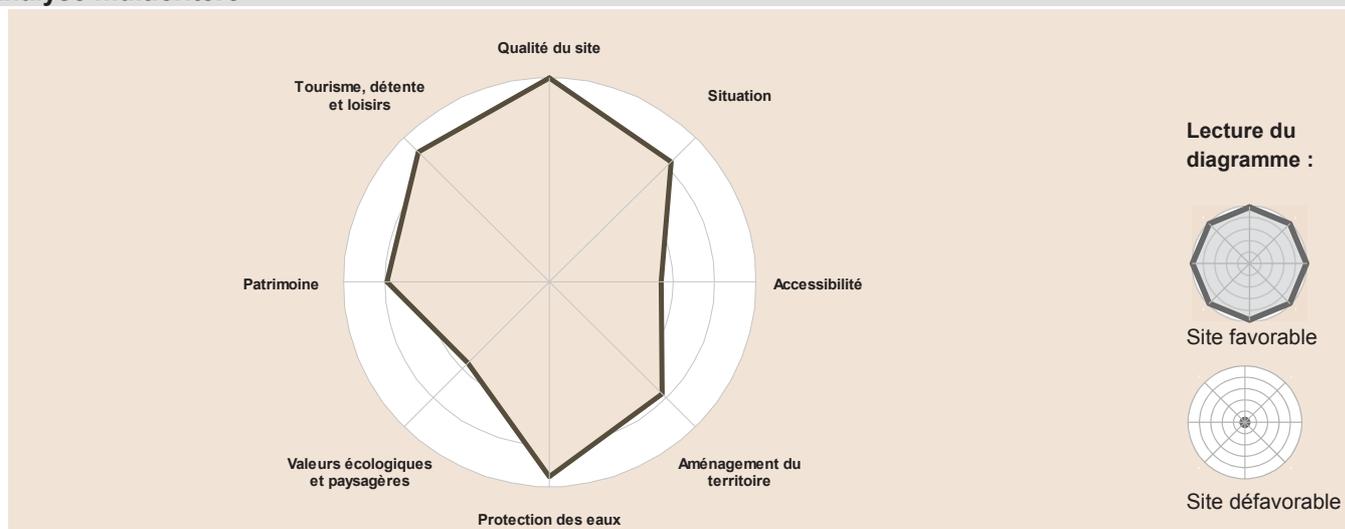
Tenir compte du réseau écologique cantonal (REC) : dans un territoire d'intérêt biologique prioritaire (TIBP), un territoire d'intérêt biologique supérieur (TIBS) et une liaison biologique d'importance suprarégionale ou régionale.

Remarques

En cours d'exploitation.

Possibilité d'extension.

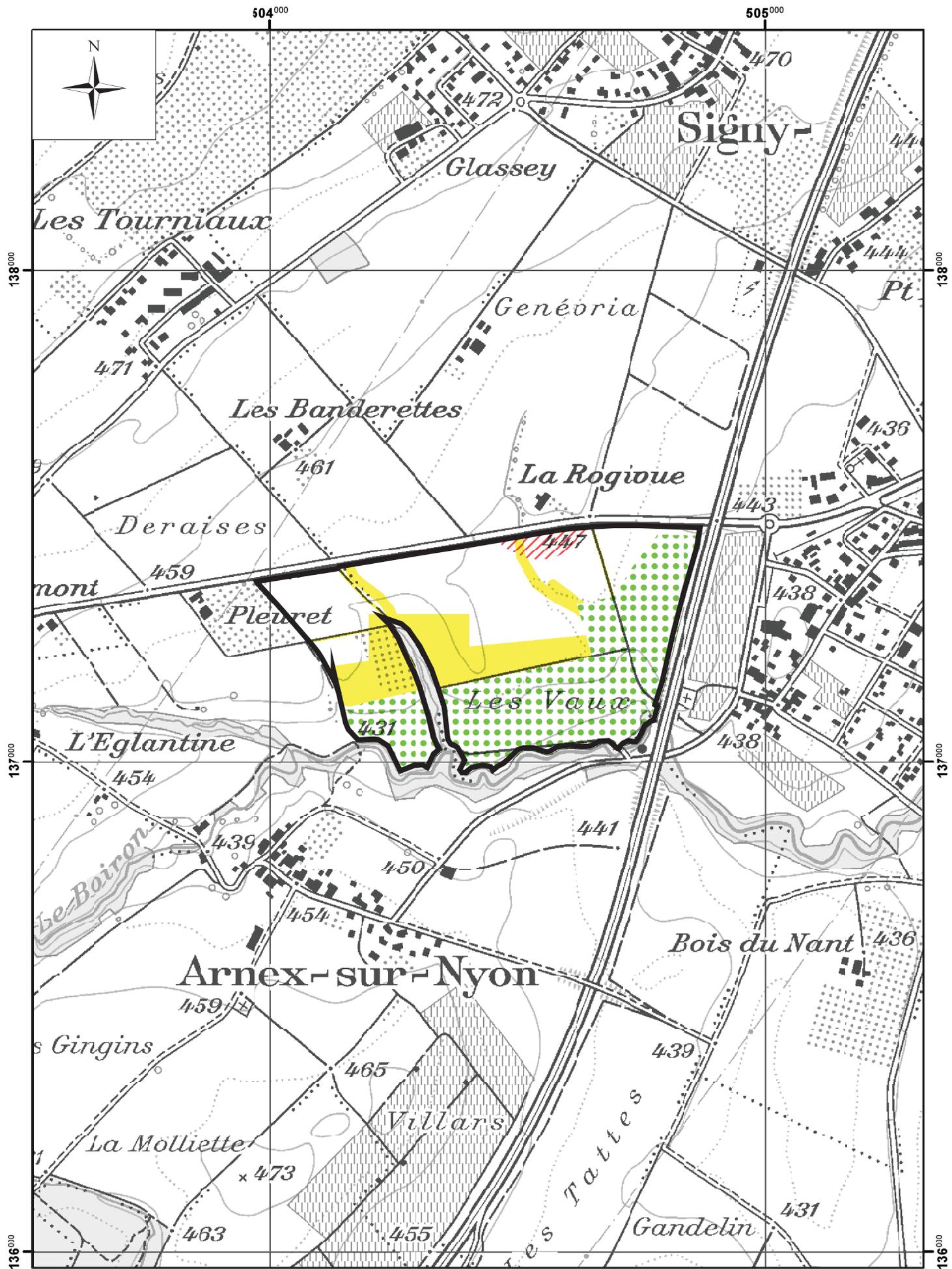
Nant de Merlo : espace cours d'eau de 5 m.

Analyse multicritère

Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC)

1-106 - Eysins, Arnex-sur-Nyon - Les Vaux - Sereco - Merlo

1:10'000



Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC)

Légende



Limite indicative de la décharge contrôlée



Secteur exploité ou en cours d'exploitation



Secteur exploitable



Secteur exploitable grevé de contraintes (affectations particulières, forêts, inventaires et contraintes nature et patrimoine non exclusifs, routes et chemins, gazoducs haute pression, lignes électriques haute-tension,...)



Secteur potentiellement exploitable nécessitant la mise en œuvre de mesures particulières (proximité des zones d'habitation, zones d'activités,...)



Secteur à exclure (zones d'habitation, bâtiments, autoroutes, réseaux ferroviaires, zones de protection des eaux, cours d'eau, inventaires et contraintes nature et patrimoine exclusifs,...)



Secteur situé sur un autre Canton

ANNEXE N° 1067-2

PROJET

- 1067-2.1a Plan de réaménagement au 1 : 2'500
- 1067-2.1b Plan de réaménagement (avec vue aérienne) au 1 : 2'500
- 1067-2.2a Profils A et B du réaménagement au 1 : 1'000
- 1067-2.2b Profils C et D du réaménagement au 1 : 1'000
- 1067-2.3 Principe d'exploitation au 1 : 2'500
- 1067-2.4 Principe de séparation des matériaux de type A et B
- 1067-2.5 Calendrier indicatif de l'exploitation
- 1067-2.6 Plan des canalisations au 1 : 2'500
- 1067-2.7 Profil de la ligne électrique HT Crans-Eysins 2 125 kV
- 1067-2.8 Principe de gestion des eaux au 1 : 2'500
- 1067-2.9 Profil de principe de la tranchée drainante avec tuyau
- 1067-2.10 Plan des chemins agricoles



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

PLAN DE REAMENAGEMENT

1:2'500

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périmètre du PAC n°318 en vigueur
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Courbe de niveau du comblement complémentaire
-  Courbe de niveau du comblement initial
-  Profils du comblement (voir annexes n° 1067-2.2a et b)
-  Limite communale
-  Parcelle cadastrale

IMPACT - CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIC EAU ENERGIE

Annexe n°1067-2.1a

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**PLAN DE REAMENAGEMENT
(avec vue aérienne)**

1:2'500

LEGENDE

-  Périimètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périimètre du PAC n°318 en vigueur
-  Périimètre du comblement complémentaire
-  Courbe de niveau du comblement complémentaire
-  Courbe de niveau du comblement initial
-  Profils du comblement (voir annexes n°1067-2.2a et b)
-  Parcelle cadastrale

IMPACT - CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIC EAU ENERGIE

Annexe n°1067-2.1b

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB

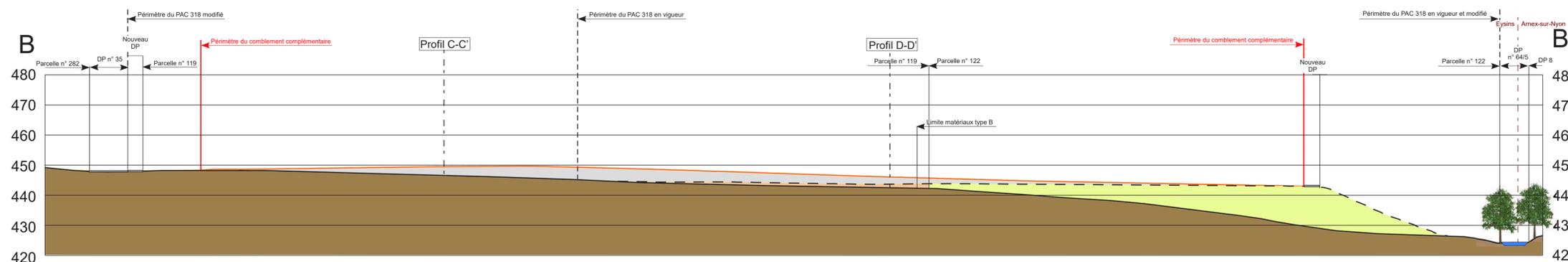
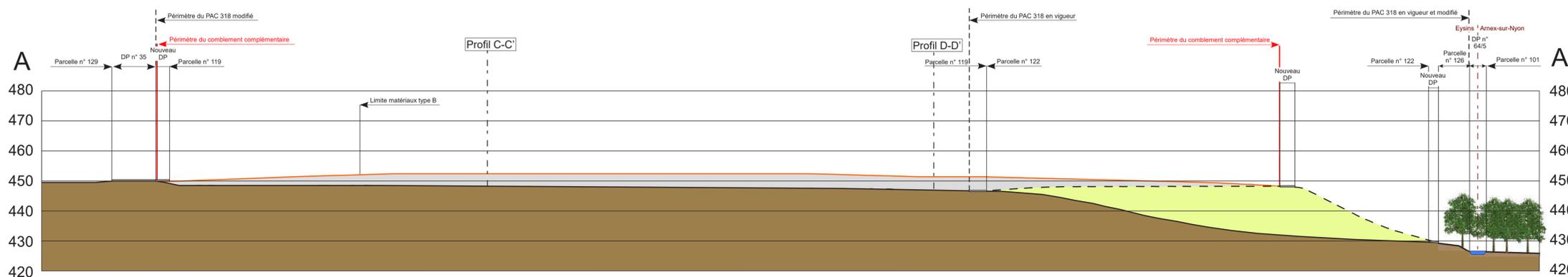
RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"

PROFILS A-A' ET B-B' DU
REAMENAGEMENT

1:1'000



LEGENDE

- Comblement complémentaire
- Comblement initial - Décharge "Les Vaux"
- Comblement initial - Décharge "Sereco"
- Terrain naturel

IMPACT - CONCEPT SA <small>ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE</small>	Annexe n°1067-2.2a	Date 03.05.2019	Dessin AD	Visa VB
	Format 73.9x29.7 cm			

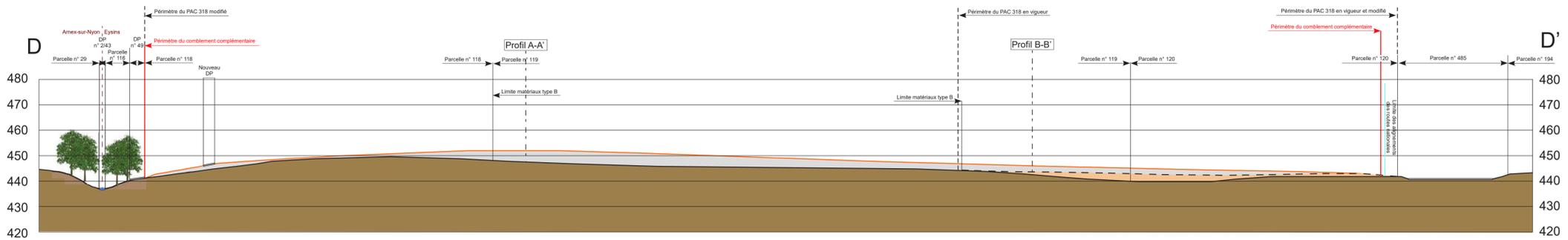
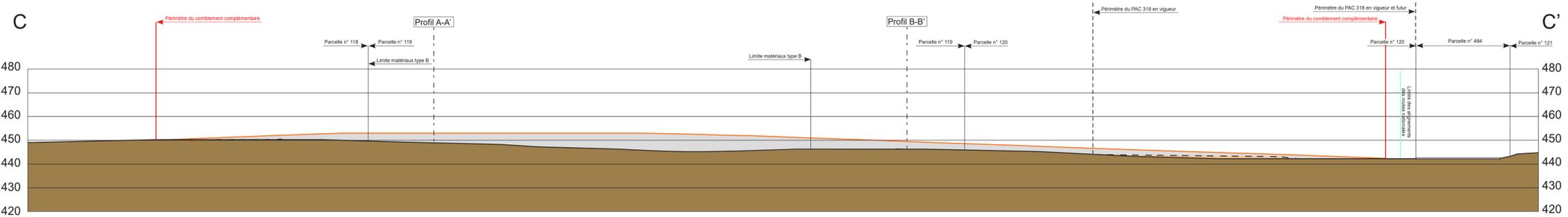
RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"

PROFILS C-C' ET D-D' DU REAMENAGEMENT

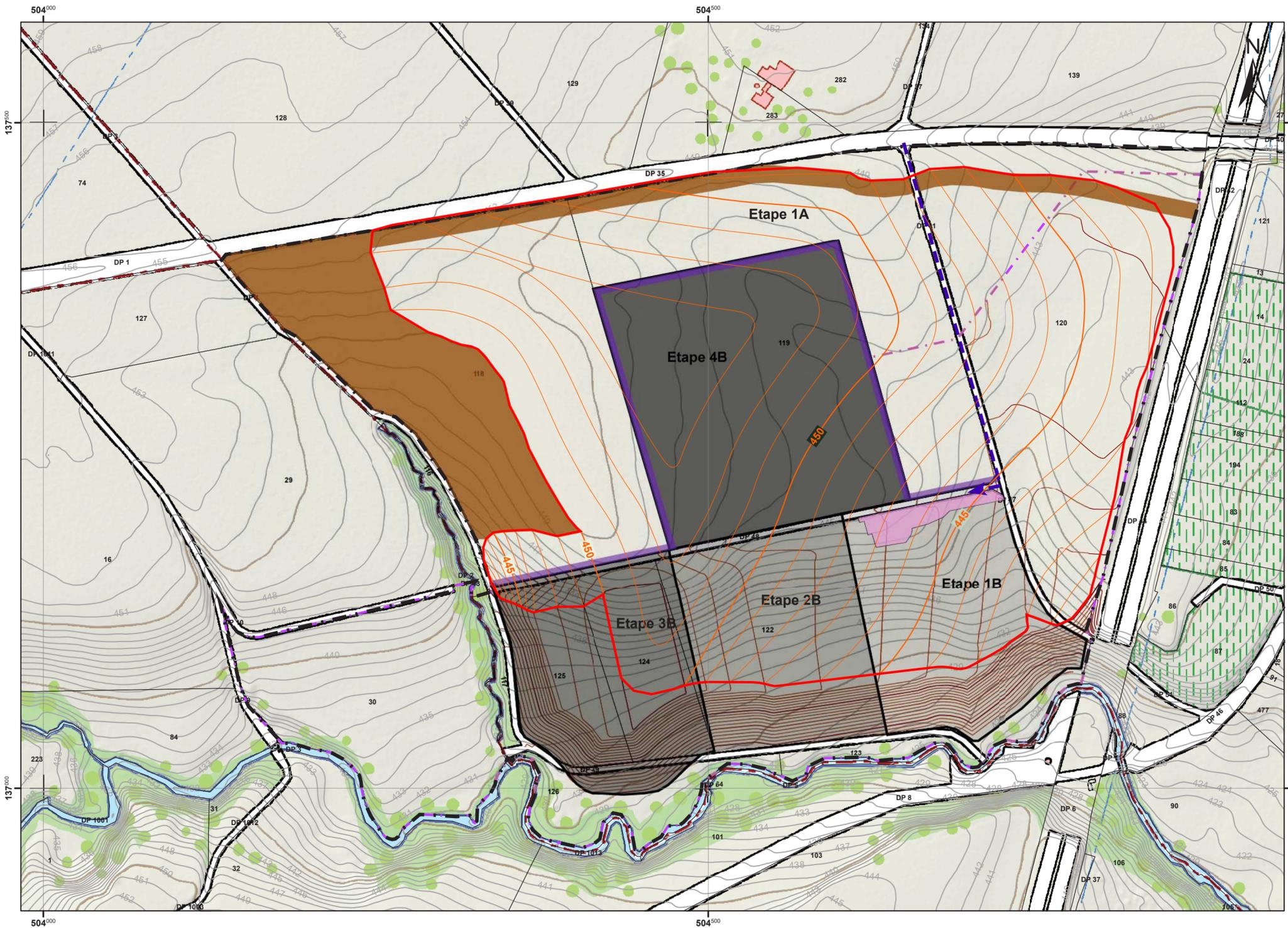
1:1'000



LEGENDE

- Comblement complémentaire
- Comblement initial - Décharge "Sereco"
- Terrain naturel

IMPACT - CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n°1067-2.2b Format 88.9x29.8 cm	Date	Dessin	Visa
		03.05.2019	AD	VB



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

PRINCIPE D'EXPLOITATION

1:2'500

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périmètre du PAC n°318 en vigueur
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Courbe de niveau du comblement complémentaire
-  Courbe de niveau du comblement initial
-  Limite communale
-  Parcelle cadastrale
-  Etapes d'exploitation
-  Etanchéification verticale
-  Surface de stockage provisoire des sols
-  Installations de chantier
-  Accès au site

IMPACT CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAJ ENERGIE

Annexe n°1067-2.3

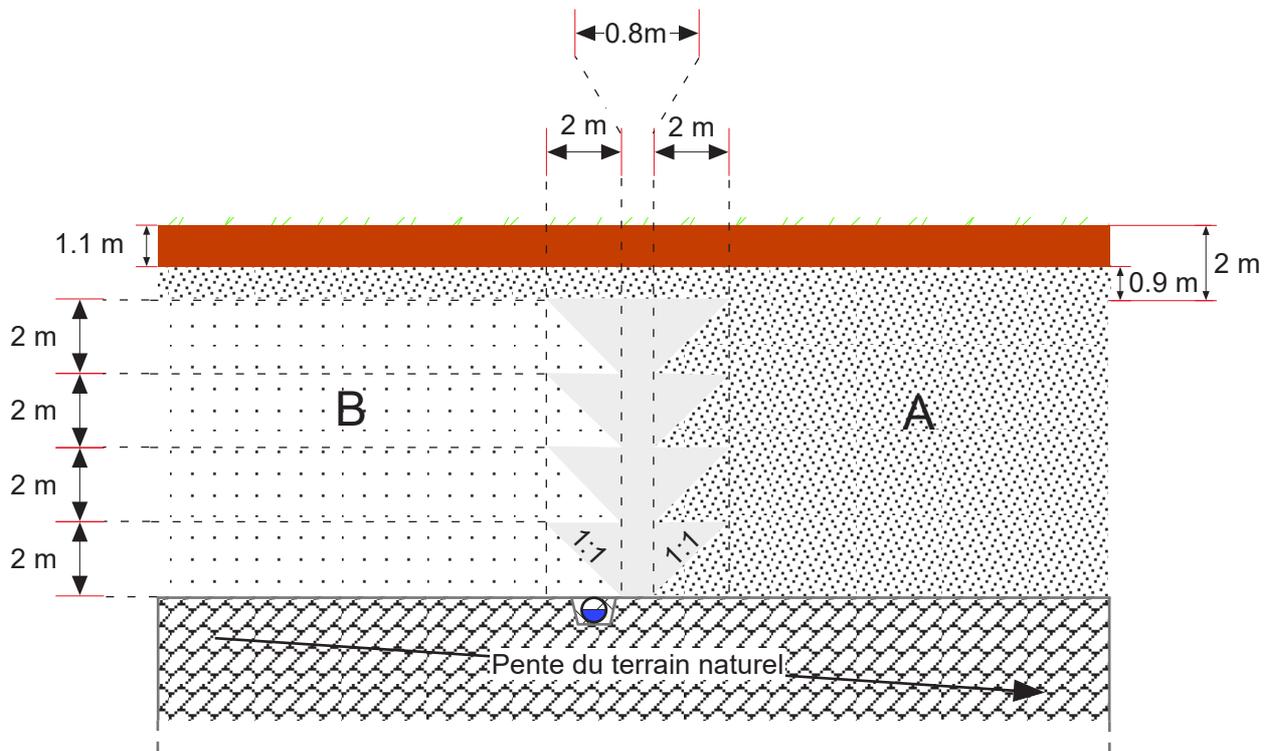
Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**PRINCIPE DE SEPARATION DES MATERIAUX
DE TYPE A ET TYPE B**

1:200



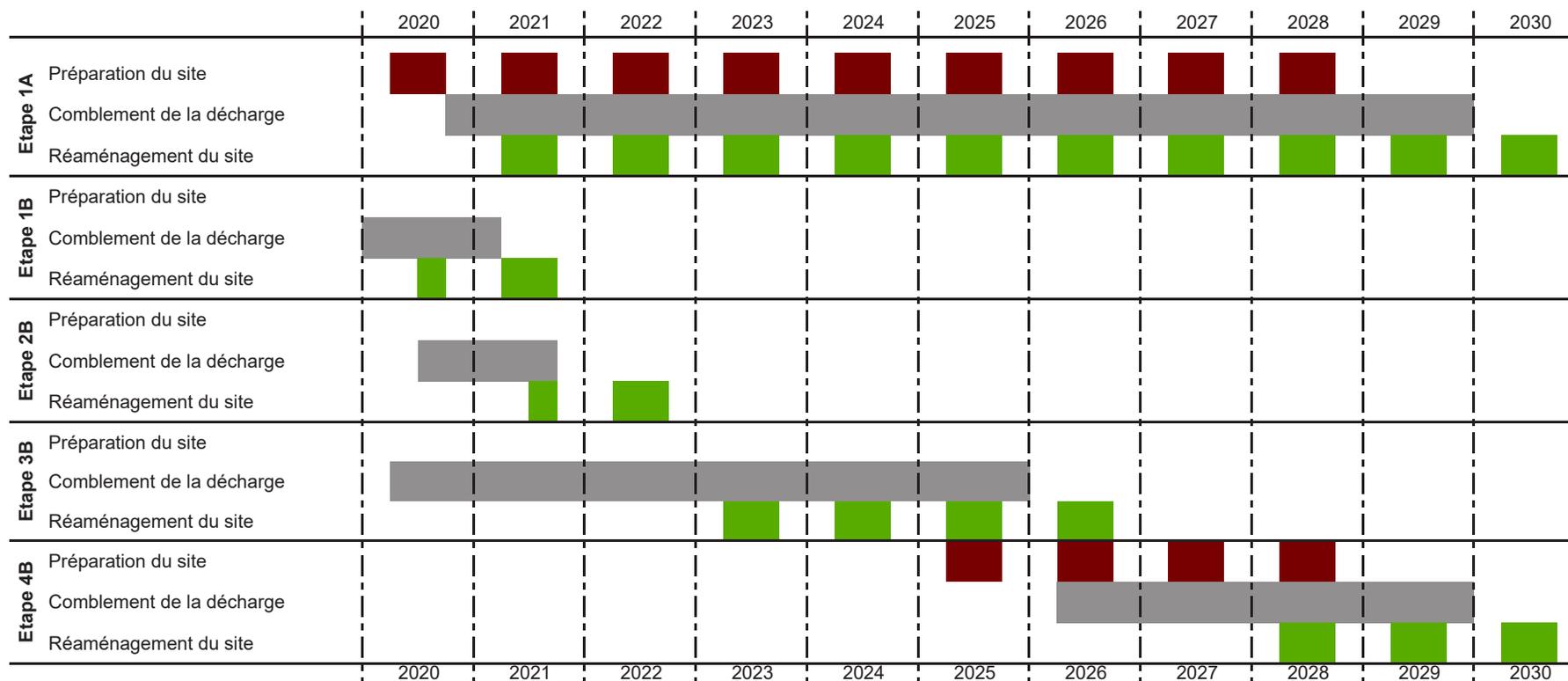
LEGENDE

- Sols reconstitués
- Matériaux de type A
- Matériaux de type B
- Terrain naturel
- Matériaux imperméables ($k_{\text{moyen}} \leq 1,0 \times 10^{-7} \text{ m/s}$)
- Tranchée drainante avec collecteur

IMPACT – CONCEPT SA <small>ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE</small>	Annexe n° 1067-2.4	Date 03.05.2019	Dessin AD	Visa VB
	Format 21x29.7 cm			

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon - Amélioration de la remise en état finale et extension de la décharge de type B "Les Vaux" et de la décharge de type A "Sereco"

CALENDRIER INDICATIF DE L'EXPLOITATION



LEGENDE

- Préparation du site
- Comblement de la décharge
- Réaménagement du site



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**PLAN DES CANALISATIONS
1:2'500**

LEGENDE

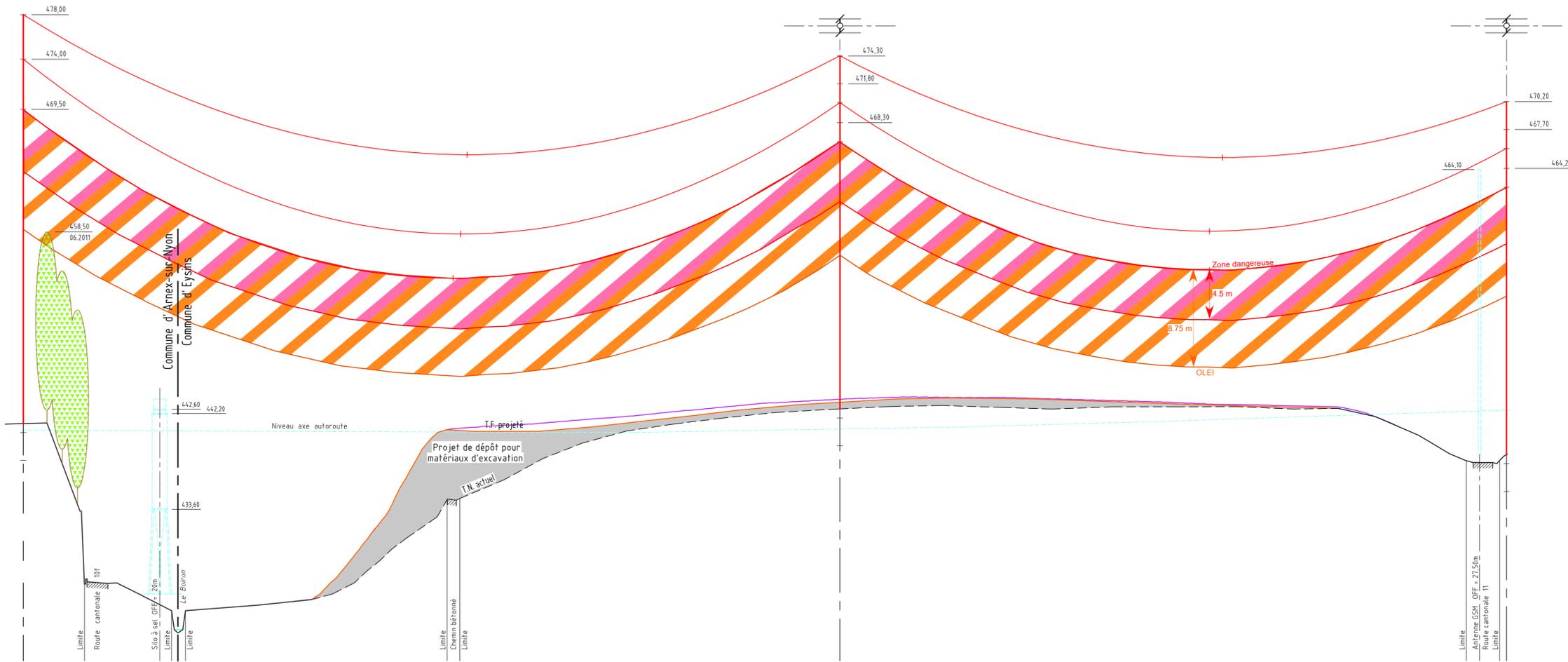
- Périimètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
- Périimètre du PAC n°318 en vigueur
- Périimètre du comblement complémentaire
- Limite communale
- Parcelle cadastrale
- Canalisations d'eaux claires existantes préalablement au projet de 2006
- Canalisations d'eaux claires projetées par le projet de 2006
- Abandon des canalisations d'eaux claires projetées par le projet de 2006
- Canalisations d'eaux usées existantes préalablement au projet de 2006
- Canalisations d'eaux usées projetées par le projet de 2006
- Drain des eaux de lixiviation projeté par le projet de 2006
- Canalisation Swisscom
- Ligne électrique aérienne / Pylône électrique (125 kV) (voir annexe n° 1067-2.7)

IMPACT - CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

Annexe n°1067-2.6

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB



Profil en long

Echelle: Long 1:1000
Haut. 1:250



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**LIGNE ELECTRIQUE HT
CRANS - EYSINS 2
125 kV**

LEGENDE

- Profil du terrain réaménagé dans le cadre du PAC n°318 modifié
- Distance à respecter entre la ligne et le sol (annexe 3 OLEI)
- Zone dangereuse (Règles SUVA à proximité de lignes électriques)

CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE

Exploitant	Tension d'expl.	Fréquence	Pour approuvé de transit HT-C	Remarques
RE	1 - 1 x 125 kV	50 Hz	... MVA	

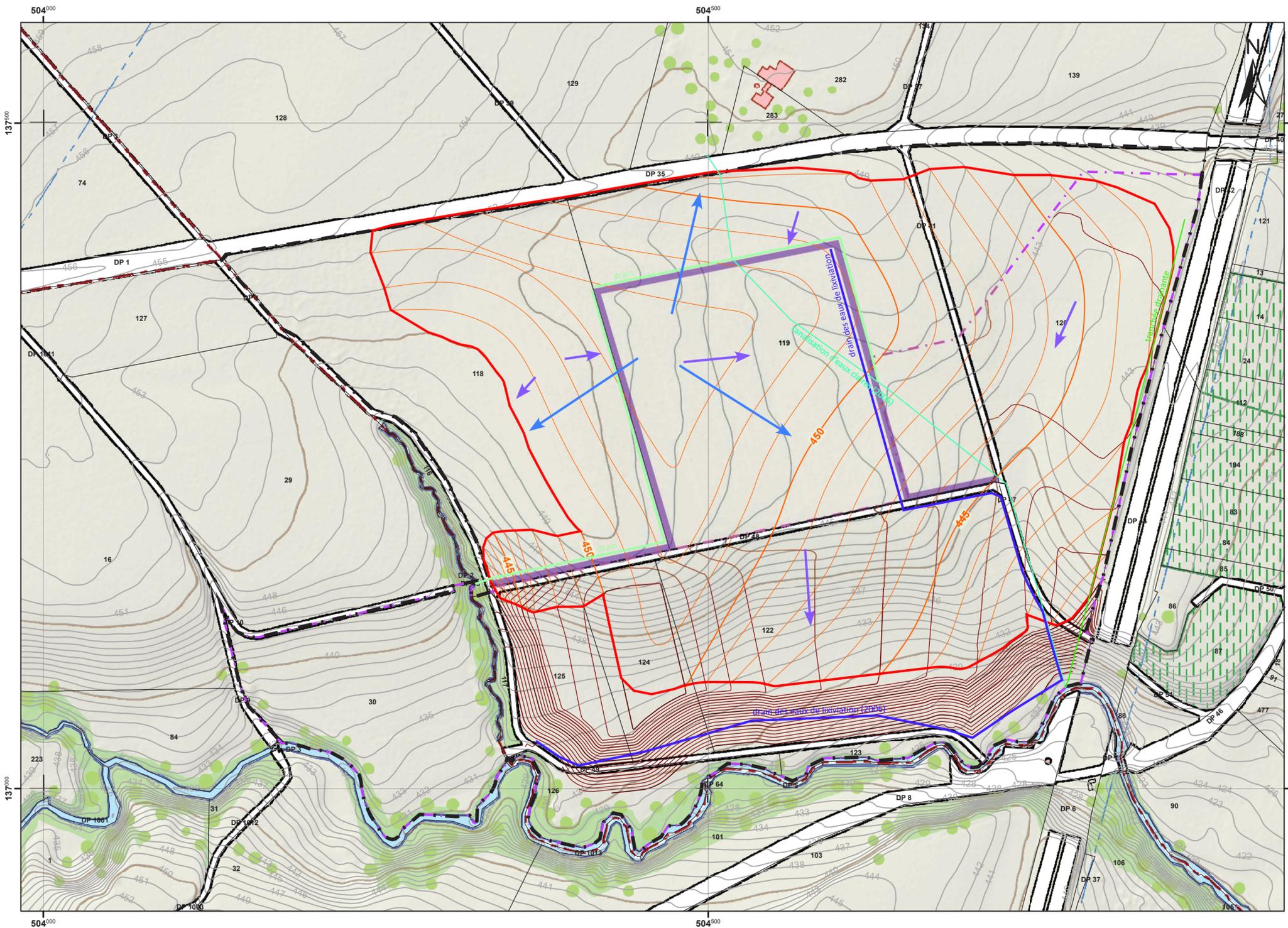
Conducteurs		Isolation		
Exploitant	Matériaux/Nombre/Section	Tension mont. 10° C	Chaînes d'isolateurs	Remarques
RE	ALD 3 x 240 mm ²	25 N/mm ²	3 x 125 kV	

Protecteur avec/sans élément de transmission				
Exploitant	Matériaux/Nombre/Section	Tension mont. 10° C	Elément de transmission	Remarques
RE	ALD 1 x 200 mm ²	27,5 N/mm ²	... x FO	

Longueur du tracé et types de mâts					
Exploitant	Longueur	Mâts béton	Mâts tubulaires acier	Pylônes treillis	Remarques
RE	3,050 km	... pces	... pces	... pces	

Fond de plan dressé par Romande Energie le 01 juin 2006

IMPACT - CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n° 1067-2.7 Format 61x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		03.05.2019	AD	VB



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

PRINCIPE DE GESTION DES EAUX

1:2'500

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 en vigueur
-  Périmètre du PAC n°318 modifié
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Limite communale
-  Parcelle cadastrale
-  Courbe de niveau du comblement complémentaire
-  Courbe de niveau du comblement initial
-  Etanchéification verticale
-  Ecoulement des eaux de surface
-  Ecoulement des eaux en fond de décharge
-  Canalisations d'eaux claires projetées par le projet de 2006
-  Drainage des eaux de lixiviation de la décharge de type B
-  Drainage des eaux de la décharge de type A
-  Tranchée drainante

IMPACT - CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

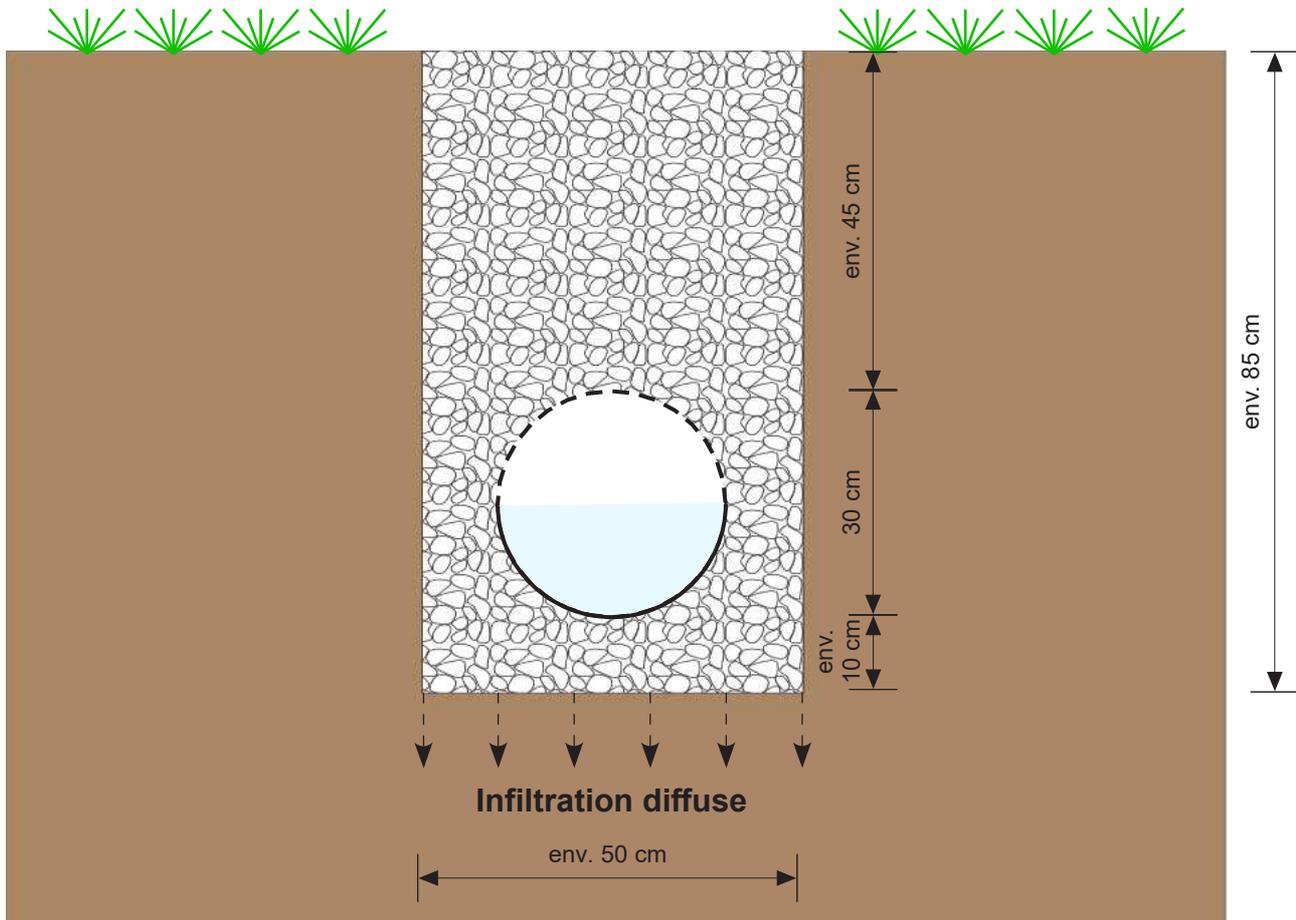
Annexe n°1067-2.8

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB

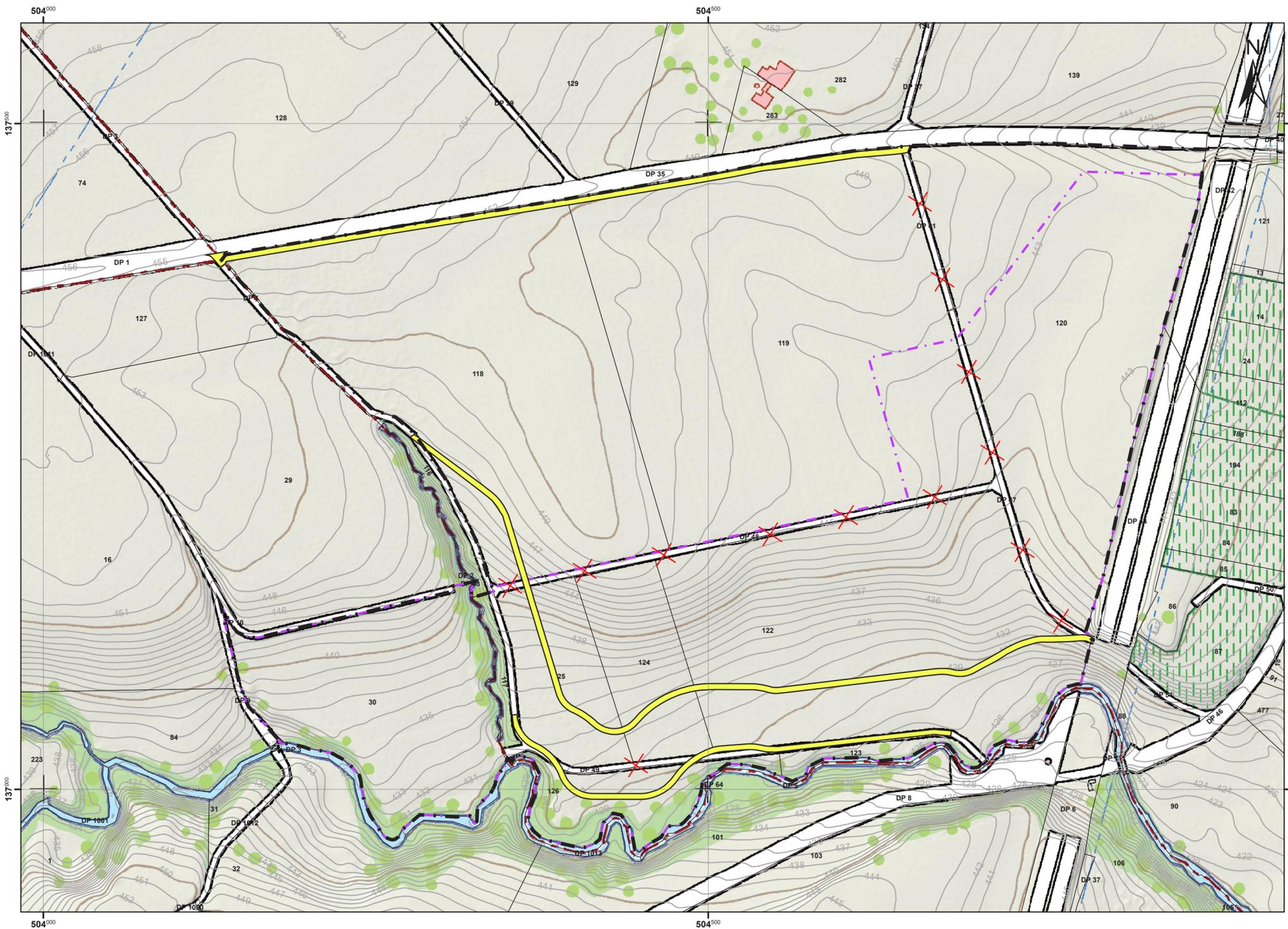
**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**TRANCHEE DRAINANTE AVEC TUYAU
PROFIL DE PRINCIPE
1:10**



TRANCHEE DRAINANTE

IMPACT – CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n° 1067-2.9	Date	Dessin	Visa
		03.05.2019	AD	VB
Format 21x29.7 cm				



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX" ET
DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

PLAN DES CHEMINS AGRICOLES

1:2'500

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périmètre du PAC n°318 en vigueur
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Limite communale
-  Parcelle cadastrale
-  Chemins supprimés (selon projet de modification des DP, mis à l'enquête le 22 mars 2011)
-  Chemins à réaliser (selon projet de modification des DP, mis à l'enquête le 22 mars 2011)

 ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n°1067-2.10		Date	Dessin	Visa
	Format 61x29.7 cm		03.05.2019	AD	VB

ANNEXE N° 1067-3

TRANSPORT ET TRAFIC

- 1067-3.1 Plan de circulation au 1 : 20'000
- 1067-3.2 Charges de trafic

Tronçon	Route	SITUATION ACTUELLE - 2017				SITUATION FUTURE - 2018				
		TJM TOTAL 2017 [vhc/j]	TJM PL 2017 [vhc/j]	TJM PL 2017 induit par le projet [vhc/j]	TJM PL 2017 induit par le projet par rapport au TJM TOTAL 2017 [%]	TJM TOTAL 2018 [vhc/j]	TJM PL 2018 [vhc/j]	TJM PL 2018 induit par le projet [vhc/j]	TJM PL 2018 induit par le projet par rapport au TJM TOTAL 2018 [%]	TJM PL 2018 induit par le projet par rapport au TJM PL 2018 [%]
0-1	RC 11-B-P	10040	83	63	0.6	10241	85	63	0.6	74.2
1-2	RC 11-B-P	13421	146	63	0.5	13690	149	63	0.5	42.4
2-3	RC 11-B-P	13421	146	56	0.4	13690	149	56	0.4	37.7
3-4	RC 19-B-P	20808	364	49	0.2	21224	371	49	0.2	13.2
4-5	RC 19-B-P	30432	520	35	0.1	31040	531	35	0.1	6.6
2-6	RC 15-C-S	4994	114	7	0.1	5094	117	7	0.1	6.0
0-7	RC 11-B-P	10040	83	7	0.1	10241	85	7	0.1	8.2

TJM trafic journalier moyen
 vhc/j véhicule par jour
 PL poids lourds

ANNEXE N° 1067-4

AIR

- 1067-4.1 Exploitation de la décharge - émissions de NO_x
- 1067-4.2 Exploitation de la décharge - émissions de particules
- 1067-4.3 Exploitation de la décharge - émissions de CO₂
- 1067-4.4 Trafic routier : émissions et immissions de NO_x
- 1067-4.5 Trafic routier : émissions de particules
- 1067-4.6 Trafic routier : émissions de CO₂

 IMPACT – CONCEPT SA <small>ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE</small>	Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon	Annexe n° 1067-4.1
	Amélioration de la remise en état finale et extension de la décharge de type B "Les Vaux " et de la décharge de type A "Seroco" Emissions de NO _x sur le site	

DONNEES

Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - décapage	39
Circulation dumper	13
Pelle hydraulique - mise en tas	39

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux de type A et B

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Circulation camion	288
Bulldozer	165

Phase 3 - Reprise, déplacement et remise en place du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - chargement	80
Circulation dumper	26
Pelle hydraulique - remise en état	80

CALCUL DES EMISSIONS DE NO_x

Source de NO _x	Puissance [kW]	Type de moteur	Année	Emissions NO _x [g/h]	Durée de fonctionnement journalière [min]	Emission NO _x [kg NO _x /jour]	Emission NO _x [t NO _x /an]
---------------------------	----------------	----------------	-------	---------------------------------	---	---	--

Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol

Pelle hydraulique - décapage	75-130	Diesel	2015	189.7	39	0.1	0.03
Circulation dumper	130-300	Diesel	2015	196.5	13	0.0	0.01
Pelle hydraulique - mise en tas	75-130	Diesel	2015	189.7	39	0.1	0.03
						0.3	0.06

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux de type A et B

Circulation camion	-	Diesel	2015	51.5	288	0.2	0.05
Bulldozer	130-300	Diesel	2015	268.1	165	0.7	0.16
						1.0	0.22

Phase 3 - Reprise, déplacement et remise en place du sol

Pelle hydraulique - chargement	75-130	Diesel	2015	189.7	80	0.3	0.06
Circulation dumper	130-300	Diesel	2015	196.5	26	0.1	0.02
Pelle hydraulique - remise en état	75-130	Diesel	2015	189.7	80	0.3	0.06
						0.6	0.13

Total des émissions de NO_x sur le site :

1.9 kg/j	0.41 t/an
-----------------	------------------

 IMPACT – CONCEPT SA <small>ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE</small>	Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon	Annexe n° 1067-4.2
	Amélioration de la remise en état finale et extension de la décharge de type B "Les Vaux " et de la décharge de type A "Seroco" Emissions de Particules (PM) sur le site	

DONNEES

Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - décapage	39
Circulation dumper	13
Pelle hydraulique - mise en tas	39

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux de type A et B

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Circulation camion	288
Bulldozer	165

Phase 3 - Reprise, déplacement et remise en place du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - chargement	80
Circulation dumper	26
Pelle hydraulique - remise en état	80

CALCUL DES EMISSIONS DE PARTICULES (PM)

PM	Puissance [kW]	Type de moteur	Année	Emissions PM [g/h]	Durée de fonctionnement journalière [min]	Emission PM [g PM/jour]	Emission PM [kg PM/an]
----	----------------	----------------	-------	--------------------	---	-------------------------	------------------------

Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol

Pelle hydraulique - décapage	75-130	Diesel	2015	1.5	39	1.0	0.21
Circulation dumper	130-300	Diesel	2015	1.3	13	0.3	0.06
Pelle hydraulique - mise en tas	75-130	Diesel	2015	1.5	39	1.0	0.21
						2.2	0.49

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux de type A et B

Circulation camion	-	Diesel	2015	0.6	288	2.7	0.60
Bulldozer	130-300	Diesel	2015	1.7	165	4.7	1.03
						7.4	1.63

Phase 3 - Reprise, déplacement et remise en place du sol

Pelle hydraulique - chargement	75-130	Diesel	2015	1.5	80	2.0	0.44
Circulation dumper	130-300	Diesel	2015	1.3	26	0.6	0.13
Pelle hydraulique - remise en état	75-130	Diesel	2015	1.5	80	2.0	0.44
						4.6	1.01

Total des émissions de PM sur le site : **14.2 g/j** **3.13 kg/an**

 IMPACT – CONCEPT SA <small>ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE</small>	Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon	Annexe n° 1067-4.3
	Amélioration de la remise en état finale et extension de la décharge de type B "Les Vaux " et de la décharge de type A "Seroco" Emissions de CO ₂ sur le site	

DONNEES

Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - décapage	39
Circulation dumper	13
Pelle hydraulique - mise en tas	39

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux de type A et B

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Circulation camion	288
Bulldozer	165

Phase 3 - Reprise, déplacement et remise en place du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - chargement	80
Circulation dumper	26
Pelle hydraulique - remise en état	80

CALCUL DES EMISSIONS DE CO₂

Source de CO ₂	Puissance [kW]	Type de moteur	Année	Emissions CO ₂ [kg/h]	Durée de fonctionnement journalière [min]	Emission CO ₂ [kg CO ₂ /jour]	Emission CO ₂ [t CO ₂ /an]
---------------------------	----------------	----------------	-------	----------------------------------	---	---	--

Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol

Pelle hydraulique - décapage	75-130	Diesel	2015	33.0	39	21.4	4.72
Circulation dumper	130-300	Diesel	2015	52.6	13	11.5	2.53
Pelle hydraulique - mise en tas	75-130	Diesel	2015	33.0	39	21.4	4.72
						54.4	11.97

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux de type A et B

Circulation camion	-	Diesel	2015	10.3	288	49.6	10.92
Bulldozer	130-300	Diesel	2015	69.5	165	191.0	42.02
						240.6	52.94

Phase 3 - Reprise, déplacement et remise en place du sol

Pelle hydraulique - chargement	75-130	Diesel	2015	33.0	80	44.1	9.70
Circulation dumper	130-300	Diesel	2015	52.6	26	23.2	5.10
Pelle hydraulique - remise en état	75-130	Diesel	2015	33.0	80	44.1	9.70
						111.4	24.50

Total des émissions de CO₂ sur le site :

406.4 kg/j	89.41 t/an
-------------------	-------------------

Tronçon	Route	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	SITUATION ACTUELLE - 2017			
						TJM TOTAL 2017 [vhc/j]	TJM PL 2017 [vhc/j]	Emissions annuelles NO _x [t/an]	Immissions NO ₂ à 10m (sans fond) [ug/m ³]
0-1	RC 11-B-P	0.33	RURTrunk80	0.158	1.403	10040	83	0.20	2.09
1-2	RC 11-B-P	0.36	URBTrunkCity50	0.202	2.439	13421	146	0.38	3.73
2-3	RC 11-B-P	0.68	URBTrunkCity50	0.202	2.439	13421	146	0.72	3.73
3-4	RC 19-B-P	0.54	URBTrunkCity50	0.202	2.439	20808	364	0.92	6.13
4-5	RC 19-B-P	1.00	RURTrunk80	0.158	1.403	30432	520	1.89	6.66
2-6	RC 15-C-S	1.13	RURTrunk80	0.158	1.403	4994	114	0.36	1.17
0-7	RC 11-B-P	1.20	RURTrunk80	0.158	1.403	10040	83	0.72	2.09
Total								5.18	

TJM trafic journalier moyen
 vhc/j véhicule par jour
 PL poids lourds

Tronçon	Route	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	SITUATION FUTURE - 2018 - SANS PROJET				SITUATION FUTURE - 2018 - AVEC PROJET				Delta émissions annuelles NOx [t/an]	
						TJM TOTAL 2018 sans projet [vhc/j]	TJM PL 2018 sans projet [vhc/j]	Emissions annuelles NO _x [t/an]	Immissions NO ₂ à 10m (sans fond) [ug/m ³]	TJM TOTAL 2018 avec projet [vhc/j]	TJM PL 2018 avec projet [vhc/j]	Emissions annuelles NO _x [t/an]	Immissions NO ₂ à 10m (sans fond) [ug/m ³]		
0-1	RC 11-B-P	0.33	RURTrunk80	0.149	1.193	10241	85	0.19	2.00	10304	148	0.20	2.09	+ 0.01	
1-2	RC 11-B-P	0.36	URBTrunkCity50	0.190	2.095	13690	149	0.36	3.54	13753	212	0.37	3.70	+ 0.01	
2-3	RC 11-B-P	0.68	URBTrunkCity50	0.190	2.095	13690	149	0.69	3.54	13746	205	0.70	3.68	+ 0.01	
3-4	RC 19-B-P	0.54	URBTrunkCity50	0.190	2.095	21224	371	0.87	5.79	21273	420	0.89	5.92	+ 0.02	
4-5	RC 19-B-P	1.00	RURTrunk80	0.149	1.193	31040	531	1.80	6.33	31075	566	1.81	6.38	+ 0.01	
2-6	RC 15-C-S	1.13	RURTrunk80	0.149	1.193	5094	117	0.34	1.11	5101	124	0.34	1.12	+ 0.00	
0-7	RC 11-B-P	1.20	RURTrunk80	0.149	1.193	10241	85	0.69	2.00	10248	92	0.69	2.01	+ 0.00	
Total									4.94	Total				5.00	+ 0.06

TJM trafic journalier moyen
 vhc/j véhicule par jour
 PL poids lourds

						SITUATION ACTUELLE - 2017		
Tronçon	Route	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	TJM TOTAL 2017 [vhc/j]	TJM PL 2017 [vhc/j]	Emissions annuelles particules [t/an]
0-1	RC 11-B-P	0.33	RURTrunk80	0.003	0.027	10040	83	0.004
1-2	RC 11-B-P	0.36	URBTrunkCity50	0.004	0.033	13421	146	0.007
2-3	RC 11-B-P	0.68	URBTrunkCity50	0.004	0.033	13421	146	0.014
3-4	RC 19-B-P	0.54	URBTrunkCity50	0.004	0.033	20808	364	0.018
4-5	RC 19-B-P	1.00	RURTrunk80	0.003	0.027	30432	520	0.036
2-6	RC 15-C-S	1.13	RURTrunk80	0.003	0.027	4994	114	0.007
0-7	RC 11-B-P	1.20	RURTrunk80	0.003	0.027	10040	83	0.014
Total								0.099

TJM trafic journalier moyen
 vhc/j véhicule par jour
 PL poids lourds

Tronçon	Route	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	SITUATION FUTURE - 2018 - SANS PROJET			SITUATION FUTURE - 2018 - AVEC PROJET			Delta émissions annuelles particules [t/an]	
						TJM TOTAL 2018 sans projet [vhc/j]	TJM PL 2018 sans projet [vhc/j]	Emissions annuelles particules [t/an]	TJM TOTAL 2018 avec projet [vhc/j]	TJM PL 2018 avec projet [vhc/j]	Emissions annuelles particules [t/an]		
0-1	RC 11-B-P	0.33	RURTrunk80	0.003	0.023	10241	85	0.004	10304	148	0.004	+ 0.000	
1-2	RC 11-B-P	0.36	URBTrunkCity50	0.004	0.028	13690	149	0.007	13753	212	0.008	+ 0.001	
2-3	RC 11-B-P	0.68	URBTrunkCity50	0.004	0.028	13690	149	0.014	13746	205	0.014	+ 0.000	
3-4	RC 19-B-P	0.54	URBTrunkCity50	0.004	0.028	21224	371	0.018	21273	420	0.018	+ 0.000	
4-5	RC 19-B-P	1.00	RURTrunk80	0.003	0.023	31040	531	0.036	31075	566	0.036	+ 0.000	
2-6	RC 15-C-S	1.13	RURTrunk80	0.003	0.023	5094	117	0.007	5101	124	0.007	+ 0.000	
0-7	RC 11-B-P	1.20	RURTrunk80	0.003	0.023	10241	85	0.014	10248	92	0.014	+ 0.000	
								Total	0.100	Total		0.101	+ 0.001

TJM trafic journalier moyen
vhc/j véhicule par jour
PL poids lourds

Tronçon	Route	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	SITUATION ACTUELLE - 2017		
						TJM TOTAL 2017 [vhc/j]	TJM PL 2017 [vhc/j]	Emissions annuelles CO ₂ [t/an]
0-1	RC 11-B-P	0.33	RURTrunk80	137.504	573.016	10040	83	168
1-2	RC 11-B-P	0.36	URBTrunkCity50	146.948	725.967	13421	146	265
2-3	RC 11-B-P	0.68	URBTrunkCity50	146.948	725.967	13421	146	500
3-4	RC 19-B-P	0.54	URBTrunkCity50	146.948	725.967	20808	364	624
4-5	RC 19-B-P	1.00	RURTrunk80	137.504	573.016	30432	520	1567
2-6	RC 15-C-S	1.13	RURTrunk80	137.504	573.016	4994	114	293
0-7	RC 11-B-P	1.20	RURTrunk80	137.504	573.016	10040	83	612
Total								4029

TJM trafic journalier moyen
 vhc/j véhicule par jour
 PL poids lourds

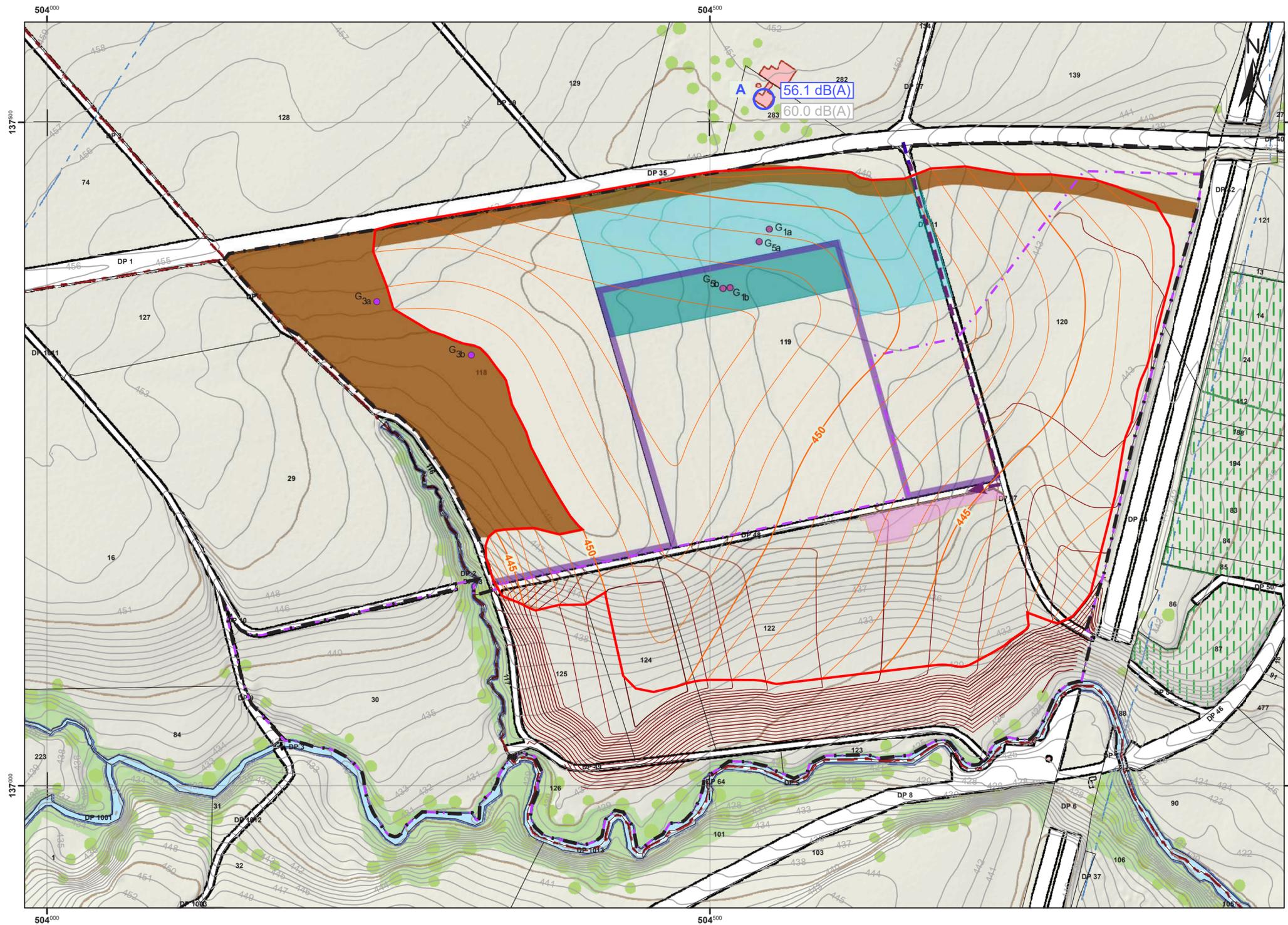
Tronçon	Route	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	SITUATION FUTURE - 2018 - SANS PROJET			SITUATION FUTURE - 2018 - AVEC PROJET				
						TJM TOTAL 2018 sans projet [vhc/j]	TJM PL 2018 sans projet [vhc/j]	Emissions annuelles CO ₂ [t/an]	TJM TOTAL 2018 avec projet [vhc/j]	TJM PL 2018 avec projet [vhc/j]	Emissions annuelles CO ₂ [t/an]	Delta émissions annuelles CO ₂ [t/an]	
0-1	RC 11-B-P	0.33	RURTrunk80	135.026	570.958	10241	85	169	10304	148	171	+ 2	
1-2	RC 11-B-P	0.36	URBTrunkCity50	144.457	723.728	13690	149	266	13753	212	269	+ 3	
2-3	RC 11-B-P	0.68	URBTrunkCity50	144.457	723.728	13690	149	502	13746	205	508	+ 6	
3-4	RC 19-B-P	0.54	URBTrunkCity50	144.457	723.728	21224	371	626	21273	420	630	+ 4	
4-5	RC 19-B-P	1.00	RURTrunk80	135.026	570.958	31040	531	1570	31075	566	1575	+ 5	
2-6	RC 15-C-S	1.13	RURTrunk80	135.026	570.958	5094	117	294	5101	124	295	+ 1	
0-7	RC 11-B-P	1.20	RURTrunk80	135.026	570.958	10241	85	613	10248	92	614	+ 1	
								Total	4040	Total		4062	+ 22

TJM trafic journalier moyen
 vhc/j véhicule par jour
 PL poids lourds

ANNEXE N° 1067-5

BRUIT

- 1067-5.1 Bruit de l'exploitation au 1 : 2'500
- 1067-5.2 Bâtiment A – niveau d'évaluation
- 1067-5.3 Carte des isophones au 1 : 2'500
- 1067-5.4 Bruit du trafic routier au 1 : 20'000
- 1067-5.5 Trafic routier, émissions de bruit



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

BRUIT DE L'EXPLOITATION

1:2'500

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périmètre du PAC n°318 en vigueur
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Limite communale
-  Parcelle cadastrale
-  Courbe de niveau du comblement complémentaire
-  Courbes de niveau du comblement initial
-  Etanchéification verticale
-  Surface de stockage provisoire des terres
-  Installations de chantier
-  Accès au site
-  Bâtiment A
-  Etape annuelle la plus défavorable pour la décharge de type A / B
-  Centre de gravité de l'étape annuelle la plus défavorable pour la décharge de type A / B
-  Niveau d'évaluation global calculé, en dB(A) pour le bâtiment A
-  Valeur limite de planification de l'OPB, en dB(A)

IMPACT – CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

Annexe n°1067-5.1

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB

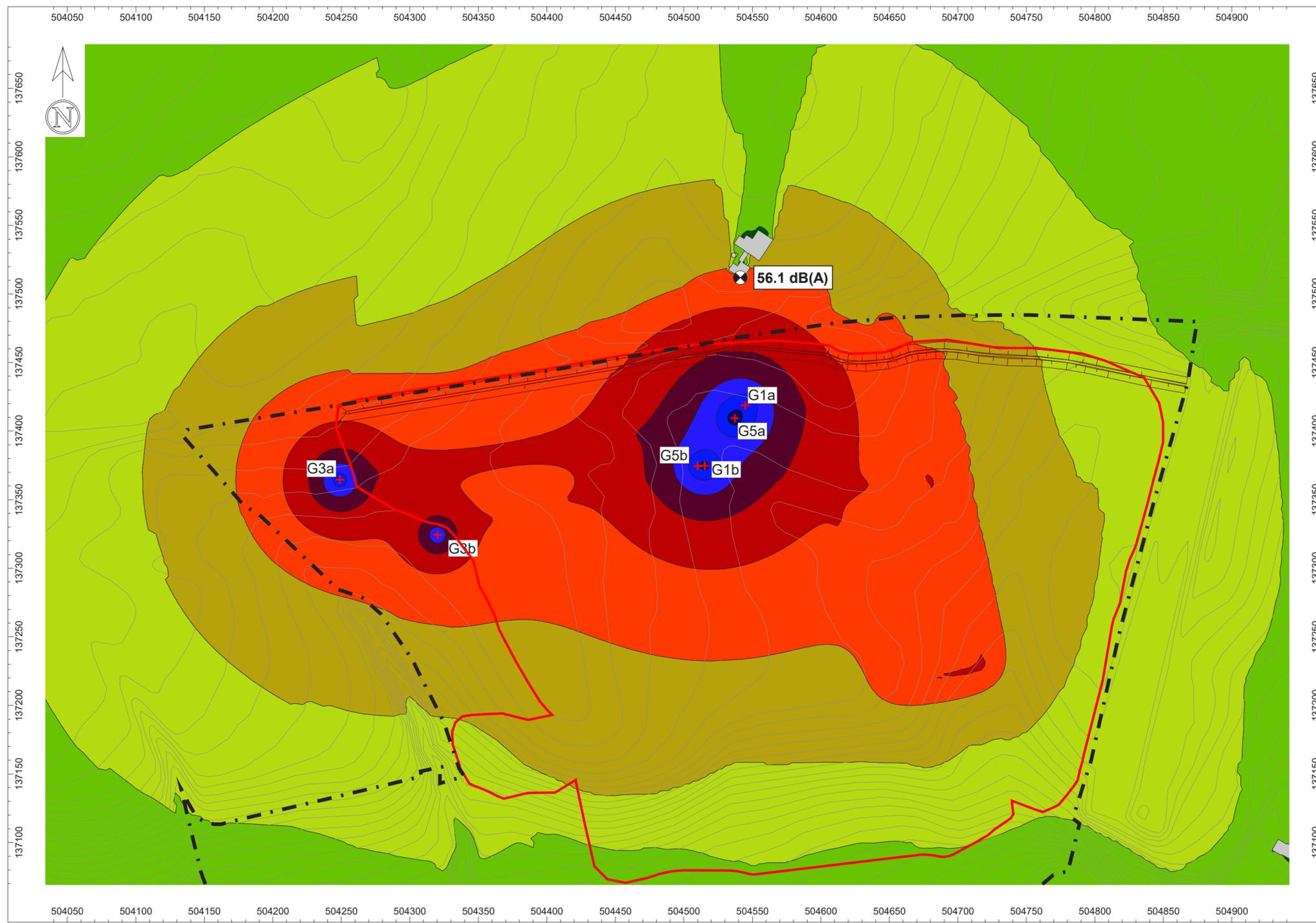
Dénomination source sonore phase - machine - activité	Localisation Source sonore (G / T)	Puissance source sonore Lw en dB(A)	Distance source-récepteur d en m	Correction K1 source sonore K1 en dB(A)	Correction K2 source sonore K2 en dB(A)	Correction K3 source sonore K3 en dB(A)	Durée fonctionnement source sonore Dt en (min/j)	Correction durée source sonore Kt en dB(A)	Puissance corrigée source sonore Lw corr en dB(A)
Phase 1 - Pelle hydraulique - décapage	G _{1b}	103	141	5	2	2	10	-19	93
Phase 1 - Dumper - circulation	T _{2b}	108	204	0	2	2	2	-26	86
Phase 1 - Pelle hydraulique - mise en tas	G _{3b}	103	290	5	2	2	10	-19	93
Phase 1 - Pelle hydraulique - décapage	G _{1a}	103	94	5	2	2	29	-14	98
Phase 1 - Dumper - circulation	T _{2a}	108	191	0	2	2	11	-18	94
Phase 1 - Pelle hydraulique - mise en tas	G _{3a}	103	327	5	2	2	29	-14	98
Phase 2 - Camion - circulation	T _{4b}	104	127	0	2	2	106	-8	100
Phase 2 - Bulldozer - mise en place	G _{5b}	108	140	5	2	2	68	-10	107
Phase 2 - Camion - circulation	T _{4a}	104	224	0	2	2	182	-6	102
Phase 2 - Bulldozer - mise en place	G _{5a}	108	103	5	2	2	97	-9	108
Phase 3 - Pelle hydraulique - chargement du sol	G _{3b}	103	290	5	2	2	21	-15	97
Phase 3 - Dumper - Circulation	T _{2b}	108	204	0	2	2	5	-22	90
Phase 3 - Pelle hydraulique - remise en place	G _{1b}	103	141	5	2	2	21	-15	97
Phase 3 - Pelle hydraulique - chargement du sol	G _{3a}	103	327	5	2	2	59	-11	101
Phase 3 - Dumper - circulation	T _{2a}	108	191	0	2	2	21	-15	97
Phase 3 - Pelle hydraulique - remise en place	G _{1a}	103	94	5	2	2	59	-11	101

Dénomination source sonore	Localisation source sonore (G / T)	Distance source-récepteur d (m)	Fréquence source sonore Fr (Hz)	Puissance corr. par SKi+Kt source sonore Lw_corr dB(A)	Corr. réflexion sol Dc dB(A)	Corr. directivité K0 dB(A)	Att. distance Adist dB(A)	Att. air Aair dB(A)	Att. sol Asol dB(A)	Att. obstacle Aobst dB(A)	Att. feuillage Afeu dB(A)	Att. bati Abat dB(A)	Corr. météo Cmét dB(A)	Perte réflex. PR dB(A)	Niveau évaluation Lr dB(A)
Phase 1 - Pelle hydraulique - décapage	G1b	141	32	50.4	0	0	54.0	0	-3	7.6	0	0	0	0	-8.2
		141	63	58	0	0	54.0	0	-3	7.4	0	0	0	0	-0.4
		141	125	72.1	0	0	54.0	0.1	1.1	3	0	0	0	0	14
		141	250	80.6	0	0	54.0	0.1	3.5	0	0	0	0	0	23
		141	500	86	0	0	54.0	0.3	0.8	0.2	0	0	0	0	30.8
		141	1000	88.2	0	0	54.0	0.5	-0.7	0.7	0	0	0	0	33.7
		141	2000	88.4	0	0	54.0	1.4	-0.8	0.7	0	0	0	0	33.1
		141	4000	84.2	0	0	54.0	4.6	-0.8	0.7	0	0	0	0	25.6
141	8000	75.1	0	0	54.0	16.5	-0.8	0.7	0	0	0	0	4.6		
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															37.9
Phase 1 - Dumper - circulation	T2b	154	32	15.6	disponible sur demande des atténuations et corrections par tronçon du trajet (selon discrétisation établie par le logiciel Cadna A)										-23.0
		154	63	39.6											1.1
		154	125	44.7											6.4
		154	250	58.2											19.6
		154	500	57.6											20.4
		154	1000	58.8											24.1
		154	2000	53											17.2
		154	4000	45.8											5.7
154	8000	38.7	-15.9												
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															27.2
Phase 1 - Pelle hydraulique - mise en tas	G3b	290	32	50.4	0	0	60.2	0	-3.1	7.7	0	0	0	0	-14.4
		290	63	58	0	0	60.2	0	-3.1	7.5	0	0	0	0	-6.7
		290	125	72.1	0	0	60.2	0.1	1.7	2.4	0	0	0	0	7.7
		290	250	80.6	0	0	60.2	0.3	3.8	0	0	0	0	0	16.3
		290	500	86	0	0	60.2	0.6	0.9	0.1	0	0	0	0	24.2
		290	1000	88.2	0	0	60.2	1.1	-0.7	0.7	0	0	0	0	26.9
		290	2000	88.4	0	0	60.2	2.8	-0.8	0.8	0	0	0	0	25.4
		290	4000	84.2	0	0	60.2	9.5	-0.8	0.8	0	0	0	0	14.5
290	8000	75.1	0	0	60.2	33.9	-0.8	0.8	0	0	0	0	-19		
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															30.7
Phase 1 - Pelle hydraulique - décapage	G1a	93	32	55.1	0	0	50.4	0	-3	7.7	0	0	0	0	-0.1
		93	63	62.7	0	0	50.4	0	-3	7.7	0	0	0	0	7.5
		93	125	76.8	0	0	50.4	0	0.9	3.8	0	0	0	0	21.6
		93	250	85.3	0	0	50.4	0.1	3.1	1.5	0	0	0	0	30.1
		93	500	90.7	0	0	50.4	0.2	0.7	3.8	0	0	0	0	35.6
		93	1000	92.9	0	0	50.4	0.3	-0.7	4.7	0	0	0	0	38.1
		93	2000	93.1	0	0	50.4	0.9	-0.7	3.9	0	0	0	0	38.6
		93	4000	88.9	0	0	50.4	3.1	-0.7	1.2	0	0	0	0	34.9
93	8000	79.8	0	0	50.4	10.9	-0.7	0.7	0	0	0	0	18.4		
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															43.4

Dénomination source sonore	Localisation source sonore (G / T)	Distance source-récepteur d (m)	Fréquence source sonore Fr (Hz)	Puissance corr. par SKi+Kt source sonore Lw_corr dB(A)	Corr. réflexion sol Dc dB(A)	Corr. directivité K0 dB(A)	Att. distance Adist dB(A)	Att. air Aair dB(A)	Att. sol Asol dB(A)	Att. obstacle Aobst dB(A)	Att. feuillage Afeu dB(A)	Att. bâti Abat dB(A)	Corr. météo Cmét dB(A)	Perte réflex. PR dB(A)	Niveau évaluation
															Lr dB(A)
Phase 1 - Dumper - circulation	T2a	109	32	21.3											-14.3
		109	63	45.3											9.7
		109	125	50.4											14.8
		109	250	63.9											28.4
		109	500	63.3											27.9
		109	1000	64.5											29.7
		109	2000	58.7											25.2
		109	4000	51.5											15.6
		109	8000	44.4											-2.2
disponible sur demande des atténuations et corrections par tronçon du trajet (selon discrétisation établie par le logiciel Cadna A)															
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															34.2
Phase 1 - Pelle hydraulique - mise en tas	G3a	327	32	58.1	0	0	61.3	0	-3.4	8.1	0	0	0	0	-11
		327	63	65.7	0	0	61.3	0	-3.4	8.1	0	0	0	0	-3.4
		327	125	79.8	0	0	61.3	0.1	1.8	3	0	0	0	0	10.6
		327	250	88.3	0	0	61.3	0.3	3.7	1	0	0	0	0	18.9
		327	500	93.7	0	0	61.3	0.6	0.8	3.7	0	0	0	0	24.2
		327	1000	95.9	0	0	61.3	1.2	-0.7	5	0	0	0	0	26.1
		327	2000	96.1	0	0	61.3	3.2	-0.8	4.6	0	0	0	0	24.8
		327	4000	91.9	0	0	61.3	10.7	-0.8	3.3	0	0	0	0	14.4
		327	8000	82.8	0	0	61.3	38.3	-0.8	0.8	0	0	0	0	-19.8
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															30.4
Phase 2 - Camion - circulation	T4b	127	32	27.8											-5.8
		127	63	39.3											5.6
		127	125	54.4											20.7
		127	250	64.9											29.6
		127	500	65.3											28.2
		127	1000	66.5											33.7
		127	2000	64.7											31.8
		127	4000	58.5											21.4
		127	8000	50.4											-0.4
disponible sur demande des atténuations et corrections par tronçon du trajet (selon discrétisation établie par le logiciel Cadna A)															
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															37.5
Phase 2 - Bulldozer - mise en place	G5b	140	32	58.8	0	0	53.9	0	-3	7.6	0	0	0	0	0.2
		140	63	82.8	0	0	53.9	0	-3	7.5	0	0	0	0	24.3
		140	125	87.9	0	0	53.9	0.1	0.9	3.3	0	0	0	0	29.6
		140	250	101.4	0	0	53.9	0.1	4.2	0	0	0	0	0	43.1
		140	500	100.8	0	0	53.9	0.3	2.8	0	0	0	0	0	43.8
		140	1000	102	0	0	53.9	0.5	-0.3	0.3	0	0	0	0	47.5
		140	2000	96.2	0	0	53.9	1.4	-0.8	0.7	0	0	0	0	40.9
		140	4000	89	0	0	53.9	4.6	-0.8	0.7	0	0	0	0	30.5
		140	8000	81.9	0	0	53.9	16.3	-0.8	0.7	0	0	0	0	11.6
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															50.6

Dénomination source sonore	Localisation source sonore (G / T)	Distance source-récepteur d (m)	Fréquence source sonore Fr (Hz)	Puissance corr. par SKi+Kt source sonore Lw_corr dB(A)	Corr. réflexion sol Dc dB(A)	Corr. directivité K0 dB(A)	Att. distance Adist dB(A)	Att. air Aair dB(A)	Att. sol Asol dB(A)	Att. obstacle Aobst dB(A)	Att. feuillage Afeu dB(A)	Att. bâti Abat dB(A)	Corr. météo Cmét dB(A)	Perte réflex. PR dB(A)	Niveau évaluation
															Lr dB(A)
Phase 2 - Camion - circulation	T4a	224	32	27.8											-3.0
		224	63	39.3											8.5
		224	125	54.4											23.5
		224	250	64.9											33.1
		224	500	65.3											31.8
		224	1000	66.5											36.0
		224	2000	64.7											34.2
		224	4000	58.5											24.6
		224	8000	50.4											6.9
disponible sur demande des atténuations et corrections par tronçon du trajet (selon discrétisation établie par le logiciel Cadna A)															
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															40.3
Phase 2 - Bulldozer - mise en place	G5a	103	32	60.3	0	0	51.3	0	-3	7.8	0	0	0	0	4.3
		103	63	84.3	0	0	51.3	0	-3	7.7	0	0	0	0	28.3
		103	125	89.4	0	0	51.3	0	0.7	4	0	0	0	0	33.4
		103	250	102.9	0	0	51.3	0.1	3.9	0.7	0	0	0	0	46.9
		103	500	102.3	0	0	51.3	0.2	2.5	1.9	0	0	0	0	46.4
		103	1000	103.5	0	0	51.3	0.4	-0.3	4.4	0	0	0	0	47.8
		103	2000	97.7	0	0	51.3	1	-0.7	4	0	0	0	0	42.2
		103	4000	90.5	0	0	51.3	3.4	-0.7	1.7	0	0	0	0	34.9
		103	8000	83.4	0	0	51.3	12	-0.7	0.7	0	0	0	0	20.1
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															52.4
Phase 3 - Pelle hydraulique - chargement du sol	G3b	290	32	53.6	0	0	60.2	0	-3.1	7.7	0	0	0	0	-11.2
		290	63	61.2	0	0	60.2	0	-3.1	7.5	0	0	0	0	-3.5
		290	125	75.3	0	0	60.2	0.1	1.7	2.4	0	0	0	0	10.9
		290	250	83.8	0	0	60.2	0.3	3.8	0	0	0	0	0	19.5
		290	500	89.2	0	0	60.2	0.6	0.9	0.1	0	0	0	0	27.5
		290	1000	91.4	0	0	60.2	1.1	-0.7	0.7	0	0	0	0	30.1
		290	2000	91.6	0	0	60.2	2.8	-0.8	0.8	0	0	0	0	28.6
		290	4000	87.4	0	0	60.2	9.5	-0.8	0.8	0	0	0	0	17.7
		290	8000	78.3	0	0	60.2	33.9	-0.8	0.8	0	0	0	0	-15.8
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															33.9
Phase 3 - Dumper - Circulation	T2b	125	32	19.6											-19.07
		125	63	43.6											5.07
		125	125	48.7											10.38
		125	250	62.2											23.61
		125	500	61.6											24.34
		125	1000	62.8											28.11
		125	2000	57											21.17
		125	4000	49.8											9.69
125	8000	42.7	-11.86												
disponible sur demande des atténuations et corrections par tronçon du trajet (selon discrétisation établie par le logiciel Cadna A)															
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															31.1

Dénomination source sonore	Localisation source sonore (G / T)	Distance source-récepteur d (m)	Fréquence source sonore Fr (Hz)	Puissance corr. par SKi+Kt source sonore Lw_corr dB(A)	Corr. réflexion sol Dc dB(A)	Corr. directivité K0 dB(A)	Att. distance Adist dB(A)	Att. air Aair dB(A)	Att. sol Asol dB(A)	Att. obstacle Aobst dB(A)	Att. feuillage Afeu dB(A)	Att. bâti Abat dB(A)	Corr. météo Cmét dB(A)	Perte réflex. PR dB(A)	Niveau évaluation
															Lr dB(A)
Phase 3 - Pelle hydraulique - remise en place	G1b	141	32	53.6	0	0	54	0	-3	7.6	0	0	0	0	-5
		141	63	61.2	0	0	54	0	-3	7.4	0	0	0	0	2.8
		141	125	75.3	0	0	54	0.1	1.1	3	0	0	0	0	17.2
		141	250	83.8	0	0	54	0.1	3.5	0	0	0	0	0	26.2
		141	500	89.2	0	0	54	0.3	0.8	0.2	0	0	0	0	34
		141	1000	91.4	0	0	54	0.5	-0.7	0.7	0	0	0	0	36.9
		141	2000	91.6	0	0	54	1.4	-0.7	0.7	0	0	0	0	36.3
		141	4000	87.4	0	0	54	4.6	-0.7	0.7	0	0	0	0	28.8
		141	8000	78.3	0	0	54	16.5	-0.7	0.7	0	0	0	0	7.9
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															41.1
Phase 3 - Pelle hydraulique - chargement du sol	G3a	327	32	55.1	0	0	61.3	0	-3.4	8.1	0	0	0	0	-7.9
		327	63	62.7	0	0	61.3	0	-3.4	8.1	0	0	0	0	-0.3
		327	125	76.8	0	0	61.3	0.1	1.8	3	0	0	0	0	13.7
		327	250	85.3	0	0	61.3	0.3	3.7	1	0	0	0	0	22
		327	500	90.7	0	0	61.3	0.6	0.8	3.7	0	0	0	0	27.3
		327	1000	92.9	0	0	61.3	1.2	-0.7	5	0	0	0	0	29.1
		327	2000	93.1	0	0	61.3	3.2	-0.8	4.6	0	0	0	0	27.9
		327	4000	88.9	0	0	61.3	10.7	-0.8	3.3	0	0	0	0	17.4
		327	8000	79.8	0	0	61.3	38.3	-0.8	0.8	0	0	0	0	-16.7
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															33.4
Phase 3 - Dumper - circulation	T2a	109	32	24.1	disponible sur demande des atténuations et corrections par tronçon du trajet (selon discrétisation établie par le logiciel Cadna A)										-11.5
		109	63	48.1											12.5
		109	125	53.2											17.6
		109	250	66.7											31.2
		109	500	66.1											30.8
		109	1000	67.3											32.5
		109	2000	61.5											28.0
		109	4000	54.3											18.4
		109	8000	47.2											0.6
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															37.1
Phase 3 - Pelle hydraulique - remise en place	G1a	94	32	58.1	0	0	50.4	0	-3	7.7	0	0	0	0	3
		94	63	65.7	0	0	50.4	0	-3	7.7	0	0	0	0	10.6
		94	125	79.8	0	0	50.4	0	0.9	3.8	0	0	0	0	24.7
		94	250	88.3	0	0	50.4	0.1	3.1	1.5	0	0	0	0	33.2
		94	500	93.7	0	0	50.4	0.2	0.7	3.7	0	0	0	0	38.7
		94	1000	95.9	0	0	50.4	0.3	-0.7	4.7	0	0	0	0	41.2
		94	2000	96.1	0	0	50.4	0.9	-0.8	3.8	0	0	0	0	41.7
		94	4000	91.9	0	0	50.4	3.1	-0.8	1.1	0	0	0	0	38.1
		94	8000	82.8	0	0	50.4	10.9	-0.8	0.7	0	0	0	0	21.5
Niveau d'évaluation induit au droit du récepteur sensible par la source :															46.5
NIVEAU D'EVALUATION INDUIT AU DROIT DU RECEPTEUR SENSIBLE PAR L'ENSEMBLE DES SOURCES :															56.1



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

CARTE DES ISOPHONES 1:2'500

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Courbes de niveau du terrain naturel
-  Récepteur sensible étudié et niveau d'évaluation global Lr
-  G3 Centre de gravité des machines
-  Bâtiments
-  Butte anti-bruit

Surfaces isophones (dBA)

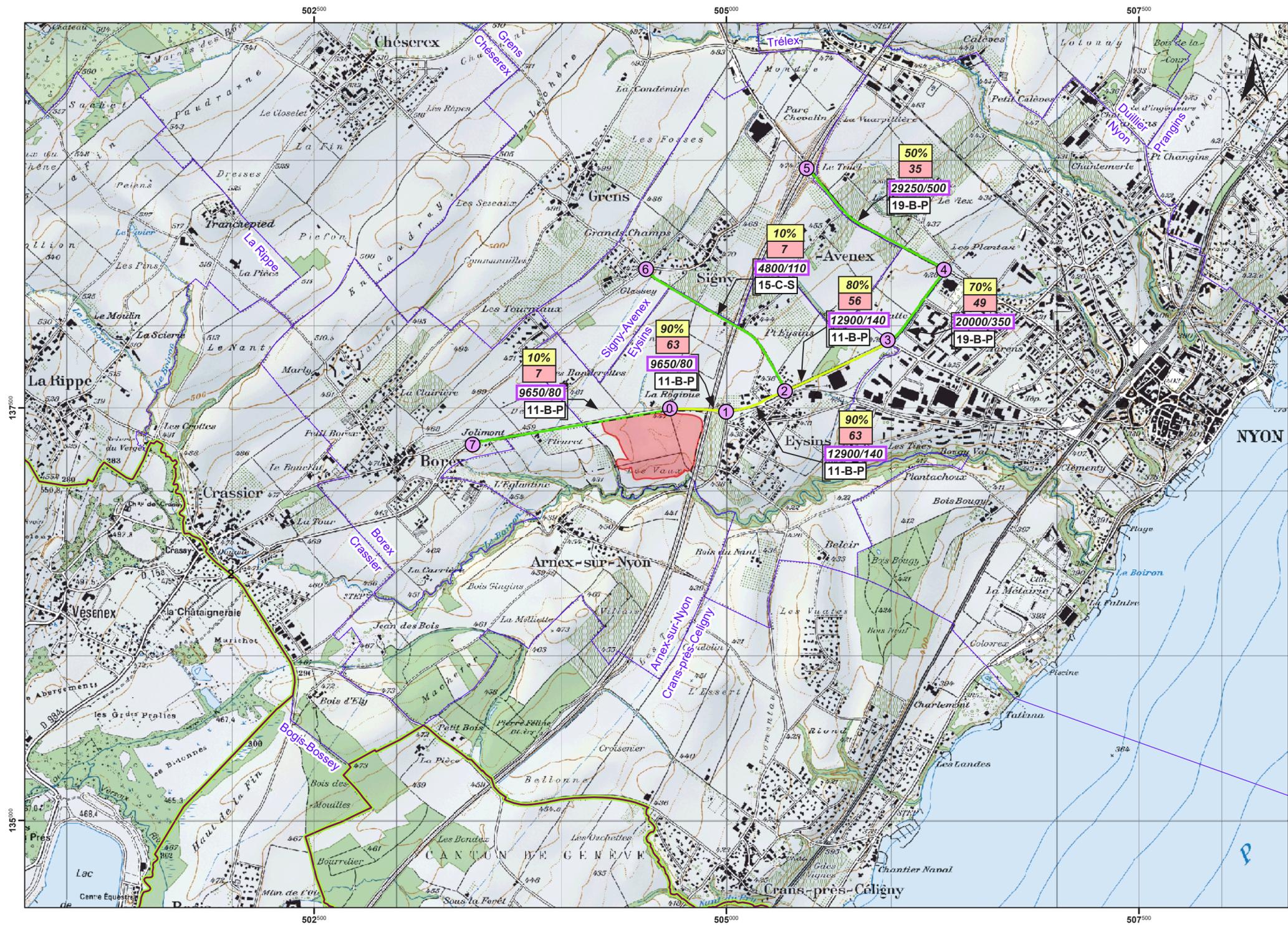
- | | |
|---|---|
|  [35 ; 40] |  [65 ; 70] |
|  [40 ; 45] |  [70 ; 75] |
|  [45 ; 50] |  [75 ; 80] |
|  [50 ; 55] |  [80 ; 85] |
|  [55 ; 60] |  [85 ; 90] |
|  [60 ; 65] | |

IMPACT - CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

Annexe n° 1067-5.3

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A DE "SEROCO"**

**BRUIT TRAFIC ROUTIER
1:20'000**

LEGENDE

- Périmètre du PAC n°318 modifié
- Périmètre du comblement complémentaire
- Eysins
- Limite communale avec nom de la commune
- Tronçon 0 - 1
- Nombre de véhicules par jour sur un tronçon de route
véhicules légers et lourds / véhicules lourds (TJM 2015)
- Dénomination du tronçon
- Répartition prévisible du trafic lié à l'apport de remblais pour comblement
Nombre de passages de camions correspondant
- Impact sonore lors de la première année d'exploitation:
0.00 à 0.10 dB(A)
 0.11 à 0.25 dB(A)
 0.26 à 0.50 dB(A)
 > 0.50 dB(A)

IMPACT – CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n° 1067-5.4	Date	Dessin	Visa
	Format 61x29.7 cm	03.05.2019	AD	VB

		SITUATION ACTUELLE - 2017					
Tronçon	Route	TJM TOTAL 2017 [vhc/j]	TJM PL 2017 [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]
0-1	RC 11-B-P	10040	83	80	1.8	582	78.4
1-2	RC 11-B-P	13421	146	50	2.1	778	76.0
2-3	RC 11-B-P	13421	146	50	2.1	778	76.0
3-4	RC 19-B-P	20808	364	50	2.8	1'207	78.2
4-5	RC 19-B-P	30432	520	80	2.7	1'765	83.5
2-6	RC 15-C-S	4994	114	80	3.3	290	75.9
0-7	RC 11-B-P	10040	83	80	1.8	582	78.4

TJM trafic journalier moyen
 vhc/j véhicule par jour
 PL poids lourds

Tronçon	Route	SITUATION FUTURE - 2018 - SANS PROJET						SITUATION FUTURE - 2018 - AVEC PROJET						Impact sonore [dBA]
		TJM TOTAL 2018 sans projet [vhc/j]	TJM PL 2018 sans projet [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]	TJM TOTAL 2018 avec projet [vhc/j]	TJM PL 2018 avec projet [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]	
0-1	RC 11-B-P	10241	85	80	1.8	594	78.5	10304	148	80	2.4	598	78.7	+ 0.2
1-2	RC 11-B-P	13690	149	50	2.1	794	76.1	13753	212	50	2.5	798	76.3	+ 0.2
2-3	RC 11-B-P	13690	149	50	2.1	794	76.1	13746	205	50	2.5	797	76.3	+ 0.2
3-4	RC 19-B-P	21224	371	50	2.8	1'231	78.3	21273	420	50	3.0	1'234	78.4	+ 0.1
4-5	RC 19-B-P	31040	531	80	2.7	1'800	83.6	31075	566	80	2.8	1'802	83.6	+ 0.0
2-6	RC 15-C-S	5094	117	80	3.3	295	75.9	5101	124	80	3.4	296	76.0	+ 0.1
0-7	RC 11-B-P	10241	85	80	1.8	594	78.5	10248	92	80	1.9	594	78.5	+ 0.0

TJM trafic journalier moyen
 vhc/j véhicule par jour
 PL poids lourds

ANNEXE N° 1067-6

SOLS

- 1067-6.1 Situation pédologique au 1 : 2'500
- 1067-6.2 Description des fosses pédologiques
- 1067-6.3 Synthèse des sondages pédologiques
- 1067-6.4 Résultats des analyses des terres – Sol-Conseil SA
- 1067-6.5 Carte de décapage de l'horizon A au 1 : 2'500
- 1067-6.6 Carte de décapage de l'horizon B au 1 : 2'500
- 1067-6.7 Profil type de pistes de chantier au 1 : 50
- 1067-6.8 Principe général de stockage des terres au 1 : 500
- 1067-6.9 Mesures de lutte contre les espèces invasives
- 1067-6.10 Cahier des charges du pédologue SPSC
- 1067-6.11 Surfaces d'assolement - Bilan au 1 : 5'000
- 1067-6.12 Surfaces d'assolement (SDA) – emprise temporaire maximale au 1 : 2'500
- 1067-6.13 Surfaces d'assolement (SDA) – emprise temporaire – scénario optimal au 1 : 2'500



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

SITUATION PEDOLOGIQUE

1:2'500

LEGENDE

- Limite communale
- Parcelle cadastrale
- Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 en vigueur
- Périmètre du PAC n°318 modifié
- Périmètre du comblement complémentaire
- P5
30 / 25 cm Fosse pédologique avec épaisseur d'horizon A / horizon B à valoriser

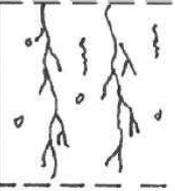
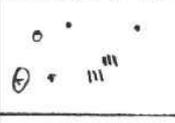
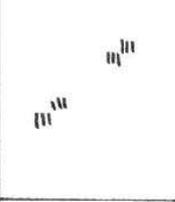
Type de sol

- Sol brun
- Sol brun faiblement pseudogleyifié
- Sol brun pseudogleyifié
- Sol brun calcaire faiblement pseudogleyifié
- Régosol

IMPACT – CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n° 1067-6.1	Date	Dessin	Visa
	Format 61x29.7 cm	03.05.2019	AD	VB

Situation		Topographie / Géologie		Données du profil					Annexe n°1067-6.2.1		
	Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologie	Date		Désignation du profil				
	1	2	3	4	5		6	7			
	6.1		P	AD	29	03	2016	P1			
	8	Commune Eysins					Comm. N°		10		
9	Canton										
Localité Toponyme											
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	504	566	137	240	14		
Code cartographique											
15											

Remarques		Désignation du sol									
<p>Humide au fond de la fosse et sableux.</p> <p>Présence de vers de terre en surface.</p>	Sol brun			Type de sol	16	B					17
	Faiblement pseudogleyifié			Sous-type		I1					18
				Pierrosité		19	0	0		20	
	limono-sableux à limoneux			Texture de la terre fine		21	5	6		22	
	Groupe du régime hydrique										
				Profondeur utile		cm	55	3		24	
				Pente		25	%		Forme du terrain		26

Relevé du profil														
27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Structure	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profondeur	Description												
			0											
		A		Kr	15	15-20	40-55	30-40	3	2	-		brun	
	30	B(g)		Sp	2	20-25	25-40	40-50	1	1	-			
	55	Cg		Po							-			
			100											
			120											
			140											
			160											
			180											
			Profondeur du profil											
			57											
			100											

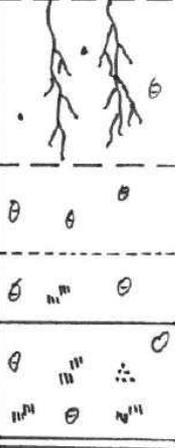
Site								Evaluation / Aptitude			
Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b	73	74	75	76
			culture								

Restrictions à l'utilisation / Aménagements								
Etat de la structure	Limitations		Restrictions à l'utilisation		Aménagements		Utilisation d'engrais	
					constatés	recommandés	solides	liquides
66	67		68		69	70	71	72

Forêt											
Forme d'humus	Peuplement	Hauteur arbres, m		Réserves, m ³ /ha		Age (ans)		Association	Espèces d'arbres adaptées	Capacité production	
		mes.	estim.	mes.	estim.	mes.	estim.			Classe	Points
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b									

Situation		Topographie / Géologie		Données du profil					Annexe n°1067-6.2.2		
	Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologie	Date			Désignation du profil			
	1	2	3	4	5			6	7		
	6.1		P	AD	29	03	2016	P2			
	8	Commune Eysins						Comm. N°			10
9	Canton										11
Localité Toponyme											11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	504	483	137	221		14	
Code cartographique											15

Remarques		Désignation du sol										
		Sol brun			Type de sol	16	B					17
		Pseudogleyifié			Sous-type		I2					18
					Pierrosité			19	0		0	20
		silto-limoneux à limoneux			Texture de la terre fine			21	12		6	22
					Groupe du régime hydrique							23
					Profondeur utile			cm		60	3	24
					Pente		25	%		Forme du terrain		26

Relevé du profil															
27	28	29/30		31/32		33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Structure	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques	
N°	Profondeur	Description													
		0													
		10													
		25	A	Kr	10	25	50-60	15-25	1	1	-				
		30	B1	Sp	2	25	45	20-30	1	1	-				
		45	B2(g)	Po	-	15-20	50	20-30	1	1	-				
		60	Cgg,cn												
		70													
		80													
		90													
		100													
		120													
		140													
		160													
		180													
		Profondeur du profil													
		57													
		85													

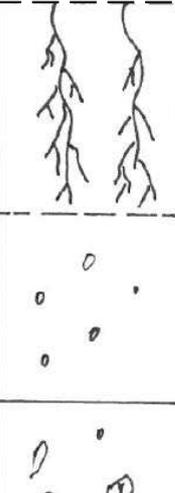
Site								Evaluation / Aptitude				
Altitude	Exposition	Zone agroclimaticque	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation	
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b	73	74	75	76	
			culture									

Restrictions à l'utilisation / Aménagements												
Etat de la structure		Limitations		Restrictions à l'utilisation		Aménagements constatés		Aménagements recommandés		Utilisation d'engrais solides		Utilisation d'engrais liquides
66		67		68		69		70		71		72

Forêt													
Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes. estim.		Réserves, m ³ /ha mes. estim.		Age (ans) mes. estim.		Association	Espèces d'arbres adaptées		Capacité production	
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109		110	111
	a	b											

Situation		Topographie / Géologie		Données du profil					Annexe n°1067-6.2.5		
	Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologie	Date		Désignation du profil				
	1	2	3	4	5		6	7			
	6.1		P	AD	29	03	2016	P5			
	8	Commune Eysins					Comm. N°		10		
9	Canton									11	
Localité Toponyme											
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées		13	504	341	137	347	14		
Code cartographique											
15											

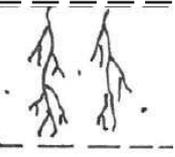
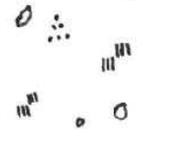
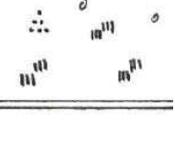
Remarques		Désignation du sol									
		Sol brun			Type de sol	16	B		17		
		Sous-type									18
		Pierrosité						19	0	0	20
		limono-sableux léger à limono-sableux			Texture de la terre fine			21	4	5	22
		Groupe du régime hydrique									23
		Profondeur utile						cm	75	2	24
		Pente		25	%		Forme du terrain		26		

Relevé du profil															
27	28	29/30		31/32		33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Structure	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques	
N°	Profondeur	Description													
		0													
		A		Kr	5	10-15	35-40	45-55	2	1	-				
	35	B		Sp	-	15-20	40-50	30-45	2	2	-				
	75	Cy		Po	15-20	25	40-50	15	2	2					
		Profondeur du profil													
		57													
		140													

Site								Evaluation / Aptitude			
Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b	73	74	75	76
			culture								

Restrictions à l'utilisation / Aménagements												
Etat de la structure	Limitations		Restrictions à l'utilisation		Aménagements constatés		Aménagements recommandés		Utilisation d'engrais solides		Utilisation d'engrais liquides	
66	67		68		69		70		71		72	

Forêt													
Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes. estim.		Réserves, m ³ /ha mes. estim.		Age (ans) mes. estim.		Associa-tion	Espèces d'arbres adaptées		Capacité production Classe Points	
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109		110	111
	a	b											

Situation		Topographie / Géologie		Données du profil						Annexe n°1067-6.2.6				
	Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologie	Date		Désignation du profil							
	1	2	3	4	5		6	7						
	6.1		P	AD	29	03	2016	P6						
	8	Commune Eysins						Comm. N°		10				
	9	Canton								11				
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	504	451	137	317	14					
		Code cartographique		15										
Remarques		Désignation du sol												
		Sol brun		Type de sol	16	B					17			
		Pseudogleyifié		Sous-type	I2						18			
				Pierrosité			19	0	1	20				
		limono-sableux		Texture de la terre fine			21	5	5	22				
				Groupe du régime hydrique							23			
				Profondeur utile	cm		65	3	24					
				Pente	25	%	Forme du terrain		26					
Relevé du profil														
27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Structure	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profondeur	Description												
		0												
	20	A		Sp	5	15	40-50	35	1	-	-			
	65	Bg (g),cn		Sp	2	10-15	40-50	35-40	5	-	-			
		Cgg,cn							5	-	-			
Profondeur du profil														
		57												
		90												
Site								Evaluation / Aptitude						
Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation			
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b	73	74	75	76			
			culture											
Restrictions à l'utilisation / Aménagements														
Etat de la structure		Limitations		Restrictions à l'utilisation			Aménagements constatés		Aménagements recommandés		Utilisation d'engrais solides		liquides	
66		67		68			69		70		71		72	
Forêt														
Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes. estim.		Réserves, m ³ /ha mes. estim.		Age (ans) mes. estim.		Associa-tion	Espèces d'arbres adaptées			Capacité production Classe Points	
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109			110	111
	a	b												

Situation		Topographie / Géologie		Données du profil					Annexe n°1067-6.2.7		
	Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologie	Date		Désignation du profil				
	1	2	3	4	5		6	7			
	6.1		P	AD	29	03	2016	P7			
	8	Commune Eysins						Comm. N°		10	
9	Canton									11	
Localité Toponyme											
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	504	550	137	339	14		
Code cartographique											15

Remarques		Désignation du sol											
		Sol brun		Type de sol	16	B					17		
				Sous-type							18		
				Pierrosité		19	0	0				20	
				limono-sableux		Texture de la terre fine		21	5	5			22
						Groupe du régime hydrique						23	
						Profondeur utile		cm	55	3			24
						Pente	25	%	Forme du terrain				26

Relevé du profil														
27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Structure	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profondeur	Description												
			0											
		A		Sp	5	15	50	35	-	-	-			
	30	B		Sp	3	15-25	50	30-35	2	-	-			
	55	C1y											brun foncé	
	95	C2g,cn												
Profondeur du profil														
		57												
		120												

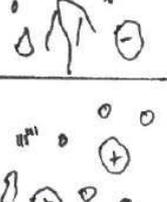
Site								Evaluation / Aptitude			
Altitude	Exposition	Zone agroclimaticque	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b	73	74	75	76
			culture								

Restrictions à l'utilisation / Aménagements						
Etat de la structure	Limitations		Restrictions à l'utilisation		Aménagements	
					constatés	recommandés
66	67	68	69	70	71	72

Forêt												
Forme d'humus	Peuplement	Hauteur arbres, m		Réserves, m ³ /ha		Age (ans)		Association	Espèces d'arbres adaptées		Capacité production	
		mes.	estim.	mes.	estim.	mes.	estim.		Classe	Points		
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	
	a	b										

Situation		Topographie / Géologie		Données du profil					Annexe n°1067-6.2.13		
	Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologie	Date		Désignation du profil				
	1	2	3	4	5		6	7			
	6.1		P	AD	29	03	2016	P13			
	8	Commune Eysins						Comm. N°		10	
9	Canton									11	
Localité Toponyme											
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées		13	504	297	137	390	14		
Code cartographique											15

Remarques		Désignation du sol											
		Sol brun			Type de sol	16	B					17	
		Faiblement pseudogleyifié			Sous-type		I1					18	
					Pierrosité		19	0		1		20	
		silto-limoneux			Texture de la terre fine		21	12		12		22	
					Groupe du régime hydrique							23	
					Profondeur utile		cm		50		3		24
					Pente		25	%		Forme du terrain		26	

Relevé du profil															
27	28	29/30		31/32		33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Structure	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques	
N°	Profondeur	Description													
			0												
		A		Kr	5	10	50-60	30-40	3	3	-				
	30	B		Sp	-	25-30	50-60	10-25	7	7	-				
	50	Cg							15	15	+				
			100												
Profondeur du profil															
57															
100															

Site								Evaluation / Aptitude			
Altitude	Exposition	Zone agroclimaticque	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b	73	74	75	76
			culture								

Restrictions à l'utilisation / Aménagements								
Etat de la structure	Limitations		Restrictions à l'utilisation		Aménagements		Utilisation d'engrais	
					constatés	recommandés	solides	liquides
66	67		68		69	70	71	72

Forêt											
Forme d'humus	Peuplement	Hauteur arbres, m		Réserves, m ³ /ha		Age (ans)		Association	Espèces d'arbres adaptées	Capacité production	
		mes.	estim.	mes.	estim.	mes.	estim.			Classe	Points
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b									

Clé de données 6.1 (modifiée) pour fiche de profil - avec complétement de la Cartographie des Sols Canton de Soleure, Août 2004 (■) et adaptations à NABODAT, Avril 2010 (#)
 ** Résolution des codes des thèmes: "limite inférieure"(incl.) - "limite supérieure"(excl.) #

3 Type de profil

P Fosse / Profil
 B Talus, gravière
 C Carottier hydrologique
 H Tanière à main
 U Sondage à percussion (Pürckhauer)
 S Gouge #
 X Autres
 * Avec photo, Dia

16 Type de sol (sélection) 17

O Régosol 1322
 F Fluvisol 1322
 R Rendzine 1333
 K Sol brun calcaire 1353
 B Sol brun 1352
 T Sol brun lessivé 1351
 E Sol brun acide 1351
 Q Sol ocre podzolique 1361
 P Podzol hummo-ferrugineux 1368
 Z Phaenozem 2342
 Y Pseudogley - Sol brun 4356
 I Pseudogley 4376
 V Gley - Sol brun 6352
 W Gley oxydé 6376
 G Gley réduit 6386
 N Sol semi-tourbeux 6582
 M Tourbe 6592
 A Sol alluvial d'inondation 8322
 X Remblai ■

18 Sous types

P *Discontinuités lithologiques*

PE érodé
 PK colluvial
 PM anthropogène
 PA alluvial
 PU recouvert
 PS sur marne de marais
 PP polygénétique
 PL éolique
 PT avec intercalation(s) de tourbe
 PD sous-sol très perméable
 PB aménagés en terrasse ■
 V *Degré d'altération*

VL lithosolique (< 10 cm de profondeur)
 VF sur roc (10 - 60 cm de profondeur)
 VA crevasse
 VU karstique
 VB en blocs
 VK pséphitique (extr. graveleux)
 VS psammitique e (extr. sablonneux)
 VT pélitique (extr. fin)
 E *Degré d'acidité (pH CaCl2)*

E0 acide >6.7
 E1 neutre 6.2-6.7
 E2 faiblement acide 5.1-6.1
 E3 acide 4.3-5.0
 E4 fortement acide 3.3-4.2
 E5 extrêmement acide <3.3

K *Teneur en carbonates et sels*

KE partiellement calcaire/décarbonaté
 KH calcaire
 KR riche en calcaire
 KF à efflorescences calcaires
 KA à tuf calcaire
 KA sodique
 F *Distribution des oxydes de fer (Fe)*

FB brunifié
 FP podzolique
 FE enveloppes ferrugineuses
 FQ à grains de quartz
 FM marmorisé
 FK concrétions
 FG à taches grises
 FR rubéfié

ZS *Z Structure, Etat*
 ZG grumeleux, mottoux (stable)
 ZK en mottes
 ZT à recouvrements argileux
 ZV vertisolique
 ZL labile

ZP pélosolique

L *Assemblage des composants*

L1 meuble
 L2 compact
 L3 compact
 L4 induré

I *Nappe perchée*

I1 faiblement pseudogleyifié
 I2 pseudogleyifié
 I3 fortement pseudogleyifié
 I4 très fortement pseudogleyifié

G *Nappe permanente à battements*

G1 humide en profondeur
 G2 faiblement gleyifié
 G3 gleyifié
 G4 fortement gleyifié
 G5 très fortement gleyifié
 G6 extrêmement gleyifié

R *Nappe permanente stable*

R1 faiblement mouillé
 R2 mouillé
 R3 fortement mouillé
 R4 très fortement mouillé
 R5 détremé

D *Drainage artificiel*

DD drainé

M *Mat. organiques en milieu aérobie*

ML à humus brut
 MF à moder
 MA pauvre en humus
 MM à null
 MH riche en matières humiques

O *Mat. organiques en milieu anaérobie*

OM amonnoïque
 OS sapro-organique
 OA para tourbeux
 OF tourbeux superficiel
 OT tourbeux profond

T *Expression du type*

T1 peu typé
 T2 typé
 T3 atteint/dégradé

H *Netteté des horizons*

HD diffus
 HA nettement délimité / transition abrupte
 HU à horizons irréguliers
 HB bioturbation / mélange biologique
 HT labour profond, défoncé

Pierrosité (Vol.-%) **

19 CsS estimation / 20 CIS estimation ■

0 non/peu pierreux < 5 %
 1 faiblement pierreux 5 - 10 %
 2 graveleux 10 - 20 %
 3 assez pierreux 10 - 20 %
 4 très graveleux* 0 - 30 %
 5 très caillouteux 0 - 30 %
 6 riche en graviers* 30 - 50 %
 7 pierreux, riche en pierres 30 - 50 %
 8 graviers > 50 %
 9 éboulis, blocs > 50 %
 *au maximum 1/3 de squelette grossier (> 5 cm)

Pierrosité des forêts (Vol.-%) ** ■

0 non/peu pierreux 0 - 5 %
 1 faiblement pierreux 5 - 10 %
 2 pierreux 10 - 20 %
 4 forttement pierreux 20 - 30 %
 6 riche en squelette 30 - 50 %
 8 graviers, éboulis, charriage > 50 %

Texture de la terre fine **

21 CsS estimation / 22 CIS estimation ■ #

	Argile %	Silt %	Stlt %
1	sableux	0 - 5	0 - 15
2	sablo-silteux uS	0 - 10	15 - 50
3	sablo-limoneux IS	5 - 10	0 - 50
4	limono-sableux léger	10 - 15	0 - 50
5	limono-sableux sL	15 - 20	0 - 50
6	limoneux L	20 - 30	0 - 50
7	limono-argileux TL	30 - 40	0 - 50
8	argilo-limoneux IT	40 - 50	0 - 50
9	argile T	50 - 100	0 - 50
10	silito-sableux sU	0 - 10	50 - 70
11	silito-u	0 - 10	70 - 100
12	silito-limoneux IU	10 - 30	50 - 70
13	silito-argileux U	30 - 50	50 - 70

23 Groupes du régime hydrique

Sols lavés verticalement

N *Normalement perméables*

a très profond
 b profond
 c modérément profond
 d assez superficiel
 e superficiel - très superficiel
 f profond
 g profond
 h assez superficiel
 i superficiel - très superficiel

Influencés par de l'eau de fond ou de pente

k profond
 l profond
 m assez superficiel
 n superficiel - très superficiel

Sols influencés par de l'eau de fond

Rarement engorgés jusqu'en surface
 o modérément profond - profond
 p assez superficiel - superficiel
 q *Souvent engorgés jusqu'en surface*
 assez superficiel
 r superficiel - très superficiel

Sols influencés par de l'eau de fond/pente

Rarement engorgés jusqu'en surface
 s profond
 t modérément profond
 u assez superficiel-superficiel
 v *Souvent engorgés jusqu'en surface*
 modérément profond
 w assez superficiel-superficiel
 x *Fréquemment engorgés jusqu'en surface*
 assez superficiel
 y superficiel - très superficiel

Sols en permanence engorgés jusqu'en surface
 z très superficiel

24 Profondeur utile **

0 extrêmement profond > 150 cm
 1 très profond 100 - 150 cm
 2 profond 70 - 100 cm
 3 modérément profond 50 - 70 cm
 4 assez superficiel 30 - 50 cm
 5 superficiel 10 - 30 cm
 6 très superficiel < 10 cm

26 Forme du terrain

a plat 0 - 5 %
 b régulièrement incliné 5 - 10 %
 c convexe 0 - 10 %
 d concave 0 - 10 %
 e irrégulier 0 - 10 %
 f pente régulière 10 - 15 %
 g convexe 10 - 15 %
 h concave 10 - 15 %
 i irrégulier 10 - 15 %
 j pente régulière 15 - 20 %
 k pente régulière 0 - 25 %
 l convexe 0 - 25 %
 m concave 0 - 25 %
 n irrégulier 0 - 25 %
 o pente régulière 25 - 35 %
 p convexe 0 - 35 %
 q concave 0 - 35 %
 r irrégulier 0 - 50 %
 s pente régulière 35 - 50 %
 t convexe 0 - 50 %
 u concave 0 - 50 %
 v irrégulier 0 - 50 %
 w pente régulière 50 - 70 %
 x irrégulier 0 - 75 %
 y pente régulière > 75 %
 z irrégulier 0 - 75 %

Description des horizons

29 Horizons principaux

A horizon supérieur organo-minéral (<30 % MO)
 B horizon d'altération
 C horizon de profondeur (matériau de départ)
 E horizon d'alluvion ou de lessivage
 O horizon d'alluvion ou d'accumulation
 O horizon organique supérieur (>30 % MO)
 R rocher
 T tourbe
 AB horizon de transition
 B/C horizon complexe
 II, III changement lithologique

30 Caractéristiques des horizons

a anmoor (10 - 30 % MO)
 h horizon enfoui
 ch altération achevée de la partie minérale
 cn concrétions ou nodules riches en zone de fermentation (30 - 90 % de restes végétaux)
 f teneur élevée en oxydes de fer
 fe horizon fossile
 g horizon modérément taché de rouille
 gg horizon très taché de rouille (hydromorphe)
 h humifère (< 30 % restes vég. reconnaissables)
 hh Couche d'humus noire supérieure ■
 k enrichi en calcaire (efflorescences tuf)
 l Litère (90 % de restes végétaux)
 m zone massive, cimentée et durcie
 n riche en alcalis
 ox horizon à oxydes (oxydes de Fe/Al)
 p horizon labouré
 q enrichissement en quartz résiduel
 r détremé en permanence; fortement enrichissement en sels solubles
 sa bien structuré
 st horizon relativement riche ou enrichi
 t vertical; fissuré
 vt roche-mère altérée
 w zone compactée, non cimentée
 x anthropogène (dépot artificiel) ■
 z fragmentation de la roche-mère peu développée
 () horizon partiellement présent
 [] horizon partiellement présent

31 Structure: forme

Gr *granulé* ■
 Kr structure grumeleuse
 Sp subpolyédrique
 Po structure polyédrique
 Pr structure prismatique
 Pl structure squameuse / en plaquettes
 Ko structure cohérente
 Ek structure particulaire, granulaire
 osm sapro-organique
 ofi fibreuse } organique
 obi feuilletée }

structures anthropogènes ■

Br *mottes massives*
 Klr *mottes arrondies*
 Kik *mottes anguleuses*
 Fr *fragments*

32 Taille de la structure (●)**

1 < 2 mm
 2 2 - 5 mm
 3 5 - 10 mm ■
 3.5 5 - 20 mm #
 4 10 - 20 mm ■
 5 20 - 50 mm ■
 6 50 - 100 mm ■
 7 > 100 mm #

44 Carbonates (CaCO₃)

0 pas de CaCO₃
 1 CaCO₃ seulement dans la squelette
 2 CaCO₃ présent, efflorescences ponctuelles
 3 faible effervescence (+)
 4 effervescence modérée (++)
 5 effervescence marquée, durable (+++)

59 Exposition

N, NE, E, SE, S, SW, W, NW (= pas d'exposition)

60 Zone agroclimatique

D'après la carte des aptitudes climatiques (1977) #

60 b) Zone du cadastre agricole

D'après la Classification des Sols de Suisse (2008) #

61 Végétation (actuelle)

AK terres ouvertes
 KW prairies temporaires
 WI prairies permanentes
 WE pâturages
 BO vergers
 SO vergers intensifs
 SG cultures maraichères, jardins potagers
 SB baies, petits fruits
 SR vignes
 BK végétation herbacée
 BS buissons
 WA forêts
 SL surfaces à litère
 RI marécages
 MO tourbières
 UW steppes / pelouses naturelles
 OL terrains artificiels incultes
 XX autres

62 Matériau de départ

T0 tourbe
 TU tuf
 SK craie lacustre
 SA sable
 LO loess
 HS bouillis (éboulement)
 AL alluvions
 KO colluvions
 HL limon de pente
 SL limon lacustre
 SC gravier *
 MS moraine graveleuse *
 MO moraine *
 MG moraine de fond *
 ME marne
 TN argile
 TS argille
 SS molasse
 KG conglomérat
 KS calcaire (roche)
 DO dolomie
 RW Rauwacke, cornieule, dolomie vacuolaire
 GR granite
 GN gneiss
 SF schiste

63 Glaciation *

1 Günz
 2 Mindel
 3 Riss
 4 Würm
 5 postglaciaire

64 Élément du paysage

EE plaine, plateau - 5 %
 TM vallée en cuvette - 10 %
 TS fond de vallée - 15 %
 TC petite vallée, vallon - 15 %
 SF cône d'épanchement - 15 %

SK cône d'éboulement - 25 %
 TW bosse de vallée - 25 %
 TT terrasse de vallée - 15 %
 HT terrasse suspendue - 15 %
 PF plateau - 15 %
 Hb tête, dos, bosse - 25 %
 HF bas de pente - 25 %
 HH pente modérée - 25 %
 HX pente forte - 25 %
 HY pente raide - 75 %
 HZ pente très raide > 75 %
 HR terrain instable
 EM dépression sur pente
 HR ravine d'érosion
 HP côte suspendue

65 Microrelief

1 convexe (ablation)
 2 concave
 0 plane / équilibré

66 Etat de la structure

1 bon
 2 modérément perturbé
 3 très perturbé

67 Limitations du sol

A type de sol
 D perméabilité
 F eau de fond
 G profondeur utile pour les racines
 I eau de rétention
 S squelette du sol
 OT submerision, inondation
 Z état de la structure
 U de la topographie
 L position dans le relief
 N pente du versant
 O configuration de la surface du climat
 K situation climatique
 X altitude/étage de végétation
 H exposition
 Y précipitations

68 Restrictions à l'utilisation

B exploitation mécanique
 E érosion
 G profondeur
 M microclimat (gel, vent etc.)
 P recouvrement
 Q submerision, inondation
 R glissement de terrain
 T résistance
 V période de végétation
 W régime hydrique et aération

69/70 Aménagements

Amélioration du régime hydrique et de laération

WR conduites de drainage
 WM sous-solage au boulet
 WU ameublissement du sous-sol
 WG captage des sources
 WJ fossé de drainage
 WV réglage du cours d'eau évacuateur
 WB irrigation

Aménagement de la surface
 OE nivellement
 OS aménagement en terrasses
 OR remise en culture
Mesures de conservation du sol
 EU épandage de sable
 EH apport de terre végétale
 ET labourage profond
 EB engrais permanent
 EF reboisement
 EW protection contre le vent
 EG stabilisation de la structure

Corrections du chimisme du sol
 CK épandage de calcaire
 CD complétement de fumure
 CS lessivage des sels
 CA apport de supports absorbants

71 Utilisation d'engrais solides

1 normal
 2 rudence
 3 précaution renforcée
 4 pas d'application

72 Restriction à l'épandage d'engrais liquides

1 risques faibles
 2 risques moyens
 3 risques élevés
 4 risques très élevés

73 classes d'aptitude

1 classe d'aptitude 1 90 - 100
 2 classe d'aptitude 2 80 - 90
 3 classe d'aptitude 3 70 - 79
 4 classe d'aptitude 4 60 - 69
 5 classe d'aptitude 5 35 - 49
 6 classe d'aptitude 6 20 - 34
 7 classe d'aptitude 7 10 - 19
 8 classe d'aptitude 8 0 - 9

75 Catégories d'exploitation du sol (complément)

FO prairie de fauche sans restriction
 FE prairie de fauche avec restriction
 FW prairie de fauche, prairie favorable
 FM prairie de fauche, fauche favorable
 MM fauche
 WG pâturage de bétail
 WJ pâturage de jeune bétail
 WK pâturage de petit bétail
 SG légumes
 SO fruits
 SR vignes
 SB baies } Cultures spéciales
 SZ épices }
 SM plantes médicinales
 OT emplacement sec } Enrichissement écologique
 ON emplacement humide }

76 Classes d'exploitation

1 assolement sans restriction 1^{er} type
 2 assolement sans restriction 2^{ème} type
 3 assolement prédom. de céréales 1^{er} type
 4 assolement prédom. de céréales 2^{ème} type
 5 prédominance de cultures fourragères
 6 assolement prédominance de cultures fourragères (cultures céréalières possibles)
 7 prairies et pâturages (bon à moyen)
 8 prairies humides (à faucher uniquement)
 9 prairies extensives (pâture et fauche)
 10 surfaces à litère

FORET

100 Formes d'humus

Mull (M)
 Mt mul type
 MF mul-modér
 MHT mul humide typique
 MHF mul-modér humide

Modér (F)
 Fm modér-mull
 Fa modér typique, pauvre en humus fin
 Fr modér typique, riche en humus fin
 Ff modér-humus brut
 FHM modér-mull humide
 FHa modér typique humide, pauvre en humus fin
 FHR modér typique humide, riche en humus fin
 FHL modér-humus brut humide

Humus brut (mor) (L)

La humus brut typique, pauvre en humus fin
 Lr humus brut typique, riche en humus fin
 LHa humus brut typique humide, pauvre en humus fin
 Lhr humus brut typique humide, riche en humus fin

A Anmoor
T Tourbe

101 Peuplement

a) *Type de peuplement*

type forestier; structure du peuplement

100 futaie traitée par coupes, unistrate
 200 futaie traitée par coupes, pulstristrate
 300 forêt jardinée ou autre peuplement étagé
 400 (anciennement) taillis
 500 (anciennement) taillis sous futaie
 600 peuplements spéciaux : forêt buissonnante, bosquet, boisement dispersé

stade de développement

10 jeune futaie (diam. moyen < 10 cm)
 20 perchis (diam. moyen 10 - 30 cm)
 30 jeune futaie, futaie moyenne (diam. moyen 30 - 50 cm)
 40 vieille futaie (diam. moyen > 50 cm)
 50 mélange
 pureté du peuplement

91 - 100 % de résineux = résineux pur
 51 - 90 % de résineux = résineux mélangé
 11 - 50 % de résineux = feuillus mélangé
 10 % de résineux = feuillus pur

b) *Degré de fermeture*

1 comprimé, serré
 2 normal - lâche
 3 aéré - clairsemé
 4 en groupes comprimés ou normaux
 5 fermeture étagée

Hauteur des arbres

102 hauteurs mesurées des (100) arbres les plus forts en m (échantillonage)

103 hauteur estimée en m

Réserve

104 réserve mesurée en m³/ha
105 réserve estimée en m³/ha

Age

106 âge „mesuré“ en années
107 âge estimé en années
108 forêt association #
 Numéro d'après Nais (OFEV, 2005)

109 Espèces d'arbres adaptés

Liste de combinaisons d'espèces d'arbres adaptées. Moyennant les abréviations officielles

110 Capacité de production

111 Points

1 excellente 92 - 100
 2 très bonne 80 - 91
 3 bonne 60 - 79
 4 assez bonne 30 - 59
 5 faible 10 - 29
 6 très faible 0 - 9

Signatures pour esquisses de profils

Limites des horizons

--- diffus
 - - - net
 — prononcé
 - fente
 - poche
 - fin du profil

Squelette

○ frais, non-altéré
 ⊕ altéré
 ⊖ calcaire
 ⊕ sans calcaire
 ⊖ bois
 ⊕ charbon
 ⊖ Carbonates
 ⊕ efflorescences calcaires
 ⊖ tuf calcaire
 ⊕ limite des carbonates
 ⊖ Hydrographie
 ⊕ concrétions
 ⊖ taches d'oxydation
 ⊕ marmorisé
 ⊖ anneaux de sesquioxys
 ⊕ réduit
 ⊖ niveau de l'eau (date)
 ⊕ résurgence d'eau

MO / humus aérobie

litière meuble
 litière stratifiée
 litière fibreuse
 MO ouatée
 MO granuleuse/soffloconneuse
 x x substances hu-
 x x miques

Substances organo-minérales

//// neutre
 //// acide
 XXX tourbe peu décomposée
 XXX tourbe assez décomposée
 XXX tourbe très décomposée

Substances illuviales

/h gaines d'humus
 /t enveloppes argileuses
 activité de lombrics
 taches
 escargots
 racines
 sous-solage (ameublissement)
 compactons

SYNTHÈSE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Sondages	Annexe	Coordonnées		Profondeur sondages [cm]	Profondeur valorisable [cm]	Type de sol	Sous-type de sol	Horizon	Mesures de terrain						Mesures en laboratoire					
		X	Y						Epaisseur [cm]	Structure	Matière organique [%]	Texture	Graviers [%]	CaCO ₃ [%]	Matière organique [%]	Argile [%]	Limons [%]	Sables [%]	CaCO ₃ [%]	pH H ₂ O
P1	1067-6.2.1	504'566	137'240	100	55	Sol brun	faiblement pseudogleyifié	A	30	Kr	15	limono-sableux	3	-						
								B(g)	25	Sp	<5	limoneux	1	-						
P2	1067-6.2.2	504'483	137'221	85	60	Sol brun	pseudogleyifié	A	25	Kr	10	silto-limoneux	1	-						
								B1	20	Sp	<5	limoneux	1	-						
P3	1067-6.2.3	504'366	137'180	85	65	Sol brun calcaire	faiblement pseudogleyifié	A	25	Kr	10	limono-sableux	1	(+)	1.8	19.4	43.1	37.5	6.1	7.9
								B1	20	Sp	<5	limono-sableux	4-5	+	1.3	19.1	45.4	35.5	9.0	8.1
P4	1067-6.2.4	504'364	137'266	95	50	Sol brun	pseudogleyifié	B2(g)	20	Po	-	limoneux	1	-						
								A	30	Sp	5	limono-sableux léger	3	-						
P5	1067-6.2.5	504'341	137'347	140	75	Sol brun	-	Bg	20	Po	<5	limono-sableux	3	-						
								A	35	Kr	5	limono-sableux léger	2	-	1.6	10.3	41.7	48	0.0	7
P6	1067-6.2.6	504'451	137'317	90	65	Sol brun	pseudogleyifié	B	40	Sp	<5	limono-sableux	2	-	0.8	15.4	44.1	40.5	0.0	6.1
								A	20	Sp	5	limono-sableux	1	-						
P7	1067-6.2.7	504'550	137'339	120	55	Sol brun	-	Bg(g,cn)	45	Sp	<5	limono-sableux	5	-						
								A	30	Sp	5	limono-sableux	-	-						
P8	1067-6.2.8	504'635	137'364	120	30	Régosol	-	B	25	Sp	<5	limono-sableux	2	-						
								A	30	Kr-Sp	5	limono-sableux léger	5	-						
P9	1067-6.2.9	504'724	137'433	100	80	Sol brun	pseudogleyifié	A	25	Kr	5	silto-limoneux	2	-						
								B1	25	Sp	<5	silto-limoneux	2	-						
P10	1067-6.2.10	504'616	137'433	70	45	Sol brun calcaire	faiblement pseudogleyifié	B2g	30	Sp-Po	<5	silto-limoneux	2	-						
								A	30	Sp	5	limono-sableux léger	7	(+)						
P11	1067-6.2.11	504'528	137'422	100	70	Sol brun	pseudogleyifié	B	15	Sp	<5	limono-sableux léger	15	+						
								A	30	Kr	5-7	limoneux	2	-	2.9	20.9	43.9	35.2	1.0	7.6
P12	1067-6.2.12	504'440	137'409	90	55	Sol brun	pseudogleyifié	Bg(g)	40	Sp	-	limono-sableux	5	-	0.6	15.6	44.3	40.2	0.0	7.9
								A	30	Sp	5	limono-sableux	2	-						
P13	1067-6.2.13	504'297	137'390	100	50	Sol brun	faiblement pseudogleyifié	Bg	25	Sp	<5	limono-sableux	7	+						
								A	30	Kr	5	silto-limoneux	3	-						
P13	1067-6.2.13	504'297	137'390	100	50	Sol brun	faiblement pseudogleyifié	B	20	Sp	<5	silto-limoneux	7	-						

P: Sondage à la pelle mécanique



N° commande: 16-00438
 N° client: 10587
 Date de réception: 01.04.2016

Gland, le 14.04.2016

IMPACT-CONCEPT SA
 Alex Dionisio Calado
 Rte du Grand-Mont 33
 1052 LE MONT-SUR-LAUSANNE

RAPPORT

N° échantillon: **16-00438-001**
 Nom de l'échantillon: 1067-P3-A
 Matériel: TERRES
 Profondeur de prélèvement: 20cm
 Coordonnées GPS: 504'366/137'180

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Gravier	Estimation visuelle	>30%		très graveleux
Argile	GRAN	19,4	%	
Silt	GRAN	43,1	%	sol moyen silteux
Sable	GRAN	37,5	%	
MO	Corg(MO)	1,8	%	satisfaisant
pH	pH H2O	7,9		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	6,1	%	peu calcaire

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.



RAPPORT

N° échantillon: **16-00438-002**
Nom de l'échantillon: 1067-P3-B1
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 40cm
Coordonnées GPS: 504'366/137'180

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Gravier	Estimation visuelle	0%		non graveleux
Argile	GRAN	19,1	%	
Silt	GRAN	45,4	%	sol moyen silteux
Sable	GRAN	35,5	%	
MO	Corg(MO)	1,3	%	faible
pH	pH H2O	8,1		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	9,0	%	peu calcaire

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.



RAPPORT

N° échantillon: **16-00438-003**
Nom de l'échantillon: 1067-P3-B2
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 60cm
Coordonnées GPS: 504'366/137'180

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Gravier	Estimation visuelle	>30%		très graveleux
Argile	GRAN	19,6	%	
Silt	GRAN	48,8	%	sol moyen silteux
Sable	GRAN	31,5	%	
MO	Corg(MO)	0,5	%	faible
pH	pH H2O	8,4		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	23,5	%	moyennement calcaire

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.



RAPPORT

N° échantillon: **16-00438-004**
Nom de l'échantillon: 1067-P5-A
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 20cm
Coordonnées GPS: 504'375/137'266

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Gravier	Estimation visuelle	>30%		très graveleux
Argile	GRAN	10,3	%	
Silt	GRAN	41,7	%	sol léger à moyen sableux
Sable	GRAN	48,0	%	
MO	Corg(MO)	1,6	%	satisfaisant
pH	pH H2O	7,0		neutre
CaCO3 tot.	CaCO3	0,0	%	non calcaire

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.



RAPPORT

N° échantillon: **16-00438-005**
Nom de l'échantillon: 1067-P5-B
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 40cm
Coordonnées GPS: 504'375/137'266

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Gravier	Estimation visuelle	>30%		très graveleux
Argile	GRAN	15,4	%	
Silt	GRAN	44,1	%	sol moyen silteux
Sable	GRAN	40,5	%	
MO	Corg(MO)	0,8	%	faible
pH	pH H2O	6,1		faiblement acide
CaCO3 tot.	CaCO3	0,0	%	non calcaire

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.



RAPPORT

N° échantillon: **16-00438-006**
Nom de l'échantillon: 1067-P11-A
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 20cm
Coordonnées GPS: 504'528/137'422

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Gravier	Estimation visuelle	0%		non graveleux
Argile	GRAN	20,9	%	
Silt	GRAN	43,9	%	sol moyen silteux
Sable	GRAN	35,2	%	
MO	Corg(MO)	2,9	%	satisfaisant
pH	pH H2O	7,6		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	1,0	%	traces de calcaire

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.



RAPPORT

N° échantillon: **16-00438-007**
Nom de l'échantillon: 1067-P11-B
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 40cm
Coordonnées GPS: 504'528/137'422

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Gravier	Estimation visuelle	10-30%		moyennement graveleux
Argile	GRAN	15,6	%	
Silt	GRAN	44,3	%	sol moyen silteux
Sable	GRAN	40,2	%	
MO	Corg(MO)	0,6	%	faible
pH	pH H2O	7,9		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	0,0	%	non calcaire

Conseiller: Mélanie Trentini

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"

CARTE DE DECAPAGE HORIZON A 1:2'500

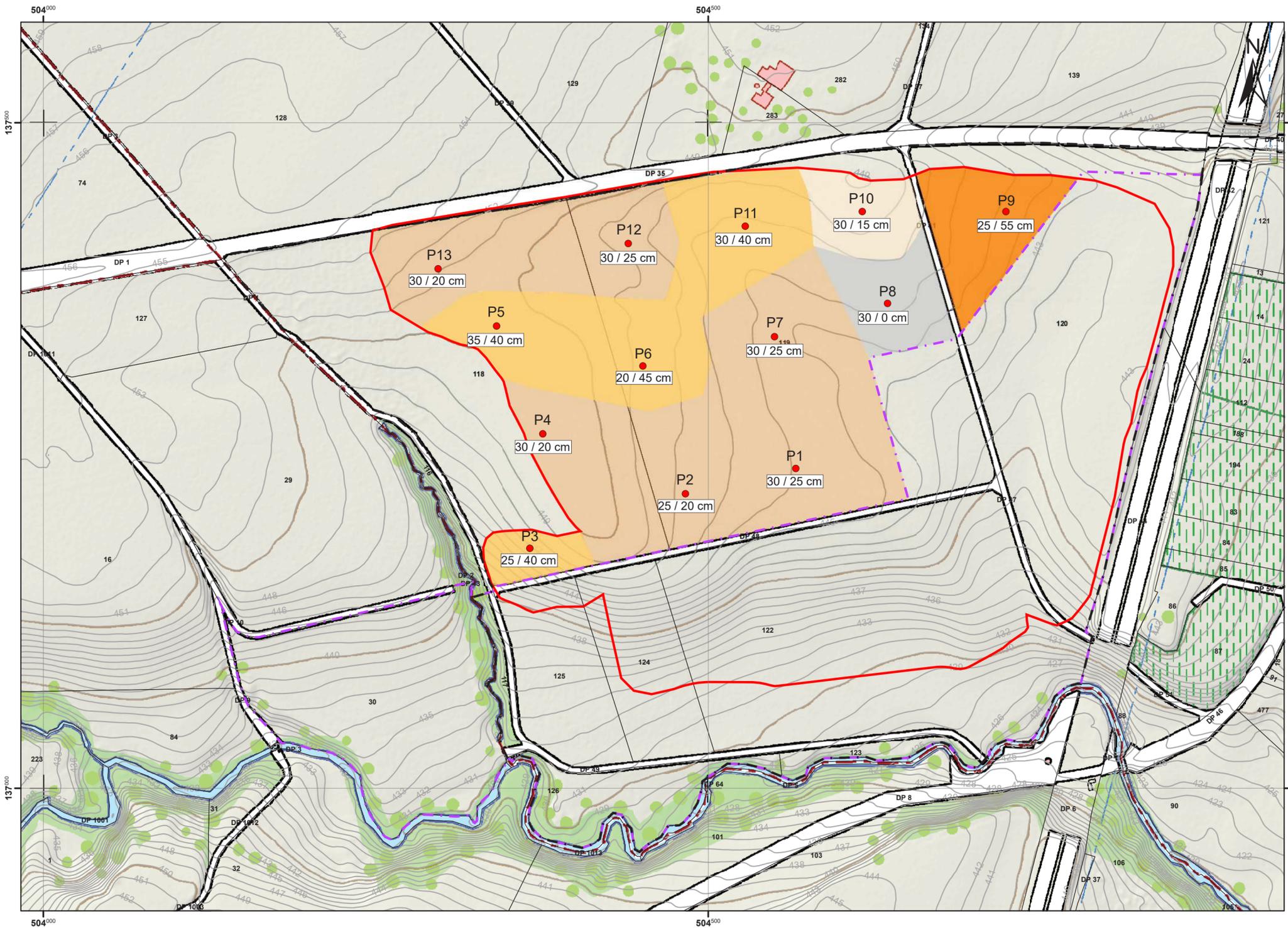
LEGENDE

- Limite communale
- Parcelle cadastrale
- Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 en vigueur
- Périmètre du PAC n°318 modifié
- Périmètre du comblement complémentaire
- P5
30 / 25 cm Fosse pédologique avec épaisseur d'horizon A / horizon B à valoriser

Epaisseur d'horizon A à valoriser:

- 20 - 25 cm
- 30 - 35 cm

IMPACT – CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n° 1067-6.5		Date	Dessin	Visa
	Format 61x29.7 cm		03.05.2019	AD	VB



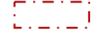
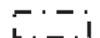
RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**CARTE DE DECAPAGE
HORIZON B
1:2'500**

LEGENDE

-  Limite communale
-  Parcelle cadastrale
-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 en vigueur
-  Périmètre du PAC n°318 modifié
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Fosse pédologique avec épaisseur d'horizon A / horizon B à valoriser

Epaisseur d'horizon B à valoriser:

-  0 cm
-  15 cm
-  20 - 25 cm
-  40 - 45 cm
-  55 cm

IMPACT - CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ÉNERGIE

Annexe n° 1370-6.6

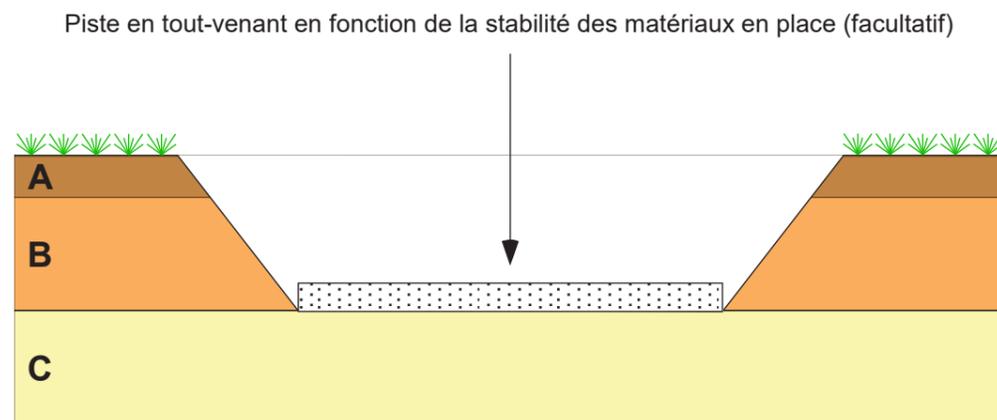
Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB

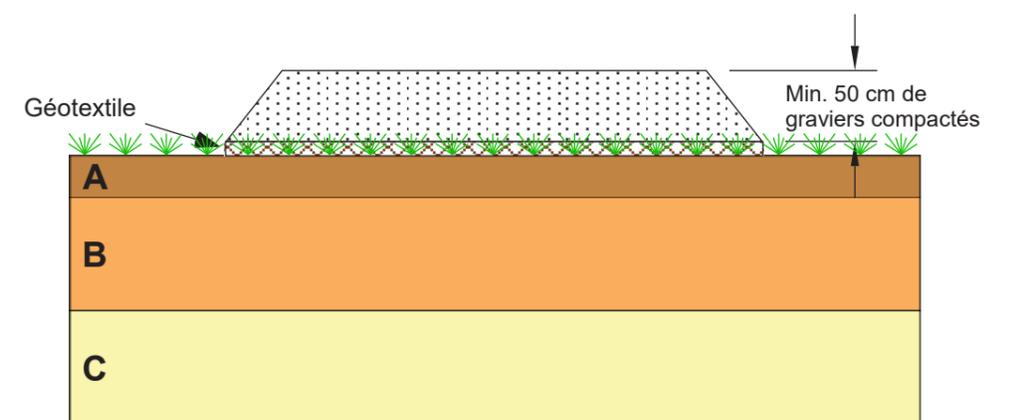
AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"

PROFIL-TYPE DE PISTES DE CHANTIER
1 : 50

Piste dans le périmètre d'exploitation
(Surface nécessitant dans tous les cas un
décapage dans le cadre du projet)



Piste hors du périmètre d'exploitation
(Surface ne nécessitant aucun décapage
dans le cadre du projet)



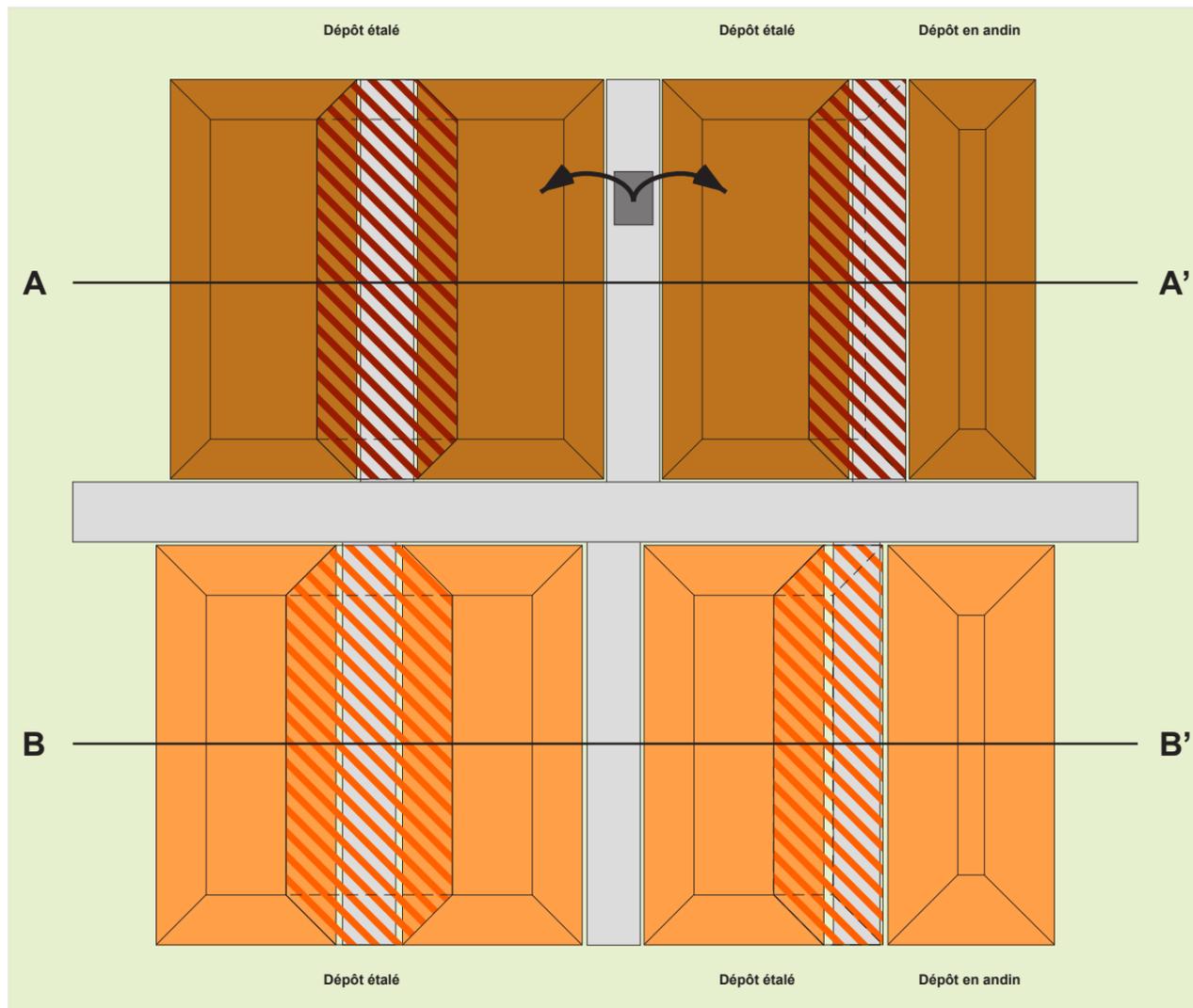
L'utilisation de plaques Durabase ou équivalent est également autorisée

IMPACT – CONCEPT SA <small>ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE</small>	Annexe 1067-6.7 Format 42 x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		03.05.2019	AD	VB

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

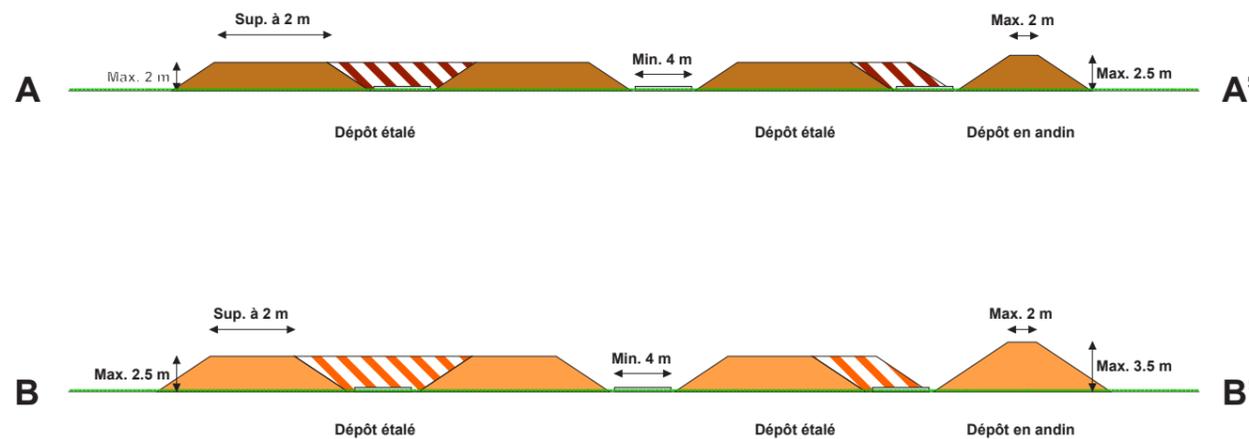
**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**PRINCIPE GENERAL DE
STOCKAGE DES TERRES
1 : 500**



LEGENDE

- Stock d'horizon A
- Stock d'horizon B
- Piste de chantier
- Pelle à chenille
- Complément de stock sur les pistes secondaires



Les pistes sont aménagées avant les travaux selon le profil-type de l'annexe n° 1067-6.7. Elles permettent l'apport des matériaux sur l'ensemble de la zone de stockage. Elles sont conservées sous les matériaux pour faciliter leur reprise pour la remise en état.

IMPACT – CONCEPT SA <small>ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE</small>	Annexe 1067-6.8 Format 42 x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		03.05.2019	AD	VB

MESURES DE LUTTE CONTRE LES ESPÈCES INVASIVES

1 GENERALITES

Toute espèce introduite par les activités humaines depuis moins de 1'500 ans sur le territoire et se reproduisant dans la nature sans l'aide de l'homme est considérée comme néophyte. Introduites dans la plupart des cas comme plantes ornementales, la dissémination de ces nouvelles espèces peut rapidement se révéler problématique lorsqu'elles échappent au contrôle de l'homme et se retrouvent dans un environnement où aucun prédateur ni aucune espèce compétitrice ne régulent leur population. Lorsqu'une plante se répand massivement et représente un risque pour la diversité biologique, pour l'homme, pour les animaux ou pour l'environnement, elle est considérée comme une néophyte envahissante. Dans la plupart des cas la lutte contre ces espèces nécessite des ressources financières et techniques considérables.

La liste noire (regroupant les espèces faisant l'objet de mesures) et la watch list (regroupant les espèces faisant l'objet d'une surveillance) pour la Suisse sont disponibles sur le site : « <http://www.infoflora.ch/fr/flore/neophytes/listes-et-fiches.html> ».

Les effets nuisibles des néophytes envahissantes peuvent être :

- d'entraîner une diminution de la biodiversité due à une meilleure compétitivité des plantes envahissantes par rapport à la flore autochtone ou absence du cortège d'organismes parasites qui en limitent l'expansion dans leur aire de répartition naturelle ;
- de représenter un risque pour la santé publique causé par des substances allergènes ou toxiques (par exemple : Ambroisie) ;
- d'occasionner des problèmes pour l'agriculture en étant soit porteuses de maladies communes avec les espèces cultivées, soit toxiques pour le bétail (par exemple : Renouée du Japon) ;
- d'occasionner des dégâts sur des ouvrages tels que des routes, des talus ou des murs dus au développement de leurs parties souterraines.

2 BASES LEGALES

De nombreuses lois ont été promulguées afin de limiter au maximum la propagation des néophytes envahissantes ou l'importation de nouvelles espèces pouvant devenir problématiques. En règle générale la stratégie de lutte contre les espèces nuisibles déjà établies relève des autorités cantonales, une priorité devant être accordée pour les espèces interdites figurant dans l'annexe 2 de l'ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (ODE). Sont cités ci-dessous les points principaux des divers textes de lois régissant la gestion de nouvelles espèces sur le territoire :

Au niveau de la responsabilité personnelle :

2 Les organismes nuisibles particulièrement dangereux sont désignés dans les annexes 1 et 2. »

- Selon l'article 15 al. 3 de l'ODE :

« Les matériaux d'excavation contaminés par des organismes exotiques envahissants au sens de l'annexe 2 doivent être valorisés au lieu d'enlèvement ou éliminés de manière à exclure toute nouvelle propagation de ces organismes.»

Actions des autorités :

- Selon l'article 52 de l'ODE :

« 1 Si des organismes pouvant mettre en danger l'être humain, les animaux ou l'environnement ou porter atteinte à la diversité biologique et à l'utilisation durable de ses éléments apparaissent, les cantons ordonnent les mesures requises pour les combattre et, si cela est nécessaire et se justifie, pour éviter leur réapparition.

2 Les cantons informent l'OFEV et les autres services fédéraux concernés de l'apparition de ces organismes et des mesures prises pour les combattre. Ils peuvent élaborer un cadastre accessible au public des sites où sont apparus les organismes.»

3 MOYENS DE LUTTE

La lutte contre les néophytes envahissantes peut se faire à différents niveaux :

- Les moyens indirects vont viser à limiter le développement et la dispersion, dans l'environnement, d'unités de reproduction. Ces moyens sont par exemple :

Ê la coupe des extrémités florales ;

Ê l'incinération systématique de déchets verts provenant de zones contaminées, les compostières ne suffisant pas à garantir une stérilisation complète des restes de végétaux (par exemple : Recommandation relative au chancre coloré du platane) ;

4 DESCRIPTION DES ESPECES PRESENTES DANS LE CANTON DE VAUD ET FIGURANT SUR LA LISTE NOIRE

Le contenu de ce chapitre doit servir d'outil permettant une description préliminaire d'espèces susceptibles d'être des néophytes envahissantes. Dans le cas où un individu observé sur le terrain répond aux critères d'une espèce exposée ci-dessous, un expert doit immédiatement être contacté afin de valider la présence de l'espèce néophyte envahissante et de mettre en place les mesures nécessaires visant son éradication.



Ailanthus altissima - Nom français : Ailante

Général : arbre pouvant atteindre 20 m de haut, plante malodorante.

Ecorce : grise et lisse quand la plante est jeune, devient par la suite gris-brun avec parfois de pales rayures.

Feuilles : opposées, composées (nombre impaire de folioles (9 à 40), chaque foliole comporte une paire de dents glanduleuses à la base.

Fleurs : insignifiantes, blanc-jaunâtre-verdâtre, en grappe au bout des rameaux. Période de floraison : juin à juillet.

Fruits : ailés torsadés, 3 à 5 cm de long, passant du vert au brun-rouge en murissant.

Précautions : écorce et feuilles peuvent provoquer des irritations cutanées.



Ambrosia artemisiifolia - Nom français : Ambrosie à feuilles d'armoise

Général : plante herbacée annuelle de 20 à 90 cm de hauteur.

Tige : dressée, poilue/soyeuse (surtout vers le haut), souvent rougeâtre.

Feuilles : opposées à la base puis alternes dans la partie supérieure.

Fleurs : en épis allongés au sommet de la plante. Période de floraison : juillet à octobre.

Précautions : pollen fortement allergène.



Heracleum mantegazzianum – Nom français : Berce du Caucase

Général : plante herbacée atteignant 2 à 4 m de hauteur à maturité.

Tige : épaisse (pouvant atteindre 10 cm à la base), creuse, souvent parsemée de rouge.

Feuilles : longues de 0.5 à 1.2 m, divisées en lobes dentés de 30 à 40 cm de long.

Fleurs : en ombelles de 30 à 50 cm de diamètre, blanches (ou jaune verdâtre). Période de floraison : juillet à septembre.

Fruits : comprimés, elliptiques (long. 10 à 14 mm, larg. 6 à 8 mm).

Précautions : provoque des brûlures très douloureuses lorsque les parties de la peau ayant été en contact avec la plante sont exposées au soleil.



Buddleia davidii – Nom français : Buddleia de David

Général : arbuste atteignant 2 à 5 m de hauteur, de forme évasée.

Tige : quadrangulaire, souple.

Feuilles : opposées, vertes ou grisâtres, duveteuses au revers, 10 à 30 cm de long.

Fleurs : en grappes denses, cylindriques de 20 à 50 cm de long, chaque fleur mesure 9 à 11 cm, teintes allant du blanc au violet foncé. Période de floraison : juin à août.

Fruits : petites capsules allongées, se fendent en deux à maturité.



Elodea canadensis - Nom français : Peste d'eau

Général : plante submergée, racines blanchâtres à violettes.

Tige : grêle, pouvant atteindre 3 à 4 m de long.

Feuilles : disposées par trois en étages distincts, souples et pointues, souvent enroulées sur elles-mêmes.

Fleurs : blanches, 5 mm de largeur, reliées à la tige grâce à un long pédicule filiforme (jusqu'à 9 cm). Période de floraison : mai à septembre (présentes que lors d'étés très chauds).



Elodea nuttalli - Nom français : Elodée de Nuttall

Général : semblable à *E. canadensis*.

Tige : idem à *E. canadensis*.

Feuilles : idem à *E. canadensis*.

Fleurs : lilas pâle, 3 à 5 mm de largeur, reliées à la tige grâce à un long pédicule filiforme. Période de floraison : juin à septembre (présentes que lors d'étés très chauds).



Reynoutria japonica – Nom français : Renouée du Japon

Général : plante herbacée atteignant 3 m de hauteur avec réseau de rhizomes très développé.

Tige : creuse, comportant des nœuds comme le bambou, passe du rouge au printemps au vert strié de rouge en été et au brun-orangé en automne.

Feuilles : longueur de 7 à 18 cm, largeur 8 à 13 cm, largement ovales (rétrécies en pointe à l'extrémité, brusquement tronquées à la base).

Fleurs : en grappes dressées (8 à 12 cm de longueur), blanc-crème, verdâtres ou rougeâtres. Période de floraison : août à septembre.

Fruits : rouges à bruns, de 4 mm de long, ailés.



Reynoutria sachalinensis – Nom français : Renouée de Sakhaline

Général : semblable à *R. japonica*.

Tige : idem à *R. japonica*.

Feuilles : molles, longueur 25 à 45 cm, nettement en cœur à la base.

Fleurs : blanches à verdâtre, en grappes dressées. Période de floraison : juillet à septembre.



Polygonum polystachyum – Nom français : Renouée de l'Himalaya

Général : plante pouvant atteindre 50 à 80 cm de haut. Attention à ne pas confondre avec *P. alpinum*.

Tige : épaisse et charnue.

Feuilles : atteignent 30 cm de long, légèrement en cœur à la base, parties rattachées à la tige virant au rouge-brun.

Fleurs : petites, blanches ou roses. Période de floraison : juillet à octobre.



Solidago gigantea - Nom français : Solidage géant

Général : plante pouvant atteindre 50 à 150 cm de haut.

Tige : non ramifiée, glabre, plus ou moins recouverte de pruine (=substance poudreuse blanchâtre), souvent rougeâtre.

Feuilles : fortement dentées en scie, glabres sauf sur les nervures de leur face inférieure.

Fleurs : jaune vif, réunies en épis de 4 à 8 mm de diamètre. Période de floraison : août à octobre.

Fruits : 1 mm de long recouverts de poils gris-blancs (longueur totale avec poils : 3 à 4 mm).



Solidago canadensis – Nom français : Solidage du Canada

Général : plante très semblable à *S. gigantea* mais pouvant atteindre 2.5 m de haut.

Tige : verte, cotonneuses dans le haut.

Feuilles : 5 à 10 fois plus longues que larges, duveteuses sur leur face inférieure.

Fleurs : jaune vif, réunies en épis de 3 à 5 mm de diamètre. Période de floraison : juillet à septembre.



Rhus typhina – Nom français : Sumac

Général : arbre ou arbuste pouvant atteindre 4 à 10 m de haut.

Écorce : claire à brun-foncé, lisse et craquelée en plaques.

Rameaux : robustes, les jeunes recouverts d'un velours brun, contiennent un latex blanc.

Feuilles : atteignent 60 cm de long, composées d'un nombre impaire (11 à 31) de folioles oblongues et dentées pouvant atteindre 12 cm de long et 5 cm de large, vert-foncé dessus et bleu-vert dessous, virent à l'orange-rouge en automne.

Fleurs : petites, vertes, en groupes coniques et denses à l'extrémité des rameaux. Période de floraison : juin à août.

Fruits : petits, rouges, en groupes coniques denses de 10 à 20 cm de longueur, couverts de poils rougeâtres.

Précautions : écorce, feuilles et rameaux peuvent provoquer au toucher de fortes irritations cutanées.



Prunus laurocerasus - Nom français : Laurier-cerise

Général : arbuste ou arbre pouvant atteindre 6 m de haut.

Feuilles : vert-foncé, longues de 10 à 15 cm, luisantes sur la face supérieure, à bords recourbés vers le bas.

Fleurs : en grappes dressées longues de 10 à 15 cm, à pétales blancs. Période de floraison : avril à mai.

Fruits : ovoïdes, noirs, luisants, de 7 à 10 mm de diamètre.

Précautions : toute la plante est toxique pour l'homme.



Prunus serotina - Nom français Cerisier tardif

Général : plante pouvant atteindre 6 m de haut. Attention à ne pas confondre avec *P. padus*.

Feuilles : luisantes sur la face supérieure, finement et irrégulièrement dentées (dents longues de moins de 0.5 mm), dents dirigées vers l'avant.

Fleurs : en grappes longues de 10 à 15 cm, d'abord dressées puis pendantes vers la fin de la floraison, à pétales blancs. Période de floraison : mai à juin.

Fruits : ovoïdes, rouges foncé à noirs, luisants, de 8 à 10 mm de diamètre.



Robinia pseudoacacia – Nom français : Robinier faux-acacia

Général : arbre pouvant atteindre 25 m de haut.

Ecorce : lisse chez les jeunes arbres devenant profondément crevassée en vieillissant, gris-brun. Rameaux épineux, sauf ceux portant les fleurs.

Feuilles : alternes, composées à nombre impaire (7 à 21) de folioles ovales.

Fleurs : blanches, odorantes, en grappes pendantes de 10 à 20 cm. Période de floraison : mai à juillet.

Fruits : gousses sèches pendantes de 4 à 10 cm de longueur.

Précautions : écorce, graines et feuilles toxiques.



Rubus armeniacus – Nom français : Ronce d'Arménie

Général : plante pouvant atteindre 3 m de haut. Attention à ne pas confondre avec d'autres espèces de ronces indigènes.

Tige : en été les arêtes et la base des épines se colorent d'un rouge vif, recouverte d'un fin duvet. Epines pouvant atteindre 13 mm de large et 8 à 11 mm de long.

Feuilles : divisées en 5 folioles, finement dentées, gris-blanc et duveteuses sur leur face inférieure.

Fleurs : rose pâle, pétales de 14 à 20 mm de long. Période de floraison : juin à juillet.

Fruits : noirs, grands, très sucrés.



Artemisia verlotiorum - Nom français : Armoise des frères Verlot

Général : plante pouvant atteindre de 40 à 140 cm de haut, à forte odeur de camphre. Attention à ne pas confondre avec *A. vulgaris*.

Tige : striée, rougeâtre.

Feuilles : vert-foncé et glabres sur leur face supérieure, blanches et cotonneuses sur leur face inférieure, incisées-dentées.

Fleurs : larges de 2 à 3 mm, jaunes ou brun rougeâtre. Période de floraison : juillet à septembre.



Impatiens glandulifera - Nom français : Impatiente glanduleuse

Général : plante pouvant atteindre 1 à 2 m de haut.

Tige : robuste, translucide, rougeâtre.

Feuilles : disposées par 3, par étages distincts, dentées en scie, glandes rosâtres à la base.

Fleurs : grandes, blanches à pourpres, regroupées en grappes de 2 à 15 fleurs. Période de floraison : juin à octobre.

Fruits : en forme de capsule, s'ouvrent spontanément, fonctionnant comme des catapultes.



Lonicera japonica - Nom français : Chèvrefeuille du Japon

Général : arbre ou arbuste pouvant atteindre 10 m de haut.

Tige : rampante, ou montante (s'enroulant autour d'un support).

Feuilles : ovales ou incisées, longues de 3 à 6 cm, vert-foncé sur la partie supérieure, vert-claire sur la partie inférieure.

Fleurs : apendues par deux, d'abord blanches, puis roses, finalement jaunes à maturité. Période de floraison : juin à septembre.

Fruits : baies noires soudées à leur base.



Senecio inaequidens - Nom français : Sénéçon du Cap

Général : plante pouvant se développer en buisson de 50 à 150 cm de haut.

Tige : couchée à sa base puis dressée.

Feuilles : indivises, linéaires, longueur 6 à 7 cm, largeur 2 à 3 mm.

Fleurs : au bout des ramifications de la tige, jaunes, 10 à 20 mm de diamètre. Période de floraison : mai à décembre.



Ludwigia grandiflora - Nom français : Jussie à grandes fleurs

Général : plante aquatique, hauteur allant de 40 à 80 cm (au-dessus de l'eau). Attention à ne pas confondre avec *Veronica beccabunga*.

Tige : peut atteindre 6 m de longueur épaisse et longue, rampante ou flottante, production de racines secondaires à proximité de la racine principale.

Feuilles : alternes, velues.

Fleurs : diamètre de 2 à 5 cm, jaunes, à 5 pétales. Période de floraison : juin à septembre.

Fruits : en forme de capsules allongées.

Précautions : toute la plante est toxique pour l'homme.



Lysichiton americanus - Nom français : Faux Arum

Général : plante des milieux humides pouvant atteindre 50 à 120 cm de hauteur, odeur fétide, regroupées en îlots de touffes denses.

Tige : contient un latex blanc.

Feuilles : longues de 40 à 120 cm, larges de 20 à 70 cm, ne se déplient qu'après la floraison.

Fleurs : en épis, de couleur verte, entourées d'une large enveloppe (=spathe) jaune pâle. Période de floraison : avril à mai.

Fruits : baies vertes.



Pueraria lobata – Nom français : Kuduzu

Général : plante se servant de supports pour croître.

Tige : pouvant atteindre 20 m de long, s'enroulant autour de supports.

Feuilles : longues de 5 à 20 cm, divisées en 3, chaque foliole présentant 2 à 3 lobes.

Fleurs : en grappes de 20 à 50 fleurs pouvant atteindre 25 cm de long, pourpres à violettes. Période de floraison : juillet à août.

Fruits : gousses aplaties, couvertes de poils bruns, longues de 4 à 10 cm et larges de 7 à 12 cm.

Précautions : tiges faiblement urticantes.



Erigeron annuus – Nom français : Vergerette annuelle

Général : Plante annuelle ou bisannuelle (pluriannuelle en cas de coupe ou fauche).

Tige : 30–120 cm de haut, généralement dressée et rameuse au sommet.

Feuilles : vert clair, velues sur les deux faces et généralement dentées

Fleurs : Racème de capitules, ligules blanches à rosées, très étroites (0,5 mm) et étalées, fleurons tubulaires intérieurs jaunes. Période de floraison : juin à octobre.

Fruits : coiffés d'une aigrette de 2 mm de long environ.

Objectif d'éradication : recommandations mentionnées dans la fiche "pour la lutte contre la vergette annuelle" de l'AGIN (Arbeitsgruppe Invasive Neobiota).

Réf. : 56/4890 GEODE-Sols/FF/ng

CAHIER DES CHARGES STANDARD DU SPECIALISTE DE LA PROTECTION DES SOLS SUR LES CHANTIERS (SPSC)

Le présent document vise à clarifier les exigences en matière de prestations minimales requises pour les suivis pédologiques.

Ce document vise à garantir à long terme les fonctions du sol, en application des articles 2, 6 et 7 de l'Ordonnance fédérale sur les atteintes portées aux sols (OSol), des recommandations du guide « Sols et construction » (OFEV, 2015) et à permettre une pratique d'exécution uniforme.

Le présent document est une aide à l'exécution cantonale, élaborée par la Direction générale de l'environnement (DGE) en tant qu'autorité de surveillance, qui s'adresse en premier lieu aux maîtres d'ouvrages et bureaux spécialistes de la protection des sols sur les chantiers. Il est établi sur la base des documents existants dans les autres cantons, particulièrement celui du canton de Fribourg (<http://www.fr.ch/sol>), et quelques éléments du canton de Zurich (www.bodenschutz.zh.ch). Il concrétise les bases légales, directives et guides dans le domaine du suivi pédologique de chantier, avec pour but d'assurer l'égalité devant la loi et la sécurité du droit tout en permettant des solutions souples et adaptées aux cas particuliers. Si les maîtres d'ouvrages (MO) et mandataires environnementaux en tiennent compte, ils peuvent partir du principe qu'ils se conforment aux droits fédéral et cantonal.

Le SPSC veille à ce que le projet de construction soit réalisé de façon conforme au droit par rapport aux prescriptions relatives au sol. Son domaine d'intervention recouvre toutes les étapes de réalisation de l'ouvrage, de l'appel d'offres à la réception de l'ouvrage après la remise en culture. Le but du SPSC est de conseiller le MO, ses mandataires et les entreprises pour la mise en œuvre concrète de la protection des sols afin de protéger les volumes de sols impactés par les travaux contre les atteintes au sens de l'OSol, et de garantir une remise en état de sols conforme à leur objectif de restitution.

- > L'objectif du mandat entre le MO et le SPSC implique la réalisation de l'objectif de reconstitution des sols et le respect de la législation et de l'état de la technique ;
- > En cas d'objectif non atteint, le MO reste le premier responsable devant la loi. En cas de prestations lacunaires du SPSC, le MO peut lui imputer une partie de la responsabilité.

A. Avant le début des travaux : reconnaissance de la situation actuelle, planification et organisation

Prestations	Responsable
1 > Recueil des informations sur le projet autorisé et sur les prescriptions de la procédure d'autorisation relatives aux sols.	SPSC
2 > Relevé pédologique sur l'ensemble du périmètre du projet (selon DMP 864). > Détermination des mesures de protection.	SPSC ou bureau EIE
3 > Introduction des exigences pour la protection des sols dans les documents de soumission (appels d'offres, conditions générales, particulières et postes correspondants en séries de prix). > Participation à l'attribution des travaux : exigences posées au parc des machines, organisation des travaux, planning, interruptions pour mauvaises conditions météorologiques.	SPSC / DT
4 > Management des matériaux terreux : planification du tri des matériaux terreux, de leurs mouvements et de leurs entreposages.	SPSC
5 > Information des propriétaires et exploitants concernés sur la mise en herbe préalable des surfaces de terres ouvertes faisant partie des emprises du chantier.	SPSC
6 > Information au SPSC sur le déroulement prévisible du chantier : calendrier le plus précis possible des travaux, durée des interventions, engins utilisés, contraintes éventuelles temporelles ou spatiales (relativement à l'activité des engins sur le périmètre du chantier), événements particuliers pouvant être envisagés. > Rédaction d'un P.V. de séance.	DT
7 > Etablissement du cahier des charges environnemental de(s) l'entreprise(s) mandataire(s) (selon point A.4) définissant ou précisant notamment : > le déroulement du chantier et de la remise en état ; > le calendrier général des interventions (périodes des opérations de décapage, stockage, remblayage, remise en place) ; > certaines données techniques et conditions de base devant être respectées durant les travaux du sol (par ex. type de semis à utiliser pour l'ensemencement des dépôts, hauteur des dépôts, etc.).	SPSC
8 > Adaptation, si nécessaire, des prestations décrites sous les points 3 et 4 (planification détaillée des mesures en phase de réalisation). > Envoi du contrat et du cahier des charges détaillé de suivi pédologique à la DT et aux services concernés (DGE-GEODE/Sols) pour approbation.	SPSC / DT

B. Début du chantier : décapage et stockage des terres

Prestations	Responsable
1 > Le SPSC est assimilé au SER ; il instruit la DT des bonnes pratiques, y compris arrêts de chantiers, permettant le respect de l'état de la technique et la réalisation de l'objectif de restitution des sols.	MO
2 > Information aux entreprises et à la DT du contenu des normes SN 640 482 et SN 640 483 et des autres prescriptions/directives applicables : sensibilisation à la protection des sols, présentation des principes généraux et des aspects contraignants (conditions-cadre) de ces directives.	SPSC
3 > Détermination des jours propices au décapage en fonction des conditions d'humidité du sol.	SPSC
4 > Vérification de la pression au sol exercée par les engins de chantier au début des travaux ainsi que du type d'engins utilisés pour les opérations de décapage. Le cas échéant, le SPSC peut instruire l'utilisation d'autres engins si ceux qui sont employés ne correspondent pas aux exigences requises. Il doit aussi instruire le respect des limites d'engagement (cbar) de chaque engin.	SPSC
5 > Suivi des manipulations des terres et des impacts sur les emprises temporaires (circulations d'engins, installations de chantier). > Suivi de l'état hydrique du sol (cbar) à l'aide de tensiomètres à bougie poreuse.	SPSC
6 > Suivi de la mise en dépôt séparée des matériaux terreux : contrôle du respect des surfaces de dépôt et de leur aménagement, contrôle de la hauteur des tas, de l'ensemencement, de la pente à la surface des dépôts et des conditions d'écoulement des eaux. Le SPSC déterminera tout nouvel autre emplacement nécessaire et la DT contactera le spécialiste avant tout mouvement des terres.	SPSC DT
7 > Suivi de l'entretien des dépôts jusqu'à la réutilisation des terres lors de la remise en état.	SPSC
8 > Contrôles ponctuels 2x/année de l'état des dépôts durant le chantier.	SPSC
9 > Rédaction des comptes rendus des visites du chantier et tenue à jour d'un journal détaillé de suivi de chantier. Transmission d'un rapport de synthèse annuel au service concerné, ou des comptes rendus de visites si demandés dans le préavis de l'autorisation de construire. Les éventuels événements particuliers seront également communiqués en cours d'année au service concerné.	SPSC
10 > Fréquence de suivi : au minimum hebdomadaire lors de travaux sur les sols. Une réduction de cette fréquence doit pouvoir être justifiée.	SPSC

C. Fin du chantier : remise en place des terres et restitution des terrains à l'agriculture

Prestations	Responsable
<p>1 > Contrôle de l'horizon C (remblai nivelé), de son niveau (ainsi que du système de drainages le cas échéant) et des volumes de sol disponibles pour la remise en état. > Information du service concerné.</p>	SPSC
<p>2 > Etablissement des modalités agronomiques et forestières durant la remise en état des terres (choix du type de semence pour l'activation biologique de la couche intermédiaire et de la terre végétale, dosage des semis et des apports de fumure, choix des plants forestiers et d'une éventuelle pré-plantation ou fertilisation).</p>	SPSC / gardes-forestiers
<p>3 > Détermination des jours propices à la remise en place des horizons A et B en fonction des conditions d'humidité du sol.</p>	SPSC
<p>4 > Contrôle de la remise en place de l'horizon B dans les règles de l'art, vérification de l'épaisseur de l'horizon, contrôle de la réutilisation de la totalité des terres décapées lors de la mise en place de la couche intermédiaire. Le SPSC informe les services compétents (DGE-GEODE/Sols, SAVI, FORET, BIODIV selon le type de sols touchés) du début des travaux de remise en place des terres.</p>	SPSC
<p>5 > Contrôle de la remise en place de l'horizon A dans les règles de l'art, vérification de l'épaisseur de l'horizon, contrôle de la réutilisation de la totalité de la terre végétale. > Détermination de la nécessité ou non de procéder à l'épierrage pour préparer le lit de semis. Surveillance de l'ensemencement de l'horizon A (selon modalités définies sous C.2) et du respect du calendrier (période de végétation). > Surveillance des plantations forestières.</p>	SPSC
<p>6 > Contrôle de la remise en état des pistes ainsi que des aires de dépôts si celles-ci sont situées à l'extérieur du périmètre (ameublement). Contrôle des conditions d'écoulement des eaux d'infiltration.</p>	SPSC
<p>7 > Etablissement du protocole de restitution des terrains et réception des travaux, en présence des services concernés (principalement pour les décharges, gravières et aménagements de parcelles).</p>	(SPSC : définition des éléments techniques) DT-PROP
<p>8 > Rédaction de comptes rendus des visites du chantier et tenue à jour d'un journal détaillé de suivi de chantier. Transmission d'un rapport de synthèse annuel et d'un rapport final au service concerné. > Les éventuels événements particuliers seront également communiqués en cours d'année au service concerné.</p>	SPSC SPSC/DT

<p>9 Suivi de la remise en culture :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Détermination de la pratique culturale à respecter durant les 3 à 5 premières années, choix du semis, choix et dosage des engrais, étude de tout autre aspect agronomique. Information à l'agriculteur concerné sur les mesures de protection permettant de recouvrir à moyen terme le rendement agricole initial, conseils et recommandations pour la mise en rotation des terrains. > Etablissement des contraintes techniques du contrat de remise en culture. > Suivi et conseils quant au reboisement (forêt). > Le SPSC protocole le suivi de la remise en culture et établit les contacts nécessaires avec les services concernés. > Dans certains cas, notamment pour les gros chantiers et lorsque des mesures de protection des sols n'ont pas été respectées, un suivi ponctuel de la remise en état des terres jusqu'au recouvrement de leur qualité doit être effectué. 	<p>SPSC</p>
<p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> > Fréquence de suivi pendant les travaux sur les sols : au minimum hebdomadaire lors de travaux sur les sols. > Fréquence de suivi de la remise en culture : pendant les 3 à 5 ans de remise en culture après reconstitution des sols, en général bisannuelle (en période humide et en période de végétation sèche). > Une réduction de ces fréquences devra pouvoir être justifiée. 	<p>SPSC</p>

Liste des abréviations :

EIE :	étude d'impact sur l'environnement
SPSC :	spécialiste mandaté pour le suivi de la protection des sols sur les chantiers (liste nationale disponible sur www.soil.ch)
SER	Suivi environnemental de la réalisation (selon norme SN 640 610a)
DT :	direction des travaux
PROP :	propriétaire foncier des terrains concernés par le projet
ENT :	entreprise adjudicataire
Service concerné :	Direction générale de l'environnement, Direction des ressources et du patrimoine naturels, Division géologie, sols et déchets, section Sols (DGE-GEODE/Sols)
MO :	maître d'ouvrage

Lausanne, le 7 décembre 2016


Marc Andlauer
Chef de Division


François Füllemann
Ingénieur

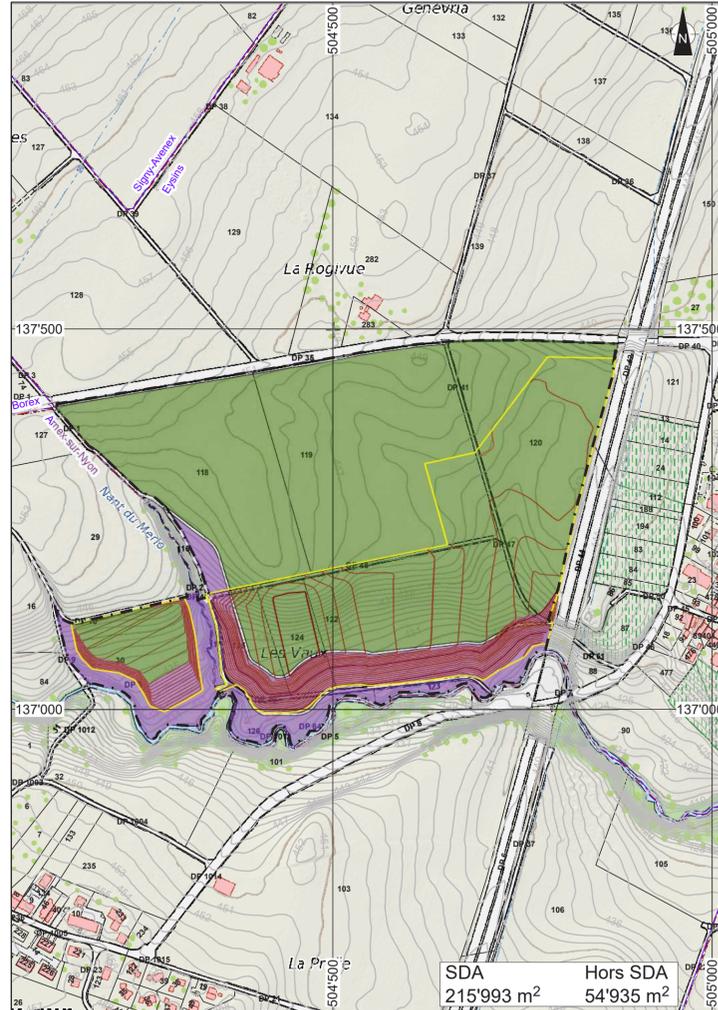
Etat 1

SDA (selon le guichet cartographique cantonal) -
Etat actuel, exploitation des décharges



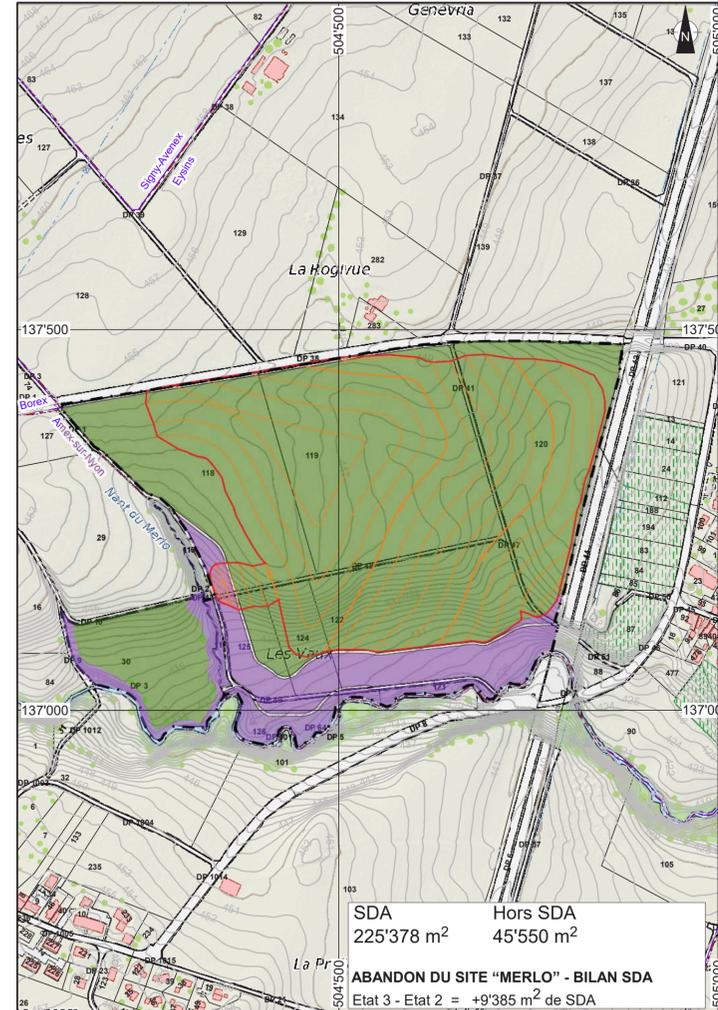
Etat 2

SDA (selon les critères de pente, de surface et d'utilisation du sol) -
Etat final PAC n°318 actuel



Etat 3

SDA (selon les critères de pente, de surface et d'utilisation du sol) -
Etat final PAC n°318 futur



Ronchi SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

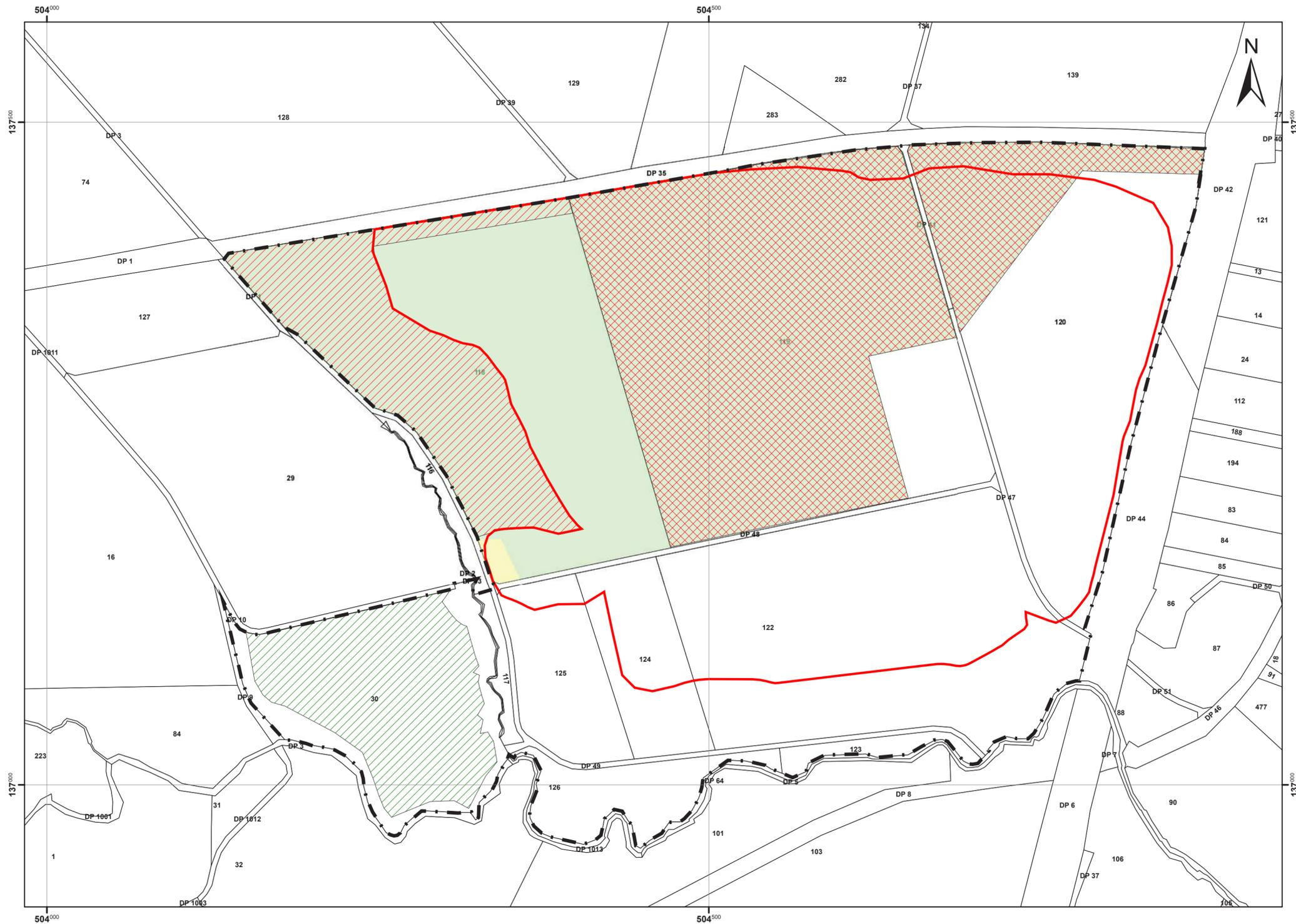
AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"

**SURFACES D'ASSOLEMENT (SDA)
BILAN
1:5'000**

LEGENDE

- Périimètre du plan d'affectation cantonal (PAC) n°318 modifié
- Périimètre du comblement complémentaire
- Périimètre du comblement initial selon PAC n°318 en vigueur
- Courbe de niveau du comblement complémentaire du PAC n°318 modifié
- Courbe de niveau du comblement initial du PAC n°318 en vigueur
- Courbe de niveau du terrain naturel avec altitude
- SDA - Zone agricole ou équivalente - Qualité I (selon guichet cartographique cantonal)
- SDA - Zone agricole ou équivalente - Qualité II (selon guichet cartographique cantonal)
- SDA selon les critères de pente, de surface et d'utilisation du sol
- Hors SDA selon les critères de pente, de surface et d'utilisation du sol
- Parcelle avec numéro
- Eysins Limite communale avec nom de la commune

MPACT - CONCEPT SA ENVIRONNEMENT BÉIOLISIC EAU ENVEDIE	Annexe n° 1067-6.11	Date	Dessin	Visa
	Format 83x29.7 cm	03.05.2019	AD	VB



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**SURFACES D'ASSOLEMENT (SDA) -
EMPRISE TEMPORAIRE MAXIMALE
1:2'500**

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Emprises temporaires maximale sur les SDA à l'intérieur du périmètre du PAC
-  Zone de stockage provisoire des terres sur des sols non remaniés situés en SDA à l'intérieur du périmètre du PAC
-  Surface réintégrée aux SDA dès l'approbation du PAC n°318 modifié
-  SDA actuelles à l'intérieur du périmètre du PAC - Qualité I (selon le guichet cartographique cantonal)
-  SDA actuelles à l'intérieur du périmètre du PAC - Qualité II (selon le guichet cartographique cantonal)

IMPACT CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GEOLOGIE EAU ENERGIE

Annexe n°1067-6.12

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"**

**SURFACES D'ASSOLEMENT (SDA) -
EMPRISE TEMPORAIRE -
SCENARIO OPTIMAL
1:2'500**

LEGENDE

-  Périmètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périmètre du comblement complémentaire
-  Emprises temporaires maximale sur les SDA à l'intérieur du périmètre du PAC
-  Zone de stockage provisoire des terres sur des sols non remaniés situés en SDA à l'intérieur du périmètre du PAC
-  Surface réintégrée aux SDA au moment du début de l'exploitation de l'étape 4B
-  SDA actuelles à l'intérieur du périmètre du PAC - Qualité I (selon le guichet cartographique cantonal)
-  SDA actuelles à l'intérieur du périmètre du PAC - Qualité II (selon le guichet cartographique cantonal)

 ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n°1067-6.13		Date	Dessin	Visa
	Format 61x29.7 cm		03.05.2019	AD	VB

ANNEXE N° 1067-7

MILIEUX NATURELS

- 1067-7.1 Carte des milieux naturels au 1 : 2'000
- 1067-7.2 Liste floristique
- 1067-7.3 Plan des mesures de compensations écologiques au 1 : 2'500



Liste floristique

Espèce	Champs cultivés	Jachère florale	Bandes herbeuses	LR CH	LR pour la région	ISR Ouest	IR Ouest	ISC
<i>Achillea millefolium</i> L.			x	LC	LC			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. & C. Presl			x	LC	LC			
<i>Bellis perennis</i> L.			x	LC	LC			
<i>Bromus hordeaceus</i> L.			x	LC	LC			
<i>Bromus sterilis</i> L.		x	x	LC	LC			
<i>Centaurea jacea</i> L. s.str.		x	x	LC	LC			
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Gr			x	LC	LC			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	x		x	LC	LC			
<i>Dactylis glomerata</i> L.		x	x	LC	LC			
<i>Dipsacus fullonum</i> L.		x	x	LC	NT			
<i>Epilobium tetragonum</i> L. s.l.		x						
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.			x	LC	LC			
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.			x	LC	LC			
<i>Festuca pratensis</i> Huds. s.str.			x	LC	LC			
<i>Galium album</i> Mill.			x	LC	LC			
<i>Galium aparine</i> L.			x	LC	LC			
<i>Geranium dissectum</i> L.		x	x	LC	LC			
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.		x	x	LC	LC			
<i>Geum urbanum</i> L.			x	LC	LC			
<i>Heracleum sphondylium</i> L. s.str.			x	LC	LC			
<i>Holcus lanatus</i> L.			x	LC	LC			
<i>Hypericum perforatum</i> L. s.str.		x	x	LC	LC			
<i>Lamium purpureum</i> L.			x	LC	LC			
<i>Leucanthemum vulgare</i> s.l.			x					
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	x	x		LC	LC			
<i>Lolium perenne</i> L.			x	LC	LC			
<i>Malva sylvestris</i> L.		x		LC	LC			
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	x		x	LC	LC			
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	x	x	x	LC	LC			
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.			x	LC	LC			

Espèce	Champs cultivés	Jachère florale	Bandes herbeuses	LR CH	LR pour la région	ISR Ouest	IR Ouest	ISC
<i>Papaver rhoeas</i> L.	x	x	x	LC	LC			
<i>Phleum pratense</i> L.	x		x	LC	LC			
<i>Picris hieracioides</i> L. s.str.			x	LC	LC			
<i>Plantago lanceolata</i> L.			x	LC	LC			
<i>Plantago major</i> L. s.str.			x	LC	LC			
<i>Poa trivialis</i> L. s.str.	x	x	x	LC	LC			
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme			x	LC	LC			
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich			x	LC	LC			
<i>Rubus fruticosus</i> aggr.			x					
<i>Rumex acetosa</i> L.			x	LC	LC			
<i>Rumex obtusifolius</i> L.			x	LC	LC			
<i>Silene pratensis</i> (Rafn) Godr.		x		LC	LC			
<i>Solidago gigantea</i> Aiton		x		(LC)	(LC)			
<i>Sonchus asper</i> Hill		x	x	LC	LC			
<i>Taraxacum officinale</i> aggr.			x	LC	LC			
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.			x	LC	LC			
<i>Trifolium pratense</i> L. s.str.			x	LC	LC			
<i>Trifolium repens</i> L. s.str.			x	LC	LC			
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv.			x	LC	LC			
<i>Urtica dioica</i> L.			x	LC	LC			
<i>Veronica arvensis</i> L.	x			LC	LC			
<i>Veronica chamaedrys</i> L.			x	LC	LC			
<i>Veronica persica</i> Poir.			x	(LC)	(LC)			
<i>Veronica serpyllifolia</i> L. s.str.		x		LC	LC			
<i>Vicia sativa</i> L. s.str.			x	LC	LC			
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.		x		LC	NT			
<i>Vicia sepium</i> L.			x	LC	LC			
<i>Viola tricolor</i> L.	x			LC	LC			

Espèce	Champs cultivés	Jachère florale	Bandes herbeuses	LR CH	LR pour la région	ISR Ouest	IR Ouest	ISC
--------	-----------------	-----------------	------------------	----------	----------------------	-----------	----------	-----

LR = catégories de menace de la liste rouge en Suisse ou LR région pour la région (ici Plateau ouest), du statut le plus au moins menacé sont : RE = éteint en Suisse, CR = au bord de l'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = potentiellement menacé, LC = non menacé. D'autres catégories sont aussi utilisées : DD = données insuffisantes, NE = non évalué, () = néophyte. Le champ reste vide si l'espèce n'a pas été examinée dans le cadre des listes rouges.

Statuts du REC-VD, 1 si c'est le cas; ISR Ouest = intérêt supérieur régional pour l'ouest du canton; IR Ouest : intérêt régional pour l'ouest du canton. ISC = intérêt supérieur cantonal.

x indique seulement la présence de l'espèce.



RONCHI SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "SERECO"

PLAN DES MESURES DE COMPENSATIONS ECOLOGIQUES

1:2'500

LEGENDE

-  Périimètre du Plan d'Affectation Cantonal (PAC) n°318 modifié
-  Périimètre du PAC n°318 en vigueur
-  Périimètre du comblement complémentaire
-  Limite communale
-  Parcelle cadastrale
-  Courbe de niveau du comblement complémentaire
-  Courbe de niveau du comblement initial
-  Prairie maigre
-  Alignement d'arbres (Chênes pédonculés)
-  Haie buissonnante
-  Murgier et tas de branches (situation indicative)
-  Chapelet de gouilles (situation à titre indicatif)
-  Renforcement du cordon riverain par la plantation de buissons d'essences indigènes

IMPACT - CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT BÉOLOGIC EAU ENERGIE

Annexe n°1067-7.3

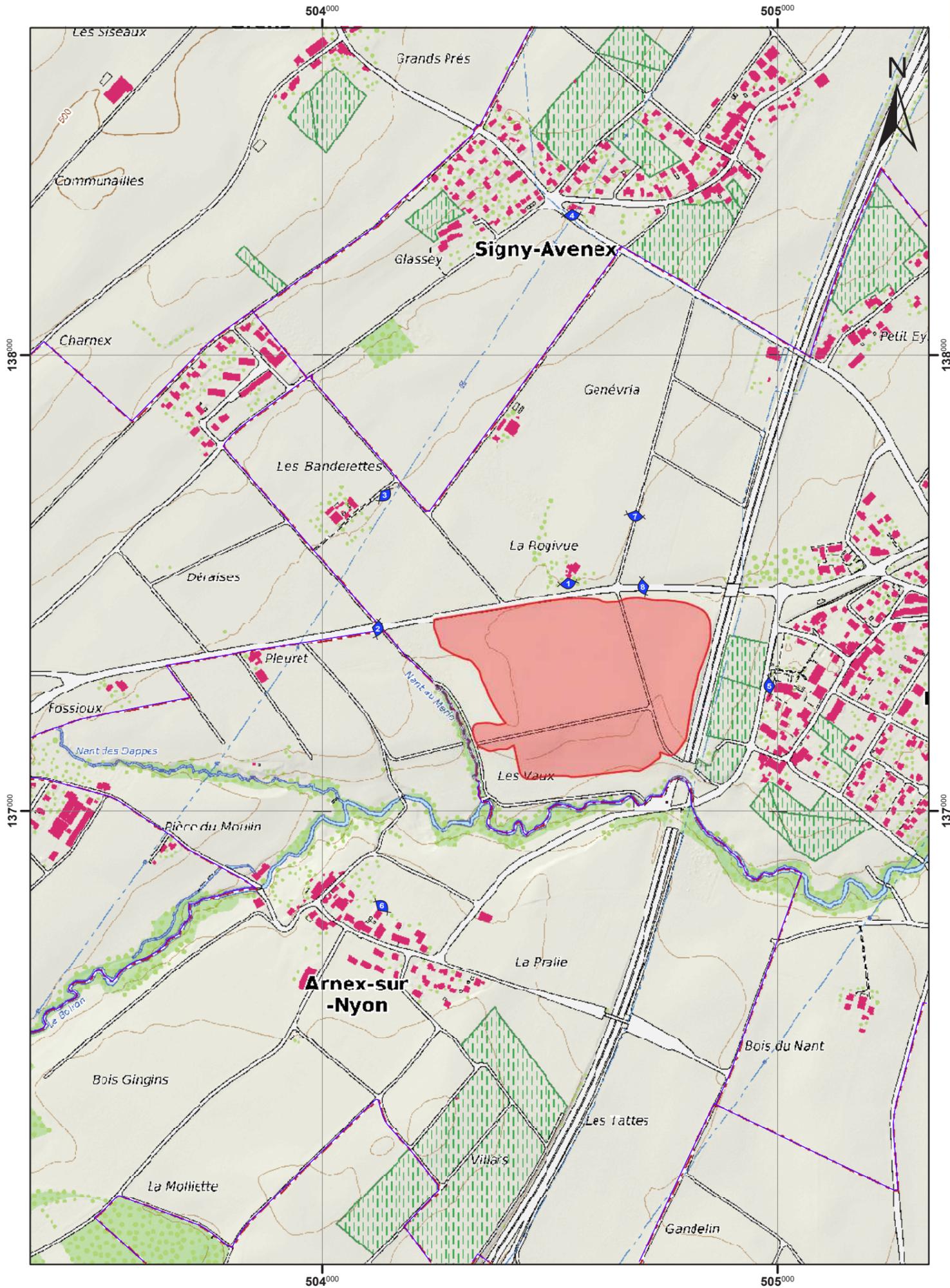
Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
03.05.2019	AD	VB

ANNEXE N° 1067-8

VISUALISATION 3D

- 1067-8.1 Situation des visualisations au 1 : 10'000
- 1067-8.2 Visualisations



Ronchi SA

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon

**AMELIORATION DE LA REMISE EN ETAT FINALE ET
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B "LES VAUX"
ET DE LA DECHARGE DE TYPE A "Sereco"**

SITUATION DES VISUALISATIONS 1:10'000

LEGENDE

- Périmètre du comblement complémentaire
- Prise de vue

IMPACT – CONCEPT SA <small>ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE</small>	Annexe n° 1067-8.1	Date	Dessin	Visa
	Format 61x29.7 cm	03.05.2019	AD	VB

Visualisations 3D réalisées par M. Etienne Pétremand

1) Position: 504'538/137'510

Altitude: 456.5 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



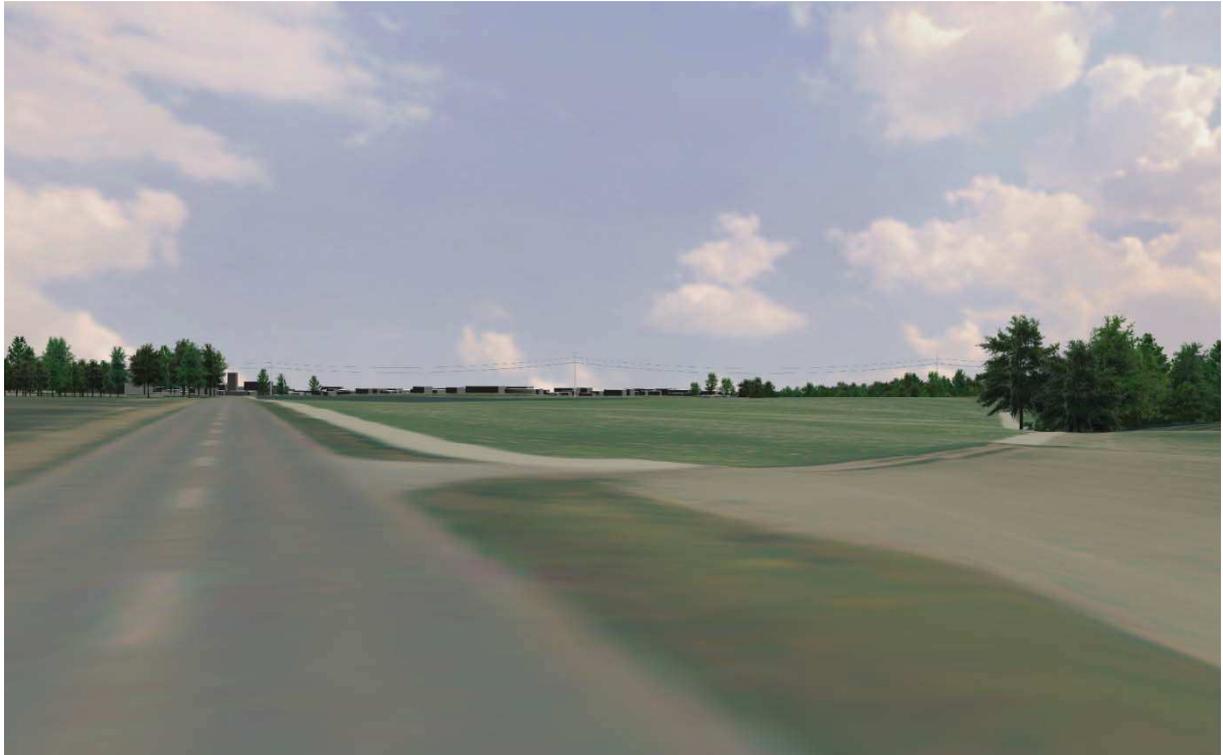
Situation après modification du PAC n°318



2) Position: 504'108/137'401

Altitude: 457.1 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



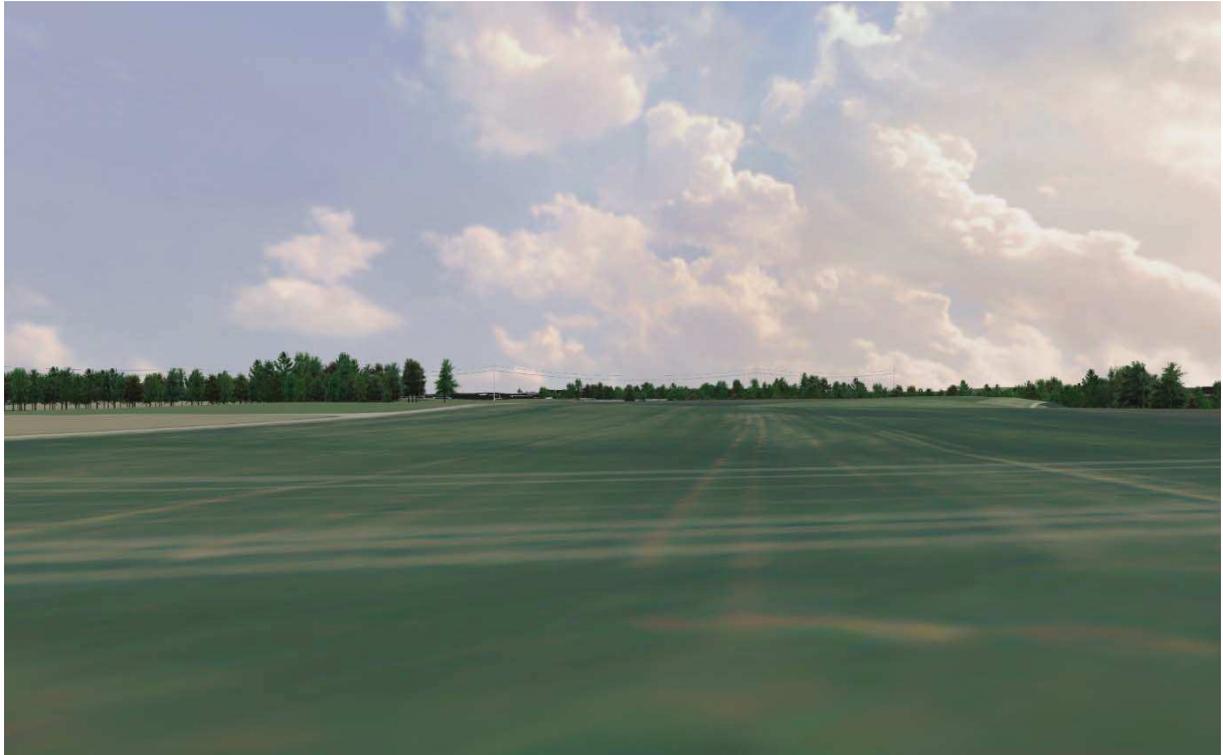
Situation après modification du PAC n°318



3) Position: 504'128/137'700

Altitude: 462.7 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



4) Position: 504'548/138'318

Altitude: 476.5 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



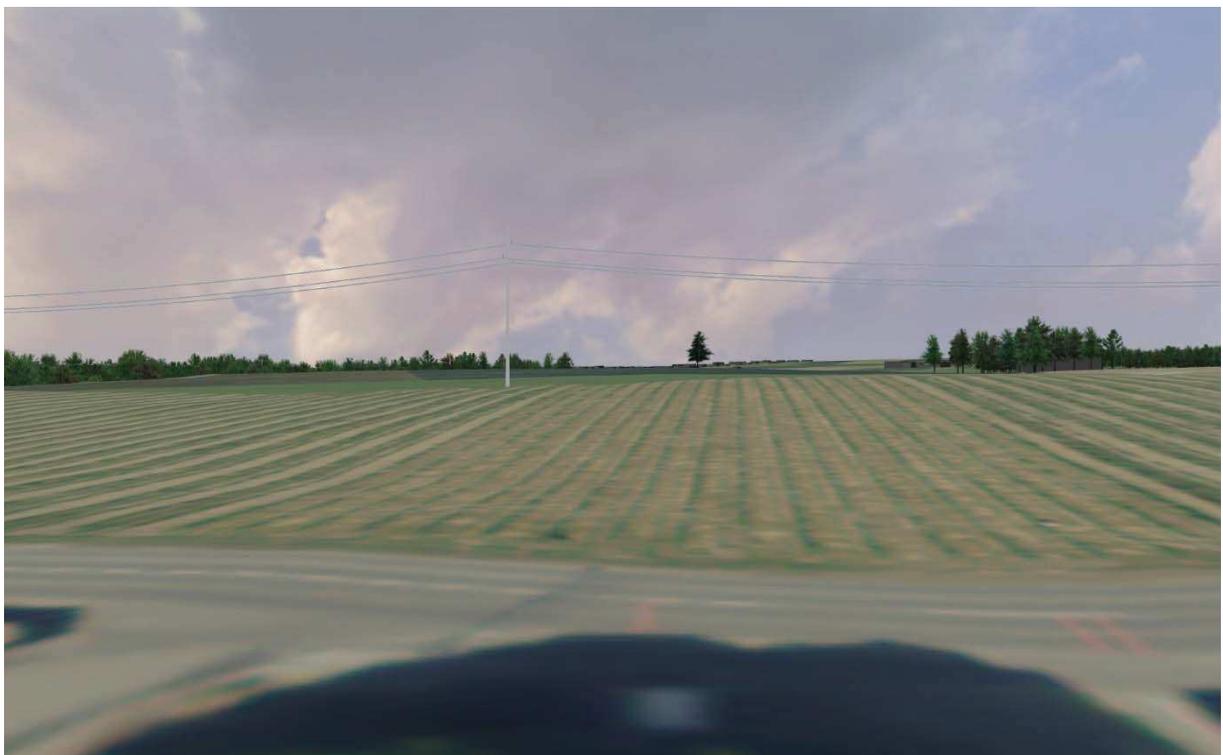
5) Position: 504'991/137'273

Altitude: 443.8 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



6) Position: 504'122/136'781

Altitude: 461.3 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



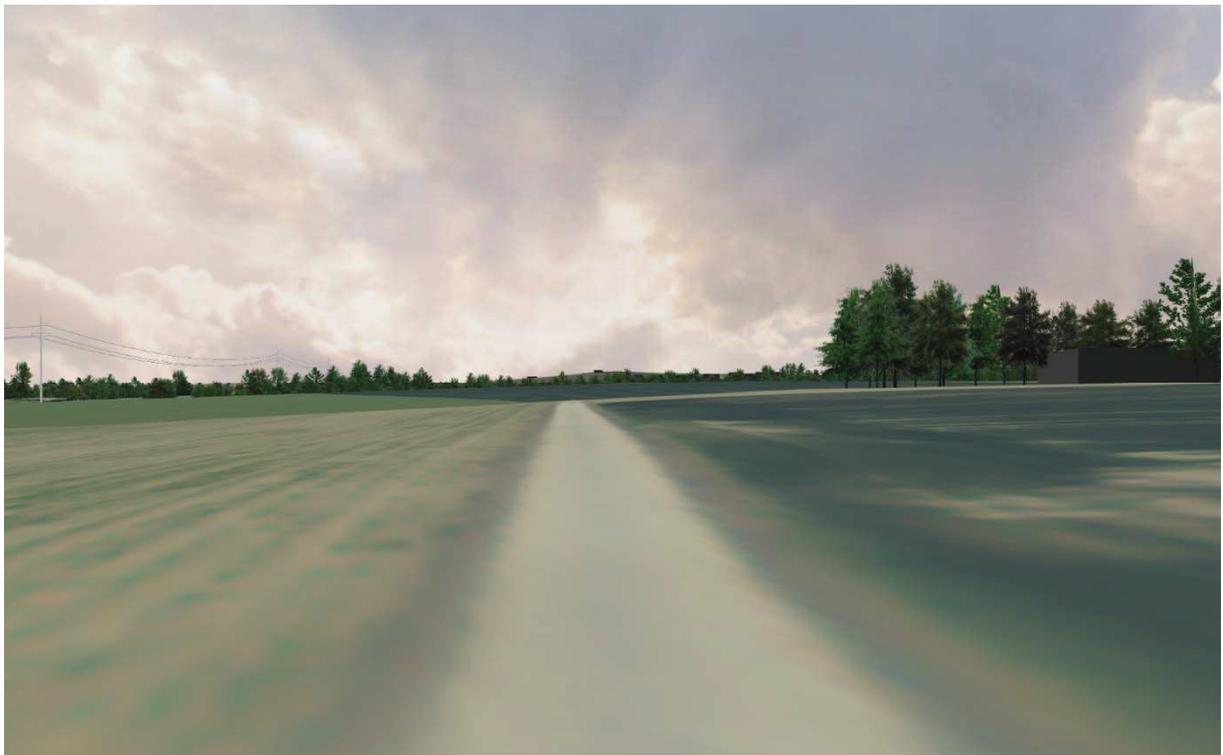
7) Position: 504'690/137'659

Altitude: 451.9 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



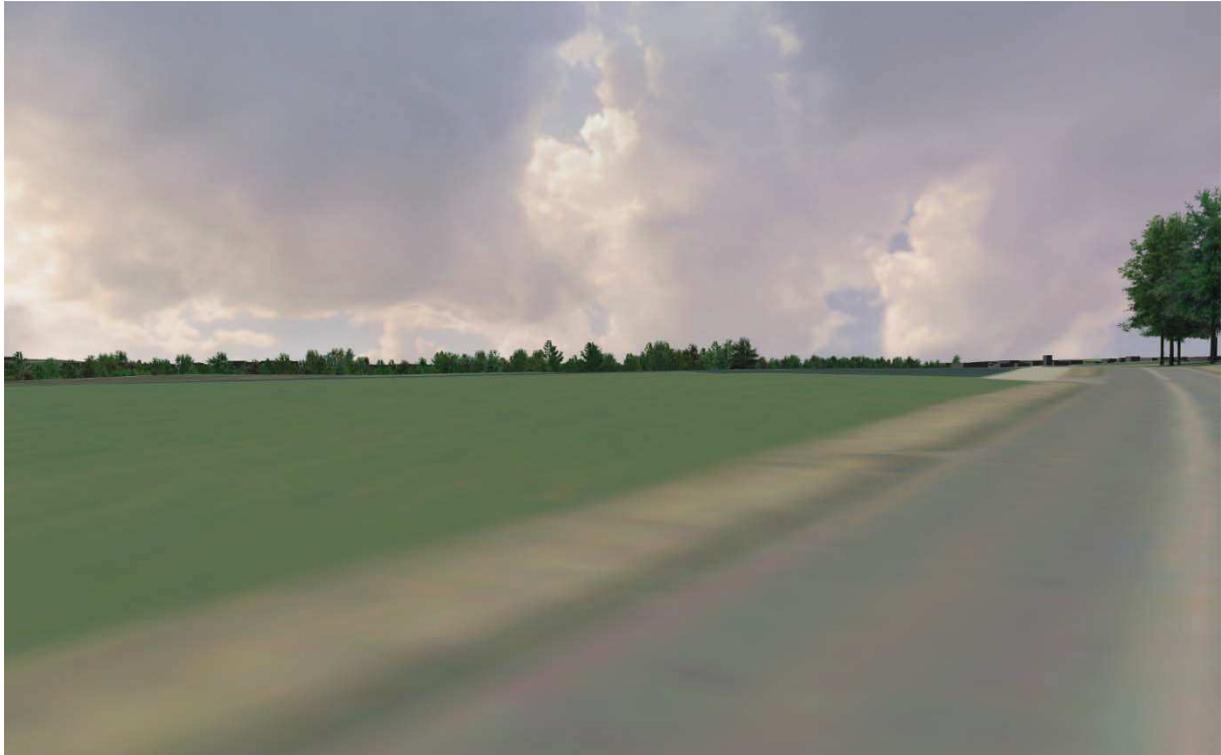
Situation après modification du PAC n°318



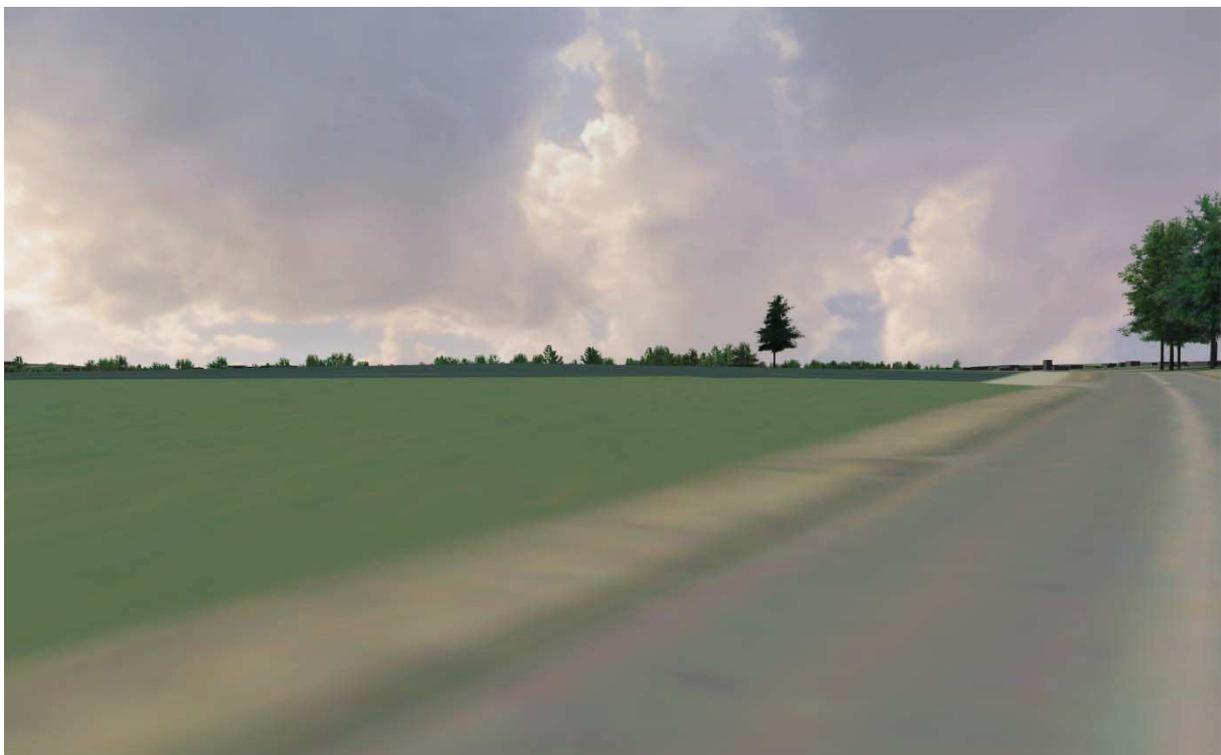
8) Position: 504'707/137'491

Altitude: 447.115 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



9) Position: 504'565/136'682

Altitude: 727.0 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



Situation après modification du PAC n°318 avec emprise du comblement complémentaire.



10) Position: 505'286/137'282

Altitude: 880.7 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



Situation après modification du PAC n°318 avec emprise du comblement complémentaire.



11) Position: 504'543/137'948

Altitude: 989.0 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



Situation après modification du PAC n°318 avec emprise du comblement complémentaire.



12) Position: 503'928/137'289

Altitude: 777.3 m

Situation selon le PAC n°318 actuel



Situation après modification du PAC n°318



Situation après modification du PAC n°318 avec emprise du comblement complémentaire.

