80457

ETAT DE VAUD

Département de la Sécurité et de l'Environnement

REGLEMENT DU PLAN D'AFFECTATION CANTONAL N° 318

COMMUNES D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

AUX LIEUX-DITS CHISE, LES VAUX, SERECO ET MERLO

Décharge contrôlée pour matériaux inertes et dépôt de matériaux d'excavation

LE SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Le Chef de Service :

Lausanne, le : 15.11.2006

Soumis à l'enquête publique à Eysins

du 24.11.2006 au 27.12.2006

Le Syndic :

Le Secrétaire :

Soumis à l'enquête publique à Arnex s/Nyon

du 24.11.2006 au 27.12.2006

Le Syndic : C. Graf

Le Secrétaire :

APPROUVE PAR LE DEPARTEMENT COMPETENT

Le Chef du département :

Lausanne, le : 18 FEV. 2008

I. DISPOSITIONS GENERALES

I.1 Définition du PAC

Le PAC est destiné à la réalisation d'une décharge contrôlée pour matériaux inertes (DCMI) et de trois dépôts pour matériaux d'excavation sains (DMEX) au sens de l'Ordonnance sur le Traitement des Déchets (OTD).

Le PAC fixe le périmètre général et les sous-périmètres d'aménagement à l'intérieur desquels les dispositions du présent règlement sont applicables. Il comprend quatre sous-périmètres distincts :

A. « Chise » sur la commune d'Eysins – parcelles 27 et 150

B. « Les Vaux » sur la commune d'Eysins – parcelles 117, 122, 123, 124, 125 et 126

C. « Sereco » sur la commune d'Eysins – parcelles 119 et 120

D. « Merlo » sur la commune d'Arnex-sur-Nyon – parcelle 30

Le PAC fixe les affectations à la fin de l'exploitation des dépôts et de la décharge.

I.2 Degré de sensibilité au bruit

Selon l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB), le degré de sensibilité III est attribué à l'ensemble du PAC.

II. DISPOSITIONS PARTICULIERES

SOUS-PERIMETRE A : CHISE

II.A.1 Destination

Ce sous-périmètre est destiné au stockage définitif de matériaux d'excavation sains (DMEX). Il est divisé en deux aires distinctes :

- Aire 1 : aire de stockage définitif et d'accueil des infrastructures techniques
- Aire 2 : aire de stockage définitif

II.A.2 Affectation finale

Au terme de l'exploitation, le sous-périmètre A sera affecté par une nouvelle procédure en zone constructible. Celle-ci tiendra compte du schéma directeur de l'agglomération nyonnaise. Par conséquent, l'accès à la future zone constructible doit être réalisable sans contrainte particulière.

II.A.3 Accès et circulation

L'accès à ce sous-périmètre est réalisé depuis le giratoire situé à l'intersection entre la route cantonale 11 et la route cantonale 10. La branche d'accès au giratoire doit permettre le croisement de deux camions. Le tracé indicatif est présenté sur le plan technique.

La portion de route entre l'installation de nettoyage des roues des camions et le giratoire doit avoir un revêtement en dur. L'exploitant assure le nettoyage du domaine public qui aurait été souillé par les camions amenant des matériaux sur le site.

II.A.4 Aire 1 : Aire de stockage définitif et d'accueil des infrastructures techniques

Cette aire est destinée au stockage définitif de matériaux d'excavation sains au sens de l'OTD et à l'accueil des infrastructures techniques provisoires liées à l'exploitation et à l'entretien du dépôt, telles que local de gardiennage, installation de pesage, installation de nettoyage des roues des camions, etc. La hauteur maximale des constructions est de 4.0 mètres.

La délimitation de cette aire est présentée sur le plan technique.

Une butte provisoire de protection contre le bruit des installations et du trafic de poids lourds, d'une hauteur de 4.0 mètres au minimum est requise pour protéger les habitations les plus proches. Elle est réalisée aussi près que possible des sources de bruit. Le plan technique figure l'implantation de cette butte à titre indicatif.

La butte de protection contre le bruit et les infrastructures liées à l'exploitation et à l'entretien du dépôt seront supprimées par l'exploitant au terme de l'exploitation du dépôt.

Au terme de l'exploitation, les talus à forte déclivité ainsi que les surfaces comprises entre les aires de stockage définitives (à l'exclusion des chemins) doivent être traités de manière extensive (prairie extensive, friche herbeuse ou jachère).

II.A.5 Aire 2 : Aire de stockage définitif

Cette aire est destinée au stockage définitif de matériaux d'excavation sains au sens de l'OTD.

Le profil final du terrain est défini par les coupes et les altitudes indiquées sur le plan technique. Les pieds des talus rejoignent le terrain naturel, avant exploitation du dépôt. Le versant Est est incliné de 10 ± 0.5% à partir de la couronne pour se raccorder ensuite harmonieusement avec la topographie existante. Le versant Nord-Est a une pente de 10 à 12%. Le talus latéral Sud a une pente de 50% au maximum.

Le dépôt comprend la mise en œuvre d'une butte anti-bruit le long de l'autoroute. Elle est obligatoirement constituée en première étape d'exploitation du dépôt. La crête de la butte est située le plus près possible de la source de bruit (A1), au maximum à 15 m de la limite parcellaire. Sa couronne mesure 10 à 20 mètres de largeur. L'altitude de la crête sera conforme aux indications figurant sur le plan technique. Le talus Ouest est incliné au maximum à 50%, son raccordement avec le DP 42 (A1) doit être soumis pour approbation au service des routes. Le sommet de la butte sera végétalisé avec des essences indigènes

afin de l'intégrer dans le site. Les plantations ne devront pas constituer un rideau continu de végétation. Un plan d'aménagement paysager au 1 :500 sera soumis avec la demande de permis de construire.

Une butte est aménagée en limite Est de l'aire 2 afin de protéger les voisins directs des nuisances sonores et des poussières provenant de l'exploitation du dépôt. Sa hauteur maximale est de 3 mètres.

La terre végétale et la couche intermédiaire sont décapées et mises en dépôt conformément à la directive cantonale DMP891 : décapage, mise en dépôt et remise en culture des terres des aires de chantiers de carrières, gravières et décharges. La remise en état de la surface est effectuée en suivant cette même directive, au fur et à mesure de l'avancement du comblement.

Au terme de l'exploitation, les talus à forte déclivité ainsi que les surfaces comprises entre les aires de stockage définitives (à l'exclusion des chemins) doivent être traités de manière extensive (prairie extensive, friche herbeuse ou jachère).

SOUS-PERIMETRE B : LES VAUX

II.B.1 Destination

Le sous-périmètre « Les Vaux » est destiné au stockage définitif de matériaux inertes (DCMI) au sens de l'Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets (OTD).

Sont autorisés les travaux d'infrastructures, d'étanchéité et de remblayage liés à cette destination. Les travaux comprennent la remise en état du site.

Au terme de l'exploitation, les talus à forte déclivité ainsi que les surfaces comprises entre les aires de stockage définitives (à l'exclusion des chemins) doivent être traités de manière extensive (prairie extensive, friche herbeuse ou jachère).

II.B.2 Affectation finale

Au terme de l'exploitation, le sous-périmètre B sera affecté en zone agricole par une nouvelle procédure. L'aire forestière comprise dans le sous-périmètre B subsiste sans modification comme aire forestière.

II.B.3 Accès et circulation

L'accès à ce sous-périmètre se fait depuis la route cantonale 11 par les domaines publics 41 et 47. Le Service Cantonal des routes fixe les mesures techniques constructives nécessaires pour assurer la sécurité des usagers. Le gabarit de l'accès doit permettre à deux camions de croiser. Une distance de visibilité de 120 mètres sur la RC 11 de part et d'autre du carrefour doit être garantie. Les contraintes culturales sont définies dans l'autorisation d'aménager délivrée par l'Autorité compétente. Une place d'évitement est réalisée à l'emplacement indicatif figuré sur le plan technique.

Les aménagements et constructions réalisés pour l'exploitation de la DCMI sont supprimés par l'exploitant au terme de l'exploitation de la DCMI.

II.B.4 Evacuation des lixiviats

Les eaux de percolation (lixiviats) sont collectées dans des épis drainants distants d'au maximum 20 mètres. Ils se déversent dans un collecteur principal Est-Ouest. Ce collecteur aboutit dans une chambre de contrôle au point bas de la parcelle 122. En aval de cette chambre, un système de vannes doit permettre d'acheminer les lixiviats soit au Boiron, soit dans le collecteur d'eaux usées.

La qualité des lixiviats est suivie régulièrement par l'exploitant de la décharge, à ses frais. L'autorisation d'exploiter fixe la fréquence des mesures et les paramètres faisant l'objet du suivi. Si les exigences de la législation fédérale et cantonale en vigueur sont satisfaites, les lixiviats sont déversés dans les eaux superficielles.

Si les exigences de la législation ne sont pas satisfaites, l'Autorité compétente peut ordonner toute mesure nécessaire pour améliorer la qualité des lixiviats, respectivement imposer leur déversement dans le collecteur d'eaux usées.

L'autorisation d'aménager délivrée par l'Autorité compétente fixe les contraintes et les mesures constructives pour assurer la collecte et la gestion des eaux pluviales et des eaux de percolation.

II.B.5 Contrôle des rejets dans le Boiron

Les éventuels suintements et rejets d'écoulements de surface dans le Boiron feront l'objet d'une surveillance par l'exploitant.

L'autorisation d'exploiter fixe la fréquence des mesures et les paramètres faisant l'objet du suivi.

II.B.6 Surveillance des eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines fait l'objet d'un suivi analytique par l'exploitant.

L'autorisation d'exploiter fixe la fréquence des mesures et les paramètres faisant l'objet du suivi.

II.B.7 Constructions

Les infrastructures liées à l'exploitation et à l'entretien de cette aire de décharge, telles que local gardiennage, installation de pesage, installation de nettoyage des roues des camions, etc, sont autorisées. Elles sont implantées dans une bande de 80 m de large à partir du DP 48 et à au moins 10 m de la lisière du Merlo. La hauteur maximale des constructions est de 4.00 mètres.

II.B.8 Collecteur d'eaux usées

La préservation du collecteur d'eaux usées de l'AEB est réglée en accord avec l'association. Il peut notamment être déplacé sur un nouveau tracé lors des travaux préparatoires.

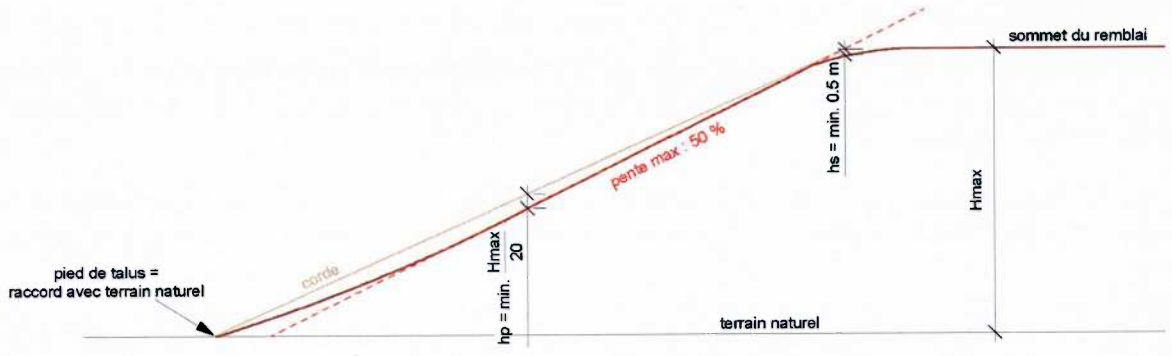
L'autorisation d'exploiter délivrée par l'Autorité compétente fixe les contraintes et les mesures techniques à la charge de l'exploitant permettant d'assurer la viabilité de ce collecteur.

II.B.9 Mise en forme de la couverture finale

Le profil final du terrain et le pied des talus sont définis par les coupes et les altitudes indiquées sur le plan technique. Ces dernières correspondent au cas maximum.

La partie sommitale du remblai est divisée en secteurs de pentes différentes selon les indications du plan technique.

La pente des talus périphériques sera concave selon le schéma ci-dessous :



Lors de la reconnaissance officielle de la remise en état, les valeurs indiquées ci-dessus seront vérifiées par un géomètre officiel.

La terre végétale et la couche intermédiaire sont décapées et mises en dépôt conformément à la directive DMP 891 du SESA. La remise en état de la surface agricole est effectuée en suivant cette même directive, au fur et à mesure de l'avancement du remblayage. La qualité du sol doit être telle qu'il puisse être exploitable immédiatement (exploitation agricole), sans travaux complémentaires (déplacement de terre, assainissement).

II.B.10 Cordon boisé du Boiron

Un plan de gestion forestière visant à diminuer les risques d'érosion des rives du Boiron est établi par les propriétaires des biens-fonds concernés. Il est soumis pour approbation au SFFN est mis en place dans l'année qui suit la délivrance de l'autorisation d'exploiter, à charge de l'exploitant.

II.B.11 Aire forestière

L'aire forestière est régie et définie par les dispositions de la législation forestière fédérale et cantonale.

Il est notamment interdit, sans autorisation préalable du service forestier, d'abattre des arbres, de faire des dépôts, d'ériger des clôtures et de bâtir en forêt et à moins de 10 mètres des lisières.

Une dérogation aux 10 mètres à la lisière doit être délivrée pour le changement d'implantation d'un chemin et pour des talus à moins de 10 mètres.

L'aire forestière est figurée sur le plan à titre indicatif. Elle est déterminée par l'état des lieux. Son statut est prépondérant sur celui prévu par le zonage.

II.B.12 Aménagement du talus Sud

Les contraintes et les détails de l'aménagement du talus Sud de la zone de stockage définitif sont décrits dans les autorisations d'aménager et d'exploiter délivrée par l'Autorité compétente.

II.B.13 Chemins

Pendant la durée de l'exploitation de la DCMI, l'exploitant de la décharge garantit en tout temps, à ses frais, la viabilité du DP48 pour l'exploitation des parcelles 118 et 119 situées au Nord du sous-périmètre.

A la fin de l'exploitation de la DCMI, l'exploitant remet en état, à ses frais, l'ensemble des chemins utilisés dans le cadre de l'exploitation de la DCMI et des DMEX de Merlo et de Sereco.

L'autorisation d'aménager qui sera délivrée par l'Autorité compétente définira notamment l'assiette des chemins agricoles au terme de l'exploitation du site. Les chemins devront permettre l'accès aux parcelles par le DP 51.

Lors des travaux préparatoires, le cheminement Sud DP49 est déplacé pour suivre le cours du Boiron selon le tracé indicatif figuré sur le plan technique. Un espace de 3.0 mètres au minimum est garanti entre la lisière Nord du Boiron et le bord du chemin reconstruit. Les contraintes et les détails d'aménagement sont fixés dans l'autorisation d'aménager.

SOUS-PERIMETRE C : SERECO

II.C.1 Destination

Le sous-périmètre « Sereco» est destiné au stockage définitif de matériaux d'excavation sains (DMEX). Le dépôt de terre végétale provenant de l'exploitation de la DCMI Les Vaux est autorisé sur ce sous-périmètre.

Cet aménagement vise à éviter la formation de dépression (accumulation d'eau) et de nouveaux talus.

Au terme de l'exploitation, les talus à forte déclivité ainsi que les surfaces comprises entre les aires de stockage définitives (à l'exclusion des chemins) doivent être traités de manière extensive (prairie extensive, friche herbeuse ou jachère).

La fin de l'exploitation du site de Sereco sera simultanée à la fin de l'exploitation du site de Les Vaux.

II.C.2 Affectation finale

Au terme de l'exploitation, le sous-périmètre C sera affecté en zone agricole par une nouvelle procédure.

II.C.3 Accès et circulation

L'accès à ce sous-périmètre se fait depuis la route cantonale 11, par la décharge DCMI des « Vaux ».

II.C.4 Constructions

Aucune construction n'est autorisée sur ce sous-périmètre.

II.C.5 Mise en forme de la couverture finale

Le profil final du terrain est défini par les altitudes et les pentes indiquées sur le plan technique.

La terre végétale et la couche intermédiaire sont décapées et mises en dépôt conformément à la directive DMP 891 du SESA. La remise en état de la surface agricole est effectuée en suivant cette même directive, au fur et à mesure de l'avancement du remblayage. La qualité du sol doit être telle qu'il puisse être exploitable immédiatement (exploitation agricole), sans travaux complémentaires (déplacement de terre, assainissement).

SOUS-PERIMETRE D : LE MERLO

II.D.1 Destination

Le sous-périmètre « Le Merlo » est destiné au stockage définitif de matériaux d'excavation sains (DMEX).

Au terme de l'exploitation, les talus à forte déclivité ainsi que les surfaces comprises entre les aires de stockage définitives (à l'exclusion des chemins) doivent être traités de manière extensive (prairie extensive, friche herbeuse ou jachère).

La fin de l'exploitation du site de Merlo sera simultanée à la fin de l'exploitation du site de Les Vaux.

II.D.2 Affectation finale

Au terme de l'exploitation, le sous-périmètre D sera affecté en zone agricole par une nouvelle procédure.

II.D.3 Accès et circulation

L'accès à ce sous-périmètre se fait depuis la route cantonale 11, par la décharge DCMI des « Vaux ». Les camions rejoignent le sous-périmètre « Le Merlo » par le passage situé à l'endroit où le Nant du Merlo se jette dans le Boiron. Le passage actuel est adapté afin

d'assurer l'intégrité du voûtage du Nant du Merlo et du collecteur communal d'eaux usées. Dans la traversée du cordon forestier du Nant de Merlo, sa largeur maximale est de 3.50 mètres. Le tracé est figuré à titre indicatif sur le plan technique.

L'autorisation d'exploiter délivrée par l'Autorité compétente fixe les contraintes d'accès en accord avec l'Inspecteur forestier.

II.D.4 Constructions

Aucune construction n'est autorisée sur ce sous-périmètre.

II.D.5 Collecteur d'eaux usées

La préservation du collecteur d'eaux usées de l'AEB est réglée en accord avec l'association. Il peut notamment être déplacé sur un nouveau tracé lors des travaux préparatoires.

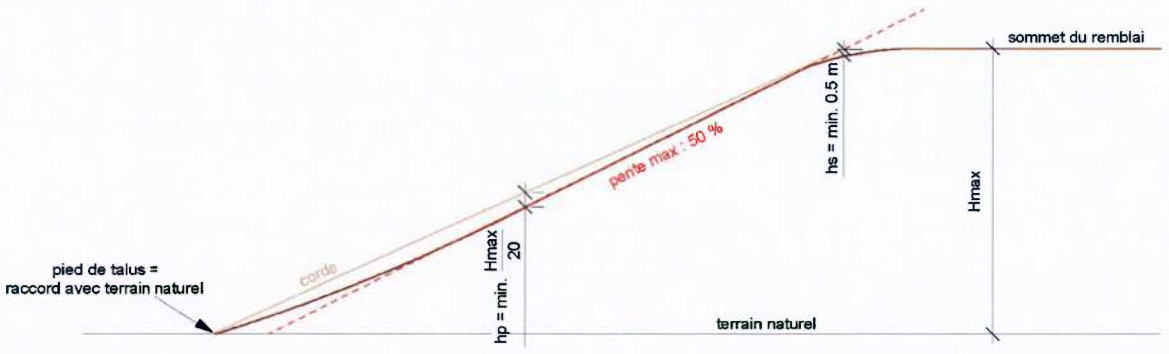
L'autorisation d'exploiter délivrée par l'Autorité compétente fixe les contraintes et les mesures techniques à la charge de l'exploitant permettant d'assurer la viabilité de ce collecteur.

II.D.6 Mise en forme de la couverture finale

Le profil final du terrain est défini par les coupes et les altitudes indiquées sur le plan technique. Ces dernières correspondent au cas maximum.

La partie sommitale du remblai et le talus sud sont divisés en secteurs de pentes différentes selon les indications du plan technique.

La pente des talus périphériques Est et Ouest est définie par le schéma ci-dessous :



Lors de la reconnaissance officielle de la remise en état, les valeurs indiquées ci-dessus seront vérifiées par un géomètre officiel.

Les caractéristiques du talus Sud sont définies sur le plan technique.

La terre végétale et la couche intermédiaire sont décapées et mises en dépôt conformément à la directive DMP 891 du SESA. La remise en état de la surface agricole est effectuée en suivant cette même directive, au fur et à mesure de l'avancement du remblayage. La qualité

du sol doit être telle qu'il puisse être exploitable immédiatement (exploitation agricole), sans travaux complémentaires (déplacement de terre, assainissement).

II.D.7 Aire forestière

L'aire forestière est régie et définie par les dispositions de la législation forestière fédérale et cantonale.

Il est notamment interdit, sans autorisation préalable du service forestier, d'abattre des arbres, de faire des dépôts, d'ériger des clôtures et de bâtir en forêt et à moins de 10 mètres des lisières.

Une dérogation aux 10 mètres à la lisière doit être délivrée pour le changement d'implantation d'un chemin et pour des talus à moins de 10 mètres.

L'aire forestière est figurée sur le plan à titre indicatif. Elle est déterminée par l'état des lieux. Son statut est prépondérant sur celui prévu par le zonage.

III. DISPOSITIONS FINALES

III.1 Dispositions générales

Pour ce qui n'est pas prévu dans le présent règlement, les législations cantonales et fédérales sont applicables.

III.2 Entrée en vigueur

Le PAC est approuvé et mis en vigueur simultanément. Le plan et le règlement entrent donc en vigueur dès leur approbation par le Chef du département compétent.

80457

Etat de Vaud

Service des eaux, sols et assainissement

Plan d'affectation cantonal 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

ECOSCAN SA

Bvd de Grancy 1, CP 525
CH-1001 Lausanne
Tél. + 41 21 613 44 77
Fax. + 41 21 613 44 78
info@ecoscan.ch

avec la collaboration de :

ARConseils
Robert Arn
Rte d'Allaman 36
CH-1183 Etoy
Tél. + 41 21 807 24 75
Fax. + 41 21 807 34 74
arconseils@vtx.ch

Réf. 1830

3 novembre 2006

TABLE DES MATIERES

1 Introduction *1*
2 Généralités *2*
2.1 Caractéristique du site 2
2.2 Éléments relatifs aux procédures 4
3 Justification *5*
4 Caractéristique du projet *7*
4.1 Site des Vaux - Avant-projet de DCMI 7
4.2 Site de Merlo – Avant-projet de DMEX 16
4.3 Site de Sereco – Avant-projet de DMEX 18
4.4 Site de Chise – Avant-projet de DMEX 19
5 Aménagement du territoire *22*
5.1 Périmètre du PAC 22
5.2 Affectations actuelles 22
5.3 Affectations futures 23
5.4 Conformité du PAC 26
5.5 Aspects fonciers 27
6 Accessibilité et desserte du site *29*
6.2 Site de Chise 34
7 Evaluation des impacts sur l'environnement *36*
7.1 Circulation et trafic 36
7.2 Nuisances sonores 42
7.3 Pollution de l'air 51
7.4 Eaux souterraines 58
7.5 Eaux usées 59
7.6 Eaux pluviales – eaux superficielles 60
7.7 Sol 62
7.8 Déchets 63
7.9 Sites pollués 64
7.10 Archéologie 64
7.11 Cas de catastrophe 64
7.12 Forêts 65
7.13 Milieux naturels 66
7.14 Paysage 71
8 Annexes .....

0 HISTORIQUE

Le tableau ci-dessous synthétise l'historique des séances du projet liées à la participation publique et/ou communale :

Date	Lieu	Description
10.6.2004	SADEC	Présentation recherche DCMI
29.10.2004	CODE	Présentation des sites, préavis favorable pour Eysins sous réserve vérif géol
25.11.2004	Gland	Séance des syndics (petite info sur les sites étudiés)
15.4.2005	Eysins	Séance proprios des secteurs "Les Vaux" et "Merlo" (DCMI)
18.4.2005	Eysins	Séance sur site avec proprios
12.5.2005	Eysins	Séance Chise avec Muni - proposition de variantes
17.5.2005	Eysins	Présentation du projet au Conseil Communal
19.5.2005	SADEC	AG. Rappels du projet de décharge
2.6.2005	CODE	Préavis favorable pour PAC sur Eysins + Arnex-sur-Nyon
14.7.2005	Eysins	Présentation à la Muni du devis/offre pour le PAC pré-financé par le SESA
28.7.2005	Eysins	Séance avec Muni
5.9.2005	Arnex-sur-Nyon	Séance avec Muni
27.10.2005	Eysins	Séance avec Muni: Formation du Gropil et organisation de la séance publique
1.11.2005	SESA	Présentation des projets de décharges vaudoises aux assoc. de protection de l'environnement
18.11.2005	CODE	
23.11.2005	Eysins	Séance publique 1
1.12.2005	Eysins	Gropil 1
19.12.2005	Signy	Séance avec Muni
9.2.2006	Eysins	Gropil 2
17.3.2006	CODE	
22.3.2006	Eysins	Gropil 3
28.3.2006	Eysins	Séance avec proprios
29.3.2006	Nyon	Conseil Régional, séance pour le schéma agglo Nyon
12.4.2006	Eysins	Gropil 4
30.5.2006	Arnex-sur-Nyon	Séance avec Muni
29.6.2006	Eysins	Gropil 5 + Gr Suivi 2 + Séance publique 2
29.8.2006	Eysins	Convention propriétaires + séance avec M. Müller (syndic)
9.11.2006	Eysins	Séance avec Muni + séance avec M. Baertschy
23.11.2006	Eysins	Dépôt des dossiers d'enquête à Eysins + Arnex par DBo
24.11.2006	Eysins	Enquête publique sur les deux communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon (jusqu'au 27.12.06)
8.2.2007	Eysins	Gropil 6 avec SAT (Mme Zoumboulakis)
22.2.2007	Eysins	Séance proprios
4.5.2007	Eysins	Audition des opposants
17.1.2008	Eysins	Gropil 7

1 INTRODUCTION

Le Service des eaux, sols et assainissement a commandé à la fin des années 90 une étude de recherche de sites de décharges contrôlées pour matériaux inertes (DCMI) sur La Côte. L'analyse comparative et multicritère de plusieurs sites[1], complétée par la réalisation d'investigations géologiques sur 3 sites présélectionnés[2], a permis de retenir le site des Vaux sur la commune d'Eysins pour accueillir la DCMI de la région de la Côte. Des investigations géologiques complémentaires ont récemment été effectuées pour préciser les caractéristiques du sous-sol du site des Vaux[2] .

Dans le cadre d'une démarche de concertation initiée par le canton, de nombreuses discussions ont eu lieu entre la Municipalité d'Eysins d'une part, le SESA et son mandataire ARConseils d'autre part. Les lignes de force du projet ont ainsi pu être définies, ainsi que les différentes contraintes contextuelles liées notamment à la recevabilité locale du projet.

Les derniers développements des réflexions ont abouti à l'établissement d'un projet composé de deux parties bien distinctes. L'une est la DCMI sur le site des Vaux, l'autre le dépôt de matériaux d'excavation (DMEX) au lieu-dit "Chise", le long de l'autoroute A1. L'aménagement prévu sur ce dernier site doit permettre en outre de limiter les nuisances sonores de l'A1 pour les habitations proches.

Un groupe de pilotage a été mis en place dès le démarrage des études du PAC et des avant-projets de DCMI et de DMEX. Les investigations techniques et la concertation effectuées durant la phase de conception du dossier ont conduit à des adaptations du projet. Celles-ci concernent le statut du site de Merlo d'une part, et l'intégration d'un DMEX au lieu-dit Sereco, proche des Vaux.

Le site de Merlo, proche du site des Vaux, était initialement prévu pour accueillir également une DCMI. En raison des différentes contraintes de ce site, il est apparu au maître d'ouvrage et au mandataire qu'il était plus rationnel et plus économique d'en faire un DMEX lié à la DCMI des Vaux. Ce site pourra donc recevoir des matériaux sains qui auraient été acheminés par erreur vers la DCMI. Enfin le site de Sereco a été intégré tardivement au projet comme DMEX. Il permet d'une part de procéder à une amélioration significative des conditions d'exploitation des parcelles qui jouxtent la DCMI, et d'autre part de compenser qualitativement les pertes de surfaces agricoles dues aux talus de la DCMI.

En raison de l'intérêt public régional de ce projet conformément à l'art 45 al.2 LATC ("*[...] pour les tâches, des entreprises ou des constructions intéressant l'ensemble ou une partie importante du canton*") au niveau de la planification de la gestion des déchets, il a été décidé de concrétiser ces projets par la légalisation préalable d'un plan d'affectation cantonal (PAC) comme outil de planification.

[1] Recherche de sites de décharge contrôlée pour matériaux inertes dans la région de La Côte, Rapport technique, ARConseils Robert Arn, juin 2001 – SESA div. Sols et déchets.

[2] Recherche de sites de décharge contrôlée pour matériaux inertes dans la région de La Côte, Sites des Vaux et de Merlo, Rapport géologique, ARConseils Robert Arn, mai 2004 et juin 2005 – SESA div. Sols et déchets.

2 GENERALITES

2.1 Caractéristique du site

Le site du PAC se situe sur le territoire de la commune d'Eysins, à l'ouest et au nord du village. Le PAC se compose de 4 sous-périmètres :

- sous-périmètre A : "Chise", coord. moy. 505070 / 137730, altitude moyenne ~ 440 m.

- sous-périmètre B : "Les Vaux", coord. moy. 504565 / 137115, altitude moyenne 435 m

- sous-périmètre C : "Sereco", coord. moy. 504'760 / 137'270, altitude moyenne 442 m

- sous-périmètre D : "Merlo", coord. moy. 504260 / 137077, altitude moyenne 437 m,

Ils sont composés de surfaces agricoles, les unes (B et D) sur le coteau du vallon du Boiron exposé au sud, en bordure de la forêt, les autres (A et C) en surface sub-plate de chaque côté de l'autoroute.

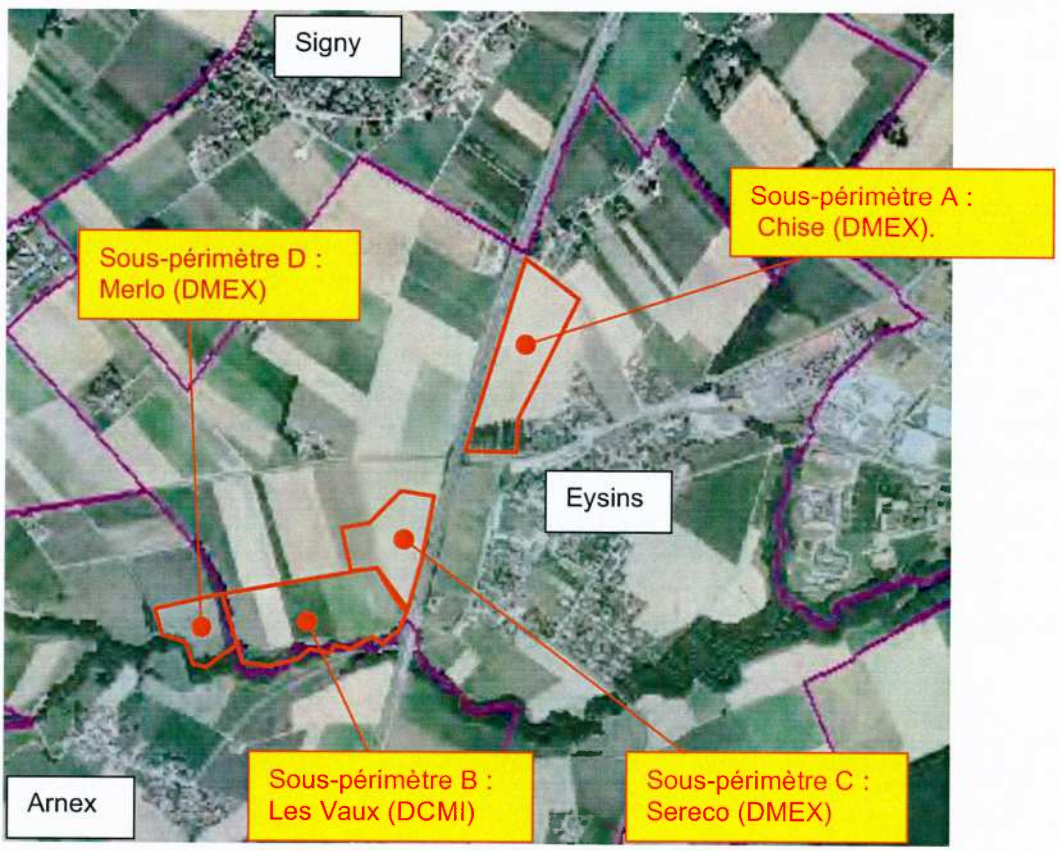
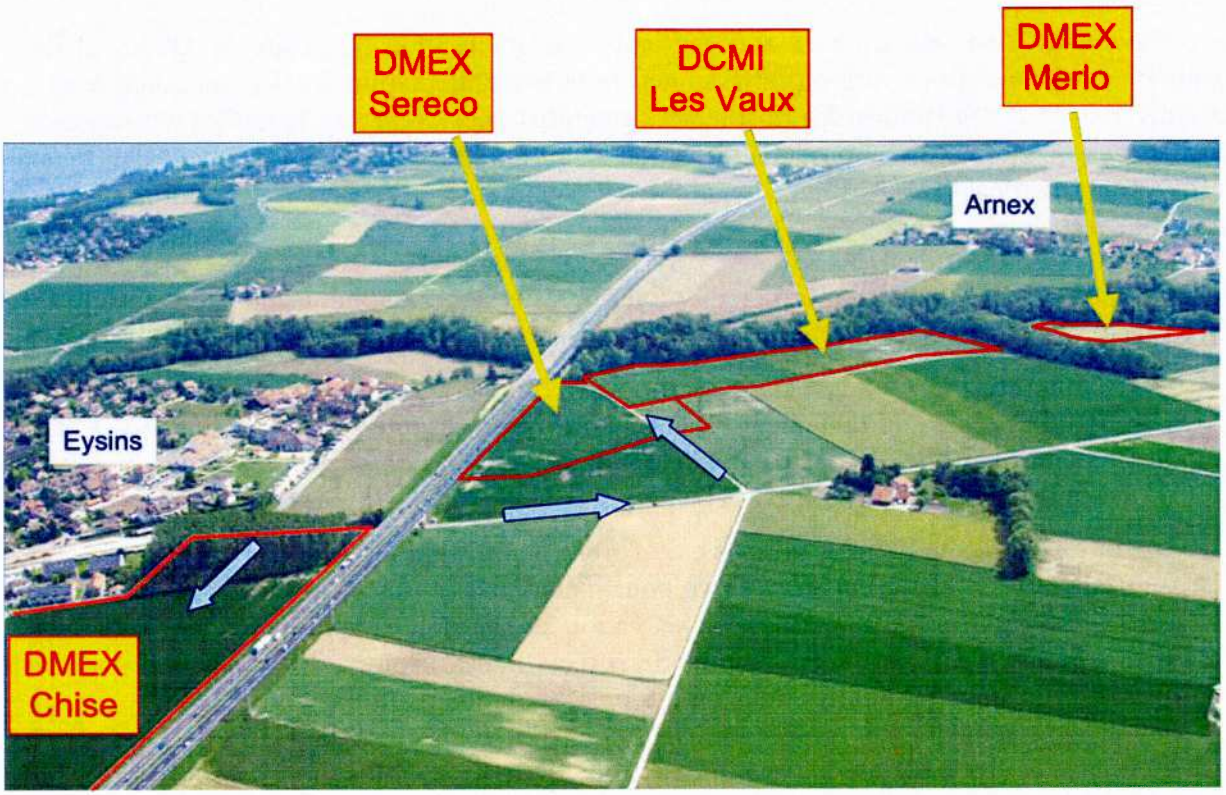


Fig. 2.1 : Sites du projet et les sous-périmètres (fond tiré de Geoplanet)


DMEX
Sereco
DCMI
Les Vaux
DMEX
Merlo
Arnex
Eysins
DMEX
Chise

2.2 Éléments relatifs aux procédures

Le périmètre du PAC est situé en zone agricole. La réalisation du projet de DCMI et de dépôts de matériaux d'excavation (DMEX) nécessite que l'affectation du site soit adaptée aux activités d'exploitation futures. En raison des caractéristiques du projet, le maître d'ouvrage a considéré que cette modification de l'affectation serait effectuée par l'établissement d'un plan d'affectation cantonal (PAC). Cette démarche a été conduite en étroite concertation avec la Commune d'Eysins.

L'analyse des caractéristiques du projet, des contraintes et des potentialités du site a permis de définir les procédures à suivre et leur coordination. Les éléments sont les suivants :

- La mise en conformité de l'affectation du site requiert l'établissement d'un PAC. Il est accompagné de son règlement et du rapport de conformité selon l'art 47 OAT. Cette procédure est de compétence cantonale. Elle est coordonnée par le service de l'aménagement du territoire (SAT).
- En raison des volumes concernés, de l'ordre de 500'000 m^3 pour la DCMI sur le site des Vaux, de 80'000 m^3 de réserve pour matériaux d'excavation sur le site de Merlo, de 250'000 m^3 de matériaux d'excavation au lieu-dit Chise et de 40'000 m^3 de matériaux d'excavation au lieu-dit Sereco, le maître d'ouvrage a considéré que les conditions étaient réunies pour que le projet soit soumis à une étude de l'impact sur l'environnement. Le projet correspond ainsi au pt 40.4 de l'OEIE[3] "Décharges contrôlées pour matériaux inertes d'un volume de plus de 500'000 m^3". La procédure est déterminée par le droit cantonal. Celle-ci prévoit que l'étude de l'impact sur l'environnement soit effectuée dans le cadre de l'établissement du PAC.
- L'Enquête préliminaire EIE du projet et le cahier des charges du rapport d'impact (RIE) ont été présentés à la CIPE[4] pour information à la séance du 10 janvier 2006. Le rapport d'impact sur l'environnement a accompagné le dossier d'examen préalable du PAC d'avril à juin 2006.
- Le présent document constitue le rapport 47 OAT du PAC 318 et le RIE. Il tient compte des remarques formulées par les services dans le cadre de l'examen préalable.

[3] OEIE : Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement
[4] CIPE : Commission interdépartementale pour la protection de l'environnement

3 JUSTIFICATION

L'OTD impose la séparation des déchets spéciaux des autres déchets de chantier. Dans les chantiers de construction et de déconstruction, le tri par bennes multiples (directement sur le chantier ou dans les centres de tri) permet la séparation des déchets et leur répartition en différentes catégories, en particulier les "déchets stockables définitivement en DCMI sans devoir subir de traitement préalable". La masse totale des déchets de chantier produits dans le canton est estimée à environ 970'000 t/an, dont environ 100'000 t/an sont des matériaux inertes destinés à être déposés en DCMI.

La production totale de matériaux inertes dans le canton s'est élevée à (arrondi) environ 187'500 t en 2001, correspondant à la part de matériaux inertes provenant des déchets de chantier, des matériaux d'excavation et d'autres origines.

La planification cantonale de gestion des déchets postule une production annuelle d'environ 200'000 t/an de matériaux inertes, soit environ 110'000 m^3/an. Toutefois il est relevé que la région de La Côte est mal desservie en DCMI. La mesure 9.4 accompagnant le plan de gestion des déchets 2004[5] a pour but la recherche de sites pour des décharges contrôlées pour matériaux inertes (DCMI) dans les régions de Lausanne, Morges et La Côte, génératrices de près de 60% des matériaux inertes du canton.

La situation du début des années nonante voyait la proche fermeture (2002) de la décharge de Molard-Parreillet. Une étude conduite dès 1995 par un groupement de bureaux d'ingénieurs sur mandat du SESA avait sélectionné deux sites sur les territoires des communes de Grens et de Borex. Suite aux réticences des communes concernées, le SESA a initié une étude systématique visant à rechercher des sites favorables dans les trois districts de La Côte.

La sélection du site des Vaux sur le territoire de la commune d'Eysins, effectuée sur des critères techniques, a été à l'origine d'une procédure de concertation étroite entre le SESA et la Municipalité. Cette démarche est en parfaite conformité avec la mesure 9.4 du plan de gestion des déchets 2004.

Le présent dossier, plan d'affectation cantonal et avant-projet de DCMI, est donc l'aboutissement d'un long processus qui a permis de s'assurer à chaque étape de la totale conformité de la démarche, tant du point de vue de la nature du projet que du mode de mise en oeuvre. Il répond notamment aux critères suivants :

Clause du besoin : Le besoin de site de décharge contrôlée pour matériaux inertes dans la région de la Côte est avéré et figure dans les outils de planification de la gestion des déchets.

Intérêt public : L'infrastructure projetée est une installation d'intérêt public régional puisqu'elle relève de mesures de planification de compétence cantonale qui prévoit des sites régionaux de stockage définitif. Cette démarche permet de limiter les transports de matériaux.

Le choix du site : Le site des Vaux résulte d'une démarche rigoureuse et systématique de recherche et de sélection de sites. Le site est parfaitement adéquat tant sur le plan technique que de ses impacts sur l'environnement. Cette démarche a été ponctuée par diverses phases de

[5] Plan de gestion des déchets 2004, Fiches de mesures, Etat de Vaud – SESA.

validation, et complétée par une phase de concertation pour assurer l'acceptation locale du projet.

Outil de planification du territoire : Le Service des eaux, sols et assainissement, maître d'ouvrage de ce projet, a décidé de concrétiser ce projet de DCMI par la légalisation d'un plan d'affectation cantonal (PAC), comme cela a déjà été le cas pour des installations comparables. Cette démarche de planification du territoire est conforme aux dispositions de l'art 45 al.2 LATC ("*Les plans d'affectation cantonaux peuvent être établis par l'État dans les cas suivants : [...] b. pour les tâches, des entreprises ou des constructions intéressant l'ensemble ou une partie importante du canton; [...]* ") en raison de l'intérêt public régional du projet.

Par ailleurs le PAC pour la DCMI des Vaux comprend trois projets de dépôts de matériaux d'excavation (DMEX), aux lieux-dits Chise, Sereco et Merlo.

La planification d'une DCMI, installation nécessaire du point de vue de la gestion cantonale des déchets, est une opération qui nécessite la mise en oeuvre de mesures d'accompagnement destinées à permettre l'aboutissement du processus.

Ainsi le DMEX de Chise résulte d'une large concertation effectuée avec la Municipalité, cette dernière ayant souhaité certaines mesures compensatoires à la réalisation de la DCMI. Ce dépôt permettra d'une part de réduire considérablement les nuisances de l'autoroute A1 sur le village d'Eysins, et d'autre part d'offrir un site de dépôt de matériaux d'excavation d'intérêt régional. A relever que ce dépôt, par les améliorations qu'il apporte en matière de nuisances sonores, est conforme aux objectifs du Schéma directeur régional et constitue un atout majeur dans la perspective de développements futurs de ce secteur.

Le DMEX de Sereco est destiné à gommer les inégalités topographiques existantes ou créées par la DCMI de façon à améliorer les conditions d'exploitation agricole.

Le DMEX de Merlo est destiné à recevoir des matériaux d'excavation propres qui ne devraient pas être déposés en DCMI. Ce site ne sera exploité qu'en relation avec la DCMI de Les Vaux et si toutes les possibilités de mise en dépôt de Chise et Sereno sont épuisées.

Enfin, concernant les DMEX en général, la création de tels dépôts est pleinement justifiée en raison du besoin de stockage pour faire face aux quelques 1'500'000 m3 annuels produits dans le canton, dont une partie significative résulte du développement actuel de la région de la Côte.

4 CARACTERISTIQUE DU PROJET

Le PAC 318 est destiné à permettre la réalisation des projets suivants :

- La décharge contrôlée pour matériaux inertes (DCMI) de la Côte;
- Le dépôt de matériaux d'excavation (DMEX) de Merlo, lié à l'exploitation de la DCMI;
- Le dépôt de matériaux d'excavation (DMEX) de Sereco, destiné à améliorer l'intégration topographique de la DCMI et l'exploitation agricole de ces terres;
- Le dépôt de matériaux d'excavation (DMEX) de Chise, en bordure de l'autoroute, destiné à réduire les nuisances sonores de l'A1 sur les habitations du NW du village.

Remarque importante : Les chapitres 4.1 à 4.4 ci-après sont destinés à donner une description générale des projets de DCMI et DMEX. **Pour tous les aspects techniques, ce sont les Rapports techniques et les plans des avant-projets établis par ARConseils (intégrés au dossier) qui sont les documents formels de référence.**

4.1 Site des Vaux - Avant-projet de DCMI

La décharge contrôlée pour matériaux inertes des Vaux sera aménagée à l'ouest du village d'Eysins, sur le territoire de cette commune, en rive gauche du Boiron. Couvrant une surface de près de 6.3 ha, cette décharge est réservée aux matériaux inertes tels que définis par l' « Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) » et aux matériaux d'excavation légèrement pollués (respectant la valeur indicative T de la « Directive sur les matériaux d'excavation »).

Les éléments relatifs aux caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du site des Vaux et de Merlo sont repris ci-après *in extenso* du rapport géologique du bureau ARConseils[6].

4.1.1 Structure géologique du site

La zone de collines douces qui s'étend d'Arnex-sur-Nyon à Crans-près-Céligny présente la particularité, rare dans la région de la Côte, de posséder un soubassement molassique subaffleurant. Cette molasse affleure de façon presque continue le long du cours du Boiron, de La Carrière (Est de Crassier) à Mortavaux (Sud-Ouest de Nyon).

Sur le plan stratigraphique, cette molasse appartient à l'époque de l'Oligocène, plus précisément à la partie inférieure de l'étage du Chattien. Dans la partie occidentale du plateau, ce sous-étage est représenté par la formation des ***Marnes bariolées s.l.*** *(Kissling, 1974). Il s'agit d'une succession de séquences sédimentologiques de 1 à 5 m d'épaisseur, comprenant le plus souvent des grès fins à la base, passant à des marnes silteuses, puis argileuses, lie-de-vin, violettes, jaunes ou beiges, souvent marmorisées. La séquence peut être couronnée par un mince niveau argileux plus sombre, gris à anthracite, assez riche en matière organique, correspondant à un ancien sol marécageux.*

Cette succession monotone peut être dérangée localement par des bancs de grès plus épais (2 à 6 m), grossiers à moyen, sous forme de chenaux imprimés dans les marnes stratifiées. De

[6] 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, mai 2004.

tels bancs ont notamment été exploités en rive droite du Boiron, au lieu-dit Bougy Val (2 km en aval du site), et ce probablement dès l'époque romaine.

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 (voir annexe VM 2).

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 (voir annexe VM 3). 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 (tardiglacaire) présentes en minces placages ente 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.*

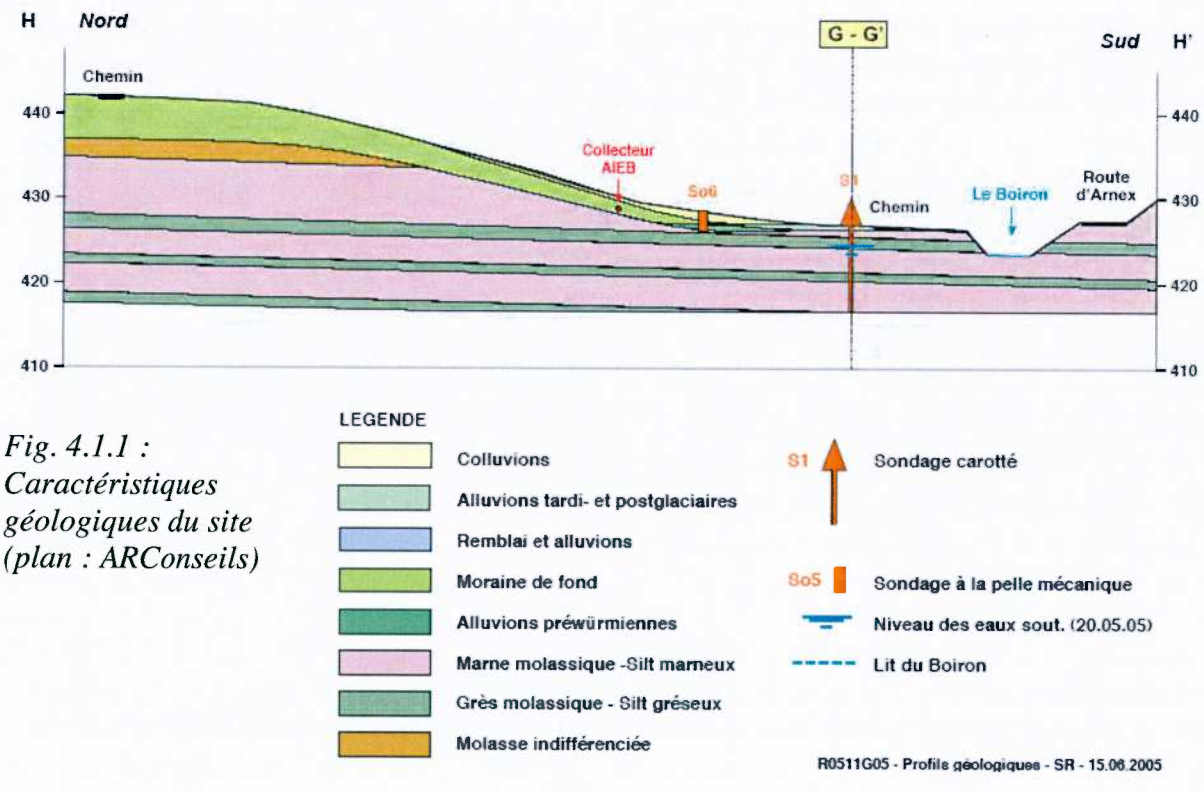


Fig. 4.1.1 : Caractéristiques géologiques du site (plan : ARConseils)

4.1.2 Conditions hydrogéologiques

Les Marnes bariolées n'abritent pas de nappe souterraine. De l'eau peut y circuler localement dans les bancs de grès les plus grossiers et dans les fractures et failles traversant tous les types de grès. Ce sont des circulations mineures qui peuvent rarement donner naissance à des sources. Il n'y a d'ailleurs aucune venue d'eau en aval immédiat des sites et le cadastre cantonal ne signale aucune source captée dans le vallon du Boiron de Crassier jusqu'au Léman.

La moraine de fond n'est pas non plus un aquifère habituel en raison de sa faible perméabilité. Elle peut toutefois, en raison d'hétérogénéités locales, contenir des poches d'eau limitées. Il n'y a pas non plus dans le secteur étudié, de sources naturelles ou captées issues de cette formation.

Les 3 types d'alluvions citées aux § 4.1 contiennent en revanche de l'eau. En ce qui concerne les alluvions fluvio-glaciaires et torrentielles, on peut s'attendre à des circulations se produisant à la base de la couche perméable, probablement surtout après des périodes de précipitations. Il n'y a dans ces 2 cas pas de nappe souterraine et seuls des suintements se produisant sur la rive du Boiron peuvent résulter de ces circulations.

Les alluvions holocènes contiennent en revanche de très petites nappes dont le niveau est à peine supérieur à celui de la rivière. Ces nappes localisées strictement dans la formation alluviale ne sont pas contiguës. Nous avons repéré une aire de 40 m^2 tout au sud du site de Merlo (sondage S3) et une autre de 500 m^2 au sud de celui des Vaux. Toutes deux s'étendent en dehors de l'emprise du projet. Ces eaux ne sont pas exploitables pour des raisons de débit disponible et surtout de salubrité.

4.1.3 Perméabilité K du sous-sol

La détermination perméabilité naturelle du sous-sol a été entreprise d'une part au moyen d'essais en laboratoire réalisés sur des échantillons de carottes de sondages et d'autre part par des essais in situ effectués sur tous les sondages.

*Les **essais en laboratoire** fournissent des valeurs assez précises mais très ponctuelles de K. Pour tous les terrains soumis aux essais, mais en particulier pour la molasse chattienne qui est régulièrement stratifiée, les résultats expriment la **perméabilité verticale** et donc l'aptitude d'une couche donnée à empêcher ou ralentir l'infiltration.*

*Les résultats des **essais in situ** expriment au contraire la perméabilité globale de la tranche de terrain traversée par le sondage. Il suffit dès lors que ce dernier ait traversé un niveau perméable (couche sableuse ou graveleuse, fracture ou joint de stratification ouvert dans un banc de microgrès de la molasse) pour que la perméabilité apparente calculée soit de 10 à 1000 fois supérieure à celle des autres couches du terrain. On peut admettre dès lors que les essais in situ permettent de déterminer la perméabilité de la couche ou de la fracture la plus aquifère. S'il s'agit d'une couche, ils fournissent ainsi une idée de la **perméabilité horizontale.***

Les résultats obtenus sont présentés synthétiquement à la page suivante. Le lecteur trouvera en annexes VM4 et VM5 les protocoles d'essais ainsi que les graphiques appliqués pour l'interprétation.

4.1.4 Conformité du site à l'OTD

L'OTD précise dans son annexe 2 les exigences minimales requises pour le choix d'un site. Pour les DCMI, il convient en particulier d'apporter la preuve de la conformité aux spécifications de l'art 1, al.3 ***ou*** *de l'art 1, al. 4. Ces 2 alinéas traitent de la protection des eaux souterraines et de l'aptitude du sous-sol à rendre improbable l'infiltration de lixiviats. Le premier spécifie qu'il devra être prouvé que le site "ne se trouve pas dans une région présentant les caractéristiques suivantes:*

> *Région dans laquelle se trouvent des roches meubles où se forment des nappes d'eau souterraines qui se prêtent à l'approvisionnement en eau ou région qui se prête à l'alimentation artificielle des nappes souterraines, ainsi que les terrains situés à proximité immédiate de ces régions;*
>
> *Région karstique dont les eaux souterraines ont de l'importance pour l'approvisionnement en eau potable;*
>
> *Région où se trouvent des terrains meubles et fissurés contenant des eaux souterraines et situés dans le bassin d'alimentation de sources dont l'exploitation en vue de l'approvisionnement en eau potable présente un intérêt public."*

Le second demande qu'il soit "prouvé que les caractéristiques du sous-sol font apparaître comme improbable toute infiltration des eaux de lixiviation". Il précise que "la preuve est faite lorsque l'on se trouve en présence de couches naturelles, pour une grande part homogènes, dont l'épaisseur est d'au moins 7 m, et le coefficient de perméabilité K de 1.0 E-07 m/s au plus".

La première exigence est respectée: il n'y a pas, sur les 2 sites, de terrains meubles ou de roches contenant ou susceptibles d'abriter des nappes utilisables pour l'alimentation. La région n'est évidemment pas karstique et aucune source privée ou publique n'est menacée. Il n'est donc pas nécessaire de respecter la seconde condition OTD.

On notera toutefois avec satisfaction que les perméabilités verticales obtenues par les essais en laboratoire pour la molasse et la moraine de fond sont très largement situées en dessous de la valeur maximale prescrite. Les perméabilités horizontales obtenues au moyen d'essais in situ sont un peu moins favorables. En ce qui concerne la molasse et la moraine de fond qui sont déterminantes en matière de sécurité de l'étanchéité, nous relevons que, sur le site des Vaux, seule une valeur obtenue (S2) est supérieure à la seconde condition OTD et que toutes respectent l'objectif de 1.0 E-06 m/s fixé lors de la présélection des sites.

4.1.5 Forme - Volume disponible

La décharge offre un volume en place d'environ 480'000 m^3. La forme générale de la topographie retenue est une sorte de toit asymétrique dont le pan long descend en pente douce en direction de l'Est. Dans le détail, la partie plane se compose de 5 secteurs caractérisés de la manière suivante selon un profil d'Ouest en Est : après le talus, un secteur orienté Ouest de 5 à 6% de pente, un secteur de plateau à l'altitude de 450 m ± 0.5, un secteur orienté Est d'une pente de 4 à 6%, un secteur orienté Est de pente 2 à 3%, et un secteur orienté Est de pente 2.5 à 3%. Ces secteurs sont représentés sur la figure (4.1.5.1) ci-après .

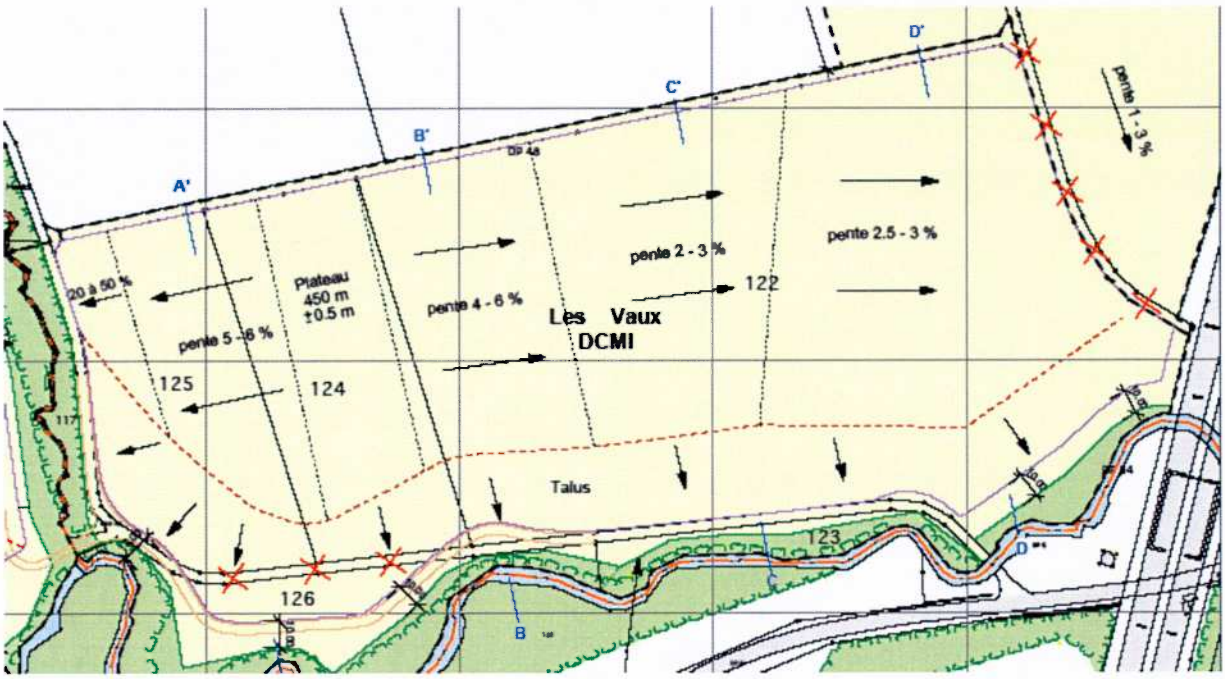


Fig. 4.1.5.1 : Plan de situation et secteurs de pentes de la topographie finale.

Le profil en long (L) selon cet axe présenté à la figure 4.1.5.2 ci-dessous illustre la succession des différents secteurs de pente.

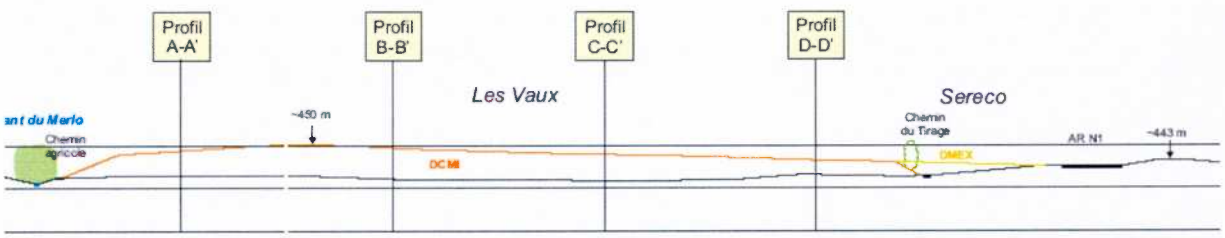


Fig. 4.1.5.2 : Profil en long de la DCMI .

Cette nouvelle topographie s'intègre bien dans la morphologie locale, dont le concepteur s'est inspiré. Elle permet de réaffecter le plateau à l'agriculture dans des conditions meilleures qu'actuellement. Toutefois, environ 25% de la surface sera constitué de talus peu ou pas exploitables.

La topographie finale est définie sur la base des points fixes que sont les points de raccordement au terrain naturel. Ainsi, à l'Ouest le pied de la décharge se situe à au moins 2 m

de la limite du DP (chemin), alors qu'au Sud il se situe à 10 m de la lisière de forêt ou à 12 m du bord du cours d'eau, la distance retenue étant toujours la plus importante des deux.

A relever que le règlement du PAC permet la réalisation en fin d'exploitation de la DCMI d'une nouvelle desserte agricole reliant l'angle NO du site à l'angle Est, selon le devenir du chemin existant DP 47.

Les coupes aux différents profils A, B, C et D sont représentés ci-dessous dans la figure 4.1.5.3. La hauteur de la décharge pourra atteindre au point le plus haut jusqu'à environ 17m au-dessus du terrain naturel.

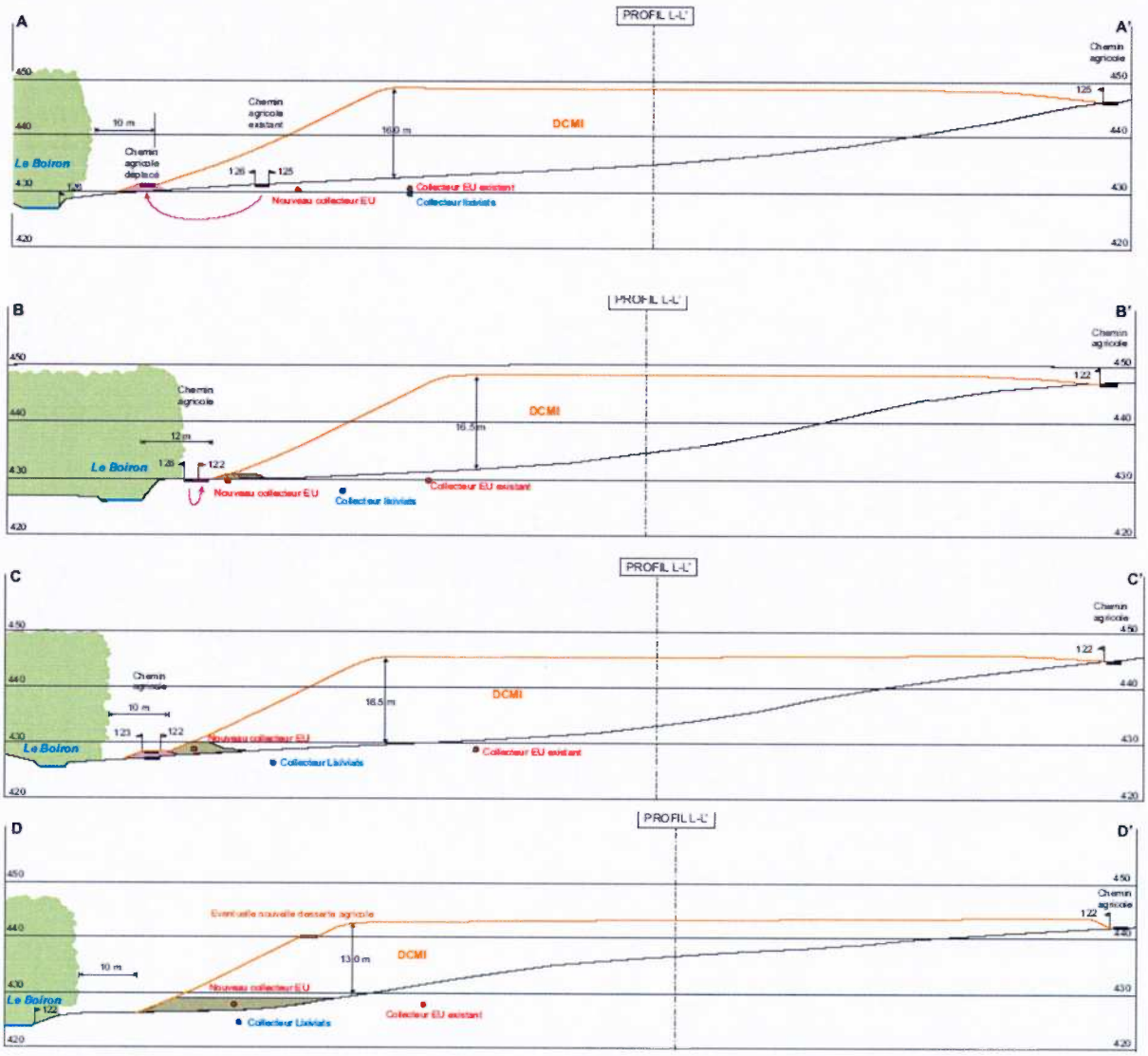


Fig. 4.1.5.3 : Coupes aux profils A, B, C, D.

4.1.6 Travaux d'aménagement généraux

Ces travaux devront être effectués en préalable à toute exploitation. Ils se composent des éléments suivants :

Collecte et évacuation des lixiviats

Un collecteur axial (principal) sera aménagé en fond de décharge d'Ouest en Est, dans la gouttière dessinée par la molasse complété par un réseau de drains latéraux en épis. Ce collecteur sera réalisé en entier au début des aménagements généraux, avec des dérivations des eaux propres dans le Boiron pendant l'exploitation. Ce dernier aboutit dans une chambre de contrôle au point bas de la parcelle 122. Si les lixiviats nécessitent un traitement en STEP, ils seront évacués dans le collecteur AEB soit gravitairement, ce qui nécessite la pose d'une conduite d'environ 500m en raison de la différence de niveau, soit par relevage, car le collecteur AEB se situe ~3m au-dessus de leur arrivée. Le choix définitif de la variante sera présenté dans le projet qui accompagnera la demande d'autorisation. Si les lixiviats satisfont les exigences légales, il pourront être rejetés dans le Boiron.

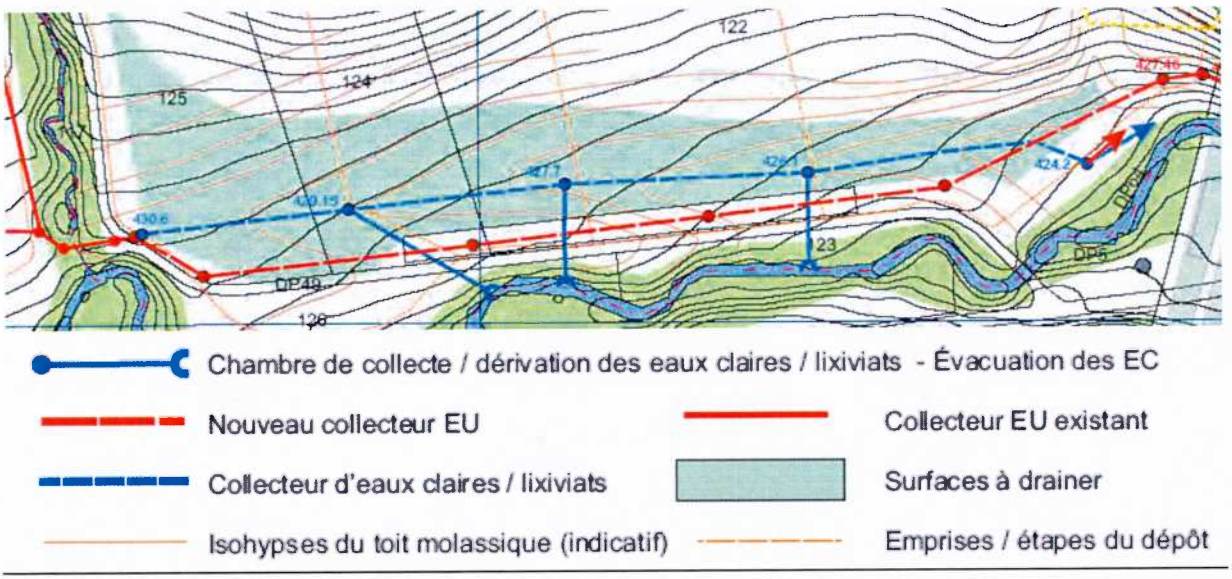


Fig. 4.1.6.1 : Réseau de collecte des lixiviats.

Collecteur d'eaux usées de l'AEB

Le site des Vaux est traversé sur toute sa longueur par le collecteur d'eaux usées de l'Association intercommunale des Eaux du Boiron ("AEB") (fig 4.1.6.1). Ce collecteur en tuyaux en béton à emboîtement en cloche de 40 cm de diamètre n'est pas conçu pour supporter la surcharge du remblai. Parmi les différentes solutions possibles pour assurer sa pérennité, le mandataire recommande la variante de contournement par le sud (fig 4.1.6.1). Cette solution permet notamment de garantir l'accès de l'ouvrage au moyen de regards peu profond disposés en pied de talus. Pour éviter des angles et un allongement du tracé, 2 tronçons devront être posés à plus grande profondeur, l'un de 105 m à l'ouest (sud de l'étape 4) l'autre de 95 m à l'est. La pente moyenne actuelle du collecteur de 0.8 % peut ainsi être conservée. Sur le tracé de ce détour par le sud, précisément sur la traversée de la parcelle n°122, le terrain naturel se trouve à une altitude inférieure à celle du collecteur. Il est donc nécessaire prévoir une digue de soutien et de protection. La hauteur de soutien atteindra un

maximum de 1 m à l'Est du site. La hauteur supplémentaire de protection au dessus de collecteur devrait atteindre uniformément au moins 1 m. Le collecteur en PEHD (recommandation) sera doté de six chambres pour le raccordement à la partie maintenue et l'accès aux différents segments.

Collecteurs d'eaux claires

Des travaux de réfection et de remplacement seront effectués sur deux collecteurs d'eaux claires traversant les parcelles 119 et 122. Ces travaux sont rendu nécessaires par les problèmes de surcharge et d'accessibilité consécutifs à l'aménagement de la DCMI et du DMEX de Sereco.

4.1.7 Etapes d'exploitation

La DCMI sera exploitée en 4 étapes de quelque 120'000 m^3 chacune, avec un sens de remblayage allant d'Est en Ouest (voir fig. 4.1.7.1). Les installations de contrôle, de pesage, de stationnement de machines et de lavage sont envisageables à proximité du coin NE de la DCMI, au sud du chemin DP48. Ces installations resteront en activité tout au long de l'exploitation de la DCMI. L'accès aux périmètres des étapes 2 à 4 est prévu par le nord, par le chemin existant (DP 48) ou par une piste de chantier longeant ce chemin.

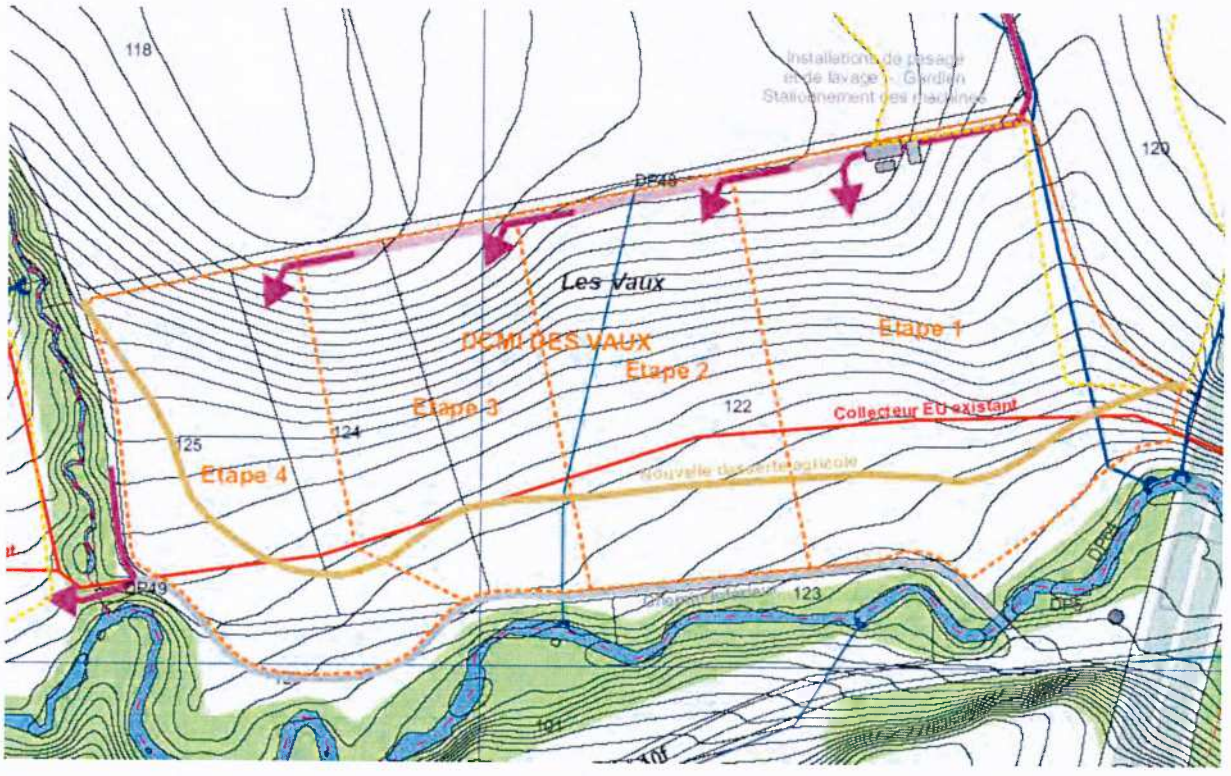
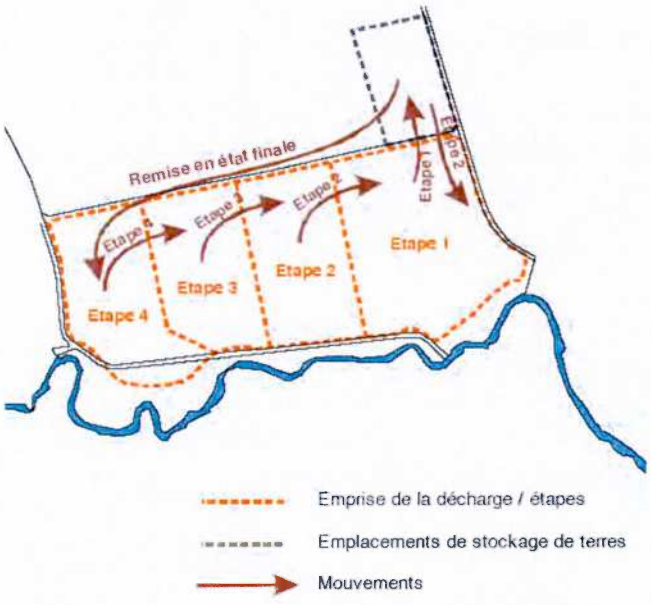


Fig. 4.1.7.1 : Les étapes d'exploitation et les accès.



Le plan de stockage des terres (terre végétale / horizon A et horizon B) permet de limiter les déplacements de matériaux d'une part, de limiter les durées de stockage de la plus grande partie des terres d'autre part. Une partie du DMEX de Sereco sera utilisée pour stocker les terres de l'étape 1. Dès celle-ci terminée, ce sont les terres de l'étape 2 qui seront utilisées pour le réaménagement de l'étape 1 (plus une partie de celles de l'étape 1), et ainsi de suite. L'étape 4 sera remise en état avec les terres de l'étape 1.

Fig. 4.1.7.2 : Schéma des mouvements des terres.

4.1.8 Aménagement de la digue bordière

La décharge sera bordée sur ses côtés sud et sud-ouest par une digue en matériaux terreux et graveleux, élevée au fur et à mesure du remplissage et qui a pour fonctions d'assurer la stabilité de la décharge. En outre elle permettra d'arrêter les éventuels objets roulants lors de la mise en place des matériaux et limitera l'impact visuel pour les promeneurs empruntant le chemin Sud le long du Boiron.

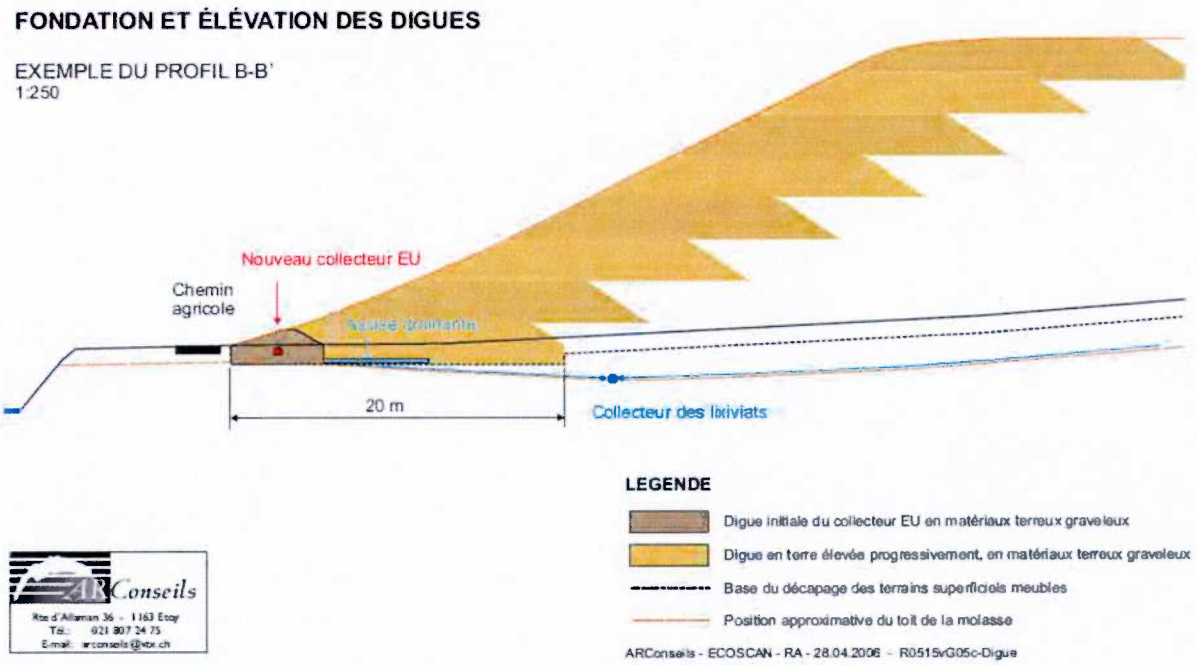


Fig 4.1.8 : Structure type de la digue bordière.

4.2 Site de Merlo – Avant-projet de DMEX

Le Plan d'affectation cantonal n° 318 prévoit un autre dépôt pour matériaux d'excavation sains à la l'ouest de la DCMI des Vaux, au lieu-dit Le Merlo, sur territoire communal d'Arnex-sur-Nyon. Ce dépôt sera exploité en parallèle à la DCMI.

4.2.1 Forme - Volume disponible

Le dépôt de matériaux d'excavation de Merlo est estimé à environ 80'000 m^3 compactés. Il se caractérise par une hauteur maximale de 10 m, avec un profil de talus sud incurvé rappelant le profil naturel. Le pied du dépôt respecte une distance de 4 m à la lisière forestière du cordon boisé du Nant de Merlo (à l'Est), jusqu'à 30 m (au Sud) et 10 m (à l'Ouest) de celle du Boiron. Une distance de 16 m sépare le pied du talus de chemin creux (DP9) au NO.



Fig. 4.2.3.1 : Topographie du DMEX de Merlo.

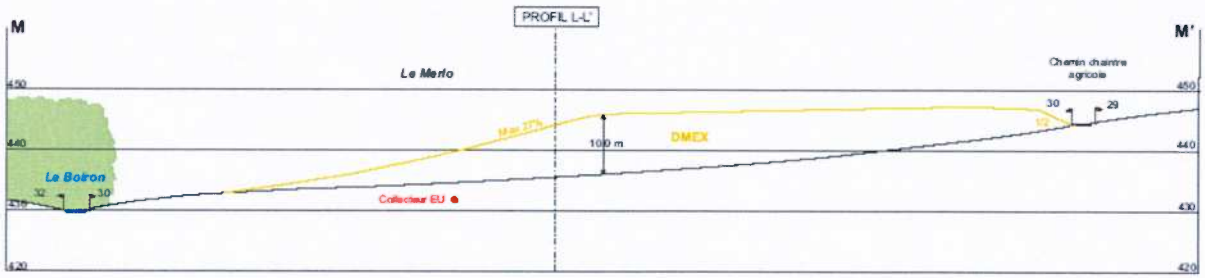


Fig. 4.2.3.2 : Le profil (M) du DMEX de Merlo.

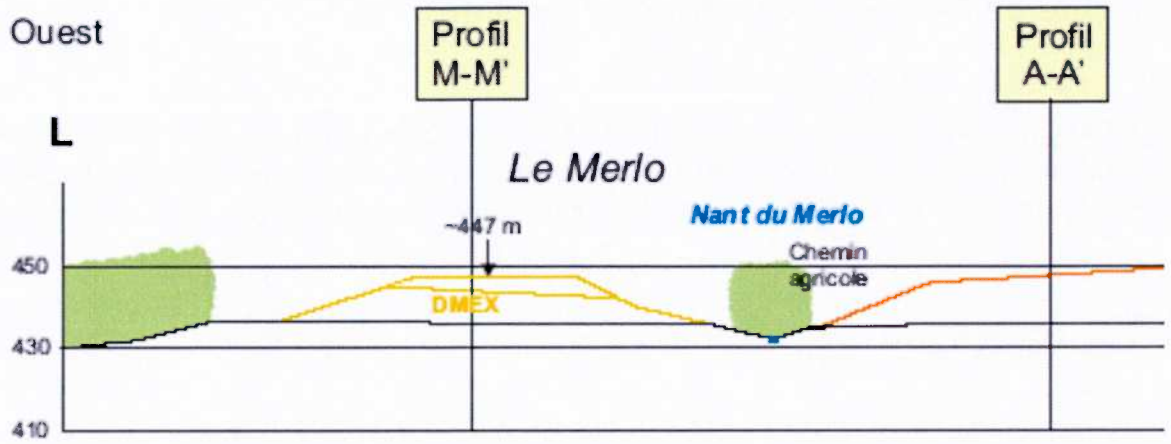


Fig. 4.2.3.3 : Le profil (L) du DMEX de Merlo.

4.2.2 Travaux d'aménagement généraux

Ces travaux devront être effectués en préalable à toute exploitation. Ils se composent des éléments suivants :

- Le renforcement du collecteur eaux usées de l'AEB.
- L'aménagement de l'accès au site par le SE : renforcement du chemin agricole/ forestier existant au traversant le cordon boisé du nant de Merlo.

4.2.3 Étape d'exploitation

En raison du volume concerné et des conditions locales, il n'est pas prévu plus d'une étape. L'exploitation du DMEX de Merlo se fera simultanément à l'exploitation de la DCMI des Vaux, mais se terminera au plus tard à la fin de l'exploitation de la DCMI. L'accès se fera par le SE, et une piste de chantier permettra aux camions d'accéder au nord en longeant l'Est du périmètre. Le détail sera présenté dans le dossier de demande d'autorisation.

4.3 Site de Sereco – Avant-projet de DMEX

4.3.1 Forme - Volume disponible

Le DMEX de Sereco se situe à l'Est de la DCMI des Vaux. Son volume est d'environ 40'000 m^3 compactés. Ce dépôt est destiné à gommer les inégalités topographiques existantes ou créées par la DCMI de façon à améliorer les conditions d'exploitation agricole.

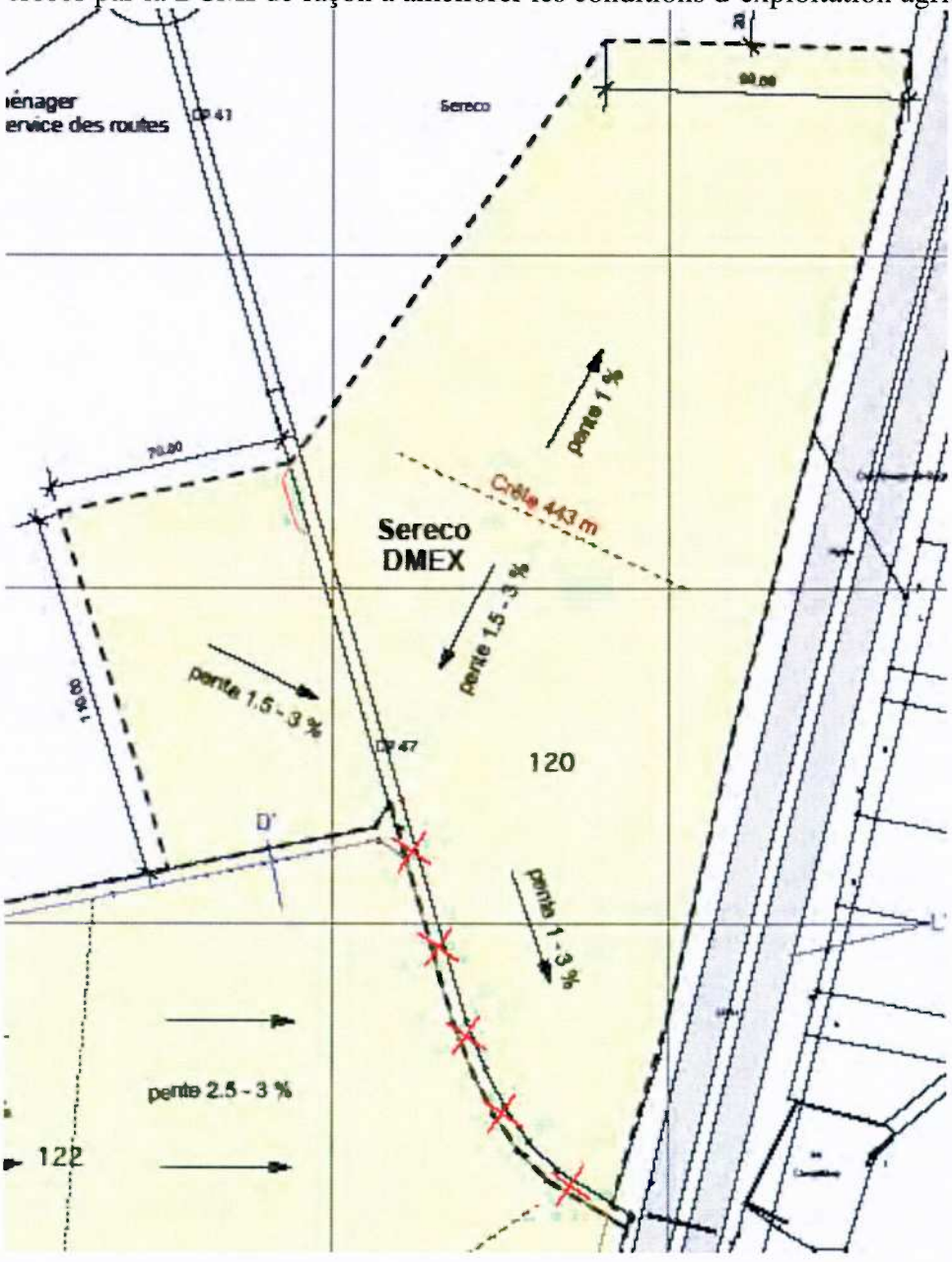


Fig. 4.3.1.1 : Géométrie générale du DMEX de Sereco.

Pour les travaux d'aménagements généraux touchant Sereco, se référer au § 4.1.6.

4.3.2 Etapes d'exploitation

L'exploitation du DMEX ne prévoit pas plus d'une étape.

4.4 Site de Chise – Avant-projet de DMEX

Ce projet a pour double but d'offrir une solution de stockage définitif pour une partie du volume considérable de matériaux d'excavation sains produits par la région de Nyon et de constituer un écran anti-bruit pour protéger le village d'Eysins et ses futurs développements des nuisances de l'autoroute.

4.4.1 Forme - Volume disponible

Le DMEX se compose d'une butte asymétrique allongée parallèlement à l'autoroute, avec un flanc ouest pentu et un flanc oriental en pente douce. Son volume est d'environ 250'000 m^3 compactés.

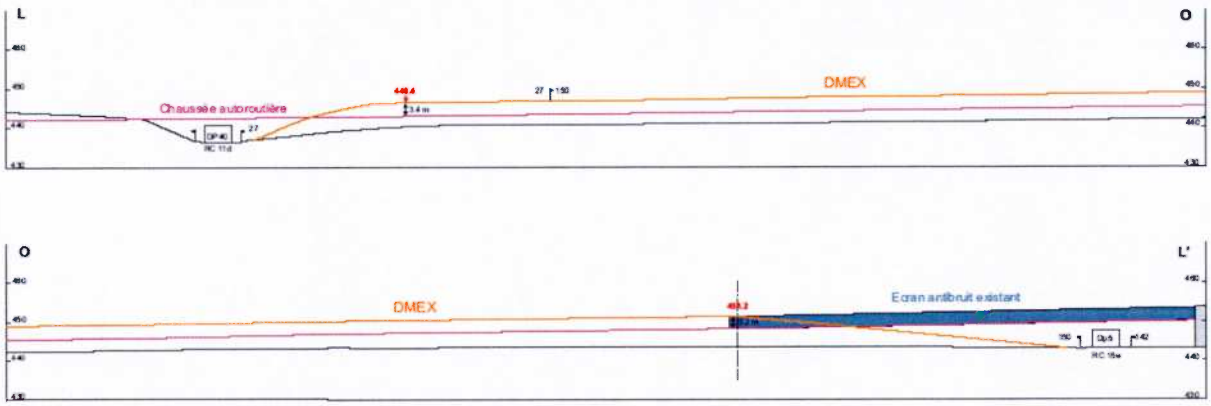


Fig. 4.4.1.1 : Profil en long (L) du DMEX de Chise.

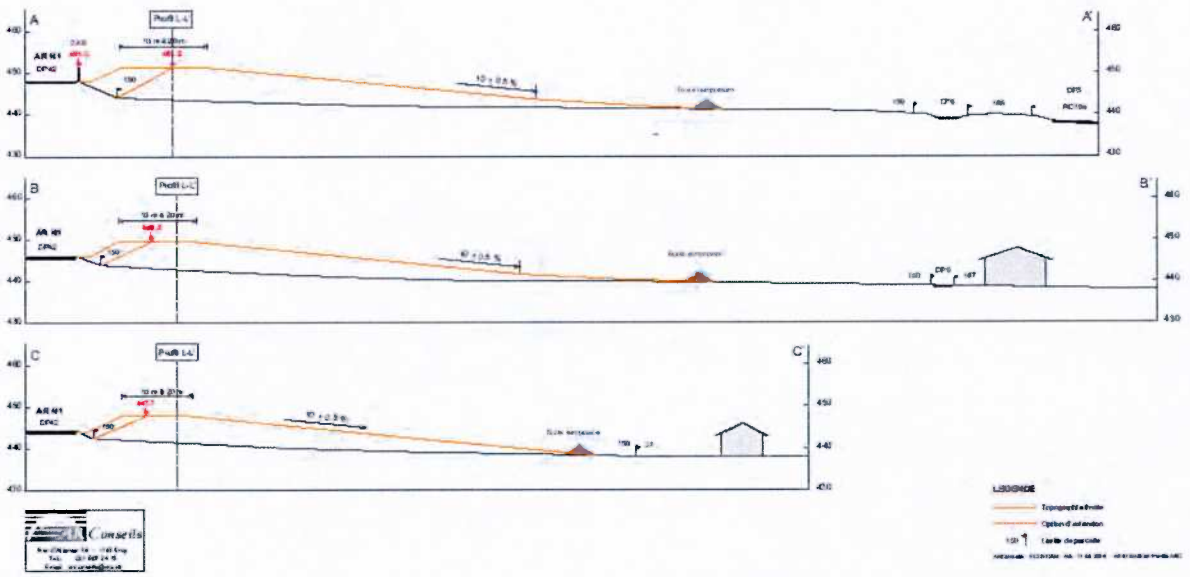


Fig. 4.4.1.2 : Profils en travers (A, B, C) du DMEX de Chise (position : voir fig. 4.4.1.3)

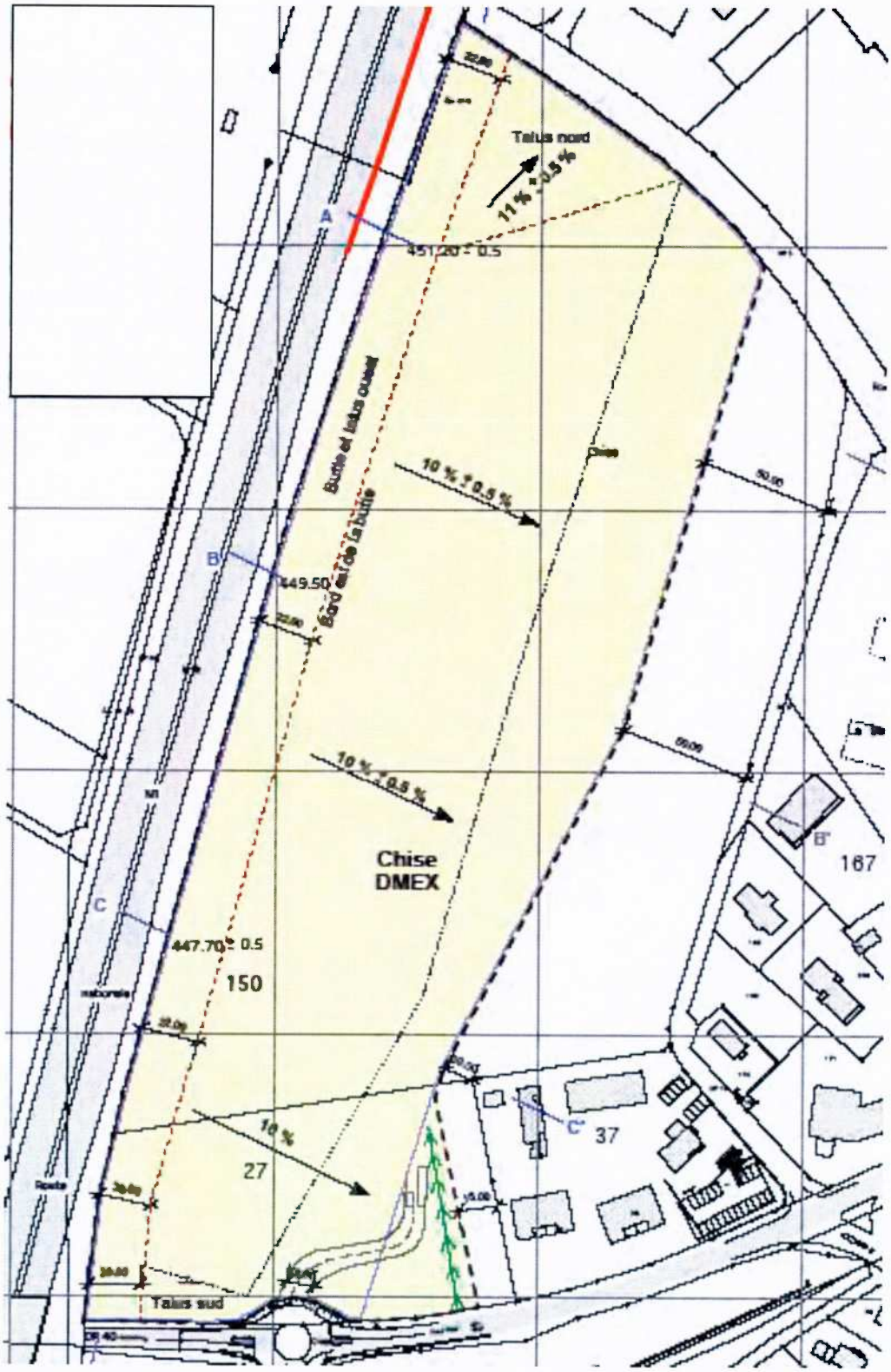


Fig. 4.4.1.3 : Topographie du DMEX de Chise.

4.4.2 Travaux d'aménagement

Les principaux travaux d'aménagement sont les suivants :

Accès et installations

L'accès au dépôt aura lieu exclusivement par le Sud, à partir du giratoire de Belassier. Les installations de pesage et de lavage des roues seront aménagées à proximité de l'entrée, sur la parcelle n°27.

Délimitation du chantier

L'emprise du projet sera délimitée à l'Est et au Nord par une butte en terre qui sera érigée en début d'exploitation à l'intérieur des limites du projet. Sa hauteur sera d'au moins 2.5 m, et atteindra 4 m au droit des installations fixes.

4.4.3 Etapes d'exploitation

L'exploitation se fera en 2 étapes. L'étape 1 consiste à ériger une butte protectrice le long de l'autoroute. Cette butte sera constituée à partir du sud. La 2^{e} étape consiste en l'achèvement du dépôt à l'Est de la butte.

5 AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

La présentation du projet de plan d'affectation cantonal 318 (PAC 318) à l'examen préalable doit être accompagnée d'un rapport d'aménagement en conformité avec l'article 47 de l'Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire (OAT). Afin de présenter un dossier complet, décision a été prise de « fondre » ce document avec le rapport d'impact sur l'environnement.

Le chapitre « aménagement du territoire » décrit dans un premier temps les situations initiales et futures en matière de situation et d'affectation avant de vérifier la conformité du projet de PAC 318 avec les différentes lignes directrices d'aménagement communales et cantonales. Dans un deuxième temps, il documente la conformité du PAC 318 avec le plan directeur cantonal et le schéma directeur de l'agglomération de Nyon adopté par les communes en février 2006.

5.1 Périmètre du PAC

Le PAC 318 concerne 4 sous-pérmètres destinés à des dépôts de matériaux sains (DMEX) et une décharge pour matériaux inertes (DCMI).Les sous-périmètres de Chise, Les Vaux et Sereco sont situés sur le territoire communal d'Eysins alors que celui de Merlo se trouve sur le territoire communal d'Arnex-sur-Nyon.

La superficie totale du PAC est d'environ 210'100 m^2 répartis selon le tableau suivant :

Tableau 5.1 : Répartition surfacique du PAC d'Eysins

Chise	DMEX	~ 64'300 m^2	Commune d'Eysins
Sereco	DMEX	~ 43'300 m^2	Commune d'Eysins
Les Vaux	DCMI	~ 78'000 m^2	Commune d'Eysins
Le Merlo	DMEX	~ 24'500 m^2	Commune d'Arnex-sur-Nyon

La figure 5.1 présente l'emplacement de chacun des sous-périmètres qui constituent le PAC d'Eysins et leur position relative aux villages d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon (le carré sur la carte représente un 1 km^2).

5.2 Affectations actuelles

Les différents sous-périmètres qu'englobe le PAC 318 sont actuellement affectés en zone agricole. La figure 5.2.1 suivante présente les limites respectives reportées sur un extrait du plan général d'affectation des communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon.

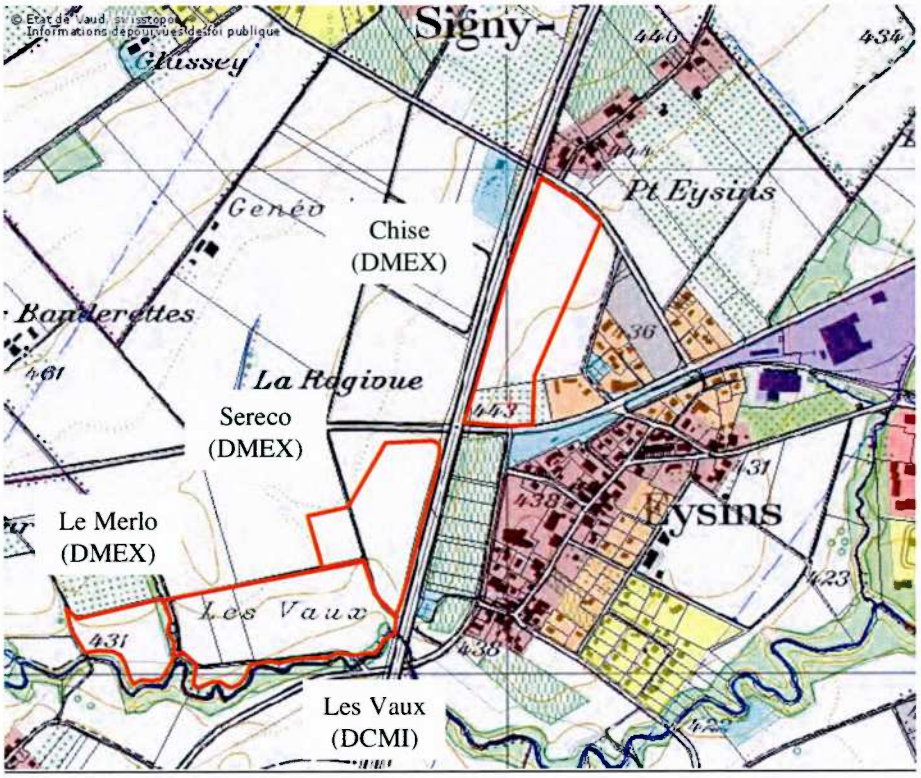


Figure 5.2.1 : Affectations actuelles des sous-périmètres du PAC
En blanc = zone agricole
(source : www.geoplanet.vd.ch)

5.3 Affectations futures

5.3.1 Chise

Les deux parcelles concernées dans ce premier sous-périmètre sont les n° 150 et 27 (voir figure 5.3.1). L'accès à ce dépôt est prévu à partir du giratoire existant sur la RC 11d (voir chapitre 6). L'avant-projet du dépôt est décrit au chapitre 4.

Au terme de l'exploitation du DMEX, la commune d'Eysins pourra mettre en route une procédure d'affectation, soit via une révision du PGA, soit via un PPA, pour régler l'affectation constructible du site de Chise.

Dans le cas présent, au vu des intentions du schéma directeur, un retour à la zone agricole ne paraît pas opportun, car, selon la LAT, l'affectation agricole pourrait être figée pour les 25 prochaines années.

Selon les intentions du schéma directeur de l'agglomération de Nyon (voir paragraphe 5.4.2), le site de Chise est destiné à accueillir à long terme, de l'habitat de moyenne densité.



Figure 5.3.1 : Périmètre de Chise

5.3.2 Sereco

Le dépôt de matériaux sains (DMEX) « Sereco » s'étend sur une partie de la parcelle n° 120 ainsi que sur une petite surface de la parcelle 119, comme le montre la figure 5.3.2 ci-après.

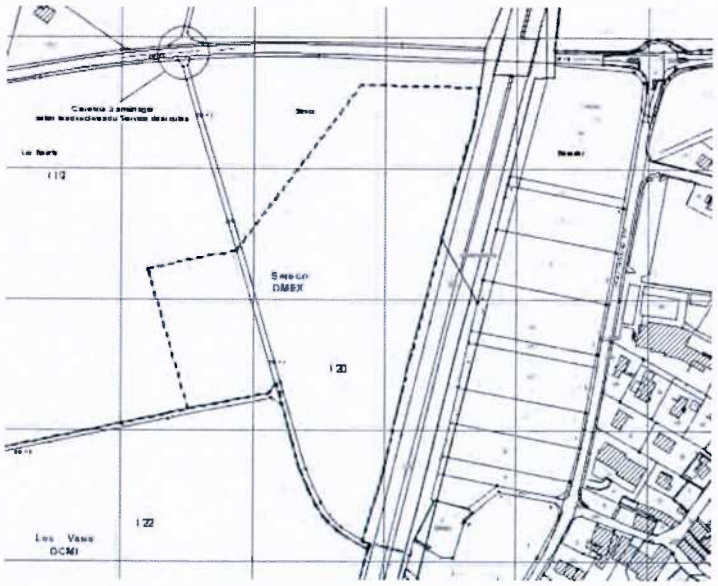


Figure 5.3.2 : Périmètre de Sereco

L'exploitation de ce site permettra, après la fin de l'exploitation du site de Chise (prévue sur 3 ans), d'éviter de stocker des matériaux sains dans la décharge DCMI de Les Vaux dont l'exploitation s'étendra sur environ 15 ans. L'affectation future du site DMEX de SERECO est la zone agricole. Le site sera aménagé afin de remettre au futur exploitant un terrain facilement exploitable.

Du point de vue juridique, le retour à l'affectation agricole nécessitera une procédure d'affectation, par exemple par le biais de la révision du PGA communal.

5.3.3 Les Vaux

Les parcelles concernées par cette décharge pour matériaux inertes (DCMI) sont les parcelles 122, 123, 124, 125 et 126, comme le montre la figure 5.3.3 suivante.

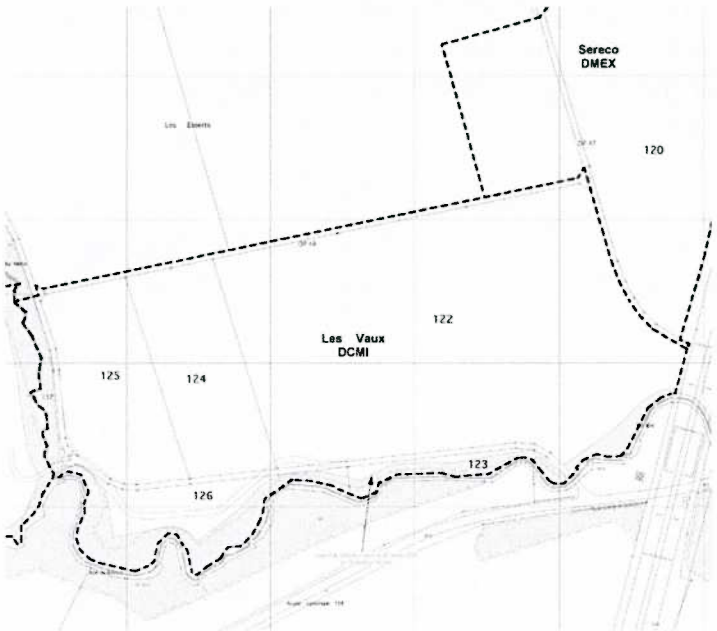


Figure 5.3.3 : Périmètre « Les Vaux »

A la fin de l'exploitation de la DCMI, les parcelles seront réaffectées en zone agricole. Du point de vue juridique, le retour à l'affectation agricole nécessitera une procédure d'affectation, par exemple par le biais de la révision du PGA communal. La mise au point du projet, notamment la topographie finale, a fait de nombreuses discussions et concertations avec les exploitants concernés. L'ensemble des mesures techniques et des aménagements nécessaires à l'exploitation de la DCMI sont décrits au chapitre 4.

Localement, selon les discussions avec Messieurs Bujard (chef de secteur Lac et cours d'eau), Turin (Inspecteur forestier) et Gmür (Conservateur de la nature), le tracé du chemin longeant le cordon boisé du Boiron sera modifié afin de l'éloigner du cours du Boiron (zones de fortes érosions). Sur la parcelle 126, il sera déplacé vers le Sud pour permettre l'aménagement de la DCMI, en restant à une distance minimale de 3 m de la lisière.

5.3.4 Le Merlo

Le DMEX « Le Merlo » est prévue sur la parcelle 30 de la commune d'Arnex-sur-Nyon, comme le montre la figure 5.3.4 suivante.

Comme pour le site de Sereco, l'exploitation de ce site permettra, après la fin de l'exploitation des sites de Chise (prévue sur 3 ans) et de Sereco, d'éviter de stocker des matériaux sains dans la décharge DCMI de Les Vaux dont l'exploitation s'étendra sur environ 15 ans.

L'affectation future du site DMEX de Merlo est la zone agricole. Du point de vue juridique, le retour à l'affectation agricole nécessitera une procédure d'affectation, par exemple par le biais

de la révision du PGA communal. L'avant-projet de réaménagement tient compte des contraintes paysagères et de protection des milieux naturels et de la forêt afin d'intégrer ce dépôt dans le site avec une topographie proche d'un site naturel (voir chapitre 4 et 7, notamment 7.12 et 7.13).

L'accès sera le même que celui à la DCMI de Les Vaux. Les camions rejoindront le site de Merlo par le DP 49 qui longe le Nant de Merlo à l'est, puis par le chemin agricole existant (qui sera renforcé par une couche de grave) à l'embouchure du Nant de Merlo dans le Boiron. Cet aménagement ne nécessite aucune modification du Nant de Merlo, ni du Boiron. Ce projet a été soumis à Messieurs Turin et Gmür qui en ont accepté le principe (voir le paragraphe 6.1.2).

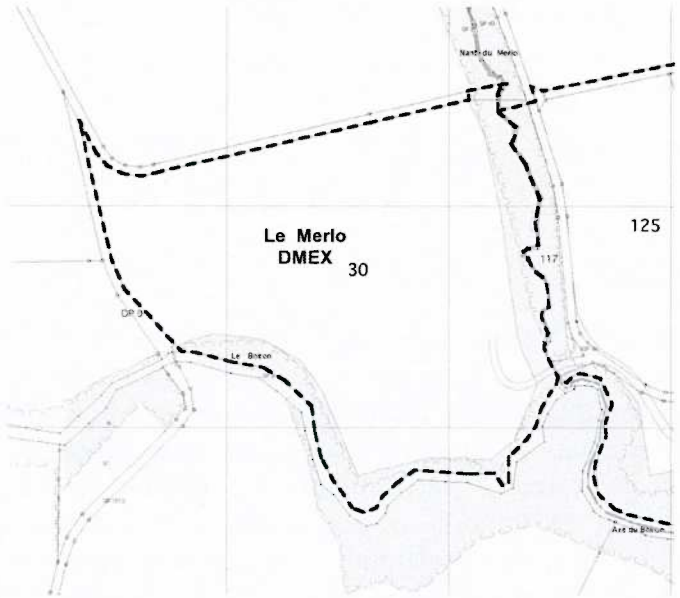


Figure 5.3.4 : Périmètre « Le Merlo »

5.4 Conformité du PAC

5.4.1 Plan directeur cantonal

Le canton de Vaud s'est doté dès 1987 d'un plan directeur lui permettant de définir les grandes orientations du développement territorial. La physionomie du canton ayant incontestablement changé, de nouvelles lignes directrices ont été adoptées le 11 juin 2002 et la révision du plan directeur cantonal est en cours. Un avant-projet définitif est disponible depuis le 5 octobre 2005.

La stratégie F de cet avant-projet stipule, notamment, d'agir pour assurer à long terme la valorisation des ressources, plus spécifiquement d'assurer une gestion durable du territoire en agissant notamment sur la gestion des déchets (action F42). Le canton doit entreprendre 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), en raison de l'influence de telles installations et de l'importance de leurs impacts.

Le canton est notamment responsable de la mise à jour des cartes des décharges à créer qui sont publiées dans le plan cantonal de gestion des déchets. En matière de gestion des déchets d'excavation et des matériaux (PGD, 2004), les sites Les Vaux et Le Merlo figurent comme sites prioritaires planifiés pour accueillir des décharges contrôlées pour matériaux inertes (DCMI). La mesure 9.4 de ce plan de gestion stipule de plus, que les sites retenus doivent être prêts à l'emploi pour les futurs exploitants.

Ainsi, en application de ce qui précède, le présent PAC répond aux exigences et aux besoins exprimés dans le plan directeur cantonal.

5.4.2 Schéma directeur de l'agglomération nyonnaise

Selon les intentions du schéma directeur de l'agglomération de Nyon, adopté par les communes en février 2006, le site de Chise est un secteur avec un potentiel élevé de développement à long terme hors zones à bâtir actuelles. C'est un secteur-clé du développement de l'agglomération destiné à recevoir de l'habitat de moyenne densité en raison de son point d'accrochage sur la route de distribution urbaine (RDU) ou grande ceinture. Il correspond donc à l'idée directrice 2 pour la constitution d'une agglomération compacte et explicité dans le schéma directeur de l'agglomération nyonnaise approuvé le 16 février 2006.

Le PAC 318 tient compte de cette intention exprimée par le schéma directeur en conservant une bande de 50 m exempte de tout dépôt le long du DP 6 et en proposant à partir du sommet de la butte un dépôt avec une pente maximale de 10.5%. Cette pente permet à la fois de garantir l'exploitabilité agricole du site après la réalisation du dépôt et de limiter la hauteur du dépôt sur une bande d'environ 20 m. il en résulte qu'environ 30'000 m^2 de terrain pourraient être affectés à la construction dès la fin de la réalisation du dépôt, en bénéficiant de la butte de protection qui aura été mise en place par le DMEX. Dans tous les cas, l'affectation en zone à bâtir devra faire l'objet d'une planification (PPA) par la commune d'Eysins. L'avant-projet d'aménagement du site de Chise a été présenté au comité de pilotage du schéma directeur de l'agglomération nyonnaise en date du 29 mars 2006.

Concernant les autres sites retenus (Les Vaux, Le Merlo et Sereco), aucune prescription n'est spécifiquement notifiée. Leur retour à la zone agricole prévu dans le présent PAC 318 est donc conforme au schéma directeur en vigueur. Du point de vue juridique, le retour à l'affectation agricole nécessitera une procédure d'affectation, par exemple par le biais de la révision du PGA communal.

5.5 Aspects fonciers

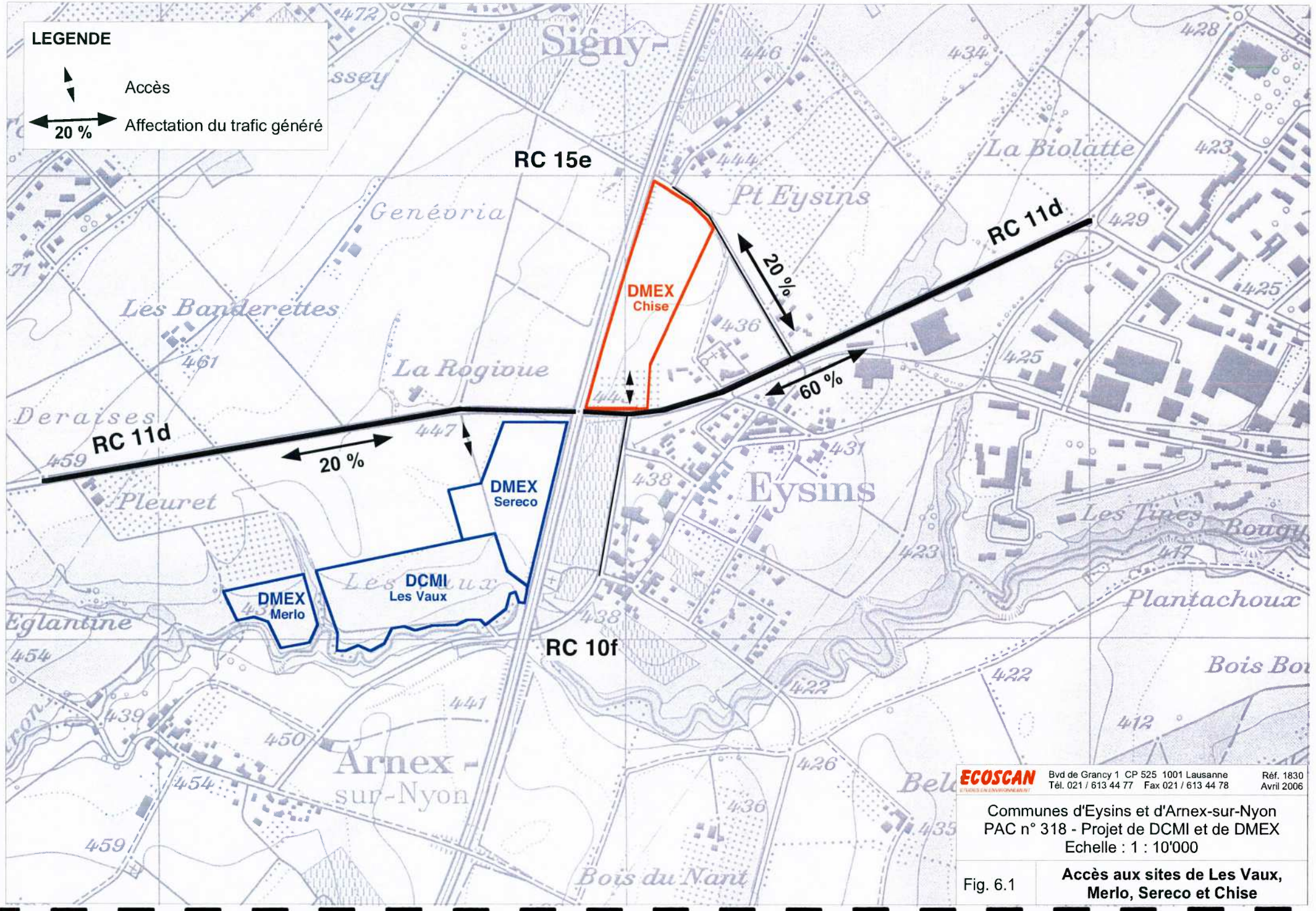
La mise en œuvre de la DCMI des Vaux et des DMEX de Merlo, Sereco et Chise concernent plusieurs propriétaires et plusieurs sites nécessitant des équipement communs.

De manière générale, quand un projet d'affectation concerne différentes parcelles appartenant à différents propriétaires, il est demandé que les conventions assurant la réalisation du projet tant sur le plan juridique que financier soient signées par les propriétaires avant l'enquête publique du plan d'affectation. Les actes d'exécution des engagements pris dans la convention interviendront une fois le plan d'affectation définitivement adopté.

Ainsi, une convention entre les différents propriétaires concernés, les communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon et le Service des eaux, sols et assainissement a été signée et et jointe au dossier d'enquête publique du PAC 318. Elle porte sur l'engagement des propriétaires à mettre en œuvre le projet de plan d'affectation cantonale, le mode d'exploitation des décharges, la répartition des frais des équipements communs, des frais d'entretien et des frais administratifs, la modification du foncier, la prise en charge pour la remise en état spécifique de chaque site après exploitation …

6 ACCESSIBILITE ET DESSERTE DU SITE

Les variantes d'accès prévues aux différentes décharges du PAC sont représentées sur la figure 6.1 ci-après.



ECOSCAN
Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne
Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78
Réf. 1830
Avril 2006

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 10'000

Fig. 6.1

Accès aux sites de Les Vaux, Merlo, Sereco et Chise

6.1 Sites des Vaux, de Merlo et de Sereco

6.1.1 Accès aux sites des Vaux et de Sereco

L'accès prévu aux sites des Vaux et de Sereco est prévu par le chemin rural existant (DP 47) qui rejoint la RC 11d Eysins – Borex au lieu-dit "La Rogivue". Il est illustré ci-dessous. On remarque en particulier la bonne visibilité sur la RC 11d au débouché de l'accès.



Futur accès au site (DP 47, vue en dir. de la RC 11d depuis l'angle NE du site des Vaux, à gauche début du DP 48)



Futur accès au site (vue du croisement avec la RC 11d au lieu-dit La Rogivue)



RC 11d (vue vers l'ouest en dir. de Borex au lieu-dit La Rogivue)



RC 11d (vue vers l'est en dir. d'Eysins au lieu-dit La Rogivue)

L'analyse des possibilités d'accès montre que l'accès par la RC11d par le carrefour de "La Rogivue" est le mieux adapté. Un autre accès a été envisagé par la RC 10f Eysins – Arnex-sur-Nyon et le DP 51 qui passe sous l'autoroute au Sud d'Eysins. Cet accès a été abandonné en raison des mauvaises conditions de visibilité au débouché sur la RC 10f, directement après son passage sous l'autoroute et aux nuisances sur l'ouest du village d'Eysins dues au trafic lourd engendré par le projet.

Une reconnaissance du site a été effectuée avec le voyer des routes le 20 janvier 2006 pour confirmer la pertinence de cet accès et préciser les mesures d'aménagements nécessaires. Ainsi, en raison de l'importance du projet, certains aménagements du carrefour et du chemin communal d'accès au site sont prévus :

- Création d'une voie de présélection en tourner-à-gauche (dans le sens Eysins-Crassier) en modifiant légèrement le tracé de la RC 11d
- Création d'un élargissement en patte d'oie du carrefour au lieu-dit "La Rogivue" permettant le croisement de deux poids lourds.
- Aménagement d'une place d'évitement sur le DP 41 entre la RC 11d et le site des Vaux (approximativement à la hauteur du dos d'âne existant).
- Maintien de berme de visibilité (végétation basse) afin de garantir une distance de visibilité de 120 mètres au débouché du DP 41 sur la RC 11d.

Le projet d'aménagement de la voie de présélection en tourner-à-gauche (dans le sens Eysins – Crassier) est mis à l'enquête simultanément au PAC.

Par ailleurs, l'aménagement de la desserte du site nécessite l'établissement et la signature de conventions concernant :

- la cession de fractions des parcelles 119 et 120 (et leur rattachement au DP 35 - RC11d);
- l'aménagement et l'entretien du domaine public (DP 41) permettant l'accès au périmètre du PAC – les Vaux, Merlo et Sereco;
- le maintien des zones de visibilité pour l'accès à la RC 11b.

6.1.2 Accès au site de Merlo et maintien des chemins existants

L'accès au site de Merlo se fera par le DP 47, puis par le DP 48 qui longe le site des Vaux par le nord, jusqu'au Nant de Merlo. Ce dernier sera contourné en direction du sud, jusqu'au passage existant juste avant que le Nant de Merlo ne rejoigne le Boiron (cf. fig. 6.1.1). Ce projet a été soumis à Messieurs Turin et Gmür qui en ont accepté le principe.

Le chemin longeant le cordon boisé du Boiron au nord devra être déplacé pour les besoins de l'exploitation du site des Vaux. Le nouveau tracé tiendra compte de l'implantation de la décharge à 3 m minimum de distance de la lisière forestière, ainsi que des problèmes locaux d'érosion des berges du Boiron (cf. figure 6.1.1).

Le chemin creux longeant le site de Merlo à l'ouest ne sera pas du tout utilisé pour l'exploitation du dépôt.

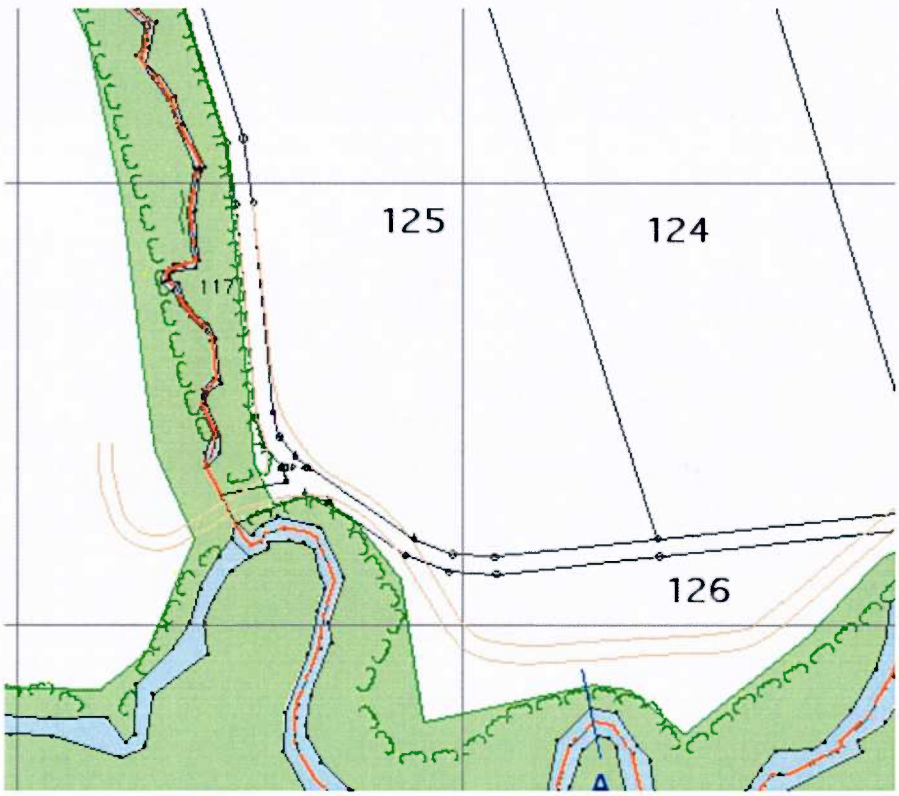


Fig. 6.1.1 : Aménagement pour l'accès au site de Merlo depuis le DP 49 du site des Vaux et modification du chemin longeant le cordon boisé du Boiron

6.2 Site de Chise

L'accès au site de Chise est prévu par le giratoire existant à l'intersection des RC 11d et 10f et est illustré ci-dessous :



Futur accès au site de Chise (vue vers l'ouest du giratoire RC 11d/10f)



Futur accès au site de Chise (vue vers le nord du giratoire et de la populiculture)



Futur accès au site de Chise (vue vers le Nord du giratoire)



Futur accès au site de Chise (vue vers le Sud à travers le site)

Une variante d'accès au site de Chise par la RC 15e Eysins – Signy, via le carrefour sur la RC 11d, a été envisagée. Cependant, elle induirait des nuisances inacceptables sur les quartiers aux lieux-dits "Les Risolettes" et "Petit Eysins", ainsi que le futur plan de quartier de "La Bégoude". Cette variante d'accès a été abandonnée.

L'accès envisagé est illustré à la figure 6.2.1 ci-après. Cette variante satisfait les critères suivants :

- géométrie adaptée d'entrée/sortie du giratoire
- croisement des camions entrant et sortant sans conflit
- zone de "stockage" des camions suffisante (env. 60 m) entre le giratoire et les installations de pesage et de décrottage des routes

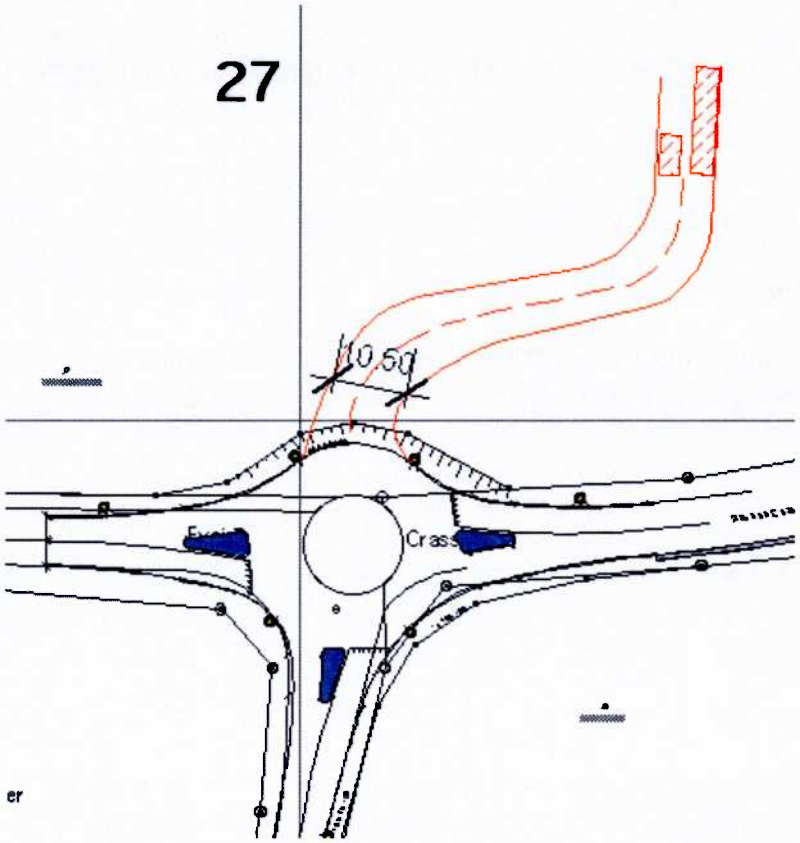


Figure 6.2.1 : Accès envisagé au site de Chise et implantation sur le giratoire RC 11d/RC 10f

7 EVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

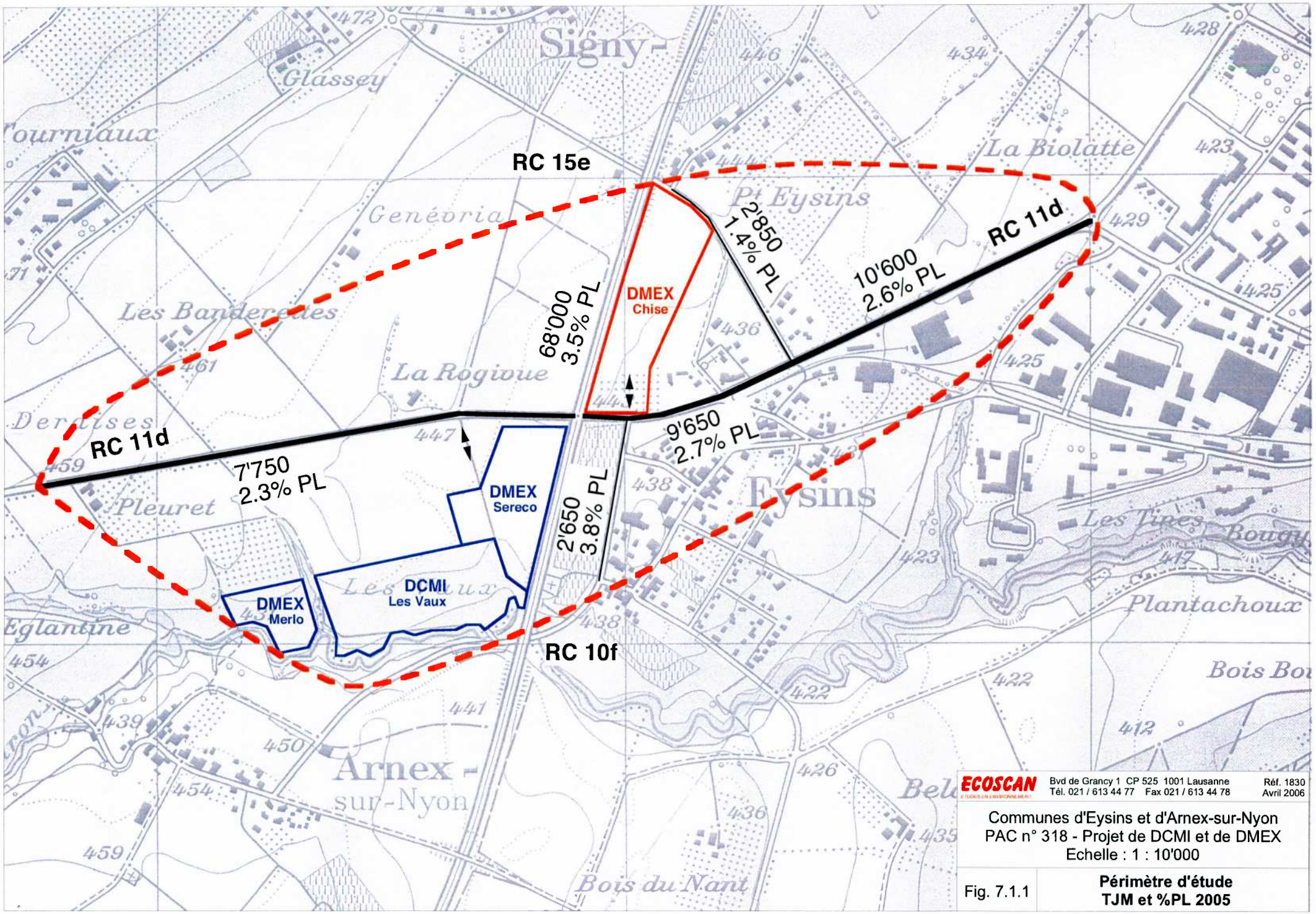
7.1 Circulation et trafic

7.1.1 Données de trafic

Le trafic journalier moyen (TJM) en 2005, ainsi que le taux de poids lourds sur les principaux axes routiers touchés par le projet sur le périmètre d'étude ont été fournis par le Service des routes (cf. figure 7.1.1 ci-après) :

- RC 11d Nyon – Eysins – Borex – Crassier
- RC 10f Eysins – Arnex-sur-Nyon
- RC 15e Eysins – Signy

Un TJM (2015) a été estimé avec une croissance de 1%/an (non cumulé) sur les routes cantonales. On a donc TJM (2015) = 1.1 x TJM (2005). Le taux de poids lourds n'a pas été modifié par rapport à 2005.



ECOSCAN ÉTUDES EN ENVIRONNEMENT
Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne
Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78
Réf. 1830
Avril 2006

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 10'000

Fig. 7.1.1

Périmètre d'étude
TJM et %PL 2005

Génération de trafic du projet

DCMI Les Vaux

Volume final d'exploitation : 500'000 m^3 Durée : 15 ans

Coefficient de foisonnement moyen : 1.3 Volume foisonné (à transporter) : 650'000 m^3

Admis : 12 m^3 par camion Nb camions : 54'167

Nb jours par an : 220 (ouvrables) Nb camions par jour ouvrable : 16.4

→ 33 mouvements de poids lourds par jour ouvrable (TJOM)

→ 20 mouvements de poids lourds par jour moyen (TJM)

DMEX Merlo

Volume final d'exploitation : 80'000 m^3 Durée : 10 ans

Coefficient de foisonnement moyen : 1.3 Volume foisonné (à transporter) : 104'000 m^3

Admis : 12 m^3 par camion Nb camions : 8'667

Nb jours par an : 220 (ouvrables) Nb camions par jour ouvrable : 3.9

→ 8 mouvements de poids lourds par jour ouvrable (TJOM)

→ 5 mouvements de poids lourds par jour (TJM)

DMEX Sereco

Volume final d'exploitation : 40'000 m^3 Durée : 10 ans

Coefficient de foisonnement moyen : 1.3 Volume foisonné (à transporter) : 52'000 m^3

Admis : 12 m^3 par camion Nb camions : 4'333

Nb jours par an : 220 (ouvrables) Nb camions par jour ouvrable : 2.0

→ 4 mouvements de poids lourds par jour ouvrable (TJOM)

→ 3 mouvement de poids lourds par jour (TJM)

DMEX Chise

Volume final d'exploitation : 250'000 m^3 Durée : 3 ans

Coefficient de foisonnement moyen : 1.3 Volume foisonné (à transporter) : 325'000 m^3

Admis : 12 m^3 par camion Nb camions : 27'083

Nb jours par an : 220 (ouvrables) Nb camions par jour ouvrable : 41.0

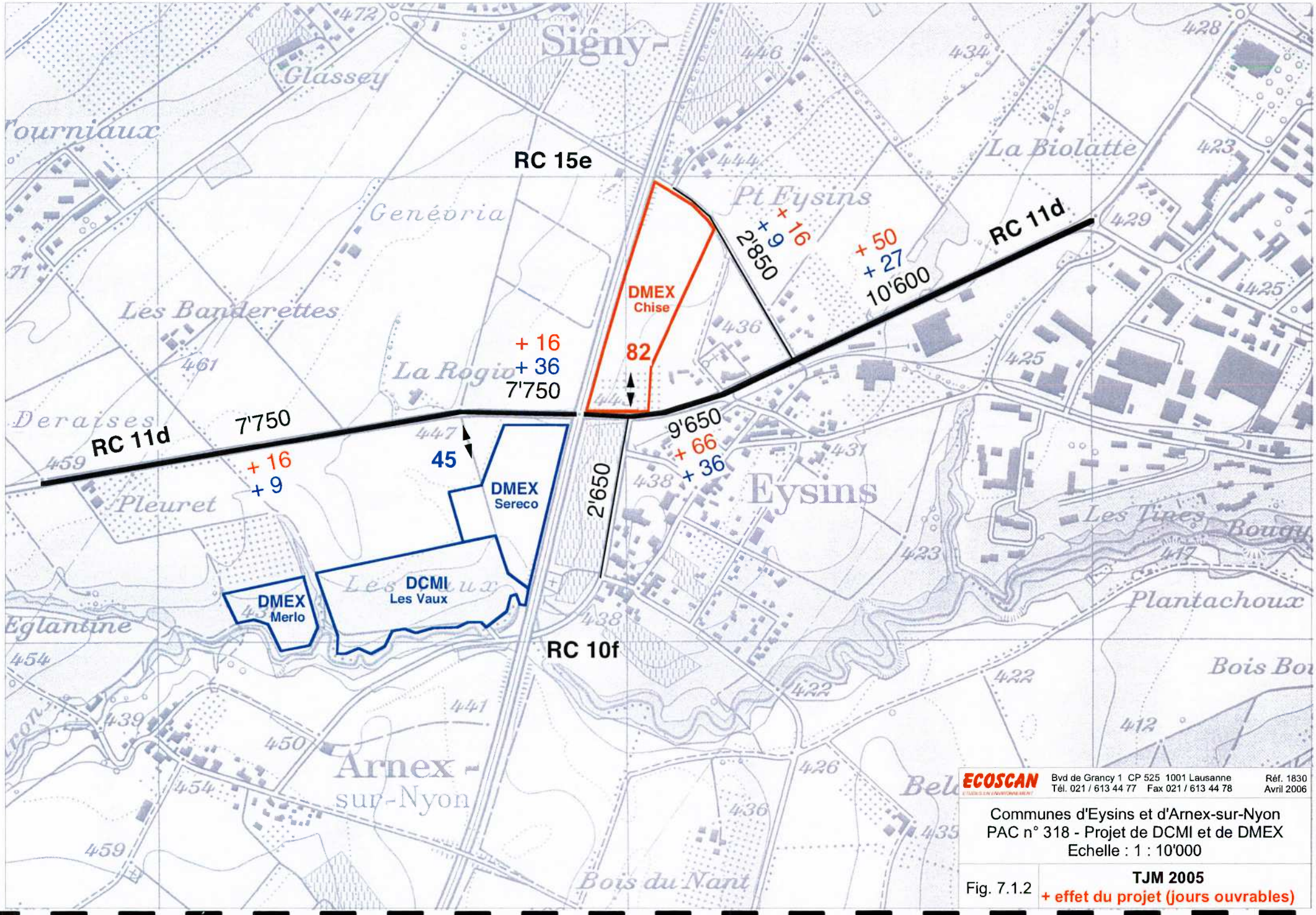
→ 82 mouvements de poids lourds par jour ouvrable (TJOM)

→ 50 mouvements de poids lourds par jour (TJM)

L'affectation du trafic généré est admis comme suit (voir figure 6.1) :

- depuis et vers l'est (Nyon) : 60%
- depuis et vers l'ouest (Borex, Crassier, etc.) : 20%
- depuis et vers le nord (Grens, Signy, etc.) : 20%

Les figures 7.1.2 et 7.1.3 ci-après présentent le plan de charge 2005 avec l'effet du projet pour les jours ouvrables, respectivement en trafic journalier moyen :

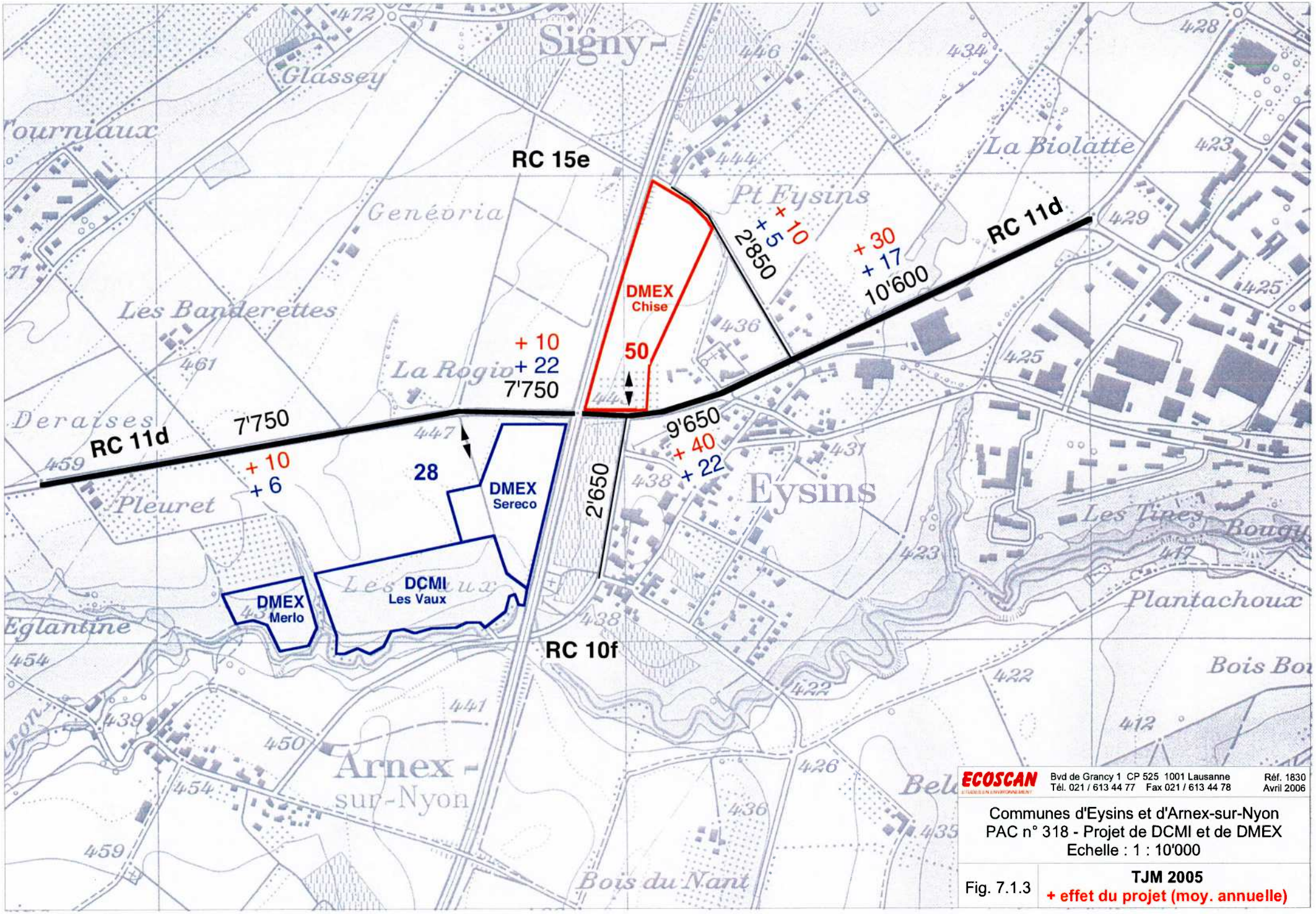


ECOSCAN — Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne — Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78 — Réf. 1830 Avril 2006

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 10'000

Fig. 7.1.2

TJM 2005
+ effet du projet (jours ouvrables)



ECOSCAN ETUDES EN ENVIRONNEMENT
Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne
Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78
Réf. 1830
Avril 2006

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 10'000

Fig. 7.1.3

TJM 2005
+ effet du projet (moy. annuelle)

7.2 Nuisances sonores

7.2.1 Cadre légal

Art. 9 : Utilisation accrue des voies de communication

Les nuisances sonores supplémentaires engendrées par les projets de DMEX et de DCMI sont soumises à l'article 9 de l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) qui régit l'utilisation accrue des voies de communication en stipulant que :

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.*

Selon l'article 13 OPB, une voie de communication nécessite un assainissement lorsqu'elle contribue de manière notable au dépassement des valeurs limites d'immission.

Art. 7 : Limitation des émissions de nouvelles installations fixes

L'installation de lavage des roues de camions, la chargeuse sur pneumatique ainsi que la route d'accès sont de nouvelles installations fixes au sens de l'OPB. L'**art. 7 al. 1 OPB** précise que :

Les émissions de bruit d'une nouvelle installation seront limitées conformément aux dispositions de l'autorité d'exécution :

a. *Dans la mesure où cela est réalisable sur le plan de la technique et de l'exploitation et économiquement supportable, et*
b. *De telle façon que les immissions de bruit dues exclusivement à l'installation en cause ne dépassent pas les valeurs de planification.*

Degré de sensibilité au bruit et valeurs limites d'exposition

Considérant l'affectation de la zone (activité et habitation), la partie sud du Petit Eysins et le village d'Eysins se situent en zone de degré de sensibilité au bruit III conformément à l'article 43 de l'OPB.

Les valeurs limites d'exposition pour des logements et des locaux d'exploitation sont données dans le tableau suivant :

		Valeurs limites d'immission Lr en dB(A)		Valeurs de planification Lr en dB(A)	
		Jour (6h – 22h)	Nuit (22h – 6h)	Jour (6h – 22h)	Nuit (22h – 6h)
DS III	Logements	65	55	60	50
	Exploitation	70	60	65	55

Pour les locaux d'exploitation, les valeurs de planification et les valeurs limites d'immission sont de 5 dB(A) plus élevées conformément à l'article 42 OPB.

Ces valeurs s'appliquent aux locaux dit à usage sensible au bruit, soit selon l'article 2 OPB :

- les pièces d'habitations, à l'exclusion des cuisines sans partie habitable, des locaux sanitaires et des réduits,
- les locaux d'exploitations, dans lesquels des personnes séjournent régulièrement durant une période prolongée.

7.2.2 Utilisation accrue des voies de communication (Art. 9)

Périmètre considéré

Le périmètre considéré dans le cadre de l'étude des nuisances sonores est documenté sur la figure 7.2.1.

Résultats et commentaires

Remarque : La perceptibilité d'un bruit est une notion subjective qui va dépendre non seulement de la personne concernée mais aussi de la conduite des automobilistes. Selon la jurisprudence de l'Art. 9 al. 2 OPB établie par le Tribunal administratif vaudois, une différence de niveaux d'immissions sonores comprise entre 0.1 et 0.5 dB(A) est considérée comme peu perceptible et lorsque l'effet dépasse 0.5 dB(A), il est considéré comme perceptible.

L'effet du projet a été examiné de manière globale sur l'ensemble du réseau routier du périmètre. Sur la base du plan de charges de trafic 2005 réalisé par le Service des routes, les émissions sonores Lr ont été évaluées le long des différents axes retenus conformément à l'annexe 3 de l'OPB, applicable au bruit routier.

Le projet n'engendrant que peu de trafic supplémentaire, par ailleurs exclusivement diurne, les nuisances sonores supplémentaires ne dépassent 0.5 dB(A) sur aucun des tronçons routiers considérés.

Le projet respecte donc les exigences de l'article 9 de l'OPB.

La figure 7.2.1 ci-après présente l'effet du projet sur les niveaux sonores diurnes des différents axes routiers considérés.

Remarque relative à la réalisation de la butte antibruit de Chise

Le projet de DMEX de Chise a aussi bien pour but d'offrir une solution de stockage définitif pour une partie du volume considérable de matériaux d'excavation sains produits par la région de Nyon que de créer une butte anti-bruit le long de l'autoroute. Cette butte est conçue de manière à protéger le village d'Eysins et ses futurs développements des nuisances de l'autoroute. Par ailleurs, sa végétalisation permettra d'éviter toutes réflexions des ondes sonores sur les bâtiments du village de Signy.

A l'aide du modèle mathématique SLIP-99, les immissions de bruit diurnes et nocturnes, actuelles et futures, ont été déterminées par simulation. Actuellement, les niveaux sonores diurnes et nocturnes en façade des bâtiments, situés à proximité du dépôt, sont respectivement compris entre 57 et 65 dB(A) de jour et entre 48 et 56 dB(A) de nuit.

Les résultats détaillés du calcul des niveaux sonores actuels et futurs sont représentés en figure 7.2.2.

L'aménagement de la butte permettra ainsi une diminution substantielle des niveaux sonores en façade des bâtiments, situés à l'est du DMEX, de 6 à 12 dB(A). Ainsi, les niveaux sonores en façade de ces bâtiments se trouvent en dessous des valeurs de planification du DS III.

On constate également que la butte est efficace pour les bâtiments situés au nord et au sud du dépôt (parcelles n° 41 et 142) et permet de réduire les niveaux sonores en façades de ces bâtiments de 1 à 4 dB(A).

7.2.3 Limitation des émissions de nouvelles installations (Art. 7)

Chise

Accès au site

L'accès au DMEX se fera par le giratoire de la route cantonale 11d à l'est de l'autoroute A1 et conduira à l'installation de lavage des roues de camions avant de monter en direction de l'autoroute A1 pour longer cette dernière jusqu'au nord du DMEX (cf fig. 7.2.3).

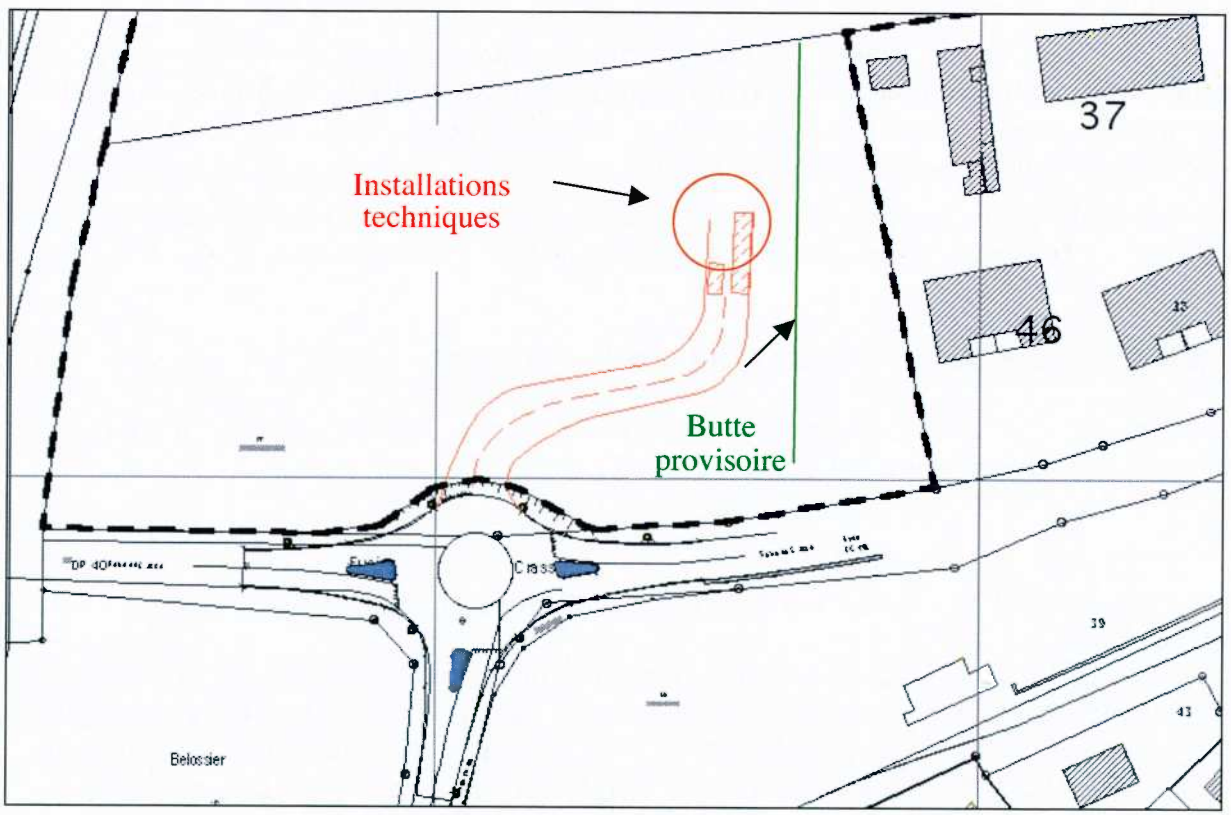


Schéma des installations de lavages des roues de camions et de la butte provisoire

Les bâtiments les plus exposés au bruit de la route d'accès sont ceux situés sur les parcelles n° 37 et 46, au sud-ouest du DMEX, à une distance d'environ 35 mètres ainsi que celui sis sur la parcelle n° 142, au nord-est du DMEX, à une distance d'environ 40 mètres. Ces bâtiments

sont situés en zone de degrés de sensibilité III. Toutefois, l'évaluation a été effectuée pour tous les bâtiments situés à proximité du dépôt.

Le projet prévoit par ailleurs la création d'une butte provisoire de 4 mètres de haut située à l'est de la future route d'accès en amont du DMEX. Celle-ci est conçue de manière à limiter les nuisances sonores engendrées par l'exploitation du DMEX pour les bâtiments situés sur les parcelles n° 46 et 37 (cf schéma ci-dessus).

L'évaluation est effectuée selon l'annexe 6 de l'OPB. Le bruit des camions arrivant sur le site et le quittant ne doit pas provoquer des immissions sur les façades des bâtiments supérieures aux valeurs de planification. Les valeurs de planification à respecter sont :

- Lr jour (7h-19h) : 60 dB(A) ;
- Lr nuit (19h-7h) : 50 dB(A).

Les hypothèses pour le calcul sont les suivantes :

- 82 mouvements de véhicules par jour, dont 100% de jour (entre 7h et 19h);
- 100 % de véhicules bruyants;
- Vitesse moyenne de 40 km/heure ;
- Facteur de correction K1 de 0 le jour (selon annexe 6 OPB, correction pour parcs à voitures) ; pas de composante tonale et impulsive.

Installation de lavage des roues de camions

L'évaluation est également faite selon l'annexe 6 de l'OPB. L'installation de lavage des roues de camions ne doit pas entraîner des immissions sur les façades des bâtiments supérieures aux valeurs de planification. Les bâtiments les plus proches des activités liées à l'exploitation de la DMEX sont les bâtiments situés sur les parcelles n° 37 et 46. Toutefois, l'évaluation a été faite pour tous les bâtiments situés à proximité du dépôt. Les valeurs de planification à respecter sont :

- Lr jour (7h-19h) : 60 dB(A) ;
- Lr nuit (19h-7h) : 50 dB(A).

L'installation de lavage des roues est assimilée à une "installation industrielle et artisanale". Le bruit dû à cette installation est évalué sur la base des hypothèses suivantes :

- Niveau de puissance acoustique de l'installation Lwa = 83 dB(A)
- Durée de fonctionnement : 164 minutes par jour
- Facteurs de correction selon l'OPB : K1 = 5, K2 = K3 = 0

Source sonore mobile

Durant l'exploitation du dépôt, les matériaux seront acheminés par camions et répartis à l'aide d'une chargeuse sur pneumatique. La chargeuse sur pneumatique est assimilée à une source sonore mobile opérant sur une aire de travail restreinte. Ainsi, l'évaluation doit être effectuée conformément à l'annexe 6 OPB.

Le bruit dû à cette installation est évalué sur la base des hypothèses suivantes :

- Niveau de puissance acoustique de l'installation Lwa = 94 dB(A)
- Durée de fonctionnement : 410 minutes par jour
- Facteurs de correction selon l'OPB : K1 = 5, K2 = K3 = 0

Résultats et commentaires

Etant donnée que l'exploitation du DMEX ne se fera que de jour, seuls les niveaux sonores Lr diurne ont été calculés conformément à l'annexe 6 OPB. Les résultats pour les bâtiments situés à proximité de la DMEX sont les suivants :

	Niveaux d'évaluation (Lr en dB(A))		Valeur de planification (Lr en dB(A))	
	Jour (7h – 19h)	Nuit (19h – 7h)	Jour (7h – 19h)	Nuit (19h – 7h)
Parc. 46 – Bât. 415a	50.5	-	60	-
Parc. 37 – Bât. 296	49.6	-	60	-
Parc. 37 – Bât. 416	48.6	-	60	-
Parc. 168 – Bât. 226	45.9	-	60	-
Parc. 167 – Bât. 248	45.3	-	60	-
Parc. 166 – Bât. 1	43.7	-	60	-
Parc. 166 – Bât. 2	44.7	-	60	-
Parc. 142 – Bât. 228	50.6	-	60	-

Ces valeurs d'immissions sont inférieures de 10 à 15 dB(A) aux valeurs de planification requises et **l'article 7 OPB est donc respecté**.

Les Vaux - Merlo - Sereco

Installation de lavage des roues de camions

L'évaluation est également faite selon l'annexe 6 de l'OPB. L'installation de lavage des roues de camions ne doit pas entraîner des immissions sur les façades des bâtiments supérieures aux valeurs de planification. Le bâtiment le plus proche des activités liées à l'exploitation des décharges est celui situé sur la parcelle n° 103 au sud des décharges, à une distance d'environ 300 mètres. Les valeurs de planification à respecter sont :

- Lr jour (7h-19h) : 60 dB(A) ;
- Lr nuit (19h-7h) : 50 dB(A).

Le bruit dû à cette installation est évalué sur la base des hypothèses suivantes :

- Niveau de puissance acoustique de l'installation Lwa = 83 dB(A)
- Durée de fonctionnement : 64 minutes par jour
- Facteurs de correction selon l'OPB : K1 = 5, K2 = K3 = 0

Source sonore mobile

Durant l'exploitation du dépôt, les matériaux seront acheminés par camions et répartis à l'aide d'une chargeuse sur pneumatique. La chargeuse sur pneumatique est assimilée à une source sonore mobile opérant sur une aire de travail restreinte. Ainsi, l'évaluation doit être effectuée conformément à l'annexe 6 OPB.

Le bruit dû à cette installation est évalué sur la base des hypothèses suivantes :

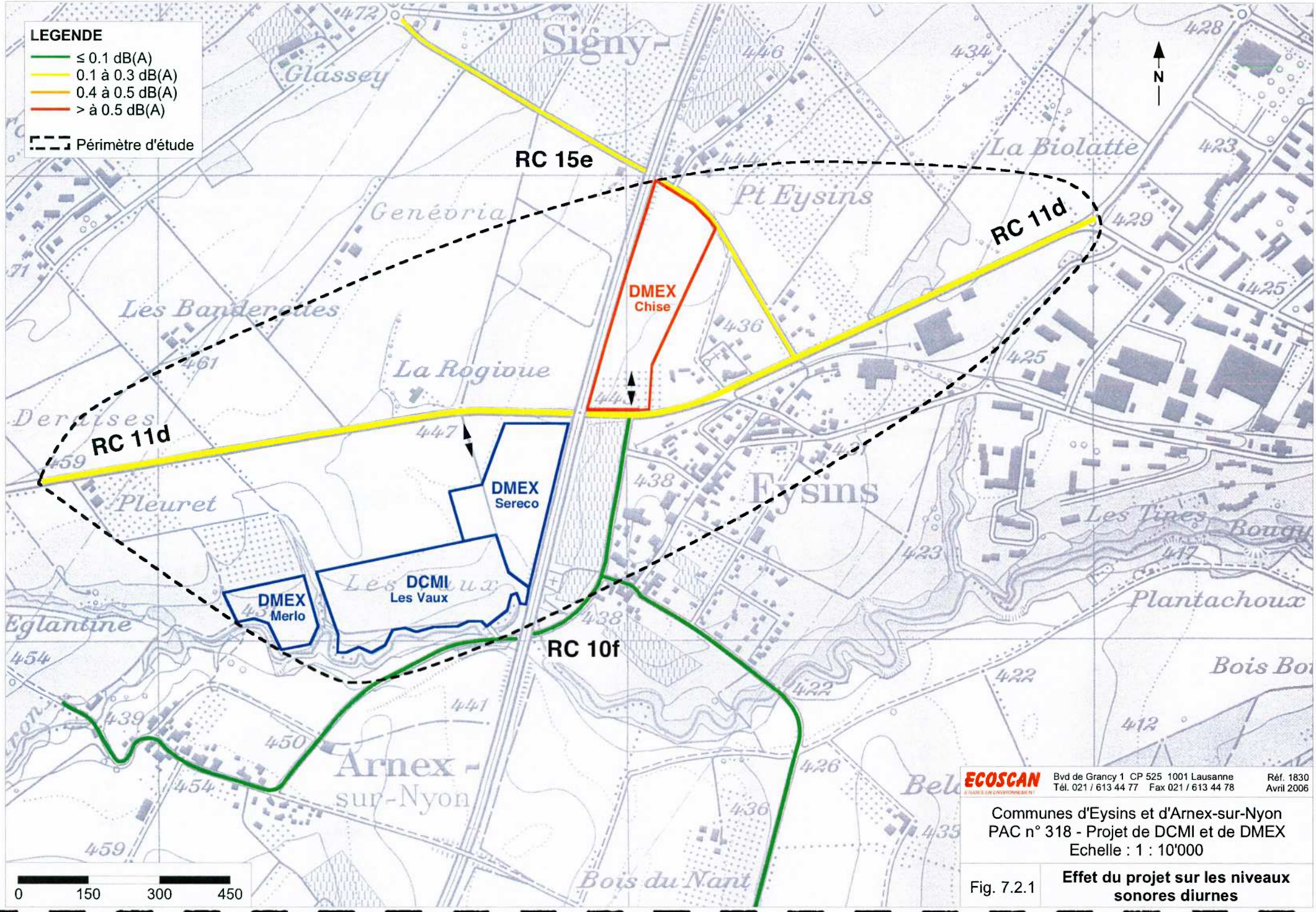
- Niveau de puissance acoustique de l'installation Lwa = 94 dB(A)
- Durée de fonctionnement : 320 minutes par jour
- Facteurs de correction selon l'OPB : K1 = 5, K2 = K3 = 0

Résultats et commentaires

Etant donnée que l'exploitation des décharges ne se fera que de jour, seuls les niveaux sonores Lr diurne ont été calculés conformément à l'annexe 6 OPB. Les résultats pour le bâtiment considéré sont les suivants :

	Niveaux d'évaluation (Lr en dB(A))		Valeur de planification (Lr en dB(A))	
	Jour (7h – 19h)	Nuit (19h – 7h)	Jour (7h – 19h)	Nuit (19h – 7h)
Parcelle 103	< 40	-	60	-

Cette valeur d'immission est largement inférieure aux valeurs de planification requises et **l'article 7 OPB est donc respecté**.

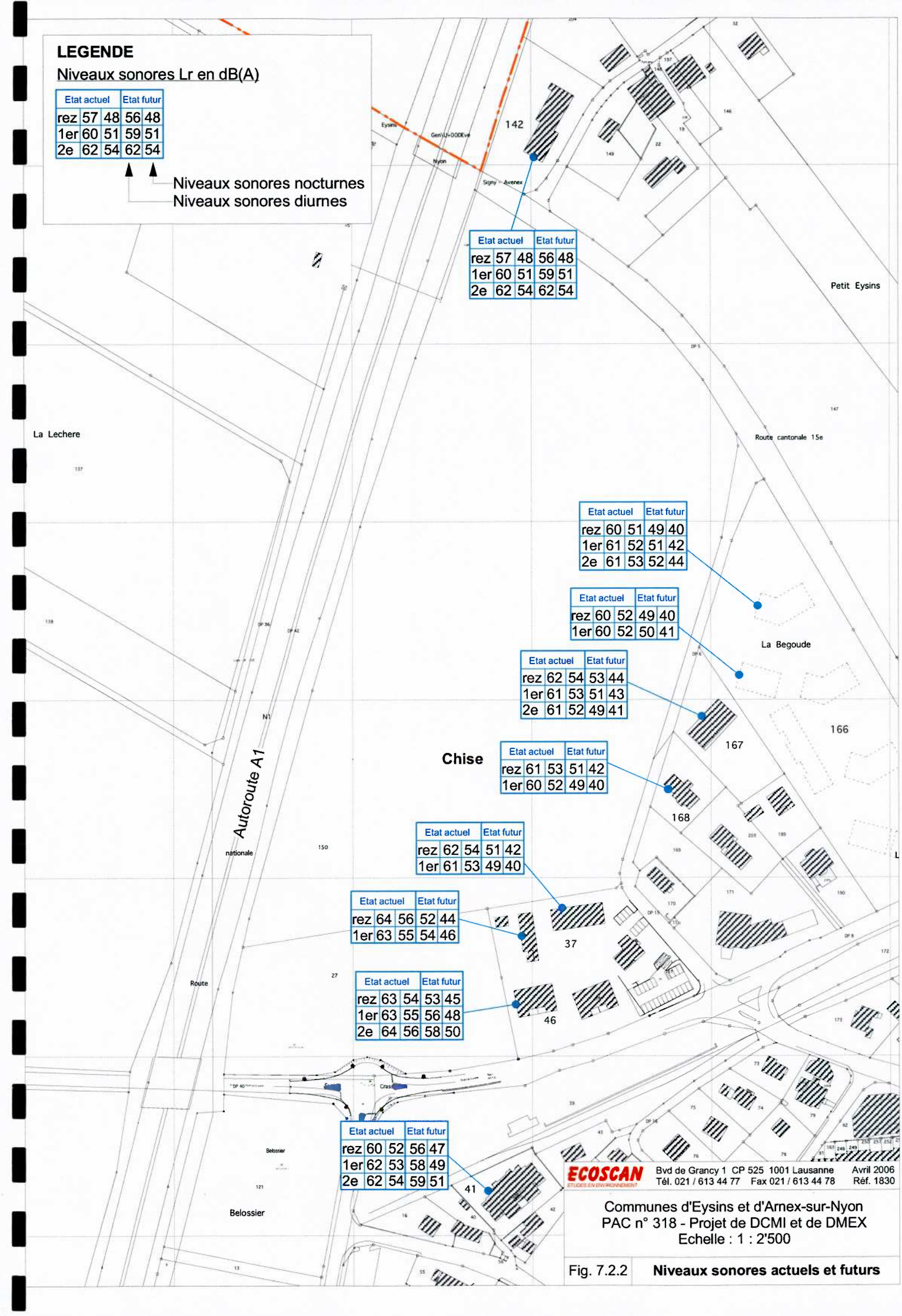


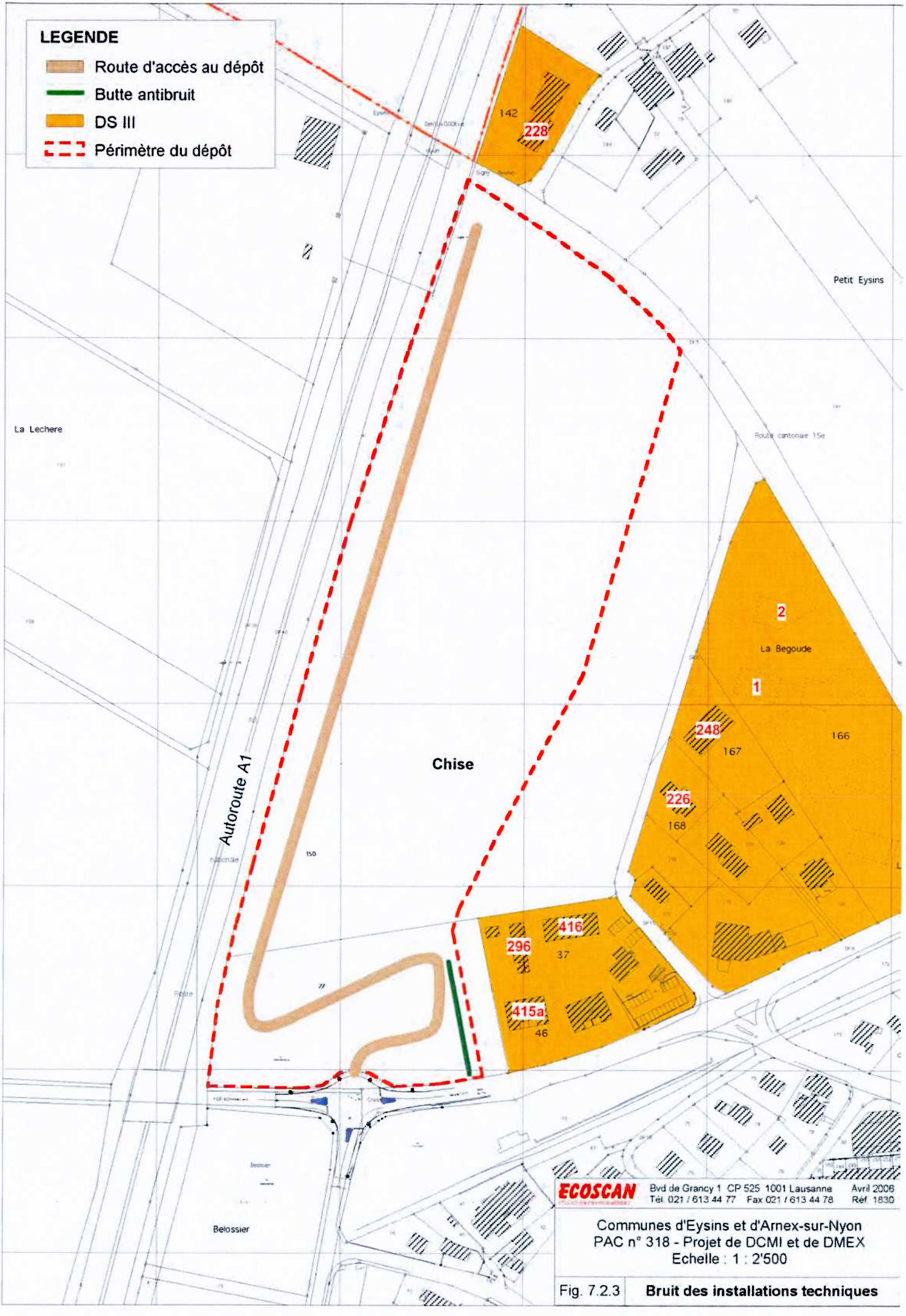
ECOSCAN
Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne
Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78
Réf. 1830
Avril 2006

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 10'000

Fig. 7.2.1

Effet du projet sur les niveaux sonores diurnes


LEGENDE
Niveaux sonores Lr en dB(A)
Etat actuel | Etat futur
rez 57 48 | 56 48
1er 60 51 | 59 51
2e 62 54 | 62 54
Niveaux sonores nocturnes
Niveaux sonores diurnes
142
Etat actuel | Etat futur
rez 57 48 | 56 48
1er 60 51 | 59 51
2e 62 54 | 62 54
Petit Eysins
La Lechere
Route cantonale 15e
Etat actuel | Etat futur
rez 60 51 | 49 40
1er 61 52 | 51 42
2e 61 53 | 52 44
Etat actuel | Etat futur
rez 60 52 | 49 40
1er 60 52 | 50 41
La Begoude
Etat actuel | Etat futur
rez 62 54 | 53 44
1er 61 52 | 51 43
2e 61 52 | 49 41
167
166
Chise
Etat actuel | Etat futur
rez 61 53 | 51 42
1er 60 52 | 49 40
168
Autoroute A1
nationale
Etat actuel | Etat futur
rez 62 54 | 51 42
1er 61 53 | 49 40
Etat actuel | Etat futur
rez 64 56 | 52 44
1er 63 55 | 54 46
37
Route
Etat actuel | Etat futur
rez 63 54 | 53 45
1er 63 55 | 56 48
2e 64 56 | 58 50
46
Etat actuel | Etat futur
rez 60 52 | 56 47
1er 62 53 | 58 49
2e 62 54 | 59 51
41
Belossier
ECOSCAN
ETUDES EN ENVIRONNEMENT
Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne
Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78
Avril 2006
Réf. 1830
Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 2'500
Fig. 7.2.2
Niveaux sonores actuels et futurs



ECOSCAN
Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne
Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78
Avril 2006
Réf. 1830

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 2'500

Fig. 7.2.3 **Bruit des installations techniques**

7.3 Pollution de l'air

7.3.1 Hypothèses

Polluants atmosphériques considérés

Les polluants atmosphériques choisis comme indicateurs de l'impact du projet de DCMI et de DMEX sur la qualité de l'air sont les oxydes d'azote et les poussières fines. Les oxydes d'azotes NO_x sont les précurseurs principaux du **dioxyde d'azote NO_2**, qui est l'un des polluants soumis à une surveillance constante sur le territoire suisse.

Les **poussières fines PM10** [7], de par leur risque sur la santé (maladie des voies respiratoires, cancer du poumon, etc.) sont également suivies de près.

Etant donné le type d'installation projeté (dépôt de matériaux d'excavation DMEX), la problématique des **poussières totales** (et non seulement fines) doit également être abordée. L'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) fixe les valeurs limites d'immission à ne pas dépasser.

Enfin, le **dioxyde de carbone CO_2**, principal gaz à effet de serre et responsable important du réchauffement climatique sera également quantifié.

Source de polluants atmosphériques et périmètre d'étude

La principale source de polluants atmosphériques évaluée ici est la *circulation automobile*, c'est-à-dire le trafic généré par les décharges sur le réseau routier. La problématique particulière des poussières liées à l'exploitation sur le site des décharges (DMEX) est abordée au chapitre 7.3.4.

Le périmètre d'étude retenu est celui présenté à la figure 7.1.1.

Scénarios évalués

Le tableau suivant présente les scénarios pour lesquels les émissions de polluants atmosphériques ont été évaluées :

Scénario	E0	E1	E0 futur	E2
Charges de trafic considérées	2005	2005 + effet 4 sites (Chise, Les Vaux, Merlo, Sereco)	2015	2015 + effet 3 sites (Les Vaux, Merlo, Sereco)
Coefficients pour la pollution de l'air	2005	2005	2015	2015
Etat	SANS site	AVEC 4 sites	SANS site	AVEC 3 sites

Tableau 7.3.1 : Caractéristiques des différents scénarios considérés

[7] PM10 : poussière fine (**p**articulate **m**atter) d'un diamètre inférieur à 10 micromètres

7.3.2 Emissions de polluants atmosphériques

Bases de calcul

Les émissions de polluants atmosphériques sont calculées à l'aide de la base de données "Manuel informatisé des coefficients d'émissions du trafic routier (MICET), version 2.1" – OFEFP – 2004.

Les coefficients d'émissions ont été calculés avec les paramètres suivants :

types de coefficients d'émissions : émissions "à chaud" (applicables aux moteurs chauds) ;

catégories de véhicules : poids lourds marchandises (PLM) ;

années de référence : 2005, 2015 ;

structure du parc : Base ;

polluants : oxydes d'azote (NO_x), particules fines (PM10), dioxyde de carbone (CO_2) ;

conditions de circulation : les vitesses commerciales servant au calcul des émissions sont déterminées sur la base des vitesses légales et des caractéristiques (présence ou absence de feux, route principale ou secondaire...) des tronçons considérés. Pour le cas présent, les routes du secteur du projet sont en EX_RP1 (vitesse moyenne PLM = 72 km/h), EX_RP2 (65 km/h) et EX_RP3 (59 km/h).

classes de profils en long : la détermination s'est fait sur la base de cartes topographiques du périmètre retenu. Le manuel informatisé prend en compte des pentes jusqu'à une déclivité maximale de 6%. Dans le cadre de cette évaluation, la déclivité du réseau routier considéré est comprise entre 0% et 2%.

Les charges de trafic (total et poids lourds) servant de base à l'évaluation des émissions proviennent du chapitre Circulation et trafic.

La part du trafic poids lourds due au projet est estimée à 100%.

Emissions dues au trafic sur le réseau routier

Les émissions ont été calculées pour chaque tronçon de route et pour chacun des scénarios définis dans le tableau 7.3.1. Le tableau 7.3.2 ci-dessous présente les résultats obtenus :

		E0	**E1**	**E0 futur**	**E2**
	Année	2005	2005	2015	2015
	Etat	SANS site	AVEC 4 sites	SANS site	AVEC 3 sites
NO_x	Emissions du trafic [t/an]	3.09	3.31	1.94	1.99
	Effet du projet [t/an]	-	**0.22**	-	**0.05**
	Effet du projet [%]	-	**7.1%**	-	**2.6%**
PM10	Emissions du trafic [kg/an]	69.1	74.3	52.8	53.6
	Effet du projet [kg/an]	-	**5.2**	-	**0.8**
	Effet du projet [%]	-	**7.5%**	-	**1.5%**
CO_2	Emissions du trafic [t/an]	1'472	1'492	1'445	1'454
	Effet du projet [t/an]	-	**20**	-	**9**
	Effet du projet [%]	-	**1.4%**	-	**0.6%**

Tableau 7.3.2 : Emissions de polluants atmosphériques dues au trafic sur le réseau routier

Les tableaux de calculs figurent aux annexes 7.3.1 à 7.3.4.

7.3.3 Immissions de polluants atmosphériques

Dioxyde d'azote (NO_2)

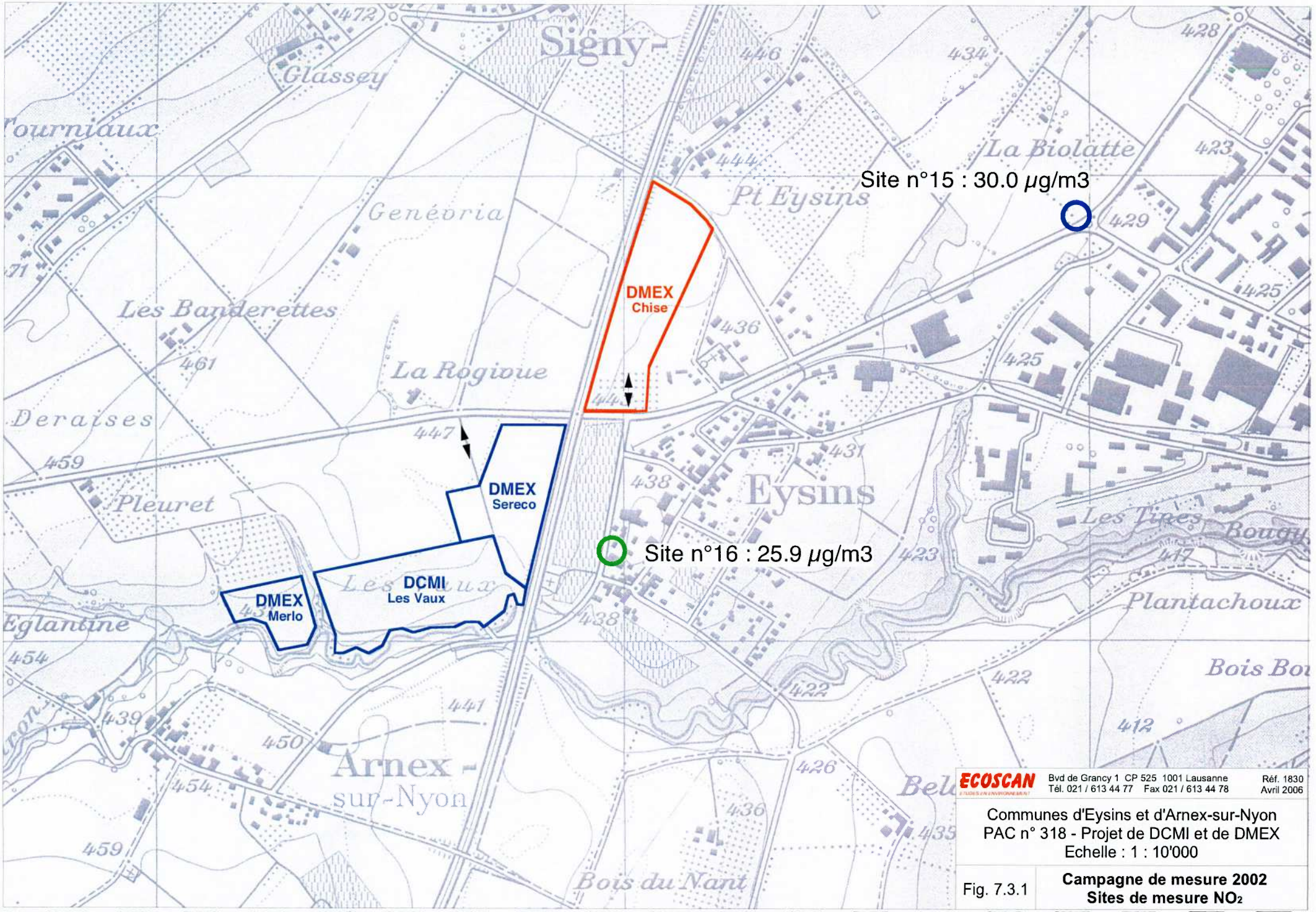
L'ensemble de l'agglomération nyonnaise a fait l'objet de campagnes de mesures par capteurs passifs (en 1993 et 2002) réalisées par le Service de l'environnement et de l'énergie (SEVEN). La campagne 2002 a permis l'étude des immissions sur 33 sites dans toute l'agglomération[8]. 2 sites de mesures sont situés relativement près du site du projet (cf. figure 7.3.1 ci-après) : le site n°15 se trouve au carrefour des routes de Divonne (RC 11b) et de Gravette et le site n°16 se trouve à l'Ouest du village d'Eysins, le long de la RC 10f. Les valeurs moyennes annuelles mesurées en 2002 sont de 30.0 $\mu g/m^3$ NO_2 pour le site n°15, respectivement 25.9 $\mu g/m^3$ pour le site n°16.

L'interpolation des valeurs mesurées sur ces 2 sites en 2002 et la prise en compte de l'influence de l'autoroute A1 sur la pollution atmosphérique montre que la concentration de dioxyde d'azote sur les sites de DCMI et DMEX peut être estimée à **25-30 $\mu g/m^3$**, soit en-dessous de la valeur limite d'immission fixée par l'Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair) de 30 $\mu g/m^3$.

Poussières fines (PM10)

Le canton de Vaud ne dispose que de 3 stations de mesures des PM10 : à Lausanne et Payerne (réseau NABEL) et à Morges (réseau Vaud'Air). Les cartes interactives des immissions de PM10, fournies par l'ex-Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), sont donc utilisées pour estimer les niveaux de concentration sur les sites du projet.

[8] *Qualité de l'air de l'agglomération nyonnaise. Campagne de mesure des immissions de dioxyde d'azote 2002* ; Etat de Vaud – SEVEN ; mars 2004

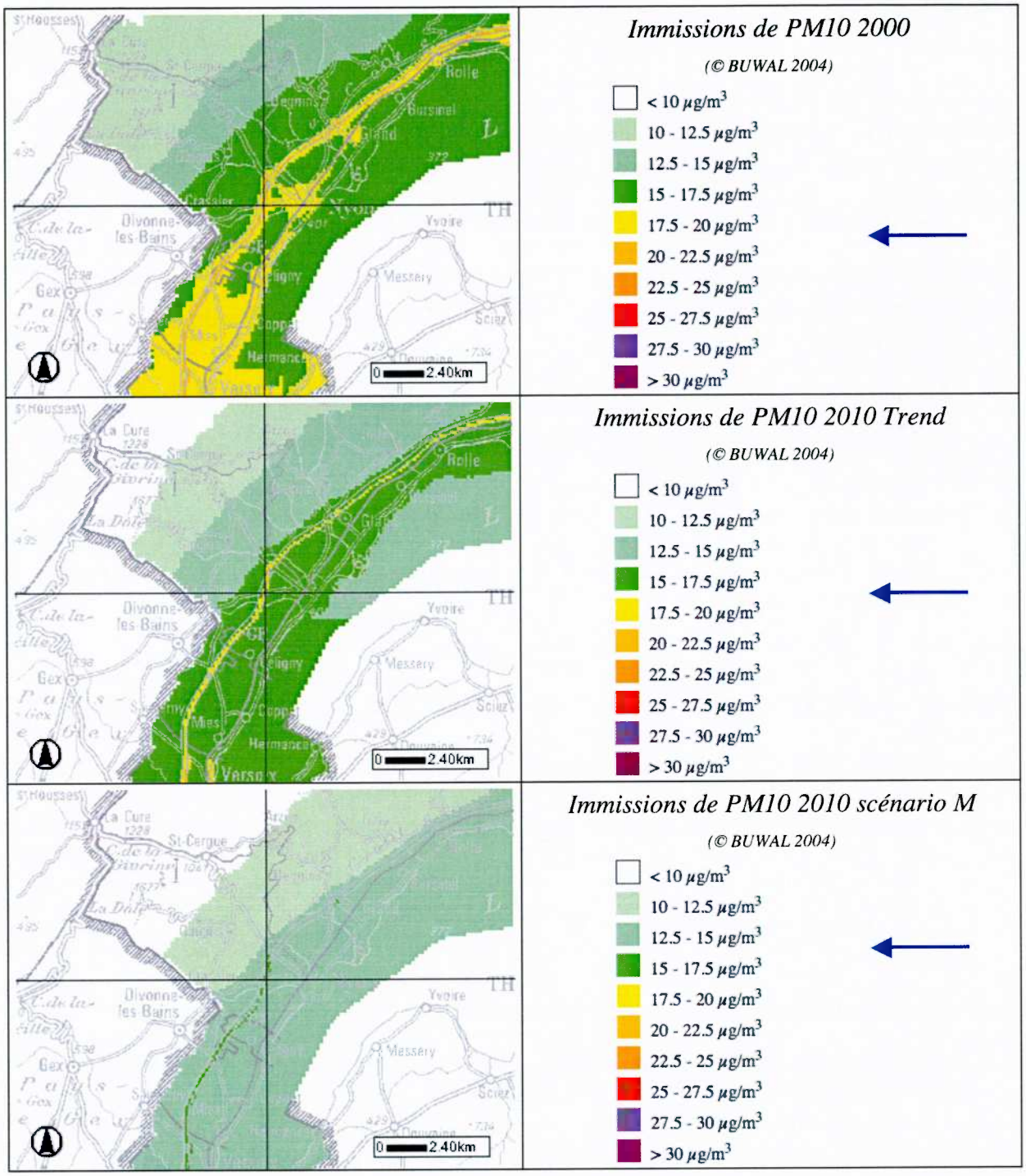


ECOSCAN ÉTUDES EN ENVIRONNEMENT
Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne
Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78
Réf. 1830
Avril 2006

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 10'000

Fig. 7.3.1

Campagne de mesure 2002
Sites de mesure NO_2



En **2000**, la concentration de PM10 sur les sites du projet est d'environ **17.5-22.5 µg/m³** en moyenne annuelle, soit au niveau de la valeur limite de 20 µg/m³ PM10 définie dans l'OPair. En **2010 scénario Trend**, la concentration se situera à environ **15-20 µg/m³** et en **2010 scénario M** (Maximum Feasible Reduction), à environ **12.5-17.5 µg/m³**. La valeur limite sera donc respectée en 2010.

7.3.4 Poussières

Emissions

Le projet de DCMI et de DMEX est considéré comme une nouvelle installation stationnaire et est donc soumis à la limitation préventive générale des émissions (Annexe 1 OPair), au sens de l'Article 3 OPair. Le ch. 4 de l'annexe 1 OPair traite spécifiquement des poussières :

41 Valeur limite pour les poussières totales de l'installation

Si le débit massique[9] est égal ou supérieur à 0.2 kg/h, les émissions sous forme de poussières ne doivent pas dépasser au total 20 mg/m³ (valeur nouvelle qui figure dans le projet de modification de l'OPair pour 2007).

43 Mesures relatives aux procédés de traitement, d'entreposage, de transbordement et de transport

[2] *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.*

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

Immissions

L'annexe 7 OPair fixe les valeurs limites d'immission des poussières fines et totales :

- poussières en suspension (PM10) :	20 μg/m³ moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
	50 μg/m³ moyenne sur 24 h ; ne doit pas être dépassée plus d'une fois par année
- retombées de poussières (total)	200 mg/m²/jour moyenne annuelle (moyenne arithmétique)

Mesure de protection contre les poussières du DMEX Chise

Afin de protéger les habitants du quartier de Chise – La Begoude des poussières liées à l'exploitation du DMEX, une butte végétalisée en terre est envisagée en bordure Est et Sud du site. Cette dernière permettrait en outre de bien isoler physiquement et visuellement la nouvelle installation du quartier existant. De plus, elle fera également office d'écran anti-bruit complémentaire. Sa hauteur sera d'environ 3 m.

Par ailleurs l'exploitant mettra en oeuvre, en fonction des besoins, les mesures d'aspersion des pistes de chantier et des zones de dépôt en périodes sèches.

Si des exploitations artisanales ou industrielles comportent des phases de travail provoquant de fortes émissions de poussières, par exemple transport par tapis roulant, broyage, tri ou

[9] Masse des substances émises par unité de temps (Ch. 22 al. b Annexe 1 OPair)

chargement de produits formant de la poussière, il faut récupérer les effluents gazeux et les acheminer vers une installation de dépoussiérage.

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.

La Directive concernant la protection de l'air sur les chantiers (Directive Air Chantiers) a pour but de faciliter l'application uniforme des prescriptions préventives réglant la lutte contre la pollution de l'air sur les chantiers, en application du chiffre 88, annexe 2 de l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair). A ce titre, elle devra être appliquée pour le chantier faisant l'objet de la présente autorisation.

La décharge est classée dans la catégorie B. Sur les chantiers classés dans le niveau de mesure B, les machines et les appareils équipés de moteurs diesel doivent être dotés de systèmes de filtres à particules (SFP) en fonction de leur puissance, conformément aux recommandations de la liste des filtres (OFEV, Suva) ou de filtres de même efficacité. Cela concerne les machines et engins animés de moteurs diesel de plus de 18 kW.

7.4 Eaux souterraines

Les site des Vaux, de Merlo et de Sereco sont en secteur A de protection des eaux, alors que le site de Chise est en secteur C. Aucune source alimentant un captage public n'est mise en danger par le projet. La gestion des eaux pluviales pendant l'exploitation est traitée dans le chapitre 7.6 ci-après. Le détail des conditions hydrogéologiques est donné au § 4.1.2. Il n'y pas de source publique ou privée pouvant être mise en relation avec le site.

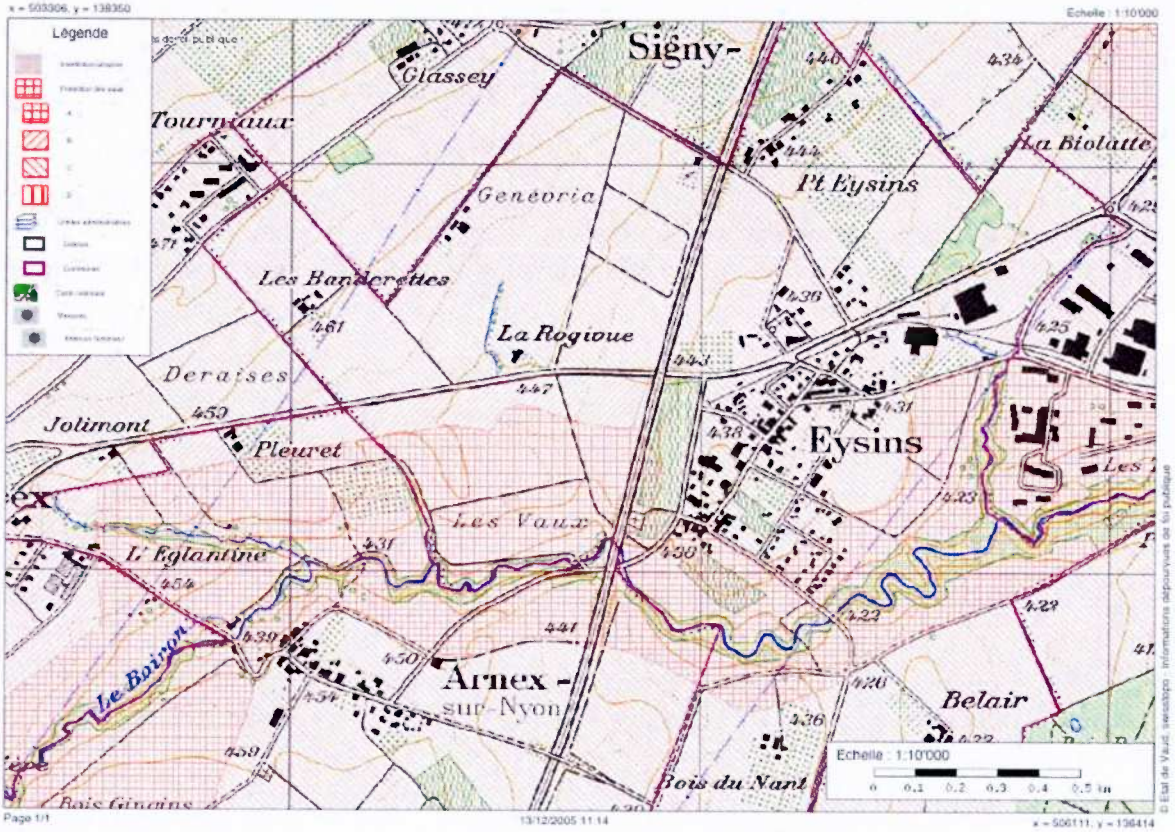


Fig. 6.4 : Secteurs de protection des eaux (source : Geoplanet)

DCMI des Vaux

Les conditions géologiques (cf § 4.1.4) et la conception même de la DCMI excluent pratiquement tout risque d'atteinte des eaux souterraines. Le site retenu résulte d'ailleurs d'une procédure de recherche , d'analyse et de comparaison multicritère de plusieurs sites de la région, basée notamment sur les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques. Le sillon d'alluvions assez perméable situé sur la molasse imperméable constitue d'ailleurs une sorte de lit drainant sous la décharge, complété par le réseau de drains reliés au collecteur axial.

Par ailleurs les dispositions réglementaires relatives aux liquides pouvant polluer les eaux sont applicables, conformément au pt 5.4 de la directive DCPE 872.

La DCMI peut être considérée comme sans effet sur la qualité des eaux souterraines. Il importe formellement de contrôler la qualité des eaux contenue dans le sous-sol. Trois tubes piézométriques sont déjà disponibles en bordure sud de la décharge (S1, S2 et S7). Ces tubes devront être préservés lors de l'exploitation, au besoin surélevés.

DMEX de Chise, Sereco et Merlo

Par leurs caractéristiques, les dépôts de matériaux d'excavation seront sans effet sur la qualité des eaux souterraines.

7.5 Eaux usées

7.5.1 Gestion des eaux usées sanitaires

La gestion des eaux usées sanitaires des installations techniques de la DCMI des Vaux, y.c. les DMEX de Merlo et Sereco, et du DMEX de Chise fera l'objet d'un plan pour chacune des installations, conformément à la directive cantonale DCPE 872[10]. Ces plans accompagneront les demandes d'autorisations.

7.5.2 Gestion des lixiviats

Aménagements

Les lixiviats d'une DCMI peuvent être chargés, particulièrement dans les premières années, en diverses substances, telles que d'ammonium, de nitrites, de carbone organique dissout, présentes en concentration trop élevées. Les aménagements prévus permettront la collecte et l'évacuation des lixiviats dans le collecteur de l'AEB pour traitement si les concentrations ne permettent pas le rejet direct dans le Boiron. Le détail des aménagements prévus figure dans le Rapport technique.

Contrôle des lixiviats

Le contrôle sera effectué au moins deux fois par année dans la chambre située à l'aval du collecteur. Il déterminera la destination de ces lixiviats. L'OEaux définit les exigences requises pour le déversement dans le Boiron ou l'évacuation dans le collecteur d'eaux usées. Le SESA peut fixer des exigences supplémentaires, en particulier en ce qui concerne l'ammonium et les nitrites, qui ne sont pas mentionnés.

7.5.3 Collecteur AEB

Le projet prévoit le déplacement du collecteur d'eaux usées de l'AEB, qui traverse actuellement le site des Vaux, sous, voire localement dans la digue de pied de la décharge. Il se composera de tuyaux en PEHD très résistants. Au moins six chambres seront aménagées pour le raccordement à la partie maintenue et l'accès aux différents segments. Cet aménagement assurera la pérennité de ce collecteur dans sa fonction. Le projet de détail et les travaux seront coordonnés avec l'AEB.

[10] Gestion des eaux et des déchets de chantier, juin 2001.

7.6 Eaux pluviales – eaux superficielles

7.6.1 Le Boiron

Actuellement, cinq segments de rive situés à l'extérieur des méandres sont soumis à une érosion fluviatile assez marquée.

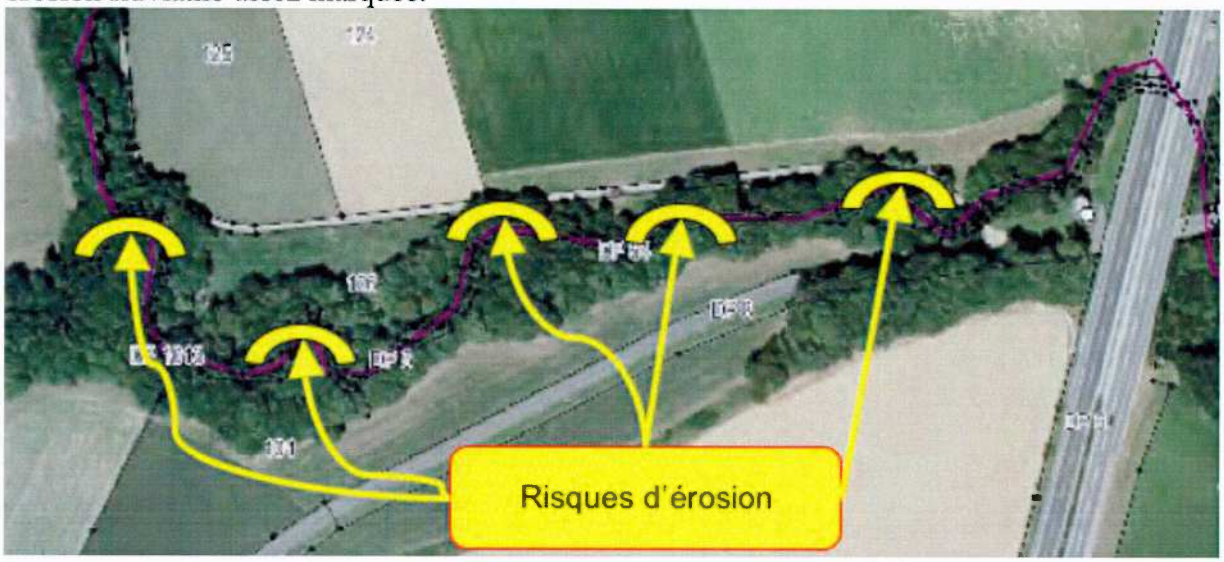


Fig. 7.6.1 : Le Boiron et ses méandres soumis à l'érosion

Le pied de la décharge s'écarte d'au moins 12 m de la rivière à cet endroit pour garantir l'intangibilité de la décharge. Cette distance est supérieure de 4 m à celle prescrite par l'OFEV (pour garantir la protection contre les crues et le maintien des fonctions naturelles (fig 7.6.2 ci-dessous).

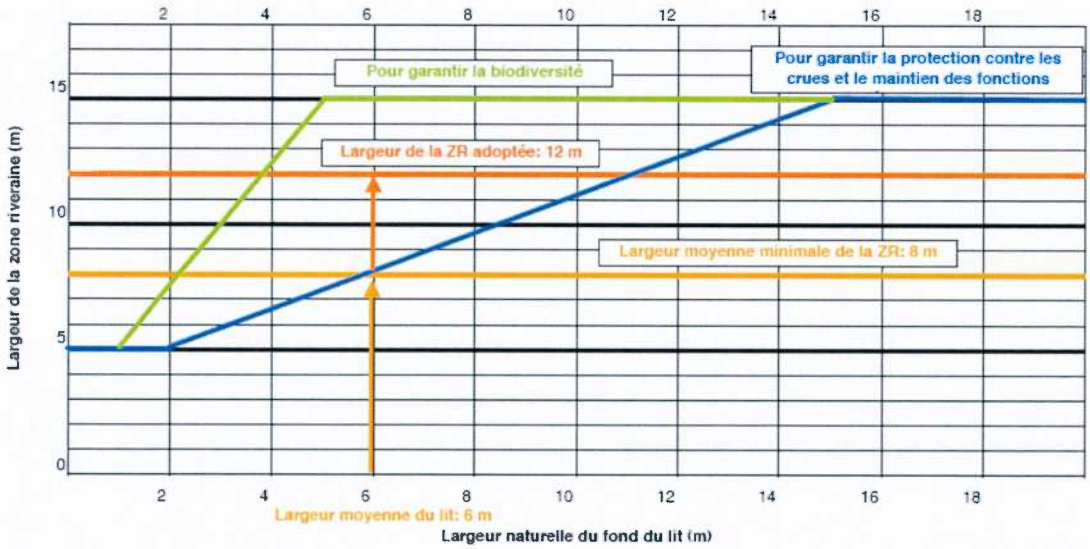


Fig. 7.6.2 : Abaque de détermination de la largeur de la zone riveraine en fonction de la largeur naturelle du fond du lit (selon directive OFEG 2001).

Un suivi géométrique de l'avancement de l'érosion sera toutefois nécessaire durant l'exploitation et dans les 5 ans qui suivront de façon à pouvoir apprécier l'évolution de la situation.

7.6.2 DCMI - Évacuation des eaux pluviales

La présence dès le début de l'exploitation de la petite digue supportant le collecteur d'eaux usées aura pour conséquence de créer une dépression sans exutoire en amont de chacune des étapes 1 à 3. Pour éviter l'accumulation d'eau de pluie dans ces dépressions et toute apparition d'un plan d'eau, une évacuation dans le Boiron sera aménagée. Le détail du dispositif sera décrit dans le dossier de demande d'autorisation.

Pendant l'exploitation, les rejets d'eaux pluviales par le collecteur axial seront quantitativement limités. En effet, les débits d'eaux drainées seront faibles car elles ne parviendront dans le collecteur qu'après un processus naturel d'infiltration. L'impact de ces rejets sur les débits du Boiron peut être considéré comme faible.

Par ailleurs les dispositions réglementaires relatives aux liquides pouvant polluer les eaux sont applicables (stockage de diesel pour les véhicules de chantier, etc), conformément au pt 5.4 de la directive DCPE 872. En particulier, un concept de gestion des eaux de chantier conforme à la recommandation SIA 431 intitulée "Evacuation et traitement des eaux de chantier" sera présenté dans le cadre du dossier de demande d'autorisations.

7.6.3 DMEX de Chise, Sereco et Merlo - Évacuation des eaux pluviales

Dans le cas des DMEX, les dispositions réglementaires relatives aux liquides pouvant polluer les eaux sont également applicables (stockage de diesel pour les véhicules de chantier, etc), conformément à la directive DCPE 872. En particulier, un concept de gestion des eaux de chantier conforme à la recommandation SIA 431 intitulée "Evacuation et traitement des eaux de chantier" sera présenté dans le cadre du dossier de demande d'autorisations.

7.7 Sol

Surfaces agricoles

Les surfaces concernées par le projet sont des terres agricoles. Durant l'exploitation de la décharge, des parts importantes de la surface seront soustraites temporairement à l'exploitation agricole. La nécessaire création de talus réduira au final les surfaces exploitables en grandes cultures. Toutefois la surface sommitale rendue offrira des pentes plus favorables et mieux ensoleillés.

7.7.1 DCMI des Vaux – Décapage, stockage et remise en place des terres

Le sol local est constitué ordinairement d'un horizon A (terre végétale) et d'un horizon B (couche intermédiaire).

Ces deux horizons doivent être décapés préalablement à tout dépôt et stockés de façon à ce que leurs propriétés fertiles ne soient pas trop altérées. La directive DMP 891 établie par le SESA fournit les indications nécessaires.

Pour éviter des reprises nuisibles à leurs qualités, il est souhaitable que seul le produit du décapage de l'étape 1 fasse l'objet d'un stockage, en dehors de l'emprise de la DCMI et sur toute la durée de l'exploitation. Cette façon de procéder permet de remettre en place directement sur l'étape remblayée les terres décapées sur l'étape suivante. La figure 4.1.7.2 présente un croquis de ce concept qui admet un stockage dans l'emprise du DMEX de Sereco.

Le rapport technique, en particulier son annexe VM4, présente les données admises et fournit le détail des calculs pour chaque étape.

L'ensemble de la couverture finale et du sol agricole doit atteindre au moins 2 m d'épaisseur. Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891.

Au préalable, des cartes de décapage de sol devront être établies et devront préciser les épaisseurs à réserver. L'aire de stockage du site de Serono devra être ensemencée préalablement afin d'augmenter l'évapotranspiration. Par ailleurs, des pistes temporaires devront être créées pour pouvoir accéder à cette aire de stockage.

Un suivi pédologique sera mis en place lors de phases de décapage/stockage et de remise en état. Les détails seront précisés dans les autorisations d'aménager et d'exploiter.

7.7.2 DMEX de Chise - Décapage et stockage de la terre végétale

Les deux horizons A et B doivent être décapés préalablement à tout dépôt et stockés de façon à ce que leurs propriétés fertiles ne soient pas trop altérées. La directive DMP 891 établie par le SESA fournit les indications nécessaires.

La qualité des matériaux apportés ne requiert pas la mise en place d'une couverture particulière. Il est toutefois souhaitable que le dernier mètre précédant les horizons B et A soit constitué de matériaux peu argileux et exempts de blocs.

Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891. Un suivi pédologique sera mis en place lors de phases de décapage/stockage et de remise en état. Les détails seront précisés dans les autorisations d'aménager et d'exploiter.

Les mêmes mesures seront prises pour les DMEX de Sereco et de Merlo. A relever par ailleurs que dans le cas de SERECO, l'impact sur le sol dû aux opérations de décapage, de

stockage et remise en place paraît d'autant plus marqué que l'épaisseur du dépôt est faible. Ceci ne remet pas toutefois pas en cause le principe de ce dépôt largement justifié par l'intégration de la DCMI des Vaux; une optimisation du rapport "volume déposé / surface touchée" devrait être envisagée.

7.8 Déchets

La DCMI est par essence une installation destinée à la gestion des déchets. Le processus de mise en décharge ne génère par lui-même en principe pas de déchet.

L'élément central concerne le contrôle des matériaux arrivant à la DCMI pour y être déposé et l'évaluation de leur conformité aux exigences légales. Les dispositions réglementaires applicables sont l'OTD[11] et les Instructions pratiques relatives aux déchets admis en décharge contrôlée pour matériaux inertes (fiche en annexe 7.8).

Seules sont reprises ici les principales catégories de matériaux admis (les détails figurant sur la fiche susmentionnée).

[...]

Selon l'Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) ; les déchets admis en DCMI sont les matériaux inertes et les déchets de chantier. L'annexe 1 fixe les conditions d'acceptation. Elles sont résumées ci-après.

** Matériaux inertes :*
- *95% poids de composés minéraux*
- *limitation en métaux lourds et polluants organiques*
- *tests de lixiviation*
- *matière dissoute < 5 g/kg matière sèche*

** Déchets de chantier :*
- *non mélangés avec des déchets spéciaux*
- *95% poids de pierres ou matières minérales telles que béton, tuiles, fibrociment, verre, gravats ou déblais de routes.*
- *métaux, matières plastiques, papier, bois et textiles ont été retirés au préalable*

[...]

La directive cantonale précise en outre les *déchets admis* (liste positive), les *déchets refusés* (liste négative), ainsi que les *déchets soumis à autorisation spéciale.*

La qualité des lixiviats produits par la décharge et donc les frais de traitement de ces lixiviats dépendent très étroitement de la rigueur des contrôles des matériaux reçus. Il importe donc d'apporter un soin particulier à ces contrôles.

L'ensemble de ces éléments seront repris dans l'Autorisation d'exploiter qui sera délivrée par le SESA.

[11] OTD : Ordonnance sur le traitement des déchets, RS 814.600.

L'expérience de ces dernières années a montré que des volumes significatifs de matériaux déposés en DCMI étaient de qualité telle qu'ils auraient pu être déposés dans un dépôt de matériaux d'excavation. Le dépôt de matériaux d'excavation propres dans une DCMI est une forme de gaspillage de volume dont les coûts d'aménagement sont significatifs. C'est donc dans ce but que le DMEX de Merlo a été prévu. C'est également pour cette raison qu'il y aura concomitance entre les fermetures de la DCMI des Vaux et du DMEX de Merlo.

7.9 Sites pollués

Aucune des parcelles n'est inscrite à l'inventaire des sites pollués.

7.10 Archéologie

Selon un contact pris avec le Service des bâtiments, monuments et archéologie, section d'archéologie, les parcelles du périmètre du PAC sont hors zone archéologique.

7.11 Cas de catastrophe

Le projet ne prévoit pas de stockage ou d'utilisation de substance dangereuse ou de déchet spécial, hormis une citerne d'environ 2'000 l de carburant diesel (à confirmer le moment venu par l'exploitant) pour les machines de chantier. Conformément aux exigences de l'OPEL, cette citerne sera pourvue d'une rétention de 100 % de la capacité. Le projet fera l'objet d'une autorisation du SESA. Le projet n'est pas assujetti à l'OPAM.

7.12 Forêts

7.12.1 Limites de l'aire forestière

Le projet ne touche pas l'aire forestière, mais le périmètre du PAC comprend l'aire forestière des cordons boisés du Boiron et du Nant de Merlo.

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 par le géomètre sur les indications de M. Turin.

7.12.2 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 des 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 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 des 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 suite la délivrance de l'autorisation d'exploiter, à charge de l'exploitant.

7.13 Milieux naturels

7.13.1 Etat actuel

Ce chapitre présente les différents éléments naturels des périmètres du projet. La description de l'état actuel est basée sur plusieurs visites de terrain effectuées au cours du mois d'août 2005. Plusieurs photographies ainsi que des listes d'espèces (flore, avifaune) figurent à la fin.

Sous-périmètre - Les Vaux et Merlo

Le Boiron coule au fond d'un petit vallon où il est bordé de chaque côté d'un cordon boisé. Une route agricole longe le Boiron sur sa rive gauche, puis son affluent le Nant du Merlo, lui aussi bordé d'un cordon boisé formant une coupure avec la partie occidentale du périmètre et d'un ourlet broussailleux très intéressant du point de vue de l'avifaune. Le cordon boisé du Boiron de Nyon est classé à l'inventaire des monuments naturels et des sites (IMNS, objet n°3). Il constitue un corridor permettant le passage de la grande faune (chevreuils, sangliers, renards, etc.) entre les bois bordant le lac et le pied du Jura, facilité par la hauteur du pont autoroutier au-dessus du Boiron. La présence de la salamandre tachetée *Salamandra salamandra* est probable aussi bien dans le Boiron que dans le Nant du Merlo. La partie orientale du projet (lieu-dit Les Vaux) destinée à accueillir la future décharge est en culture intensive sans grande valeur écologique, à l'exception d'une bande en jachère, intéressante du point de vue de la microfaune et de l'avifaune (aussi en escale migratoire), où chassent le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, la Buse variable *Buteo buteo* et le Tarier pâtre *Saxicola torquata* notamment. Pour la flore, ces périmètres comprennent principalement des espèces rudérales ou particoles communes (voire liste en annexe), qui indiquent la présence d'un sol riche en substances nutritives. En ce qui concerne les cordons boisés du Boiron et du Merlo, ils sont composés d'arbres de haute futaie (chêne et frênes notamment), renforcés par un étage arbustif dense et varié (érable champêtre, charme, aubépine, chèvrefeuille, etc.).

La partie occidentale du projet, exploitée en prairie à l'ouest du Merlo, est plus sensible du point de vue écologique: elle jouxte directement un verger et un chemin creux bordé de talus très riches du point de vue de la flore et de la microfaune (entre autres criquets et Grande Sauterelle verte *Tettigonia viridissima*). On y trouve notamment le fenouil des chevaux *Silaum silaus* (vulnérable d'après la liste des plantes menacées) et l'inule à feuilles de saule *Inula salicina* (potentiellement menacée). La diversité observée semble liée à un substrat assez pauvre et présentant des conditions d'humidité très variables entre le haut et le bas des talus. Le Torcol fourmillier *Jynx torquilla*, la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* et la Fauvette des jardins *Sylvia borin* y nichent également.

Sous-périmètre (Chise)

Le projet de dépôt (DMEX) se situe entre l'autoroute et l'église d'Eysins, dans une parcelle d'agriculture intensive, dénuée d'intérêt écologique. La partie Sud de la parcelle 150 comprend une populiculture.

Du point de vue de la faune, l'élément le plus important à signaler est la présence de l'unique colonie vaudoise de Grands Murins *Myotis myotis*, espèce de chauve-souris rare menacée en Suisse, se reproduisant dans les combles de l'église voisine.

Les principaux éléments précédemment décrits sont localisés sur les deux photographies aériennes ci-après :

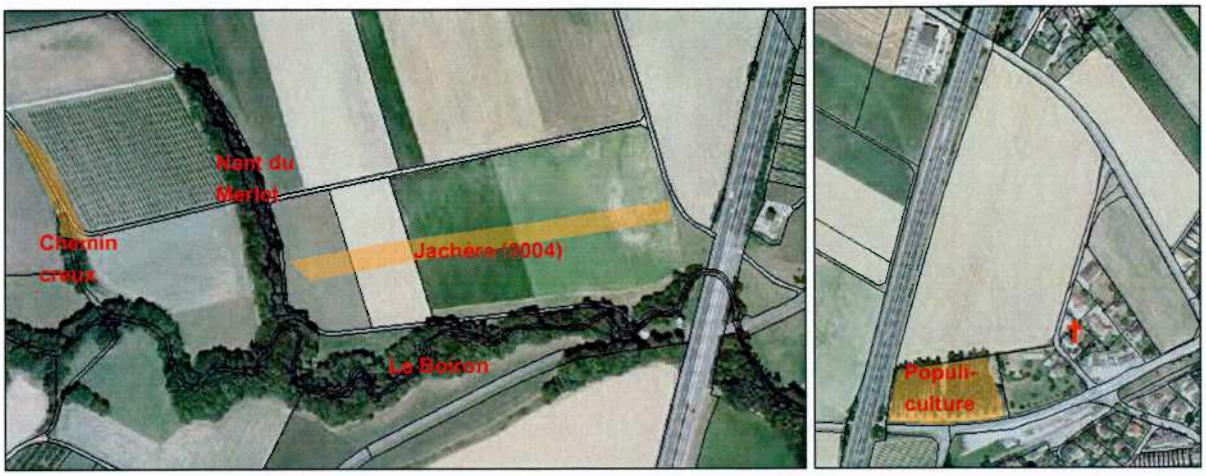


Figure 7.1 – Principaux éléments naturels (voir texte pour la description). A gauche : site des Vaux et du Merlo ; à droite : site de Chise.

7.13.2 Etat futur

Impacts

De manière générale, les impacts du projet sur les milieux naturels sont très limités. Les périmètres des dépôts sont en effet aujourd'hui exploités en agriculture intensive, soit des milieux très pauvres en termes de biodiversité. Le projet n'implique en outre aucun défrichement (voir chapitre 7.12 Forêts)

Sous-périmètre (Les Vaux , Merlo et Sereco)

Les impacts de ces trois projets devraient être faibles (culture et prairie intensives), pour autant que la partie à l'Ouest du Merlo ne soit pas touchée, du moins à sa bordure Nord. Il est important de préserver le chemin creux et ses talus qui abritent la richesse spécifique la plus importante de toute cette zone. Le plan défini à cet effet une distance de 16 m entre le pied de la décharge et le bord du chemin creux.

Sous-périmètre (Chise)

L'impact de ce projet est également faible s'agissant d'une surface de grandes cultures. La populiculture située au Sud de la parcelle sera abattue.

Réaménagements

Après exploitation, la totalité des surfaces sera réaffectée à l'agriculture. Néanmoins, plusieurs mesures d'aménagements sont proposées (recommandations):

Sous-périmètre (Les Vaux et Merlo)

Les parties supérieures des deux aires de dépôts seront de faible pente et facilement exploitable du point de vue agricole. En revanche, les talus seront selon leur pente (jusqu'à 50%) difficilement exploitable sous une autre forme que le pâturage ou la prairie extensive. S'agissant de talus bien exposés, la diversité botanique et l'intérêt écologique de ces zones peut être élevé. Plusieurs éléments peuvent contribuer à l'aménagement de surfaces herbeuses maigres :

- la couche de couverture doit être composée de terre maigre avec une fraction minérale importante ;
- à la fin de l'exploitation, un ensemencement de ces talus doit être réalisé au moyen d'un mélange grainier pour prairie fleurie maigre[12].

L'entretien de ces surfaces de talus pourrait également être réalisé sous la forme de friche herbeuse ou de jachère.

Sous-périmètre (Chise)

Afin d'intégrer au mieux la butte dans le paysage, il est proposé d'effectuer des plantations d'arbres isolés et de groupes d'arbres ou d'arbustes. Leur plantation se fera de manière espacée en évitant de créer un alignement ou un motif géométrique artificiel au paysage rural (voir chapitre 7.14 Paysage).

Les plantations doivent être exclusivement réalisées au moyen d'essences indigènes pour les arbres et arbustes et de variétés locales pour les arbres fruitiers à haute-tige.

Le talus situé le long de l'autoroute ne pourra pas être exploité de manière intensive en raison de sa pente. Il est également proposé d'entretenir ces surfaces sous la forme d'une bande de prairie extensive ou sous la forme d'une bande de jachère/friche herbeuse. Là également, la couche superficielle du sol doit être maigre et composée d'une fraction minérale importante, afin d'éviter un développement très rapide de la végétation nécessitant un entretien plus intensif.

Le maintien d'une zone de végétation herbeuse entretenue de manière extensive serait très profitable sur le plan écologique. De telles surfaces permettent le développement d'une entomofaune riche et abondante, constituant la base alimentaire de nombreuses espèces dont le Grand Murin.

[12] Il existe sur le marché des mélanges graniers pour prairie fleurie adaptée à des sols maigre et comprenant exclusivement des espèces indigènes et des écotypes locaux, comme par exemple le mélange UFA Prairie fleurie « Original » CH.

7.13.3 Photographies et listes d'espèces

Photographies (août 2005)



Femouil des chevaux *Silaum silaus*



Inule à feuilles de saule *Inula salicina*



Grande Sauterelle verte Tettigonia viridissima



Chemin creux au nord-ouest de la parcelle n°30



Aubépine bordant le chemin creux à l'ouest du Merlo



Le talus à l'ouest du Merlo est riche en insectes, papillons notamment



Le Boiron au niveau du Merlo



Le cordon boisé du Nant du Merlo et son ourlet broussailleux



Jachère des Vaux, avec le pont autoroutier en arrière-plan



La route agricole au fond du vallon du Boiron



Parcelle à l'ouest du Nant du Merlo



L'église d'Eysins, unique site de reproduction vaudois du grand Murin

Les listes d'espèces d'avifaune et de végétation figurent en annexe 7.13.

7.14 Paysage

7.14.1 Caractéristiques paysagères

L'analyse du paysage est basée sur une appréciation des paramètres suivants :

- la séquence paysagère au niveau du projet (morphologie du paysage, atmosphère) : le paysage peut être divisé en plusieurs plans (avant-plan, plan principal, arrière plan) ;
- la présence d'éléments remarquables (patrimoine naturel, mode d'exploitation agricole, bâtiments classés, etc.) ou au contraire altérant le site ;
- la visibilité du site par rapport à des points d'observation voisins (voies de communication, habitations).

7.14.2 Séquence paysagère, éléments particuliers

Site des Vaux, de Merlo et de Sereco

Ce site est caractérisé par son relief marqué lié au thalweg du Boiron, ainsi que par la présence des cordons boisés du Boiron et du Nant du Merlot. Ces éléments naturels dominants délimitent l'espace et forment la coupure paysagère marquée entre Les Vaux et le Merlo. Aucun élément construit n'est présent sur le site ; le plus proche étant le pont autoroutier situé à l'Est.

Le Merlo forme un cirque fermé délimité au Sud, à l'Est et à l'Ouest par les rideaux d'arbres et au nord par le sommet du thalweg. Ces éléments masquent pratiquement toutes les perspectives plus éloignées.

Les Vaux forme également un espace fermé, mais de dimension plus importante. La perspective est plus ouverte en direction de Sereco, le relief étant plus adouci à cet endroit. L'autoroute crée une coupure supplémentaire en direction de l'Est (pont sur le Boiron).

Bien que le site soit principalement utilisé en agriculture intensive, le relief et les cordons boisés donne plutôt l'atmosphère de deux vastes clairières situées un peu à l'écart des zones de grandes cultures.

Site de Chise

Le site de Chise est localisé sur la plaine et le village d'Eysins et le hameau du Petit Eysins. Il s'agit d'une vaste parcelle agricole presque plane dénuée d'élément remarquable à l'exception de la populiculture (au Sud).

Le site est essentiellement caractérisé par les éléments qui l'entourent, à savoir :

- les quartiers d'habitation d'Eysins et du Petit Eysins (avec la présence de l'église) ;
- l'autoroute A1 ;
- la ligne haute-tension ;
- la zone du pied du Jura (faiblement perceptible car masquée par les éléments précédents)
- la chaîne du Jura (massif de la Dôle en particulier).

L'autoroute et les lignes électriques sont des éléments qui altèrent fortement le site. La populiculture forme un repère visuel fort, mais contribue également à l'altération du site par sa nature artificielle. L'arrière plan (massif de la Dôle) forme l'élément le plus remarquable du site.

7.14.3 Points de vue

Quatre points de vue ont été retenus (voir figures ci-après). Les panorama 1 à 3 concerne le site de Chise ; le panorama 4 concerne le site des Vaux et du Merlo

- depuis le sud du village de Signy (panorama 1) ;
- depuis le chemin d'accès à la Rogivue (panorama 2) ;
- depuis la limite Est de la parcelle 150, entre Eysins et Petit Eysins (panorama 3) ;
- depuis le nord-est du village de Arnex-sur-Nyon (panorama 4).

Ces points de vue sont situés sur un axe routier, sur un chemin ou à proximité d'une zone d'habitation. Ils permettent au regard d'être porté à plus de 250 m dans au moins une des directions.

Panorama 1 et 2 (Chise)

Les éléments structurants du paysage sont principalement l'autoroute et la ligne haute-tension qui la longe. Ils divisent cette portion de territoire en deux zones bien distinctes , l'une rurale à l'ouest de l'autoroute et l'autre urbaine à l'est de l'autoroute. Seuls le silo Landi, les quelques arbres du village du Petit-Eysins et la rangée de peupliers animent le paysage.

Panorama 3 (Chise)

La séquence paysagère est distinctement établie : zone ouverte agricole, autoroute, pied du Jura, massif de la Dôle. L'autoroute et la ligne à haute-tension situés au plan intermédiaire altère fortement le site.

Panorama 4 et impacts paysagers

Le seul élément structurant du paysage est le cordon boisé qui longe le Boiron. Cette portion de territoire est essentiellement constituée de praire de type intensif.

7.14.4 Impacts paysagers et mesures

Site des Vaux, de Merlo et de Sereco

Sur ces sites, les aires de dépôts modifieront la topographie actuelle. Les vastes clairières seront partiellement remblayées de sorte que le thalweg du Boiron sera plus resserré. En revanche la nature agricole du site sera maintenue. L'exploitation extensive des zones pentues sous la forme de prairie ou de pâturage maintiendra un espace ouvert entre les cultures et les cordons boisés.

L'impact paysager local sera important. En revanche, ces modifications ne seront presque par perceptibles pour les points de vue éloignés, notamment depuis le village d'Arnex-sur-Nyon (panorama 4).

Site de Chise

Le projet prévoit sur le site de Chise l'aménagement d'une butte végétalisée le long de l'autoroute. Le gabarit de la butte est imposé par le plan et le règlement. Sa hauteur est limitée par une ligne de crête dont les cotes doivent être respectées avec ±50 cm. Cette ligne monte légèrement en direction du Nord. La butte se terminera de manière douce au Nord (pente maximum 10%), de manière à ne pas créer une coupure pour le hameau du Petit Eysins.

Plusieurs recommandations sont émises afin d'intégrer au mieux cet élément dans le paysage :

- Le modelé de la butte peut être varié en tenant compte de l'arrière plan selon un axe Nord-Sud ;

- Afin d'intégrer au mieux la butte dans le paysage, il est proposé d'effectuer des plantations d'arbres isolés et de groupes d'arbres ou d'arbustes. L'objectif et de conserver au site son caractère agricole tout en offrant quelques éléments de repères adapté au contexte rural. Leur plantation se fera de manière espacée en évitant de créer un alignement ou un motif géométrique artificiel au paysage rural. Les plantations doivent exclusivement être réalisées au moyen d'essences indigènes pour les arbres et arbustes et de variétés locales pour les arbres fruitiers à haute-tige.

L'impact paysager sera moyennement important au niveau local (panorama 3) et masquera entièrement le plan intermédiaire, comprenant l'autoroute (en entier) et le pied du Jura (en partie). En revanche, la chaîne du Jura restera totalement visible, même pour les habitants les plus proches. Pour les points de vue éloignés (panoramas 1 et 2), l'impact du projet sera très faible,voire imperceptible, la butte ne dépassant l'autoroute que de 3m environ.

Un panorama a été réalisé depuis la cour devant l'immeuble locatif sis la parcelle 167. Un photo-montage indicatif de la butte a été réalisé et est présenté en annexe. La butte masquera l'autoroute est le plan intermédiaire, elle constituera le nouveau plan intermédiaire. Par sa végétalisation et le léger mouvement qui pourra lui être conféré, elle s'intégrera harmonieusement dans la topographie du site.







Panorama 1

Panorama 2

Panorama 3

Panorama 4

DMEX Chise

DMEX Sereco

DCMI Les Vaux

DMEX Merlo

Signy

Avenex

La Biolatte

Pt Eysins

Genévria

La Rogivue

Eysins

Les Tines

Plantachou

Eglantine

Arnex-sur-Nyon

Bois

ECOSCAN ETUDES EN ENVIRONNEMENT
Bvd de Grancy 1 CP 525 1001 Lausanne
Tél. 021 / 613 44 77 Fax 021 / 613 44 78

Réf. 1830
Avril 2006

Communes d'Eysins et d'Arnex-sur-Nyon
PAC n° 318 - Projet de DCMI et de DMEX
Echelle : 1 : 10'000

Fig. 7.14 **Prises de vues**



Panorama 1



Panorama 2



Panorama 4



8 ANNEXES

8.1 Annexe 7.3 - Pollution de l'air

AN 7.3.1 - Eysins/Arnex-sur-Nyon - PAC n°318 - Emissions de polluants du trafic routier - Etat initial (2005) - E0

Oxydes d'azote (NO_x)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2005	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [g] VT	Emissions [g] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	7'750	2.3%	2%	EX_RP1	0.211	6.802	1'438	1'091
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	7'750	2.3%	2%	EX_RP2	0.203	7.139	538	445
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	9'650	2.7%	0%	EX_RP3	0.231	6.922	824	685
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	10'600	2.6%	0%	EX_RP1	0.185	6.341	1'337	1'223
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'650	3.8%	0%	EX_RP3	0.231	6.922	206	244
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	2'850	1.4%	2%	EX_RP3	0.245	7.433	310	133
								[kg/jour]	4.65	3.82
								[t/an]	1.70	1.40
								Total	**3.09**	**t NOx/an**
									55%	45%

Poussières fines (PM10)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2005	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [g] VT	Emissions [g] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	7'750	2.3%	2%	EX_RP1	0.004	0.155	27	25
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	7'750	2.3%	2%	EX_RP2	0.005	0.160	13	10
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	9'650	2.7%	0%	EX_RP3	0.005	0.168	18	17
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	10'600	2.6%	0%	EX_RP1	0.004	0.153	29	30
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'650	3.8%	0%	EX_RP3	0.005	0.168	4	6
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	2'850	1.4%	2%	EX_RP3	0.006	0.173	8	3
								[g/jour]	99.3	90.0
								[kg/an]	36.2	32.9
								Total	**69.1**	**kg PM10/an**
									52%	48%

Dioxyde de carbone (CO_2)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2005	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [kg] VT	Emissions [kg] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	7'750	2.3%	2%	EX_RP1	161.873	670.457	1'103	108
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	7'750	2.3%	2%	EX_RP2	163.860	686.732	434	43
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	9'650	2.7%	0%	EX_RP3	166.576	622.125	594	62
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	10'600	2.6%	0%	EX_RP1	161.873	589.207	1'170	114
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'650	3.8%	0%	EX_RP3	166.576	622.125	149	22
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	2'850	1.4%	2%	EX_RP3	175.009	706.516	221	13
								[kg/jour]	3'671	360
								[t/an]	1'340	132
								Total	**1'472**	**t CO2/an**
									91%	9%

AN 7.3.2 - Eysins/Arnex-sur-Nyon - PAC n°318 - Emissions de polluants du trafic routier - Etat AVEC projet 1 (2005) - E1

Oxydes d'azote (NO_x)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2005	PL projet 1	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [g] VT	Emissions [g] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	7'750	16	2.5%	2%	EX_RP1	0.211	6.802	1'438	1'189
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	7'750	32	2.7%	2%	EX_RP2	0.203	7.139	538	525
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	9'650	62	3.3%	0%	EX_RP3	0.231	6.922	824	848
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	10'600	47	3.0%	0%	EX_RP1	0.185	6.341	1'337	1'432
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'650	0	3.8%	0%	EX_RP3	0.231	6.922	206	244
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	2'850	15	1.9%	2%	EX_RP3	0.245	7.433	310	184
									[kg/jour]	4.65	4.42
									[t/an]	1.70	1.61
									Total	**3.31**	**t NOx/an**
										51%	49%

Poussières fines (PM10)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2005	PL projet 1	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [g] VT	Emissions [g] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	7'750	16	2.5%	2%	EX_RP1	0.004	0.155	27	27
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	7'750	32	2.7%	2%	EX_RP2	0.005	0.160	13	12
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	9'650	62	3.3%	0%	EX_RP3	0.005	0.168	18	21
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	10'600	47	3.0%	0%	EX_RP1	0.004	0.153	29	35
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'650	0	3.8%	0%	EX_RP3	0.005	0.168	4	6
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	2'850	15	1.9%	2%	EX_RP3	0.006	0.173	8	4
									[g/jour]	99.3	104.2
									[kg/an]	36.2	38.0
									Total	**74.3**	**kg PM10/an**
										49%	51%

Dioxyde de carbone (CO_2)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2005	PL projet 1	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [kg] VT	Emissions [kg] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	7'750	16	2.5%	2%	EX_RP1	161.873	670.457	1'103	117
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	7'750	32	2.7%	2%	EX_RP2	163.860	686.732	434	51
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	9'650	62	3.3%	0%	EX_RP3	166.576	622.125	594	76
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	10'600	47	3.0%	0%	EX_RP1	161.873	589.207	1'170	133
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'650	0	3.8%	0%	EX_RP3	166.576	622.125	149	22
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	2'850	15	1.9%	2%	EX_RP3	175.009	706.516	221	17
									[kg/jour]	3'671	416
									[t/an]	1'340	152
									Total	**1'492**	**t CO2/an**
										90%	10%

AN 7.3.3 - Eysins/Arnex-sur-Nyon - PAC n°318 - Emissions de polluants du trafic routier - Etat futur SANS projet (2015) - E0 futur

Oxydes d'azote (NO_x)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2015	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [g] VT	Emissions [g] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	8'500	2.3%	2%	EX_RP1	0.121	3.408	904	600
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	8'500	2.3%	2%	EX_RP2	0.133	3.769	387	258
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	10'600	2.7%	0%	EX_RP3	0.153	3.815	600	415
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	11'650	2.6%	0%	EX_RP1	0.109	3.229	866	685
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'900	3.8%	0%	EX_RP3	0.153	3.815	149	147
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	3'150	1.4%	2%	EX_RP3	0.165	3.982	231	79
								[kg/jour]	3.14	2.18
								[t/an]	1.14	0.80
								Total	**1.94**	**t NOx/an**
									59%	41%

Poussières fines (PM10)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2015	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [g] VT	Emissions [g] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	8'500	2.3%	2%	EX_RP1	0.004	0.055	30	10
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	8'500	2.3%	2%	EX_RP2	0.005	0.061	15	4
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	10'600	2.7%	0%	EX_RP3	0.005	0.066	20	7
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	11'650	2.6%	0%	EX_RP1	0.004	0.057	32	12
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'900	3.8%	0%	EX_RP3	0.005	0.066	5	3
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	3'150	1.4%	2%	EX_RP3	0.005	0.067	7	1
								[g/jour]	107.7	37.0
								[kg/an]	39.3	13.5
								Total	**52.8**	**kg PM10/an**
									74%	26%

Dioxyde de carbone (CO_2)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2015	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [kg] VT	Emissions [kg] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	8'500	2.3%	2%	EX_RP1	145.244	679.202	1'086	120
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	8'500	2.3%	2%	EX_RP2	147.723	694.000	429	47
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	10'600	2.7%	0%	EX_RP3	149.445	625.830	586	68
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	11'650	2.6%	0%	EX_RP1	137.714	595.213	1'094	126
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'900	3.8%	0%	EX_RP3	149.445	625.830	146	24
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	3'150	1.4%	2%	EX_RP3	157.087	713.335	220	14
								[kg/jour]	3'560	400
								[t/an]	1'299	146
								Total	**1'445**	**t CO2/an**
									90%	10%

AN 7.3.4 - Eysins/Arnex-sur-Nyon - PAC n°318 - Emissions de polluants du trafic routier - Etat AVEC projet 2 (2015) - E2

Oxydes d'azote (NO_x)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2015	PL projet 2	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [g] VT	Emissions [g] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	8'500	6	2.4%	2%	EX_RP1	0.121	3.408	904	618
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	8'500	22	2.6%	2%	EX_RP2	0.133	3.769	387	287
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	10'600	22	2.9%	0%	EX_RP3	0.153	3.815	600	447
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	11'650	17	2.7%	0%	EX_RP1	0.109	3.229	866	723
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'900	0	3.8%	0%	EX_RP3	0.153	3.815	149	147
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	3'150	5	1.6%	2%	EX_RP3	0.165	3.982	231	88
									[kg/jour]	3.14	2.31
									[t/an]	1.14	0.84
									Total	**1.99**	**t NOx/an**
										58%	42%

Poussières fines (PM10)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2015	PL projet 2	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [g] VT	Emissions [g] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	8'500	6	2.4%	2%	EX_RP1	0.004	0.055	30	10
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	8'500	22	2.6%	2%	EX_RP2	0.005	0.061	15	5
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	10'600	22	2.9%	0%	EX_RP3	0.005	0.066	20	8
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	11'650	17	2.7%	0%	EX_RP1	0.004	0.057	32	13
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'900	0	3.8%	0%	EX_RP3	0.005	0.066	5	3
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	3'150	5	1.6%	2%	EX_RP3	0.005	0.067	7	1
									[g/jour]	107.7	39.1
									[kg/an]	39.3	14.3
									Total	**53.6**	**kg PM10/an**
										73%	27%

Dioxyde de carbone (CO_2)

N° tronçon	Dénomination	Long. [m]	TJM 2015	PL projet 2	PL [%]	Pente [%]	Catégorie MICET	Coeff. émis. [g/km] VT	Coeff. émis. [g/km] PLM	Emissions [kg] VT	Emissions [kg] PLM
1 2	RC 11d Nyon-Crassier	900	8'500	6	2.4%	2%	EX_RP1	145.244	679.202	1'086	123
2 3	RC 11d Nyon-Crassier	350	8'500	22	2.6%	2%	EX_RP2	147.723	694.000	429	53
3 4	RC 11d Nyon-Crassier	380	10'600	22	2.9%	0%	EX_RP3	149.445	625.830	586	73
4 5	RC 11d Nyon-Crassier	700	11'650	17	2.7%	0%	EX_RP1	137.714	595.213	1'094	133
3 7	RC 10f Eysins-Arnex	350	2'900	0	3.8%	0%	EX_RP3	149.445	625.830	146	24
4 6	RC 15e Eysins-Signy	450	3'150	5	1.6%	2%	EX_RP3	157.087	713.335	220	16
									[kg/jour]	3'560	422
									[t/an]	1'299	154
									Total	**1'454**	**t CO2/an**
										89%	11%

8.2 Annexe - 7.8 Déchets

ETAT DE VAUD
Département de la sécurité
et de l'environnement
Service des eaux, sols et assainissement
Gestion des déchets
Rue du Valentin 10, 1014 Lausanne
Tél. : 021/316 75 28 Fax : 021/316 75 12

I N S T R U C T I O N S P R A T I Q U E S

DÉCHETS ADMIS EN DÉCHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES (DCMI)

En priorité les déchets seront valorisés et recyclés. Concernant les déchets de chantier, le tri sur le chantier est la première mesure à adopter. Si cela n'est pas possible, le producteur de déchets acheminera les bennes mélangées vers des centres de tri autorisés où une séparation des déchets mélangés sera effectuée en vue d'un traitement adéquat de chaque fraction de déchets.

A) DEFINITION

Selon l'Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) ; les déchets admis en DCMI sont les matériaux inertes et les déchets de chantier. L'annexe 1 fixe les conditions d'acceptation. Elles sont résumées ci-après.

* Matériaux inertes :
  1) 95% poids de composés minéraux
  2) limitation en métaux lourds et polluants organiques
  3) tests de lixiviation
  4) matière dissoute < 5 g/kg matière sèche

* Déchets de chantier :
  1) non mélangés avec des déchets spéciaux
  2) 95% poids de pierres ou matières minérales telles que béton, tuiles, fibrociment, verre, gravats ou déblais de routes.
  3) métaux, matières plastiques, papier, bois et textiles ont été retirés au préalable

B) LISTE POSITIVE : DECHETS ADMIS

- Balayures de routes minérales avec une teneur en matières organiques < 5 % poids [1.]
- Béton propre et mortier de ciment (prioritairement à recycler)
- Briques (terre cuite, ciment et isolantes) et tuiles
- Céramique et déchets de carrelage
- Gravats de plâtre
- Débris de verre propre (déchets de verrerie, vitrines, etc.)
- Déchets à base d'amiante fortement aggloméré : fibrociment (Eternit) [2.]
- Laine de verre et laine de pierre non souillées
- Matériaux bitumineux de démolition des routes avec une teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) du liant < 5'000 mg/kg (prioritairement à recycler) [3.]
- Matériaux d'excavation et matériaux terreux non pollués, tolérés et pollués jusqu'aux limites OTD
- Résidus inertes des centres de tri de bennes de chantier

1. *Voir directive cantonale DCPE 873, Déchets de balayage des routes (septembre 2002).*
2. *Afin d'éviter toute libération de fibres, ces déchets doivent être manipulés et enfouis avec précaution. Ils ne doivent en aucun cas être cassés ou écrasés pendant leur mise en dépôt. Ils doivent être recouverts avec des déblais dans les plus brefs délais.*
3. *Voir directive cantonale DCPE 874, Déchets de démolition des routes (septembre 2002).*

C) LISTE NEGATIVE : DECHETS REFUSES

- Appareils électriques et électroniques
- Balayures de routes minérales avec une teneur en matières organiques > 5 % poids [1.]
- Cadavres d'animaux et déchets d'abattoir
- Déchets à base d'amiante faiblement aggloméré : flocage, calorifugeage, faux-plafonds
- Déchets d'hôpitaux
- Déchets de chantier non triés
- Déchets incinérables (tapis, moquette, carton, bois, plastiques, etc.)
- Déchets liquides de toutes sortes (boues de papeterie, de STEP, résidus de séparateurs, etc.)
- Déchets ménagers y compris les encombrants
- Déchets organiques biodégradables (déchets de cuisine, jardin, mauvaises herbes, feuilles, branches, foins, paille, fumier, résidus de récoltes, sciures, etc.)
- Déchets spéciaux (batteries, piles, etc.) et déchets spéciaux mélangés aux inertes
- Décombres incendiés et bois carbonisé
- Epaves de véhicules, parties de véhicules
- Huiles, graisses
- Matériaux bitumineux de démolition des routes avec une teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) du liant > 5'000 mg/kg [3.]
- Métaux
- Pneus
- Résidus de sacs de routes, du dessablage et du dégrillage de STEP
- Scories d'incinération et cendres
- Textiles

D) DECHETS SOUMIS A AUTORISATION SPECIALE

En cas de doute et avant toute évacuation de déchets dont le nom ne figure ni dans la liste positive, ni dans la liste négative, un accord sera convenu avec le Service des eaux, sols et assainissement.

Il s'agit des déchets tels que :

- Résidus et déchets de fabrication inertes
- Matériaux très légèrement pollués en provenance de sites contaminés, résidus faiblement contaminés.

Les résultats des analyses des polluants totaux et lixiviables permettront de déterminer leur destination.

Lausanne, le 21 janvier 2003
SESA GH/mm

8.3 Annexe - 7.13 Milieux naturels

Avifaune

Liste des oiseaux observés entre les cordons boisés du Boiron et du Merlo :

Buse variable
Faucon crécerelle
Pigeon ramier
Pic vert
Pic épeiche
Torcol fourmillier
Alouette des champs
Hirondelle rustique
Hirondelle de fenêtre
Grive musicienne
Merle noir
Rougegorge familier
Troglodyte mignon
Pouillot fitis
Pouillot véloce
Fauvette à tête noire
Fauvette des jardins
Pie-grièche écorcheur
Mésange charbonnière
Mésange bleue
Mésange nonnette
Sittelle torchepot
Grimpereau des jardins
Linotte mélodieuse
Chardonneret élégant
Serin cini
Verdier d'Europe
Grosbec casse-noyaux
Pinson des arbres

Végétation

Listes botaniques indicatives par secteurs (site des Vaux et Merlo uniquement) :

Achillea millefolium
Agrimonia eupatoria
Campanula rotundifolia
Carex flacca
Centaurea jacea
Chenopodium album
Clematis vitalba
Daucus carota
Epilobium hirsutum
Eupatorium cannabinum
Euphorbia cyparissias
Filipendulia ulmaria
Galium album
Hypericum perforatum
Inula salicina (potentiellement menacé)
Lotus corniculatus
Molinia arundinacea
Ononis spinosa
Origanum vulgare
Plantago lanceolata
Plantago major
Rubus caesius
Senecio erucifolius
Silaum silaus (vulnérable)
Urtica doica
Verbena officinalis
Vicia cracca

Arbustes/ligneux dans les talus du chemin rural :

Cornus sanguinea
Crataegus monogyna
Euonymus europaeus
Fraxinus excelsior
Juglans regia
Rosa canina

Rudérales diverses (ensemble du site) :

Amaranthus retroflexus
Arctium minus
Bromus hordeaceus
Capsella bursa-pastoris
Cirsium arvense
Cirsium vulgare
Conyza canadensis
Cynodon dactylon
Dactylis glomerata
Dipsacus fullonum
Echinochloa crus-galli
Erigeron annuus
Galeopsis tetrahit
Galingsoga ciliata
Lactuca serriola
Linaria vulgaris
Lolium perenne
Medicago sativa
Melilotus albus
Pastanica sativa
Rumex obtusifolius
Solidago canadensis
Sonchus asper
Tussilago farfara

Zones enherbées

Bellis perennis
Crepis capillaris
Epilobium tetragonum
Taraxacum officinale
Trifolium repens

Cordons boisés et oulets (Boiron et Merlo)

Acer campestre
Aegopodium podagraria
Bryonia dioica
Calystegia sepium
Carpinus betulus
Circaea lutetiana
Corylus avellana
Fraxinus excelsior
Geranium robertianum
Geum urbanum
Hedera helix
Ligustrum vulgare
Lonicera xylosteum
Mercurialis perennis
Polygonatum multiflorum
Populus tremula
Primula acaulis
Prunus avium
Quercus robur

De : Bernardo Lorente <b.lorente@tanari-architectes.ch>
Objet : **RDV PGEE et données SITN**
Date : 8 février 2008 11:00:26 GMT+01:00
À : Samuel Bocherens <sbocherens@ecoscan.ch>
▶ **1 pièce jointe, 400 Ko**

Salut Samuel,
J'essaye de prévoir un RDV au sujet du PGEE avec l'ingénieur communal et Philippe Carrard chef du S.U. de la "Chaux". Je te propose le jeudi 14 après midi 15.15 heures ou vendredi 15 dans la journée. Je ne pourrais confirmer ni à Carrard ni à toi avant le mercredi 13, c'est un peu serré mais je suis un peu - totalement!!!- à la bourre et ce rendez-vous me paraît fondamental, la thématique de l'eau est à mon sens, en soi même, susceptible de justifier la morphologie urbaine que nous proposons.
Tu trouveras en pièce jointe un formulaire de commande des SITN : Peux tu me le retourner avec les données dont tu aurais besoin, ainsi que l'aire géographique que tu estimes concernée par le volet spécifique de votre étude?
Merci

A bientôt

--
Bernardo Lorente

TANARI ARCHITECTES ET URBANISTES
Chemin du Foron 16
CH-1226 Thônex-Genève
T ++41 22 349 73 58
F ++41 22 349 37 71
info@tanari-architectes.ch



CommandeD...doc (400 Ko)

80457

ÉTAT DE VAUD
DÉPARTEMENT DE LA SÉCURITÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT
SERVICE DES EAUX, SOLS ET DE L'ASSAINISSEMENT
DIVISION SOLS ET DÉCHETS

AMÉNAGEMENT D'UNE DÉCHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES AU LIEU-DIT LES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

AMÉNAGEMENT D'UN DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION AU LIEU-DIT LE MERLO
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'ARNEX-SUR-Nyon

AMÉNAGEMENT D'UN DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION AU LIEU-DIT SERECO
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

MÉMOIRE TECHNIQUE

D'AVANT-PROJET

OCTOBRE 2006

ARConseils

ARConseils Robert Arn - Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy - Tél. 021 807 24 75 - Fax. 021 807 34 74

R0515R01

1. INTRODUCTION

La décharge contrôlée pour matériaux inertes (DCMI) des Vaux sera aménagée à l'ouest du village d'Eysins, sur territoire de cette commune, en rive gauche du Boiron. Couvrant une surface de près de 6.3 ha et offrant un volume en place d'environ 480'000 m^3, elle sera exploitée en 4 étapes de quelques 120'000 m^3 chacune, avec un sens de remblayage allant d'Est en Ouest (voir annexe VM1). Cette décharge est réservée aux matériaux inertes tels que définis par l' « Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) » et aux matériaux d'excavation légèrement pollués (respectant la valeur indicative T de la « Directive sur les matériaux d'excavation »).

La décharge est flanquée au nord-est, au lieu-dit Sereco, d'un dépôt pour matériaux d'excavation sains (DMEX, respectant la valeur indicative U de la « Directive sur les matériaux d'excavation ») pouvant accueillir environ 40'000 m^3 (compacté). Ce dépôt est destiné à gommer les inégalités topographiques existantes ou créées par la DCMI de façon à améliorer les conditions d'exploitation agricole.

Le Plan d'affectation cantonal n° 318 prévoit un autre dépôt pour matériaux d'excavation sains à la l'ouest de la DCMI des Vaux, au lieu-dit Le Merlo, sur territoire communal d'Arnex-sur-Nyon. Ce dépôt, exploité tout comme le précédant en parallèle avec la décharge, peut recevoir environ 80'000 m^3 de matériaux.

Le règlement du PAC n°318 fixe les éléments essentiels de l'aménagement et des accès de ces remblais. Le présent mémoire décrit les mesures techniques qui sont recommandées pour assurer la stabilité de la DCMI, préserver les infrastructures existantes et protéger l'environnement naturel. Il distingue les ***aménagements généraux*** qui devront être entrepris préalablement à tout dépôt des ***aménagements propres à chaque étape d'exploitation***. Il fournit ensuite des recommandations pour le déroulement et la structure du remblayage et liste les contrôles qui sont indiqués pour s'assurer de la préservation des eaux souterraines et de surface.

Le présent mémoire a été établi sur mandat et en collaboration avec le bureau d'études ECOSCAN SA, à Lausanne.

2. DCMI DES VAUX

2.1 Travaux d'aménagement généraux

Voir annexe VM2

2.1.1 Collecteur axial des lixiviats

Pour éviter l'accumulation de lixiviats à la base de la décharge, il conviendra de réaliser un drainage du fond. Les conditions géologiques sont 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 qui longe le Boiron (DP49) et dont le remplissage est constitué par des alluvions (voir le « Rapport géologique complémentaire » établi par le bureau ARConseils en juin

2005). Le caractère drainant de ce sillon d'alluvions doit être amélioré par un réseau de drains aboutissant à un collecteur axial. Ces travaux peuvent être réalisés pour une bonne part au fur et à mesure de l'avancement des étapes, mais il est impératif de mettre en place le collecteur axial dans son entier lors des aménagements généraux en prévoyant en amont de chaque étape une dérivation provisoire des eaux non polluées. Il convient en effet d'éviter que ces eaux qui s'écoulent naturellement dans les alluvions se mélangent avec les lixiviats. L'annexe VM3 indique l'emplacement approximatif de ce collecteur, qui comprendra une chambre aval, trois chambres intermédiaires pour la dérivation en amont des étapes et une chambre amont pour d'éventuels curages. La position définitive du collecteur devra être précisée lors de l'établissement du projet définitif au moyen de sondages complémentaires.

2.1.2 Fermeture latérale du sillon drainant

L'étude géologique de juin 2005 révèle que le sillon drainant se rapproche du Boiron sur un court segment un peu en amont de l'étape 1. Il existe donc à cet endroit une possibilité de fuite latérale des lixiviats qu'il conviendra de contrôler et le cas échéant d'obturer. Il suffit pour cela de réaliser une tranchée jusqu'au toit de la molasse, parallèlement et en amont du chemin inférieur, et de la remplir par des matériaux argileux. Une telle tranchée, d'une longueur maximum de 100m, est à réaliser si nécessaire préalablement à l'étape 1, d'une part parce qu'elle concerne cette étape sur sa partie orientale et d'autre part parce qu'elle pourra être associée aux terrassement préparatoires décrits au § 2.4.

2.1.3 Evacuation des lixiviats

Les lixiviats d'une DCMI peuvent présenter momentanément ou plus durablement des caractéristiques qui excluent leur rejet direct dans les eaux naturelles (excès d'ammonium, de nitrites, de carbone organique dissout notamment). L'exploitant devra veiller à ce que les exigences de l'OEaux soient respectées. En cas de dépassement des valeurs limites, on peut envisager un traitement in situ ou un rejet dans un collecteur d'eaux usées.

Cette dernière solution peut être réalisée gravitairement ou par pompage. L'aboutissement du collecteur de lixiviats dans la chambre aval se situera à une altitude nettement inférieure à celle du collecteur d'eaux usées de l'AEB (plus de 3m). Un raccordement gravitaire ne peut dès lors être envisagé qu'en posant une longue conduite (près de 500 m). Un raccordement par relevage est nettement plus économique en matière d'investissement, mais engendre des charges de maintenance et des frais énergétiques, pouvant perdurer au-delà de la fin d'exploitation.

2.1.4 Terrassements préparatoires

L'aménagement de la décharge constitue une occasion de corriger l'assiette du chemin agricole inférieur. Ce dernier dessine en effet une selle sur un segment de 100 m débutant

40 m après le pont sur le Boiron et atteignant au maximum 1.5 m de profondeur. Le comblement de cette dépression peut être réalisé avec des matériaux morainiques prélevés par exemple sur l'épaule qui se trouve au centre de l'étape 1. Outre l'amélioration du profil en long du chemin, cette correction simplifie la construction de la digue de la décharge à cet endroit et offre un volume supplémentaire estimé à 500 m^3.

2.1.5 Déviation du collecteur d'eaux usées

Le site des Vaux est traversé sur toute sa longueur par le collecteur d'eaux usées de l'"Association intercommunale des Eaux du Boiron" (annexe VM1). Ce collecteur en tuyaux en béton à emboitement en cloche de 40 cm de diamètre n'est pas conçu pour supporter la surcharge du remblai. Il importe donc de prendre des mesures pour assurer sa pérennité. Parmi les différentes solutions possibles, nous privilégions une variante de contournement par le sud (voir annexe VM2). Cette solution permet notamment de garantir l'accès de l'ouvrage au moyen de regards peu profond disposés en pied de talus. Pour éviter des angles et un allongement du tracé, deux tronçons resteront sous la décharge et auront ainsi à supporter une surcharge importante, l'un de 105 m à l'ouest (sud de l'étape 4) l'autre de 95 m à l'est. La pente moyenne actuelle du collecteur de 0.8 % peut ainsi être conservée.

Sur le tracé de ce détour par le sud, précisément sur la traversée de la parcelle n°122, le terrain naturel se trouve à une altitude inférieure à celle du collecteur. Il est donc nécessaire prévoir une digue de soutien et de protection. La hauteur de soutien atteindra un maximum de 1 m à l'Est du site. La hauteur supplémentaire de protection au dessus de collecteur devrait atteindre uniformément au moins 1 m.

Il est recommandé d'opter pour des tuyaux en PEHD résistants à la cassure et d'une très grande stabilité chimique. Au moins six chambres devraient être aménagées pour le raccordement à la partie maintenue et l'accès aux différents segments.

2.1.6 Déviation du petit collecteur d'eaux claires

Un petit collecteur d'eau claire privé en ciment de diamètre 20 cm traverse actuellement la parcelle n°122 du nord au sud pour se déverser dans le Boiron (annexe VM1). Ce collecteur, qui reprend notamment des eaux en amont, ne peut être que difficilement maintenu. Nous recommandons de le remplacer par un nouveau longeant le chemin agricole supérieur pour rejoindre le collecteur principal d'eaux claires à l'angle Nord-est de la parcelle n°122 (annexe VM2).

2.1.7 Réfection du grand collecteur d'eaux claires

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. Cette canalisation date des années 60. Il est à craindre qu'elle ne supportera pas la surcharge du remblai, en particulier à mi parcours de la parcelle n°122. Par ailleurs, compte tenu du projet de DMEX de Sereco et de la profondeur déjà importante de cet ancien collecteur, il deviendra très difficile de l'atteindre pour des réparations. Sa réfection est donc conseillée préalablement à l'aménagement de l'étape I et sur tout son parcours sous la DMEX de Sereco et la DCMI des Vaux.

2.1.8 Aménagement du chemin d'accès et des installations de pesage / lavage

L'accès à la DCMI et aux DMEX aura lieu exclusivement par les DP 41 et 47 à partir de la RC 11d. Une place d'évitement est prévue à mi-parcours dans le PAC n°318. Les camions devront ensuite emprunter le DP 48 ou, en cas de volonté de préserver ce chemin, suivre une piste parallèle dans l'emprise de la DCMI (variante présentée sur l'annexe VM1). Le PAC ne fixe pas l'emplacement des installations de pesage, lavage et gardiennage. L'emplacement figurant sur l'annexe VM1 est donné à titre indicatif.

2.2 Aménagement des étapes d'exploitation

2.2.1 Décapage et stockage des terres

Le sol local est constitué ordinairement d'un horizon A (terre végétale) et d'un horizon B (couche intermédiaire). Les épaisseurs respectives sont variables en fonction de la topographie. Elles atteignent un maximum en pied de versant où le colluvionnement est actif. On peut estimer en moyenne que la terre végétale mesure 30 cm d'épaisseur et que la couche intermédiaire, y compris les colluvions, atteint 50 cm.

Ces deux horizons doivent être décapés préalablement à tout dépôt et stockés de façon à ce que leurs propriétés fertiles ne soient pas trop altérées. La directive DMP 891 établie par le SESA fournit les indications nécessaires.

Pour éviter des reprises nuisibles à leurs qualités, il est souhaitable que seul le produit du décapage de l'étape I fasse l'objet d'un stockage, en dehors de l'emprise de la DCMI et sur toute la durée de l'exploitation. Cette façon de procéder permet de remettre en place directement sur l'étape remblayée les terres décapées sur l'étape suivante. L'annexe VM4 présente un croquis de ce concept qui admet un stockage dans l'emprise du DMEX de Sereco. D'autres emplacements peuvent être envisagés au nord ou à l'est du site. Si l'on admet une hauteur de stockage (au moment du dépôt des terres) de 2.5 m pour l'horizon A et de 3.5 m pour l'horizon B, les surfaces de stockage pour l'étape I (y compris talus de 60 %) sont respectivement de 3520 et 4145 m^2). Ce stock de longue durée devra faire l'objet d'un ensemencement.

L'annexe VM4 présente les données admises et fournit le détail des calculs pour chaque étape.

2.2.2 Dérivation des eaux claires

Lors de l'aménagement des étapes 1 à 3, il sera nécessaire de dévier les eaux claires drainées en amont par le collecteur de la décharge à partir de la chambre prévue à cet effet. Il s'agit en effet d'éviter qu'elles se mélangent avec des lixiviats susceptibles de requérir un traitement. Dans le cas des étapes 1 et 3, cette dérivation nécessite la pose d'un tronçon de conduite pour le déversement dans le Boiron. Dans le cas de l'étape 2, il devrait être possible, après vérification de son état, d'utiliser le tronçon final du petit collecteur privé qui passe à cet endroit (situation des tronçons en annexe VM3).

A l'issue du remblayage des étapes correspondantes, ces trois tronçons de raccord devront être soigneusement obturés, de même que le massif qui les entoure dans leur tranchée.

2.2.3 Réseau de drainage des lixiviats

Le drainage du fond du site évoqué au § 2.1 peut être réalisé lors de l'aménagement des étapes. Il consistera en la pose d'épis, distant au maximum de 20 m l'un de l'autre et couvrant toute la surface couverte par les alluvions préwürmiennes, tardi- et postglaciaires (rapport géologique complémentaire de juin 2005). Cette surface est dessinée à titre indicatif sur l'annexe VM3.

2.2.4 Fondation de la digue bordière

La décharge sera bordée sur ses côtés sud et sud-ouest par une digue en matériaux terreux et graveleux (catégorie GC-ML), élevée au fur et à mesure du remplissage et qui a pour fonctions d'assurer la stabilité de la décharge, d'arrêter les objets roulants, de limiter l'impact visuel pour les promeneurs et de permettre un ensemencement direct sur sol pauvre. Cette digue aura une assise de 20 m de largeur et sera fondée après décapage des premières couches superficielles meubles jusqu'à atteindre les premiers niveaux graveleux (alluvions) ou, en leur absence, le toit du terrain en place compact.

Sur le plan chimique, les matériaux devront respecter les prescriptions fixées pour les talus (voir § 2.3.2).

La base de cette digue sera drainée sur au moins deux tiers de sa largeur, en disposant des drains dans les alluvions présentes ou, à défaut de ces dernières, dans un lit de matériaux graveleux apportés. Les drains sont à raccorder au collecteur principal de la décharge.

La digue est construite par mise en place successive de couches subhorizontales d'une épaisseur maximum de 30 cm, compactées avec un bulldozer. Cette mise en place doit avoir lieu par temps sec, avec des matériaux non détrempés.

L'annexe VM5 présente un croquis de la digue.

2.2.5 Évacuation des eaux de pluies

La présence dès le début de l'exploitation de la petite digue supportant le collecteur d'eaux usées aura pour conséquence de créer une dépression sans exutoire en amont de chacune des étapes 1 à 3. Pour éviter l'accumulation d'eau de pluie dans ces dépressions, il sera nécessaire de prévoir une collecte et une évacuation, soit au moyen d'une canalisation passant sous la dite digue, soit par introduction dans la chambre proche du collecteur de la décharge (qui sera à ce moment de l'exploitation dévié vers le Boiron).

2.3 Remblayage

2.3.1 Séparation des matériaux

Une décharge contrôlée pour matériaux inertes reçoit des matériaux assez variés, en particulier sur le plan de la granulométrie et du contenu organique. Il faut s'attendre aux types suivants :

- ***matériaux de démolition*** comprenant du bétons, mortiers de ciment, briques, tuiles, carrelages, céramiques, laines de pierres, sables, gravats de défonçage de revêtement routier, fibrociment, débris de verre ;
- ***résidus inertes des centres de tri de bennes de chantier*** ;
- ***déblais de matériaux terreux non valorisables*** comprenant notamment des matériaux gravelo-limoneux (GC-ML) et des matériaux limono-argileux.

Les 2 premières catégories sont généralement très perméables, mais peuvent contenir une faible part de matière organique (limitée par l'OTD à un maximum de 5 % poids). La 3ème catégorie est au contraire moyennement à peu perméable et contient le plus souvent peu de matière organique.

Pour éviter la formation de zones confinées dans lesquelles des conditions anaérobies pourraient se développer, nous recommandons de prévoir une séparation rigoureuses des apports et une mise en place selon les principes suivants :

- réservation des matériaux gravelo-limoneux à la constitution de la digue bordière ;
- concentration des matériaux de démolition et des résidus des centres de tri immédiatement en arrière de la digue, soit pour l'essentiel en dessus de la zone drainée ;
- dépôt des autres matériaux inertes, et en particulier des déblais limono argileux sur la partie nord de la décharge ;
- réservation des matériaux terreux limono-sableux à la couverture, pouvant nécessiter la création de stocks jusqu'à la fin de l'étape.

L'annexe VM6 illustre notre propos.

2.3.2 Formation des talus

Les talus ouest et sud de la décharge seront constitués par élévation progressive de la digue bordière, en fonction de l'avancement du remblayage horizontal (voir annexe VM5) et en utilisant des matériaux de catégorie granulométrique GC-ML. La hauteur de chaque unité de digue peut être choisie librement par l'exploitant. Elle doit être suffisamment petite pour que la surface supérieure de la digue mesure au moins 10 m de largeur.

Sur le plan chimique, il convient d'utiliser normalement des matériaux respectant les valeurs U de la « Directive pour matériaux d'excavation » (DMA). L'autorisation d'exploiter pourra préciser dans quelles conditions des matériaux de même catégorie granulométrique, respectant les valeurs T de la DMA ou « inertes » au sens de l'OTD , pourront être utilisés.

Le PAC fixe le profil qui doit être respecté pour des raisons de stabilité et d'intégration micro-paysagère. La ligne de talus doit être concave, avec une distance verticale séparant le creux de la corde qui atteint au moins un vingtième de la hauteur totale du talus. La pente maximum de 50 % est atteinte dans la moitié supérieure du talus. La partie sommitale est arrondie.

2.3.3 Remplissage du corps de la décharge

Pour assurer la stabilité du remblai, mais aussi pour user au mieux du volume disponible, nous recommandons de procéder à un remplissage du corps de la décharge par couches horizontales minces successives, régalées au bulldozer. Il est conseillé d'éviter en particulier le déchargement direct de matériaux argileux sur un plan incliné vers le sud.

2.3.4 Couverture minérale et restitution du sol agricole

L'ensemble de la couverture finale et du sol agricole doit atteindre au moins 2 m d'épaisseur. La partie sous-jacente à l'horizon B est constituée par des matériaux terreux sablo-limoneux exempts de déchets de démolition, que l'exploitant aura pris de sélectionner et de stocker séparément. Il importe d'éviter les matériaux argileux susceptibles de créer des zones mal drainées. Le réglage de sa surface est effectué 80 cm en dessous de la topographie finale prescrite par le PAC sous forme de zones de pente. L'annexe VM7 représente cette topographie , ainsi que celle des DMEX voisins, avec des courbes de niveau.

Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891.

Sur le plan chimique, ce sol devra respecter les valeurs indicatives de l'Osol. La partie sous-jacente de la couverture devra pour sa part respecter les prescriptions de l'OTD pour les matériaux inertes.

2.4 Surveillance et contrôles

Voir plan synoptique en annexe VM12

2.4.1 Contrôle des matériaux apportés

La qualité des lixiviats produits par la décharge et donc les frais de traitement de ces lixiviats dépendent très étroitement de la rigueur des contrôles des matériaux reçus. Il importe donc d'apporter un soin particulier à ces contrôles, en s'appuyant notamment sur les listes « positives » et « négatives » établies par le SESA. Un tel contrôle est le plus souvent imparfait lorsqu'il se limite à une vision du chargement sur le camion. Idéalement, il devrait avoir lieu sur les matériaux déchargés, ce qui implique la mise à disposition permanente d'une chargeuse et nécessite également une très bonne formation du machiniste-réceptionneur.

2.4.2 Contrôle des lixiviats

Ce contrôle doit avoir lieu au moins deux fois par année dans la chambre située à l'aval du collecteur. Il détermine le sort de ces lixiviats. L'OEaux définit dans son annexe 3.3, ch.25, les exigences requises pour le déversement dans le Boiron ou l'évacuation dans le collecteur d'eaux usées. Le SESA peut fixer des exigences supplémentaires, en particulier en ce qui concerne l'ammonium et les nitrites, qui ne sont pas mentionnés.

Pour toute autre issue qu'un rejet autorisé dans le Boiron, il conviendra de prendre des mesures permettant de déceler rapidement un disfonctionnement des installations (notamment en cas de relevage).

2.4.3 Contrôle des rejets dans le Boiron

La surveillance de la décharge devra inclure l'observation des éventuelles exfiltrations de lixiviats pouvant se produire en pied de décharge ou sur les rives du Boiron. Les points condamnés et en fonction de rejet des eaux claires dérivées ainsi que la base des lits d'alluvions et des bancs de grès feront l'objet d'une attention particulière.

2.4.4 Contrôle des eaux souterraines

Il importe formellement de contrôler la qualité des eaux contenue dans le sous-sol. Trois tubes piézométriques sont déjà disponibles en bordure sud de la décharge (S1, S2 et S7). Ces tubes devront être préservés et au besoin surélevés.

2.4.5 Suivi de l'érosion fluviatile

Actuellement, cinq segments de rive situés à l'extérieur des méandres sont soumis à une érosion fluviatile assez marquée. Le pied de la décharge s'écarte d'au moins 12 m de la rivière à cet endroit pour garantir l'intangibilité de la décharge. Cette distance est supérieure de 4 m à celle prescrite par l'OFEV pour garantir la protection contre les crues et le maintien des fonctions naturelles.

Il conviendra toutefois de procéder a un suivi géométrique de l'avancement de l'érosion durant l'exploitation et les 5 ans qui succéderont à sa fin de façon pouvoir établir des projections. Un rythme quinquennal paraît suffisant.

2.4.6 Suivi de la recolonisation des talus

Les talus définitifs devront être réensemencés au fur et à mesure de leur élévation. Le mélange de semences est à définir avec les propriétaires, de même que la conservation de pousses spontanées d'arbres et arbustes indigènes. Pour limiter la croissance de la végétation et par là même réduire l'entretien et favoriser des espèces pionnières ou xérophiles moins courantes, nous conseillons de renoncer à la restitution d'un sol. Il conviendra par ailleurs de veiller constamment à ce que des espèces envahissantes ne prennent pas pied sur ces talus.

2.4.7 Récupération des objets roulants ou emportés par le vent

L'exploitant devra veiller à ce que des objets roulant ne puissent pas sortir de l'emprise de l'étape exploitée. Des contrôles seront effectués régulièrement, suivis le cas échéant d'une récupération.

Bien que rares dans une DCMI, certains objets légers peuvent être entraînés par le vent et altérer le cadre naturel environnant. Il importe dès lors de procéder régulièrement à des tournées de récupération.

2.5 Mesures de sécurité

2.5.1 Mesures ordinaires sur chantier

L'exploitant appliquera les mesures usuelles de sécurité propres aux chantiers de terrassement, vis-à-vis du personnel engagé et des tiers. Il est notamment conseillé :

- de clôturer et interdire l'accès à l'étape exploitée à des personnes non autorisées
- de disposer en permanence d'une liaison téléphonique

2.5.2 Mesures relatives au réseau de collecte des lixiviats

Le réseau de collecte des lixiviats, en particulier le collecteur principal et les chambres qui le jalonnent, sont susceptibles de contenir des gaz combustibles, asphyxiants ou toxiques. Il est donc strictement interdit de pénétrer dans une chambre sans avoir au préalable contrôlé la nature et la concentration des gaz présents, pris des mesures de ventilation active et équipé le personnel de masques adéquats.

L'accès à ces chambres par des tiers devra par ailleurs être empêché au moyen d'une fermeture cadenassée.

3. DMEX DE MERLO

3.1 Travaux d'aménagement

3.1.1 Accès

L'accès au dépôt du Merlo aura lieu exclusivement par le passage qui existe actuellement au bas du Nant du Merlo, juste avant sa confluence avec le Boiron (annexe VM1). Ce ruisseau est canalisé à cet endroit sur une quinzaine de mètres.

Le chemin devra être légèrement élargi, sans qu'il soit nécessaire de prolonger la canalisation. Selon un premier examen, il suffira de recharger la surface avec un tout-venant compactable, en corrigeant un peu le profil en long, pour assurer le passage des camions. Une vérification géotechnique devra toutefois être réalisée lors de l'établissement du projet d'exécution.

Cette entrée se trouve au bas du site, à 432 m d'altitude, soit à 15 m en dessous du toit du dépôt. Une rampe devra donc être aménagée pour permettre aux camions d'atteindre les lieux de déchargement. Le bord Est du site, qui est d'abord incliné à 7 %, convient pour un tel aménagement.

3.1.2 Protection du collecteur d'eaux usées

Le collecteur d'eau usée de l'AEB en t.b. 40 cm traverse aussi le site de Merlo d'Ouest en Est. Il reçoit de plus une branche du Nord en t.b. 30 cm, qui longe la lisière du cordon boisé du Merlo. Cette adduction nord est située en marge du dépôt et ne nécessite de ce fait pas de mesures de protection vis-à-vis de la surcharge du remblai. Il conviendra de la protéger en revanche vis-à-vis de la circulation des camions.

Le collecteur principal exige des mesures plus importantes. Il ne peut que difficilement ici être déplacé en périphérie du dépôt. On optera donc soit pour un maintien sur place accompagné par une protection en surface (par exemple dalle en béton), soit par un remplacement des tuyaux en béton par des canalisations PEHD.

Nous recommandons quoi qu'il en soit de procéder à une inspection par caméra de ces collecteurs avant toute décision.

3.1.3 Décapage des sols

Le sol local est comparable à celui du site des Vaux, avec des épaisseurs de respectivement 30 et 50 cm pour la terre végétale et la couche intermédiaire.

Ces deux horizons sont à décaper préalablement à tout dépôt et stockés, selon les recommandations de la directive DMP 891.

Pour limiter le volume et les surfaces de stockage il conviendrait de procéder par étapes, en ne stockant que le produit du décapage de la première et en régalant directement celui de la ou des suivantes. Pour un décapage de la moitié de la surface totale, il faut disposer d'une surface de stockage de 3185 m^2 (en admettant les hauteurs de stockage proposées au § 2.2.1).

3.2 Remblayage

3.2.1 Talus du dépôt

Le dépôt aura des talus à profil concave dont les inclinaisons sont les suivantes :

- ***talus ouest et sud-ouest*** : selon la règle appliquée pour les talus de la DCMI ; la pente maximum de 50 % est atteinte dans la moitié supérieure du talus.
- ***talus sud*** : selon le profil M-M' (annexe VM 10) ; la pente maximum de 27 % est atteinte dans la moitié supérieure du talus.
- ***talus est*** : la partie supérieure du talus est inclinée à 50% ; la pente passe ensuite à 25 %.

Les talus ouest et sud-ouest doivent être fondés sur du terrain compact après décapage des couches superficielles meubles, avec une assise drainée de 10 m de largeur à partir du pied. Aux endroits dépourvus d'alluvions naturelles en place, il conviendra de disposer un lit de matériaux graveleux. Les eaux drainées sont à conduire à l'extérieur ; si les débits sont significatifs, il sera nécessaire de les raccorder à un collecteur périphérique.

Il est recommandé de construire ces talus ouest et sud-ouest par élévation de digues successives en matériaux terreux et graveleux (catégorie GC-ML), au fur et à mesure du remplissage. Ces digues sont construites en couches subhorizontales d'une épaisseur maximum de 30 cm, compactées avec un bulldozer et mises en place par temps sec, avec des matériaux non détrempés.

Ces recommandations s'appliquent également à la partie moyenne à supérieure du talus est.

3.2.2 Evacuation des eaux de pluie

Les digues et rampes du dépôt pourraient amener les eaux de pluie à se concentrer vers le Sud et à provoquer du ravinement. On veillera au moyen d'un petit bassin excavé à interrompre et décanter ces éventuels flux de ruissellement.

3.2.3 Remplissage du corps du dépôt

Pour assurer la stabilité du remblai, mais aussi pour user au mieux du volume disponible, nous recommandons de procéder à un remplissage du corps de la décharge par couches horizontales minces successives, régalées au bulldozer. Il est conseillé d'éviter en particulier le déchargement direct de matériaux argileux sur un plan incliné vers le sud.

Les matériaux utilisés pour le remplissage et pour la constitution des talus devront respecter les valeurs U de la « Directives pour matériaux d'excavation ».

3.2.4 Restitution du sol

La qualité des matériaux apportés ne requière pas la mise en place d'une couverture particulière. Il est toutefois souhaitable que le dernier mètre précédant les horizons B et A soit constitué de matériaux peu argileux et exempts de blocs. Le réglage de sa surface est effectué 80 cm en dessous de la topographie finale prescrite par le PAC.

Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891.

3.3 Contrôles

La nature non polluée et inerte des matériaux déposés rend inutile tout contrôle des eaux souterraines et de surface. Il conviendra en revanche de s'assurer en permanence de la conformité des apports.

Le contrôle des matériaux est efficace lorsqu'il est effectué au déchargement. Le machiniste veillera à cette occasion à ce qu'aucun déchet ne soit présent. Le cas échéant, il conviendra de procéder sur place à une séparation et de stocker brièvement les matériaux indésirables en vue de leur évacuation.

3.4 Mesures de sécurité

L'exploitant appliquera les mesures usuelles de sécurité propres aux chantiers de terrassement, vis-à-vis du personnel engagé et des tiers. Il est notamment indiqué d'interdire l'accès à des personnes non autorisées.

4. DMEX DE SERECO

4.1 Travaux d'aménagement

4.1.1 Protection des canalisations existantes

Le Registre foncier mentionne l'existence de servitudes pour passage de câble téléphonique (Swisscom SA) et conduite d'électricité (Romande Energie SA) sur la parcelle n°120.

4.1.2 Réfection du collecteur principal d'eaux claires

Le collecteur principal d'eaux claires évoqué au § 2.1.7 traverse le site de Sereco, obliquement sur la parcelle 119, puis brièvement sur la parcelle 120. Pour des raisons de vétusté et d'accès ultérieur, il conviendrait de le réfectionner au moins lorsque la hauteur du remblai supplémentaire dépasse 1 m, soit sur 60 m à partir de l'angle Nord-est de la DCMI.

Cette réfection nécessitera une étude sur l'opportunité d'un nouveau tracé plus superficiel et d'un ouvrage de réduction de la vitesse d'écoulement avant son débouché dans le Boiron.

4.1.3 Décapage des sols

Le sol local présente des caractéristiques dominées par le caractère humide de la dépression mal drainée de Sereco, avec une épaisseur totale de 60 cm répartie en parts égales entre la terre végétale et la couche intermédiaire.

Ces deux horizons sont à décaper préalablement à tout dépôt et stockés, selon les recommandations de la directive DMP 891.

Pour limiter le volume et les surfaces de stockage il conviendrait de procéder par étapes, en ne stockant que le produit du décapage de la première et en régalant directement celui de la ou des suivantes. Pour un décapage d'un tiers de la surface totale, il faut disposer d'une surface de stockage de 3750 m^2 (en admettant les hauteurs de stockage proposées au § 2.2.1).

4.2 Remblayage

4.2.1 Talus sud du dépôt

Le dépôt n'aura qu'un seul talus, haut de 6 m, très court, en prolongation de celui de la DCMI, tout au Sud de la parcelle n°122. Ce talus est à constituer avec des matériaux terreux et graveleux (catégorie GC-ML), selon le même mode que celui du dépôt de Merlo.

4.2.2 Evacuation des eaux de pluie

Le bassin-versant représenté par la parcelle n°119 et par la moitié sud de la parcelle n°120 atteint près de 9 ha. De fortes pluies peuvent engendrer des excédents ruisselant vers le Sud-est. Avec la nouvelle topographie du dépôt (annexe VM7), ces eaux se concentreront dans l'angle sud de la parcelle n°120, en bordure de l'autoroute. A cet endroit, situé à 440 m d'altitude, la chute pour aboutir au Boiron est de 17 m sur une distance de 80 m. On peut dès lors craindre du ravinement, non tolérable dans le contexte autoroutier. Par précaution, une reprise de ces eaux exceptionnelles et un raccordement au collecteur autoroutier qui passe à cet endroit est recommandée.

4.2.3 Remplissage du corps du dépôt

L'essentiel du site est très peu pentu. Le remplissage ne nécessite donc pas de précautions particulières en matière de stabilité. Seule l'extrémité Sud, sur une distance de 50 m en arrière du talus, devrait être comblée en couches compactées.

Les matériaux utilisés pour le remplissage et pour la constitution des talus devront respecter les valeurs U de la « Directives pour matériaux d'excavation ».

La hauteur du remblayage est très faible dans les parties Nord et Ouest du site. Il est donc indiqué de n'y déposer que des matériaux terreux peu argileux et exempts de blocs aptes à constituer un sous-sol agricole.

4.2.4 Restitution du sol

Le réglage de sa surface est effectué 60 cm en dessous de la topographie finale prescrite par le PAC. Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891.

4.3 Contrôles

Voir § 3.3

4.4 Mesures de sécurité

Voir § 3.4

Etoy, le 31 octobre 2006

ARConseils

Dr R. Arn

Liste des annexes

VM1	Situation et étapes d'exploitation 1: 2000
VM2	Aménagements généraux 1: 2000
VM3	Concept de collecte et d'évacuation des lixiviats
VM4	Mouvements de terres 1: 2000
VM5	Fondation et élévation des digues
VM6	Concept de remblayage
VM7	Topographie finale 1: 2000
VM8	Profils A-A' et B-B' 1:500
VM9	Profils C-C' et D-D' 1:500
VM10	Profils E-E' et M-M' 1:500
VM11	Profil L-L' 1:2000
VM12	Plan synoptique des contrôles

ANNEXES

Annexe VM1

Les Esserts

La Verne

Sereco

DMEX DE MERLO

Le Merlo

Les Vaux

DCMI DES VAUX

Etape 1

Etape 2

Etape 3

Etape 4

Route nationale N1

Chemin supérieur

Chemin inférieur

Installations de pesage
et de lavage - Gardien
Stationnement des machines
(à titre indicatif)

Collecteur EU existant

Eventuelle nouvelle desserte agricole

Nant du Merlo

Le Boiron

RC 10f

Eysins

Arnex

La Combe

La Platerette

DP1013

DP3

DP5

DP6

DP9

DP10

DP44

DP46

DP47

DP48

DP49

DP51

DP64

29

30

31

32

84

87

88

90

118

119

120

122

123

124

125

126

101

137'000

504'500

ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX, DMEX DE MERLO ET DE SERECO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

SITUATION ET ÉTAPES D'EXPLOITATION
1:2000

Emprise de la DCMI / étapes
Emprises des DMEX
Collecteurs d'eau claire existants
Accès pour camions

ARConseils - ECOSCAN - R0515vG01c-Situation - SR - 28.04.2006

Annexe VM2

La Verne

Les Esserts

Sereco

Les Vaux

Le Merlo

La Combe

La Platerette

Route nationale N1

Raccordement collecteur privé

Réfection collecteur EC AF

Installations de pesage
et de lavage – Gardien
Stationnement des machines
(à titre indicatif)

Etape 1

Etape 2

Etape 3

Etape 4

Renforcement collecteur

Refoulement

Rejet

Rejecnd. gravitaire

RC 10f

DP1013

Arnex

Eysins

A' B' C' D' E' M'

A B C D E M

DP3 DP5 DP9 DP10 DP44 DP46 DP47 DP48 DP49 DP51

427.42 427.25 428.24 429.05 429.85 431.04 430.77

16 29 30 31 32 84 88 90 87 117 118 119 120 122 123 124 125 126 101

504'500 137'000

ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX, DMEX DE MERLO ET DE SERECO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

AMÉNAGEMENTS GÉNÉRAUX
1:2000

- Chambre de collecte / dérivation des eaux claires - Évacuation vers le Boiron
- Nouveau collecteur EU
- 427.17 Nouvelle chambre EU avec cote fil
- Digue du collecteur EU
- Collecteur d'eaux claires / lixiviats
- Modification de la desserte agricole et forestière / Remblai

ARConseils - ECOSCAN - R0515vG02c-Aménagements - SR - 03.11.2006

Annexe VM3

La Verne
Les Esserts
Sereco
Route nationale N1
Le Merlo
Les Vaux
La Combe
La Platerette
Arnex
Eysins
RC 10f

118
119
120
29
30
31
32
84
16
117
125
124
122
123
126
101
87
88
90

DP10
DP9
DP3
DP1013
DP48
DP47
DP44
DP51
DP64
DP5
DP46
DP49

427.46
427.17
427.7
426.1
424.2
429.15
430.6
425.90

504'500
137'000

ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

COLLECTE DES LIXIVIATS

1:2000

- Chambre de collecte / dérivation des eaux claires / lixiviats - Évacuation des EC
- Nouveau collecteur EU
- Collecteur EU existant
- Collecteur d'eaux claires / lixiviats
- Surfaces à drainer
- Isohypses du toit molassique (indicatif)
- Emprises / étapes du dépôt

ARConseils - ECOSCAN - R0515vG04b-Lixiviats - SR - 28.04.2006

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DÉCHARGE CONTROLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX

SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

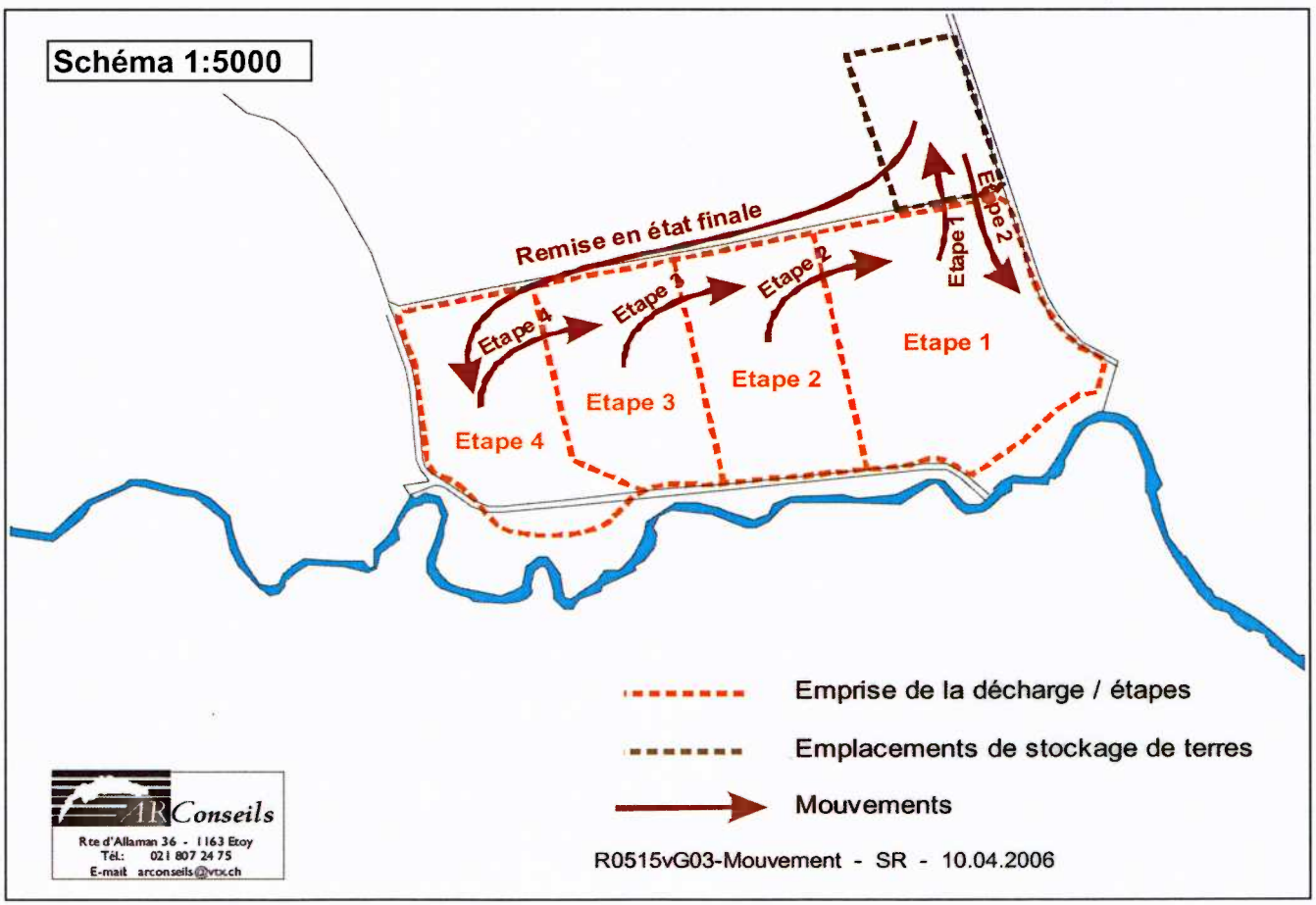
DECAPAGE ET STOCKAGE DES SOLS

Données admises

Hauteur de l'horizon A (m)	0.3
Hauteur de l'horizon B (y.c. colluvions, m)	0.5
Foisonnement (%)	25
Hauteur de stockage de l'horizon A (m)	2.5
Hauteur de stockage de l'horizon B (m)	3.5
Pente des talus des stocks (%)	60

Etape	Surface	Horizon A		Horizon B et colluvions		Total surfaces de stockage
		Volume en place	Surface de stockage nécessaire	Volume en place	Surface de stockage nécessaire	
	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^2
1	20400	6120	3521	10200	4146	7667
2	14250	4275	2523	7125	2965	5488 *
3	14250	4275	2523	7125	2965	5488 *
4	14250	4275	2523	7125	2965	5488 *

* Normalement pas nécessaire



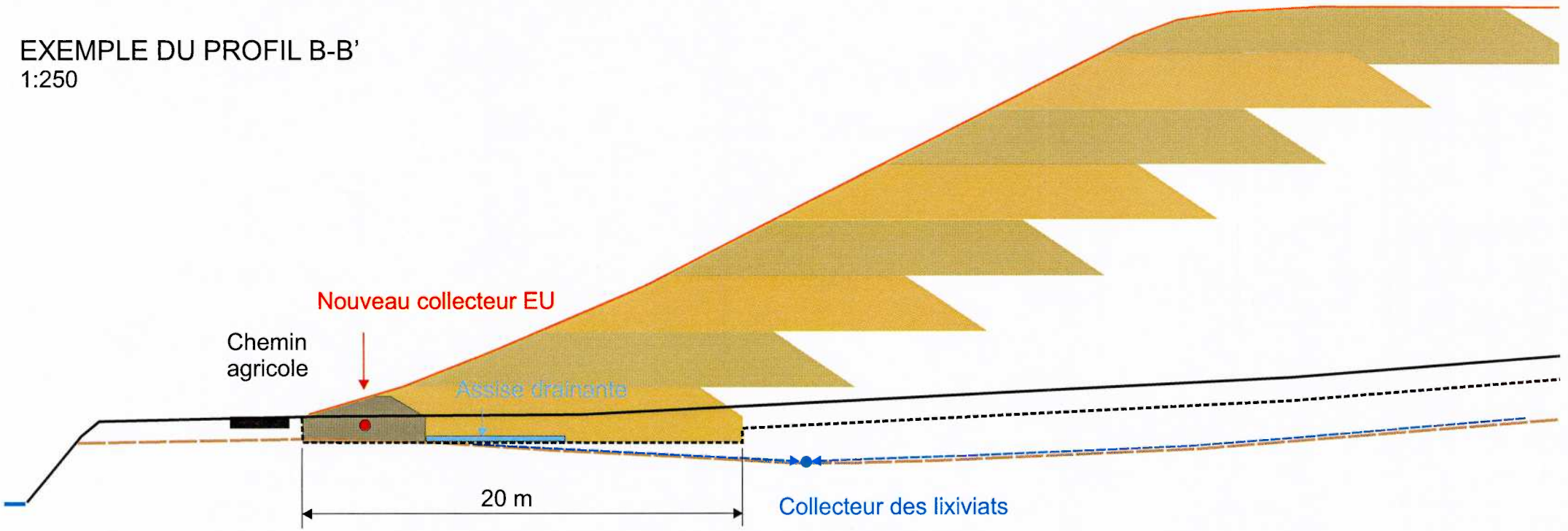
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM5

DÉCHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

FONDATION ET ÉLÉVATION DES DIGUES

EXEMPLE DU PROFIL B-B'
1:250



LEGENDE

- Digue initiale du collecteur EU en matériaux terreux graveleux
- Digue en terre élevée progressivement, en matériaux terreux graveleux
- Base du décapage des terrains superficiels meubles
- Position approximative du toit de la molasse

ARConseils - ECOSCAN - RA - 28.04.2006 - R0515vG05c-Digue

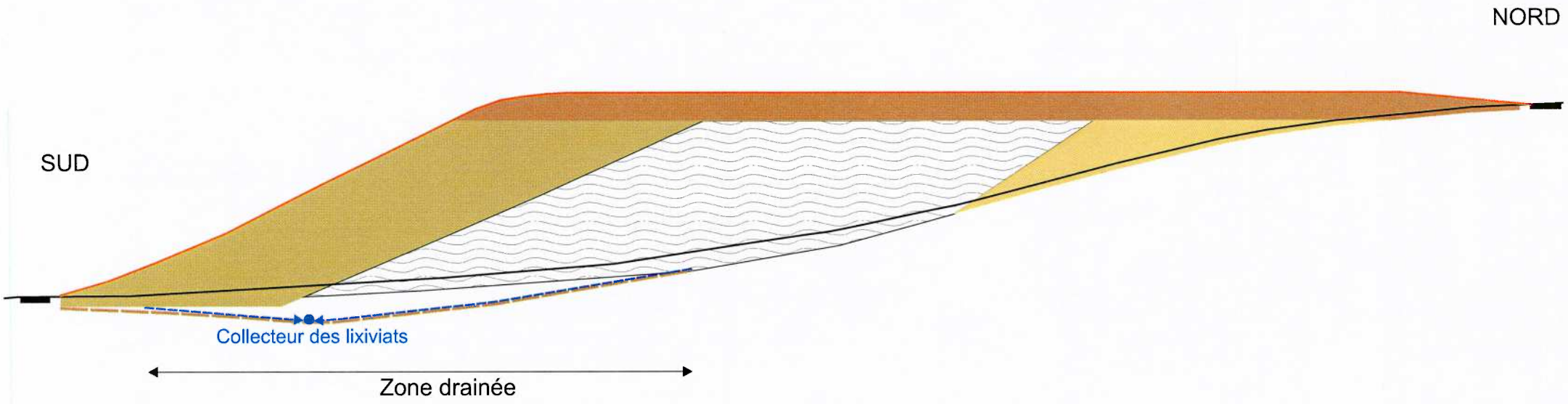
AR Conseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM6

DÉCHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

CONCEPT DE REMBLAYAGE
1:500



LEGENDE

- Matériaux inertes indifférenciés
- Matériaux de démolition, refus des centres de tri
- Digue en terre en matériaux limono-graveleux; largeur de 20 m
- Couverture en matériaux terreux sélectionnés et sol reconstitué; hauteur de 2 m
- Position approximative du toit de la molasse

AR Conseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

Annexe VM7

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX, DMEX DE MERLO ET DE SERECO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

TOPOGRAPHIE FINALE
1:2000

445 / ----- Courbe de niveau de la topographie finale; équidistance de 5 m / 1 m

Distance minimale à la forêt / limite parcellaire / rivière

B — B' Profil topographique

Desserte agricole supprimée / éventuellement supprimée

Desserte agricole et forestière modifiée

R0515vG07e-Topographie - SR - 28.04.2006

Eventuelle nouvelle desserte agricole

DMEX DE SERECO

Sereco

DCMI DES VAUX

Les Vaux

DMEX DE MERLO

Le Merlo

La Verne

Les Esserts

Nant du Merlo

Le Boiron

Route nationale N1

RC 10f

Arnex

Eysins

La Platerette

DP1 DP2 DP3 DP4 DP5 DP6 DP9 DP10 DP44 DP45 DP46 DP47 DP48 DP49 DP51 DP64 DP1013

A A' B B' C C' D D' E E' L L' M M'

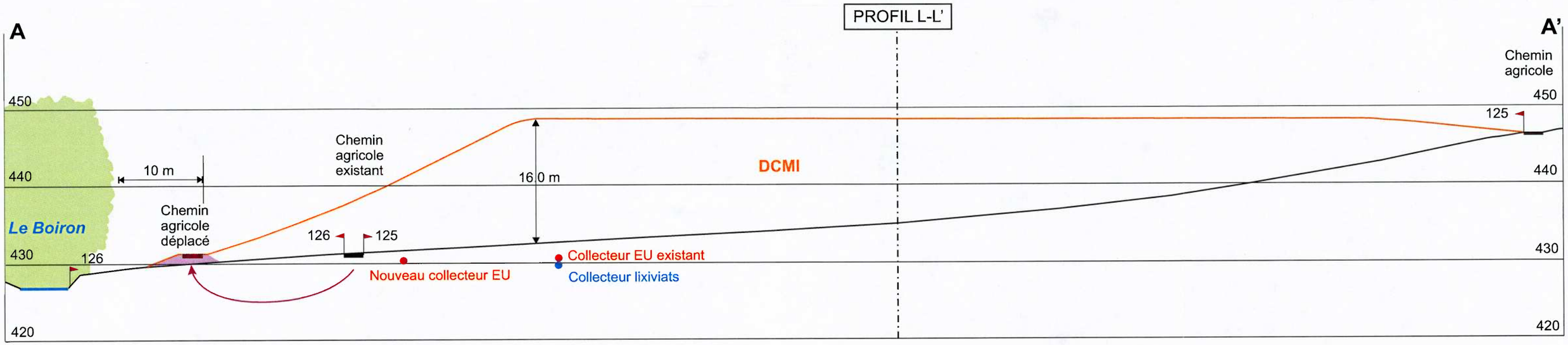
ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

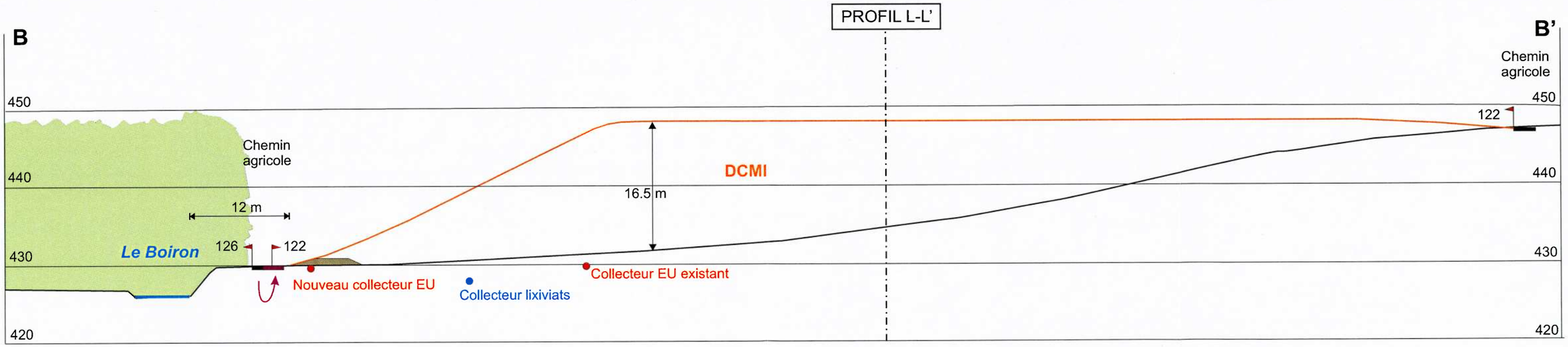
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM8

DECHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

PROFILS EN TRAVERS
1:500





ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

LEGENDE

- Topographie finale
- Forêt
- Terrassements pour desserte / collecteur EU
- 124 Limite de parcelle

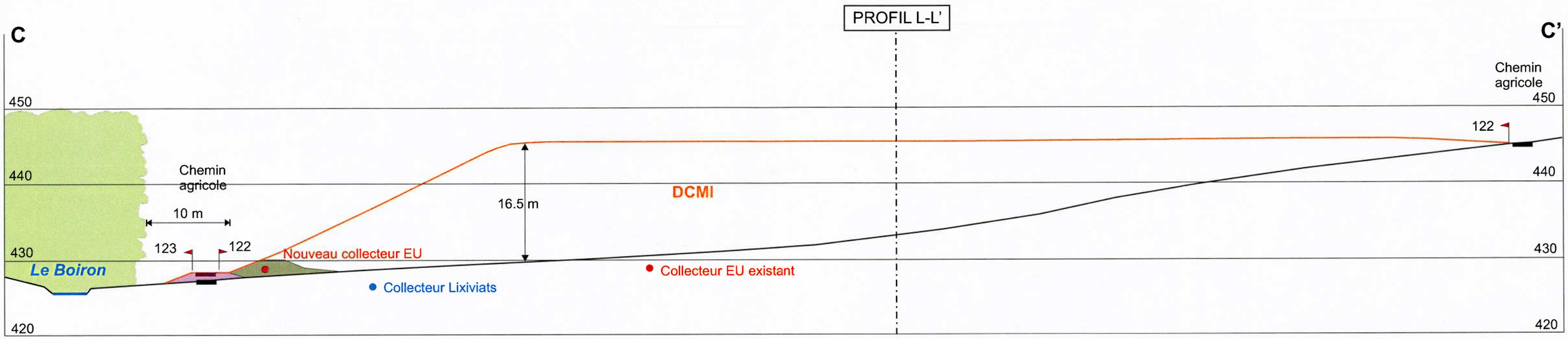
ARConseils - ECOSCAN - RA - 28.04.2006 - R0515vG08c-Profils AB

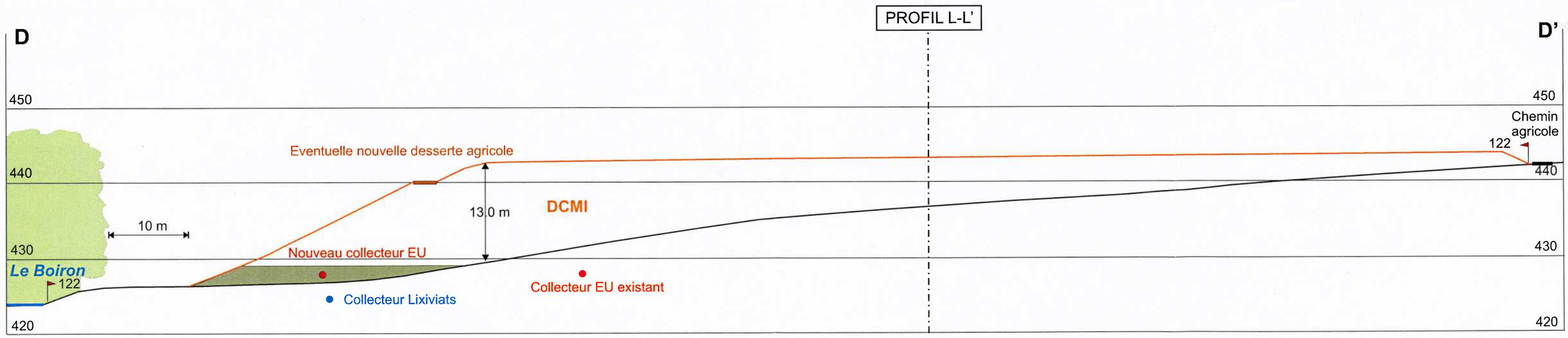
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM9

DECHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

PROFILS EN TRAVERS
1:500





ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

LEGENDE

- Topographie finale DCMI / DMEX
- Terrassements pour desserte / collecteur EU
- 124 Limite de parcelle

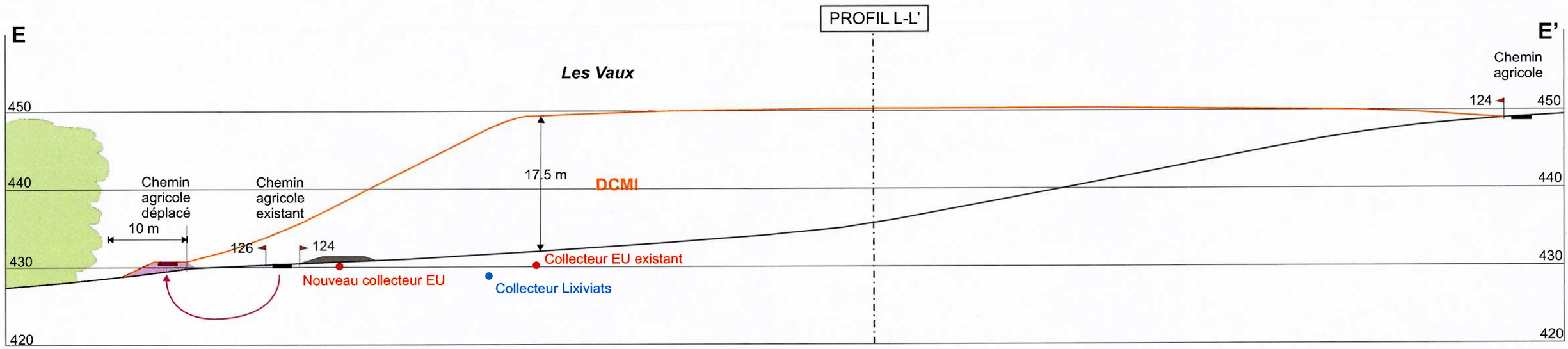
ARConseils - ECOSCAN - RA - 28.04.2006 - R0515vG09c-Profils CD

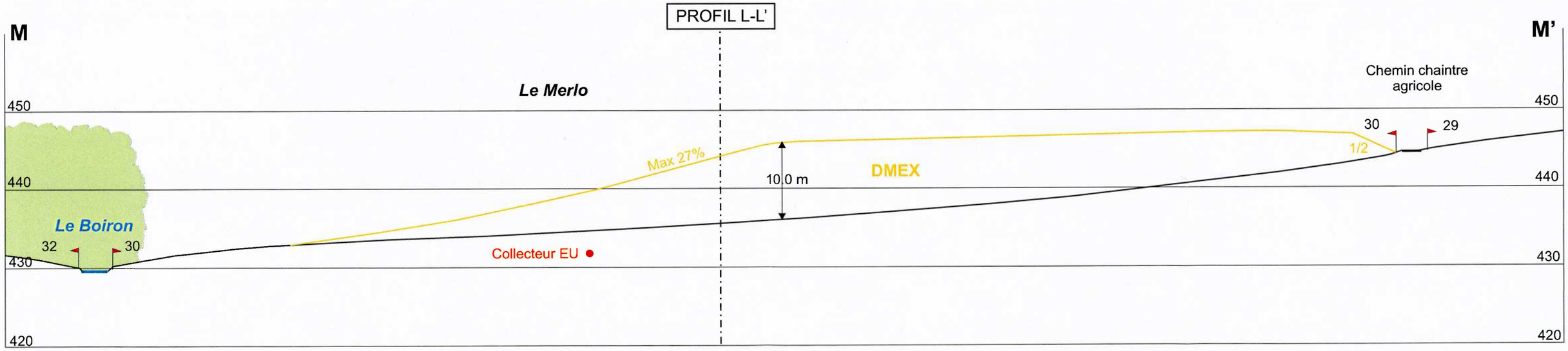
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM10

DCMI DES VAUX ET DMEX DE MERLO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

PROFILS EN TRAVERS
1:500





ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

LEGENDE

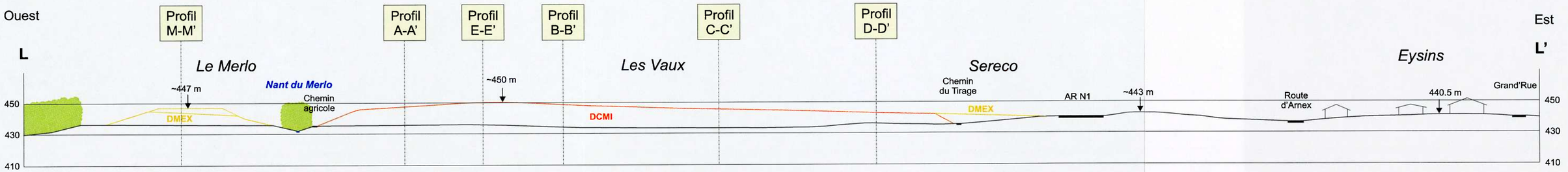
- Topographie finale DCMI / DMEX
- Terrassements pour desserte / collecteur EU
- 124 Limite de parcelle
- Forêt

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM11

DCMI DES VAUX, DMEX DE MERLO ET DE SERECO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

PROFIL EN LONG L-L'
1:2000



ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

LEGENDE

Topographie finale DCMI / DMEX

Forêt

ARConseils - ECOSCAN - RA - 17.04.2006 - R0515vG11b-Profil L

Annexe VM12

LEGENDE

- Chambre de contrôle des lixiviats
- Collecteur EC
- Points de rejets temporaires des eaux claires
- Tube piézomètrique
- Secteur de rive du Boiron
- Rives soumises à l'érosion

ARConseils - ECOSCAN - R0515vG12c-Contrôles - SR - 28.04.2006

Sereco

Les Vaux

Le Merlo

La Combe

Nant du Merlo

Le Boiron

Route nationale N1

RC 10f

Arnex

Eysins

DP1013

DP10 DP3 DP5 DP6 DP9 DP44 DP46 DP47 DP48 DP49 DP51 DP64

6 29 30 31 32 84 87 88 90 101 119 120 122 123 124 125 126

S1 S2 S3 S7

137'000

504'500

ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

SURVEILLANCE DES EAUX
1:2000

80457

ÉTAT DE VAUD
DÉPARTEMENT DE LA SÉCURITÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT
SERVICE DES EAUX, SOLS ET DE L'ASSAINISSEMENT
DIVISION SOLS ET DÉCHETS

AMÉNAGEMENT D'UN DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION AU LIEU-DIT CHISE
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

MÉMOIRE TECHNIQUE

D'AVANT-PROJET

OCTOBRE 2006

ARConseils

ARConseils Robert Arn - Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy - Tél. 021 807 24 75 - Fax. 021 807 34 74

R0515R02

1. INTRODUCTION

Le dépôt de matériaux d'excavation de Chise prend place au Nord-ouest du village d'Eysins, sur territoire de cette commune, dans une aire agricole située en bordure de l'autoroute A1 et immédiatement au sud du lieu-dit « Petit Eysins ». Dans sa variante d'extension limitée aux parcelles privées, l'emprise du dépôt est d'environ 6.4 ha, pour un volume de remblayage proche de 210'000 m^3. Si un débord sur le DP 42 (talus autoroutier) est autorisé, ce qui serait vivement souhaitable pour limiter la surface de talus improductifs et difficiles à entretenir, l'emprise serait augmentée de 2500 m^2 et le volume porté à 222'000 m^3.

Ce dépôt est réservé strictement aux matériaux d'excavation sains (respectant la valeur indicative U de la « Directive sur les matériaux d'excavation »). Il est destiné d'une part à offrir une protection contre le bruit autoroutier et d'autre part à soulager les besoins régionaux en matière de volume de stockage définitif de matériaux d'excavation.

Le remblayage est prévu en deux étapes de 100'000 à 110'000 m^3 chacune (voir annexe C1), progressant du Sud vers le Nord. La première consistera à élever une butte relativement étroite le long de l'autoroute de façon à obtenir l'effet de protection contre le bruit le plus rapidement possible.

La forme générale du dépôt s'inspire de celle de la butte qui a été aménagée au sud pour protéger le village (voir annexe C2). Elle comprend un long talus oriental incliné d'abord à 10 % (sur 100 m de longueur à partir de la limite Ouest des parcelles), puis couché encore davantage jusqu'à rejoindre la topographie existante aux limites Est de l'emprise. La pente des talus occidental et sud est fixée à 60 %, quelle que soit la variante. Le talus Nord doit pour sa part être incliné à environ 11 % de façon laisser un dégagement vis-à-vis des bâtiments du Petit Eysins, tout en permettant à la butte de prendre le relais de l'écran antibruit existant.

Le règlement du PAC n°318 fixe les éléments essentiels de l'aménagement et des accès de ces remblais.

Le présent mémoire a été établi sur mandat et en collaboration avec le bureau d'études ECOSCAN SA, à Lausanne.

2. TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

2.1 Aménagement de la voie d'accès et des installations de pesage / lavage

L'accès au dépôt aura lieu exclusivement par le Sud, à partir du giratoire de Belassier. Les installations de pesage et de lavage des roues seront aménagées à proximité de l'entrée, sur la parcelle n°27.

2.2 Protection des conduites souterraines

Avant tout travail de terrassement, l'exploitant localisera les conduites souterraines en service. Les plans consultés mentionnent :

- un collecteur d'eaux claires et une conduite d'adduction d'eau sur le bord Nord de la RC 11, au Sud du dépôt ;
- des conduites d'adduction d'eau le long de l'ancienne RC n°15 et d'un ancien chemin public ;
- un câble électrique ou (et) téléphonique et un câble de fibres optiques sur domaine autoroutier, le long du bord Ouest du dépôt.

L'exhaustivité de la liste n'est pas garantie.

La protection de ces conduites sera réalisée en accord avec les propriétaires et bénéficiaires de servitudes.

2.3 Décapage et stockage de la terre végétale

Le sol local est constitué ordinairement d'un horizon A (terre végétale) et d'un horizon B (couche intermédiaire). Les épaisseurs respectives sont variables. On peut estimer que la terre végétale mesure en moyenne 30 cm d'épaisseur et que la couche intermédiaire atteint 40 cm.

Ces deux horizons doivent être décapés préalablement à tout dépôt et stockés de façon à ce que leurs propriétés fertiles ne soient pas trop altérées. La directive DMP 891 établie par le SESA fournit les indications nécessaires.

La gestion optimale des terres consiste à régaler directement le produit de décapage. Ce principe n'est pas applicable dans le cas de ce projet à moins de prévoir une évacuation vers un autre site à réhabiliter et d'importer les terres manquantes lors de la remise en état de la dernière étape. Si un maintien des terres sur site est retenu, nous conseillons de stocker le produit du décapage de l'étape 1 sur une bande située en bordure interne de la limite orientale de l'emprise du dépôt. Les terres décapées sur la première partie de l'étape 2 pourront être affectée à la remise en état partielle de l'étape 1 et celle de la seconde partie de l'étape 2 à la précédente, en compagnie d'une partie du stock. Le reste de ce stock sera disposé sur la seconde partie de l'étape 2 en fin d'exploitation.

Le tableau suivant fournit les chiffres des surfaces et volumes en cause :

Etape	Surface	Horizon A		Horizon B et colluvions		Total surfaces de stockage
		Volume en place	Surface de stockage nécessaire	Volume en place	Surface de stockage nécessaire	
	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^2
1	26000	7800	4420	10400	4222	8643
2a	19000	5700	3295	7600	3148	6443
2b	19000	5700	3295	7600	3148	6443

2.4 Délimitation du chantier

L'emprise du projet sera bordée à l'Est et au Nord par une butte en terre d'au moins 2.5 m de hauteur à élever au début de l'exploitation du dépôt à l'intérieur de ses limites. Cette hauteur est portée à 4 m sur le tronçon passant à côté des installations fixes, sur la parcelle n°27. Lorsque sa hauteur est limitée à 2.5 m, cette butte pourra être constituée de terre végétale (horizon A). Au-delà, et jusqu'à 4 m, elle pourra être formée par la couche intermédiaire (horizon B). Dans tous les cas, elle devra faire l'objet d'un ensemencement immédiatement après sa mise en place.

2.5 Évacuation des eaux de pluies

La présence de la petite butte précitée pourra avoir pour effet de retenir les eaux de ruissellement, en particulier lorsque, en seconde étape, le versant Est sera constitué. De telles accumulations doivent être évitées par de petits terrassements de déviation ou une évacuation lorsqu'un bâtiment avec sous-sol se trouve à moins de 50 m. Ailleurs, on n'envisagera des mesures que si le sol s'avère incapable d'absorber ces eaux.

3. REMBLAYAGE

3.1 Etape 1: digue occidentale

L'étape 1 consiste à ériger une butte protectrice le long de l'autoroute. Cette butte sera constituée à partir du sud. Sa partie supérieure mesurera 20 m de largeur de façon à permettre la manœuvre des camions. Son talus ouest, qui sera définitif, aura une pente de 60 %. La pente de son talus Est peut être choisie librement. S'il est fixé à 66 % (2/3), l'assise de la butte aura une largeur moyenne d'un peu plus de 40 m.

La stabilité du talus occidental requiert une mise place par couches successives n'excédant pas 30 cm, compactées au bulldozer. Il conviendra de sélectionner pour la frange externe (environ 5 m de largeur) les matériaux les plus graveleux et les moins argileux proches de l'optimum Proctor et de procéder à leur compactage par temps sec.

Les matériaux utilisés devront respecter les valeurs U de la « Directives pour matériaux d'excavation ».

Pour utiliser au mieux le volume disponible défini par le PAC n°318 et limiter les tassements résiduels du remblai, nous conseillons d'adopter la mise en place par couches minces sur le reste de la butte. Un tel concept peut impliquer un déroulement du remblayage par couches successives disposées sur toute la longueur de l'étape.

L'accès à la butte doit avoir lieu à partir du sud. Il faut pour cela prévoir une rampe qui sera prolongée ou (et) modifiée en fonction de l'élévation de la butte.

3.2 Préservation de la cunette autoroutière

L'autoroute dispose d'une cunette pour l'évacuation des eaux de la chaussée « lac ». Cet ouvrage est placé en pied de talus, immédiatement à l'ouest de la limite des parcelles 27 et 150. Dans le cas de la variante d'extension limitée aux dites parcelles, cette cunette devra être préservée. Il conviendra de veiller à ce qu'elle ne soit pas obstruée. Dans le cas de la variante d'extension sur le domaine autoroutier, on examinera, lors de l'établissement du projet définitif, si son remplacement par une canalisation est préférable à sa restitution.

3.3 Etape 2 : versant oriental

L'achèvement du dépôt à l'Est de la butte constituera la seconde et dernière étape. Nous recommandons comme pour la précédente de procéder à un remblayage par couches en progressant du Sud vers le Nord.

3.4 Restitution du sol

La qualité des matériaux apportés ne requière pas la mise en place d'une couverture particulière. Il est toutefois souhaitable que le dernier mètre précédant les horizons B et A soit constitué de matériaux peu argileux et exempts de blocs. Le réglage de sa surface est effectué 70 cm en dessous de la topographie finale prescrite par le PAC.

Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891.

4. CONTRÔLES

La nature non polluée et inerte des matériaux déposés rend inutile tout contrôle des eaux souterraines et de surface. Il conviendra toutefois de s'assurer en permanence de la conformité des apports.

4.1 Contrôle des matériaux apportés

Le contrôle des matériaux est efficace lorsqu'il est effectué au déchargement. Le machiniste veillera à cette occasion à ce qu'aucun déchet ne soit présent. Le cas échéant, il conviendra de procéder sur place à une séparation et de stocker brièvement les matériaux indésirables en vue de leur évacuation.

4.2 Visite des sous-sols des bâtiments environnants

Nous recommandons de procéder à une visite des caves et autres sous-sols des bâtiments voisins avant et après les travaux. Ces visites pourront faire l'objet d'un procès-verbal rendant compte de leur état.

.

5. MESURES DE SÉCURITÉ

5.1 Mesures ordinaires sur chantier

L'exploitant appliquera les mesures usuelles de sécurité propres aux chantiers de terrassement, vis-à-vis du personnel engagé et des tiers. Il est notamment indiqué d'interdire l'accès à des personnes non autorisées.

5.2 Ligne électrique aérienne

La parcelle n°150 est brièvement longée sur la limite Nord-Ouest par une ligne électrique aérienne à haute tension appartenant à la société Romande Energie SA. Ce segment de 60 m se situe dans le secteur du talus Nord qui connaît un abaissement progressif de l'arrête de la butte. Les distances réglementaires du terrain à la ligne seront respectées. Il importe toutefois d'être attentif à la présence de cette ligne en cas d'engagement de machines à bras.

Etoy, le 31 octobre 2006

ARConseils

Dr R. Arn

Liste des annexes

C1 Situation et étapes d'exploitation 1: 2000

C2 Topographie finale 1: 2000

C3 Profils A-A', B-B' et C-C' 1:750

C4 Profils L-L' 1:750

ANNEXES

Annexe C1

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION DE CHISE
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

SITUATION ET ETAPES D'EXPLOITATION

1:2000

505'000

138'000

DP1

DP2

DP5

DP6

DP8

DP9

DP15

DP40

DP42

142

149

136

19

22

147

Petit Eysins

Route cantonale 15e

Route cantonale 11d

Les Risolettes

La Begoude

166

167

168

169

170

171

189

190

203

37

38

46

151

Route nationale N1

Etape 1: butte anti-bruit

Etape 2

Avancement

Avancement

Installations techniques

Accès

Belassier

LEGENDE

Emprise du dépôt / étapes de remblayage

Ligne électrique haute tension

Ecran antibruit existant

Butte antibruit temporaire

Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ARConseils - ECOSCAN - R0515cG01c-Situation - SR - 11.04.2006

Annexe C2

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION DE CHISE
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

TOPOGRAPHIE FINALE

1:2000

505'000

138'000

DP1

DP2

DP5

DP6

DP9

DP15

DP40

DP42

DP8

136

142

149

19

22

147

166

168

169

203

189

190

171

170

151

38

37

46

27

150

Ecran anti-bruit

Route nationale N1

Route cantonale 15e

Route cantonale 11d

Petit Eysins

Chise

La Begoude

Les Risolettes

Belassier

A

A'

B

B'

C

C'

L

L'

451.20

446.4

11%

10%

10%

10%

8.3%

450

445

440

445

50 m

50 m

10 m

60 m

LEGENDE

445 — Courbe de niveau de la topographie finale; équidistance de 1 m

▲ 451.20 — Extrémité de la ligne de crête

B ⊢⊣ B' — Profil topographique

Emprise du dépôt sur parcelles 27 et 150 / sur DP 42

ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

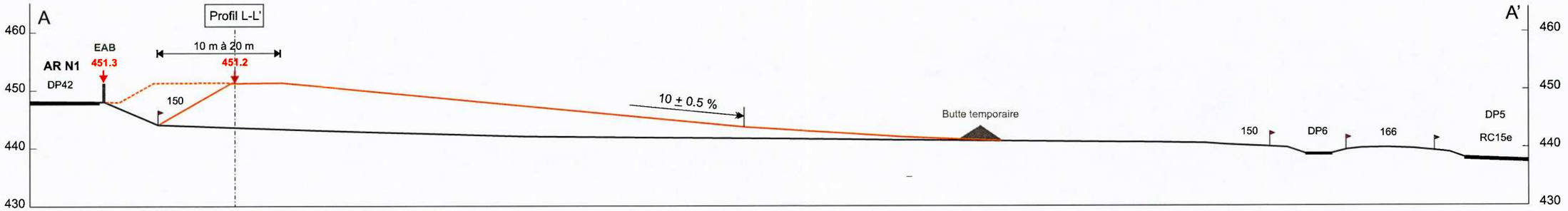
ARConseils - ECOSCAN - R0515cG02f-Topographie - SR - 28.04.2006

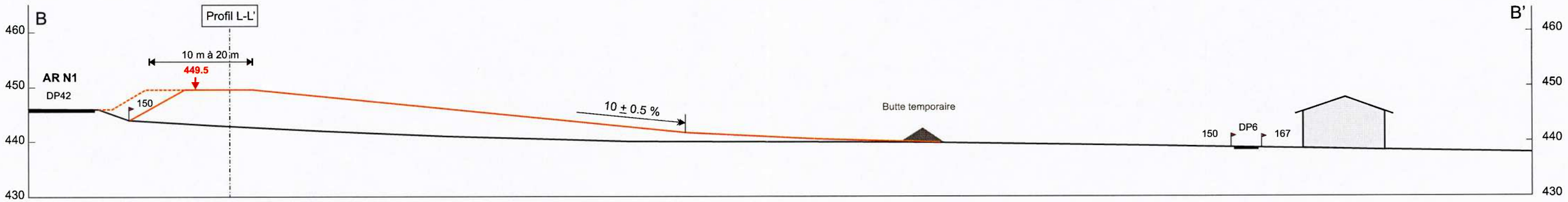
Annexe C3

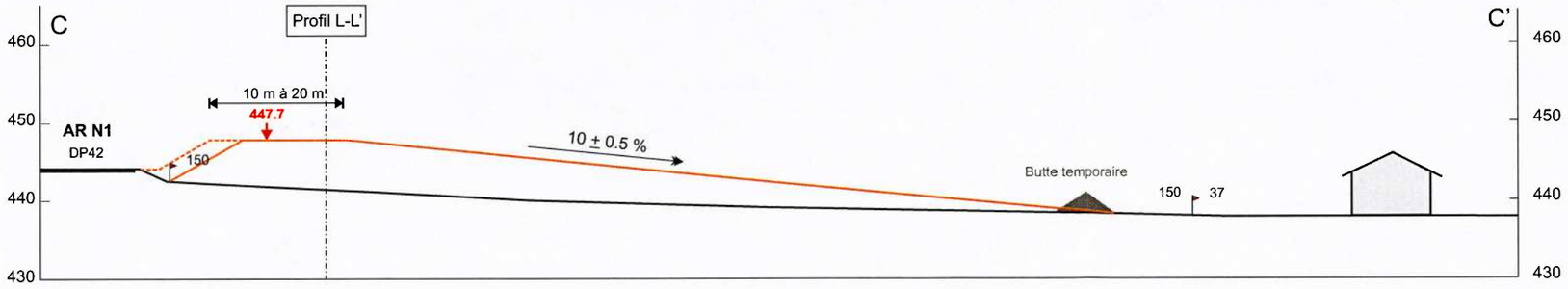
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION DE CHISE
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

PROFILS TOPOGRAPHIQUES
1:750







LEGENDE

- Topographie finale
- Option d'extension sur DP 42
- 150 Limite de parcelle

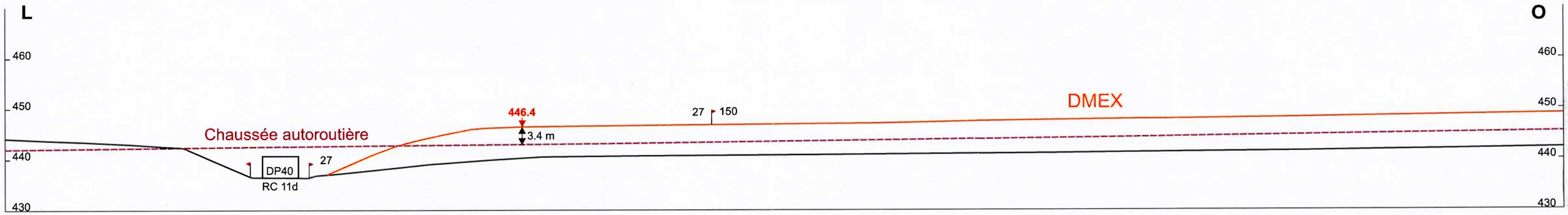
AR Conseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

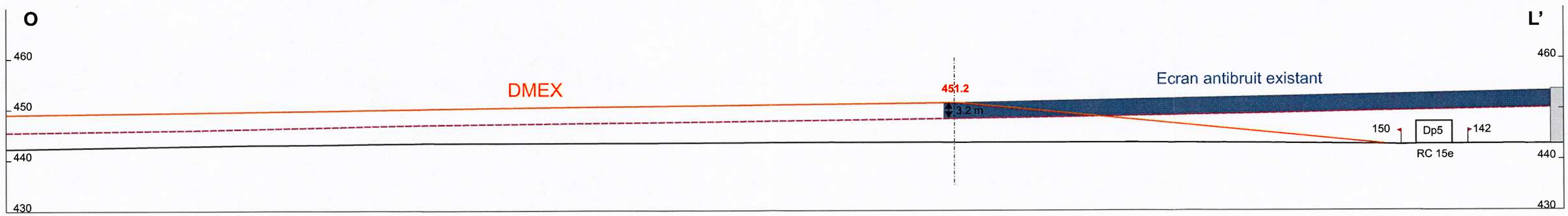
Annexe C4

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION DE CHISE
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

PROFIL TOPOGRAPHIQUE EN LONG
1:750





AR Conseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

80457

ÉTAT DE VAUD
DÉPARTEMENT DE LA SÉCURITÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT
SERVICE DES EAUX, SOLS ET DE L'ASSAINISSEMENT
DIVISION SOLS ET DÉCHETS

AMÉNAGEMENT D'UNE DÉCHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES AU LIEU-DIT LES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

AMÉNAGEMENT D'UN DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION AU LIEU-DIT LE MERLO
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'ARNEX-SUR-Nyon

AMÉNAGEMENT D'UN DÉPÔT POUR MATÉRIAUX D'EXCAVATION AU LIEU-DIT SERECO
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

MÉMOIRE TECHNIQUE

D'AVANT-PROJET

OCTOBRE 2006

ARConseils

ARConseils Robert Arn - Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy - Tél. 021 807 24 75 - Fax. 021 807 34 74

R0515R01

1. INTRODUCTION

La décharge contrôlée pour matériaux inertes (DCMI) des Vaux sera aménagée à l'ouest du village d'Eysins, sur territoire de cette commune, en rive gauche du Boiron. Couvrant une surface de près de 6.3 ha et offrant un volume en place d'environ 480'000 m^3, elle sera exploitée en 4 étapes de quelques 120'000 m^3 chacune, avec un sens de remblayage allant d'Est en Ouest (voir annexe VM1). Cette décharge est réservée aux matériaux inertes tels que définis par l' « Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) » et aux matériaux d'excavation légèrement pollués (respectant la valeur indicative T de la « Directive sur les matériaux d'excavation »).

La décharge est flanquée au nord-est, au lieu-dit Sereco, d'un dépôt pour matériaux d'excavation sains (DMEX, respectant la valeur indicative U de la « Directive sur les matériaux d'excavation ») pouvant accueillir environ 40'000 m^3 (compacté). Ce dépôt est destiné à gommer les inégalités topographiques existantes ou créées par la DCMI de façon à améliorer les conditions d'exploitation agricole.

Le Plan d'affectation cantonal n° 318 prévoit un autre dépôt pour matériaux d'excavation sains à la l'ouest de la DCMI des Vaux, au lieu-dit Le Merlo, sur territoire communal d'Arnex-sur-Nyon. Ce dépôt, exploité tout comme le précédant en parallèle avec la décharge, peut recevoir environ 80'000 m^3 de matériaux.

Le règlement du PAC n°318 fixe les éléments essentiels de l'aménagement et des accès de ces remblais. Le présent mémoire décrit les mesures techniques qui sont recommandées pour assurer la stabilité de la DCMI, préserver les infrastructures existantes et protéger l'environnement naturel. Il distingue les ***aménagements généraux*** qui devront être entrepris préalablement à tout dépôt des ***aménagements propres à chaque étape d'exploitation***. Il fournit ensuite des recommandations pour le déroulement et la structure du remblayage et liste les contrôles qui sont indiqués pour s'assurer de la préservation des eaux souterraines et de surface.

Le présent mémoire a été établi sur mandat et en collaboration avec le bureau d'études ECOSCAN SA, à Lausanne.

2. DCMI DES VAUX

2.1 Travaux d'aménagement généraux

Voir annexe VM2

2.1.1 Collecteur axial des lixiviats

Pour éviter l'accumulation de lixiviats à la base de la décharge, il conviendra de réaliser un drainage du fond. Les conditions géologiques sont 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 qui longe le Boiron (DP49) et dont le remplissage est constitué par des alluvions (voir le « Rapport géologique complémentaire » établi par le bureau ARConseils en juin

2005). Le caractère drainant de ce sillon d'alluvions doit être amélioré par un réseau de drains aboutissant à un collecteur axial. Ces travaux peuvent être réalisés pour une bonne part au fur et à mesure de l'avancement des étapes, mais il est impératif de mettre en place le collecteur axial dans son entier lors des aménagements généraux en prévoyant en amont de chaque étape une dérivation provisoire des eaux non polluées. Il convient en effet d'éviter que ces eaux qui s'écoulent naturellement dans les alluvions se mélangent avec les lixiviats. L'annexe VM3 indique l'emplacement approximatif de ce collecteur, qui comprendra une chambre aval, trois chambres intermédiaires pour la dérivation en amont des étapes et une chambre amont pour d'éventuels curages. La position définitive du collecteur devra être précisée lors de l'établissement du projet définitif au moyen de sondages complémentaires.

2.1.2 Fermeture latérale du sillon drainant

L'étude géologique de juin 2005 révèle que le sillon drainant se rapproche du Boiron sur un court segment un peu en amont de l'étape 1. Il existe donc à cet endroit une possibilité de fuite latérale des lixiviats qu'il conviendra de contrôler et le cas échéant d'obturer. Il suffit pour cela de réaliser une tranchée jusqu'au toit de la molasse, parallèlement et en amont du chemin inférieur, et de la remplir par des matériaux argileux. Une telle tranchée, d'une longueur maximum de 100m, est à réaliser si nécessaire préalablement à l'étape 1, d'une part parce qu'elle concerne cette étape sur sa partie orientale et d'autre part parce qu'elle pourra être associée aux terrassement préparatoires décrits au § 2.4.

2.1.3 Evacuation des lixiviats

Les lixiviats d'une DCMI peuvent présenter momentanément ou plus durablement des caractéristiques qui excluent leur rejet direct dans les eaux naturelles (excès d'ammonium, de nitrites, de carbone organique dissout notamment). L'exploitant devra veiller à ce que les exigences de l'OEaux soient respectées. En cas de dépassement des valeurs limites, on peut envisager un traitement in situ ou un rejet dans un collecteur d'eaux usées.

Cette dernière solution peut être réalisée gravitairement ou par pompage. L'aboutissement du collecteur de lixiviats dans la chambre aval se situera à une altitude nettement inférieure à celle du collecteur d'eaux usées de l'AEB (plus de 3m). Un raccordement gravitaire ne peut dès lors être envisagé qu'en posant une longue conduite (près de 500 m). Un raccordement par relevage est nettement plus économique en matière d'investissement, mais engendre des charges de maintenance et des frais énergétiques, pouvant perdurer au-delà de la fin d'exploitation.

2.1.4 Terrassements préparatoires

L'aménagement de la décharge constitue une occasion de corriger l'assiette du chemin agricole inférieur. Ce dernier dessine en effet une selle sur un segment de 100 m débutant

40 m après le pont sur le Boiron et atteignant au maximum 1.5 m de profondeur. Le comblement de cette dépression peut être réalisé avec des matériaux morainiques prélevés par exemple sur l'épaule qui se trouve au centre de l'étape 1. Outre l'amélioration du profil en long du chemin, cette correction simplifie la construction de la digue de la décharge à cet endroit et offre un volume supplémentaire estimé à 500 m^3.

2.1.5 Déviation du collecteur d'eaux usées

Le site des Vaux est traversé sur toute sa longueur par le collecteur d'eaux usées de l'"Association intercommunale des Eaux du Boiron" (annexe VM1). Ce collecteur en tuyaux en béton à emboitement en cloche de 40 cm de diamètre n'est pas conçu pour supporter la surcharge du remblai. Il importe donc de prendre des mesures pour assurer sa pérennité. Parmi les différentes solutions possibles, nous privilégions une variante de contournement par le sud (voir annexe VM2). Cette solution permet notamment de garantir l'accès de l'ouvrage au moyen de regards peu profond disposés en pied de talus. Pour éviter des angles et un allongement du tracé, deux tronçons resteront sous la décharge et auront ainsi à supporter une surcharge importante, l'un de 105 m à l'ouest (sud de l'étape 4) l'autre de 95 m à l'est. La pente moyenne actuelle du collecteur de 0.8 % peut ainsi être conservée.

Sur le tracé de ce détour par le sud, précisément sur la traversée de la parcelle n°122, le terrain naturel se trouve à une altitude inférieure à celle du collecteur. Il est donc nécessaire prévoir une digue de soutien et de protection. La hauteur de soutien atteindra un maximum de 1 m à l'Est du site. La hauteur supplémentaire de protection au dessus de collecteur devrait atteindre uniformément au moins 1 m.

Il est recommandé d'opter pour des tuyaux en PEHD résistants à la cassure et d'une très grande stabilité chimique. Au moins six chambres devraient être aménagées pour le raccordement à la partie maintenue et l'accès aux différents segments.

2.1.6 Déviation du petit collecteur d'eaux claires

Un petit collecteur d'eau claire privé en ciment de diamètre 20 cm traverse actuellement la parcelle n°122 du nord au sud pour se déverser dans le Boiron (annexe VM1). Ce collecteur, qui reprend notamment des eaux en amont, ne peut être que difficilement maintenu. Nous recommandons de le remplacer par un nouveau longeant le chemin agricole supérieur pour rejoindre le collecteur principal d'eaux claires à l'angle Nord-est de la parcelle n°122 (annexe VM2).

2.1.7 Réfection du grand collecteur d'eaux claires

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. Cette canalisation date des années 60. Il est à craindre qu'elle ne supportera pas la surcharge du remblai, en particulier à mi parcours de la parcelle n°122. Par ailleurs, compte tenu du projet de DMEX de Sereco et de la profondeur déjà importante de cet ancien collecteur, il deviendra très difficile de l'atteindre pour des réparations. Sa réfection est donc conseillée préalablement à l'aménagement de l'étape I et sur tout son parcours sous la DMEX de Sereco et la DCMI des Vaux.

2.1.8 Aménagement du chemin d'accès et des installations de pesage / lavage

L'accès à la DCMI et aux DMEX aura lieu exclusivement par les DP 41 et 47 à partir de la RC 11d. Une place d'évitement est prévue à mi-parcours dans le PAC n°318. Les camions devront ensuite emprunter le DP 48 ou, en cas de volonté de préserver ce chemin, suivre une piste parallèle dans l'emprise de la DCMI (variante présentée sur l'annexe VM1). Le PAC ne fixe pas l'emplacement des installations de pesage, lavage et gardiennage. L'emplacement figurant sur l'annexe VM1 est donné à titre indicatif.

2.2 Aménagement des étapes d'exploitation

2.2.1 Décapage et stockage des terres

Le sol local est constitué ordinairement d'un horizon A (terre végétale) et d'un horizon B (couche intermédiaire). Les épaisseurs respectives sont variables en fonction de la topographie. Elles atteignent un maximum en pied de versant où le colluvionnement est actif. On peut estimer en moyenne que la terre végétale mesure 30 cm d'épaisseur et que la couche intermédiaire, y compris les colluvions, atteint 50 cm.

Ces deux horizons doivent être décapés préalablement à tout dépôt et stockés de façon à ce que leurs propriétés fertiles ne soient pas trop altérées. La directive DMP 891 établie par le SESA fournit les indications nécessaires.

Pour éviter des reprises nuisibles à leurs qualités, il est souhaitable que seul le produit du décapage de l'étape I fasse l'objet d'un stockage, en dehors de l'emprise de la DCMI et sur toute la durée de l'exploitation. Cette façon de procéder permet de remettre en place directement sur l'étape remblayée les terres décapées sur l'étape suivante. L'annexe VM4 présente un croquis de ce concept qui admet un stockage dans l'emprise du DMEX de Sereco. D'autres emplacements peuvent être envisagés au nord ou à l'est du site. Si l'on admet une hauteur de stockage (au moment du dépôt des terres) de 2.5 m pour l'horizon A et de 3.5 m pour l'horizon B, les surfaces de stockage pour l'étape I (y compris talus de 60 %) sont respectivement de 3520 et 4145 m^2). Ce stock de longue durée devra faire l'objet d'un ensemencement.

L'annexe VM4 présente les données admises et fournit le détail des calculs pour chaque étape.

2.2.2 Dérivation des eaux claires

Lors de l'aménagement des étapes 1 à 3, il sera nécessaire de dévier les eaux claires drainées en amont par le collecteur de la décharge à partir de la chambre prévue à cet effet. Il s'agit en effet d'éviter qu'elles se mélangent avec des lixiviats susceptibles de requérir un traitement. Dans le cas des étapes 1 et 3, cette dérivation nécessite la pose d'un tronçon de conduite pour le déversement dans le Boiron. Dans le cas de l'étape 2, il devrait être possible, après vérification de son état, d'utiliser le tronçon final du petit collecteur privé qui passe à cet endroit (situation des tronçons en annexe VM3).

A l'issue du remblayage des étapes correspondantes, ces trois tronçons de raccord devront être soigneusement obturés, de même que le massif qui les entoure dans leur tranchée.

2.2.3 Réseau de drainage des lixiviats

Le drainage du fond du site évoqué au § 2.1 peut être réalisé lors de l'aménagement des étapes. Il consistera en la pose d'épis, distant au maximum de 20 m l'un de l'autre et couvrant toute la surface couverte par les alluvions préwürmiennes, tardi- et postglaciaires (rapport géologique complémentaire de juin 2005). Cette surface est dessinée à titre indicatif sur l'annexe VM3.

2.2.4 Fondation de la digue bordière

La décharge sera bordée sur ses côtés sud et sud-ouest par une digue en matériaux terreux et graveleux (catégorie GC-ML), élevée au fur et à mesure du remplissage et qui a pour fonctions d'assurer la stabilité de la décharge, d'arrêter les objets roulants, de limiter l'impact visuel pour les promeneurs et de permettre un ensemencement direct sur sol pauvre. Cette digue aura une assise de 20 m de largeur et sera fondée après décapage des premières couches superficielles meubles jusqu'à atteindre les premiers niveaux graveleux (alluvions) ou, en leur absence, le toit du terrain en place compact.

Sur le plan chimique, les matériaux devront respecter les prescriptions fixées pour les talus (voir § 2.3.2).

La base de cette digue sera drainée sur au moins deux tiers de sa largeur, en disposant des drains dans les alluvions présentes ou, à défaut de ces dernières, dans un lit de matériaux graveleux apportés. Les drains sont à raccorder au collecteur principal de la décharge.

La digue est construite par mise en place successive de couches subhorizontales d'une épaisseur maximum de 30 cm, compactées avec un bulldozer. Cette mise en place doit avoir lieu par temps sec, avec des matériaux non détrempés.

L'annexe VM5 présente un croquis de la digue.

2.2.5 Évacuation des eaux de pluies

La présence dès le début de l'exploitation de la petite digue supportant le collecteur d'eaux usées aura pour conséquence de créer une dépression sans exutoire en amont de chacune des étapes 1 à 3. Pour éviter l'accumulation d'eau de pluie dans ces dépressions, il sera nécessaire de prévoir une collecte et une évacuation, soit au moyen d'une canalisation passant sous la dite digue, soit par introduction dans la chambre proche du collecteur de la décharge (qui sera à ce moment de l'exploitation dévié vers le Boiron).

2.3 Remblayage

2.3.1 Séparation des matériaux

Une décharge contrôlée pour matériaux inertes reçoit des matériaux assez variés, en particulier sur le plan de la granulométrie et du contenu organique. Il faut s'attendre aux types suivants :

- ***matériaux de démolition*** comprenant du bétons, mortiers de ciment, briques, tuiles, carrelages, céramiques, laines de pierres, sables, gravats de défonçage de revêtement routier, fibrociment, débris de verre ;
- ***résidus inertes des centres de tri de bennes de chantier*** ;
- ***déblais de matériaux terreux non valorisables*** comprenant notamment des matériaux gravelo-limoneux (GC-ML) et des matériaux limono-argileux.

Les 2 premières catégories sont généralement très perméables, mais peuvent contenir une faible part de matière organique (limitée par l'OTD à un maximum de 5 % poids). La 3ème catégorie est au contraire moyennement à peu perméable et contient le plus souvent peu de matière organique.

Pour éviter la formation de zones confinées dans lesquelles des conditions anaérobies pourraient se développer, nous recommandons de prévoir une séparation rigoureuses des apports et une mise en place selon les principes suivants :

- réservation des matériaux gravelo-limoneux à la constitution de la digue bordière ;
- concentration des matériaux de démolition et des résidus des centres de tri immédiatement en arrière de la digue, soit pour l'essentiel en dessus de la zone drainée ;
- dépôt des autres matériaux inertes, et en particulier des déblais limono argileux sur la partie nord de la décharge ;
- réservation des matériaux terreux limono-sableux à la couverture, pouvant nécessiter la création de stocks jusqu'à la fin de l'étape.

L'annexe VM6 illustre notre propos.

2.3.2 Formation des talus

Les talus ouest et sud de la décharge seront constitués par élévation progressive de la digue bordière, en fonction de l'avancement du remblayage horizontal (voir annexe VM5) et en utilisant des matériaux de catégorie granulométrique GC-ML. La hauteur de chaque unité de digue peut être choisie librement par l'exploitant. Elle doit être suffisamment petite pour que la surface supérieure de la digue mesure au moins 10 m de largeur.

Sur le plan chimique, il convient d'utiliser normalement des matériaux respectant les valeurs U de la « Directive pour matériaux d'excavation » (DMA). L'autorisation d'exploiter pourra préciser dans quelles conditions des matériaux de même catégorie granulométrique, respectant les valeurs T de la DMA ou « inertes » au sens de l'OTD , pourront être utilisés.

Le PAC fixe le profil qui doit être respecté pour des raisons de stabilité et d'intégration micro-paysagère. La ligne de talus doit être concave, avec une distance verticale séparant le creux de la corde qui atteint au moins un vingtième de la hauteur totale du talus. La pente maximum de 50 % est atteinte dans la moitié supérieure du talus. La partie sommitale est arrondie.

2.3.3 Remplissage du corps de la décharge

Pour assurer la stabilité du remblai, mais aussi pour user au mieux du volume disponible, nous recommandons de procéder à un remplissage du corps de la décharge par couches horizontales minces successives, régalées au bulldozer. Il est conseillé d'éviter en particulier le déchargement direct de matériaux argileux sur un plan incliné vers le sud.

2.3.4 Couverture minérale et restitution du sol agricole

L'ensemble de la couverture finale et du sol agricole doit atteindre au moins 2 m d'épaisseur. La partie sous-jacente à l'horizon B est constituée par des matériaux terreux sablo-limoneux exempts de déchets de démolition, que l'exploitant aura pris de sélectionner et de stocker séparément. Il importe d'éviter les matériaux argileux susceptibles de créer des zones mal drainées. Le réglage de sa surface est effectué 80 cm en dessous de la topographie finale prescrite par le PAC sous forme de zones de pente. L'annexe VM7 représente cette topographie , ainsi que celle des DMEX voisins, avec des courbes de niveau.

Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891.

Sur le plan chimique, ce sol devra respecter les valeurs indicatives de l'Osol. La partie sous-jacente de la couverture devra pour sa part respecter les prescriptions de l'OTD pour les matériaux inertes.

2.4 Surveillance et contrôles

Voir plan synoptique en annexe VM12

2.4.1 Contrôle des matériaux apportés

La qualité des lixiviats produits par la décharge et donc les frais de traitement de ces lixiviats dépendent très étroitement de la rigueur des contrôles des matériaux reçus. Il importe donc d'apporter un soin particulier à ces contrôles, en s'appuyant notamment sur les listes « positives » et « négatives » établies par le SESA. Un tel contrôle est le plus souvent imparfait lorsqu'il se limite à une vision du chargement sur le camion. Idéalement, il devrait avoir lieu sur les matériaux déchargés, ce qui implique la mise à disposition permanente d'une chargeuse et nécessite également une très bonne formation du machiniste-réceptionneur.

2.4.2 Contrôle des lixiviats

Ce contrôle doit avoir lieu au moins deux fois par année dans la chambre située à l'aval du collecteur. Il détermine le sort de ces lixiviats. L'OEaux définit dans son annexe 3.3, ch.25, les exigences requises pour le déversement dans le Boiron ou l'évacuation dans le collecteur d'eaux usées. Le SESA peut fixer des exigences supplémentaires, en particulier en ce qui concerne l'ammonium et les nitrites, qui ne sont pas mentionnés.

Pour toute autre issue qu'un rejet autorisé dans le Boiron, il conviendra de prendre des mesures permettant de déceler rapidement un disfonctionnement des installations (notamment en cas de relevage).

2.4.3 Contrôle des rejets dans le Boiron

La surveillance de la décharge devra inclure l'observation des éventuelles exfiltrations de lixiviats pouvant se produire en pied de décharge ou sur les rives du Boiron. Les points condamnés et en fonction de rejet des eaux claires dérivées ainsi que la base des lits d'alluvions et des bancs de grès feront l'objet d'une attention particulière.

2.4.4 Contrôle des eaux souterraines

Il importe formellement de contrôler la qualité des eaux contenue dans le sous-sol. Trois tubes piézométriques sont déjà disponibles en bordure sud de la décharge (S1, S2 et S7). Ces tubes devront être préservés et au besoin surélevés.

2.4.5 Suivi de l'érosion fluviatile

Actuellement, cinq segments de rive situés à l'extérieur des méandres sont soumis à une érosion fluviatile assez marquée. Le pied de la décharge s'écarte d'au moins 12 m de la rivière à cet endroit pour garantir l'intangibilité de la décharge. Cette distance est supérieure de 4 m à celle prescrite par l'OFEV pour garantir la protection contre les crues et le maintien des fonctions naturelles.

Il conviendra toutefois de procéder a un suivi géométrique de l'avancement de l'érosion durant l'exploitation et les 5 ans qui succéderont à sa fin de façon pouvoir établir des projections. Un rythme quinquennal paraît suffisant.

2.4.6 Suivi de la recolonisation des talus

Les talus définitifs devront être réensemencés au fur et à mesure de leur élévation. Le mélange de semences est à définir avec les propriétaires, de même que la conservation de pousses spontanées d'arbres et arbustes indigènes. Pour limiter la croissance de la végétation et par là même réduire l'entretien et favoriser des espèces pionnières ou xérophiles moins courantes, nous conseillons de renoncer à la restitution d'un sol. Il conviendra par ailleurs de veiller constamment à ce que des espèces envahissantes ne prennent pas pied sur ces talus.

2.4.7 Récupération des objets roulants ou emportés par le vent

L'exploitant devra veiller à ce que des objets roulant ne puissent pas sortir de l'emprise de l'étape exploitée. Des contrôles seront effectués régulièrement, suivis le cas échéant d'une récupération.

Bien que rares dans une DCMI, certains objets légers peuvent être entraînés par le vent et altérer le cadre naturel environnant. Il importe dès lors de procéder régulièrement à des tournées de récupération.

2.5 Mesures de sécurité

2.5.1 Mesures ordinaires sur chantier

L'exploitant appliquera les mesures usuelles de sécurité propres aux chantiers de terrassement, vis-à-vis du personnel engagé et des tiers. Il est notamment conseillé :

- de clôturer et interdire l'accès à l'étape exploitée à des personnes non autorisées
- de disposer en permanence d'une liaison téléphonique

2.5.2 Mesures relatives au réseau de collecte des lixiviats

Le réseau de collecte des lixiviats, en particulier le collecteur principal et les chambres qui le jalonnent, sont susceptibles de contenir des gaz combustibles, asphyxiants ou toxiques. Il est donc strictement interdit de pénétrer dans une chambre sans avoir au préalable contrôlé la nature et la concentration des gaz présents, pris des mesures de ventilation active et équipé le personnel de masques adéquats.

L'accès à ces chambres par des tiers devra par ailleurs être empêché au moyen d'une fermeture cadenassée.

3. DMEX DE MERLO

3.1 Travaux d'aménagement

3.1.1 Accès

L'accès au dépôt du Merlo aura lieu exclusivement par le passage qui existe actuellement au bas du Nant du Merlo, juste avant sa confluence avec le Boiron (annexe VM1). Ce ruisseau est canalisé à cet endroit sur une quinzaine de mètres.

Le chemin devra être légèrement élargi, sans qu'il soit nécessaire de prolonger la canalisation. Selon un premier examen, il suffira de recharger la surface avec un tout-venant compactable, en corrigeant un peu le profil en long, pour assurer le passage des camions. Une vérification géotechnique devra toutefois être réalisée lors de l'établissement du projet d'exécution.

Cette entrée se trouve au bas du site, à 432 m d'altitude, soit à 15 m en dessous du toit du dépôt. Une rampe devra donc être aménagée pour permettre aux camions d'atteindre les lieux de déchargement. Le bord Est du site, qui est d'abord incliné à 7 %, convient pour un tel aménagement.

3.1.2 Protection du collecteur d'eaux usées

Le collecteur d'eau usée de l'AEB en t.b. 40 cm traverse aussi le site de Merlo d'Ouest en Est. Il reçoit de plus une branche du Nord en t.b. 30 cm, qui longe la lisière du cordon boisé du Merlo. Cette adduction nord est située en marge du dépôt et ne nécessite de ce fait pas de mesures de protection vis-à-vis de la surcharge du remblai. Il conviendra de la protéger en revanche vis-à-vis de la circulation des camions.

Le collecteur principal exige des mesures plus importantes. Il ne peut que difficilement ici être déplacé en périphérie du dépôt. On optera donc soit pour un maintien sur place accompagné par une protection en surface (par exemple dalle en béton), soit par un remplacement des tuyaux en béton par des canalisations PEHD.

Nous recommandons quoi qu'il en soit de procéder à une inspection par caméra de ces collecteurs avant toute décision.

3.1.3 Décapage des sols

Le sol local est comparable à celui du site des Vaux, avec des épaisseurs de respectivement 30 et 50 cm pour la terre végétale et la couche intermédiaire.

Ces deux horizons sont à décaper préalablement à tout dépôt et stockés, selon les recommandations de la directive DMP 891.

Pour limiter le volume et les surfaces de stockage il conviendrait de procéder par étapes, en ne stockant que le produit du décapage de la première et en régalant directement celui de la ou des suivantes. Pour un décapage de la moitié de la surface totale, il faut disposer d'une surface de stockage de 3185 m^2 (en admettant les hauteurs de stockage proposées au § 2.2.1).

3.2 Remblayage

3.2.1 Talus du dépôt

Le dépôt aura des talus à profil concave dont les inclinaisons sont les suivantes :

- ***talus ouest et sud-ouest*** : selon la règle appliquée pour les talus de la DCMI ; la pente maximum de 50 % est atteinte dans la moitié supérieure du talus.
- ***talus sud*** : selon le profil M-M' (annexe VM 10) ; la pente maximum de 27 % est atteinte dans la moitié supérieure du talus.
- ***talus est*** : la partie supérieure du talus est inclinée à 50% ; la pente passe ensuite à 25 %.

Les talus ouest et sud-ouest doivent être fondés sur du terrain compact après décapage des couches superficielles meubles, avec une assise drainée de 10 m de largeur à partir du pied. Aux endroits dépourvus d'alluvions naturelles en place, il conviendra de disposer un lit de matériaux graveleux. Les eaux drainées sont à conduire à l'extérieur ; si les débits sont significatifs, il sera nécessaire de les raccorder à un collecteur périphérique.

Il est recommandé de construire ces talus ouest et sud-ouest par élévation de digues successives en matériaux terreux et graveleux (catégorie GC-ML), au fur et à mesure du remplissage. Ces digues sont construites en couches subhorizontales d'une épaisseur maximum de 30 cm, compactées avec un bulldozer et mises en place par temps sec, avec des matériaux non détrempés.

Ces recommandations s'appliquent également à la partie moyenne à supérieure du talus est.

3.2.2 Evacuation des eaux de pluie

Les digues et rampes du dépôt pourraient amener les eaux de pluie à se concentrer vers le Sud et à provoquer du ravinement. On veillera au moyen d'un petit bassin excavé à interrompre et décanter ces éventuels flux de ruissellement.

3.2.3 Remplissage du corps du dépôt

Pour assurer la stabilité du remblai, mais aussi pour user au mieux du volume disponible, nous recommandons de procéder à un remplissage du corps de la décharge par couches horizontales minces successives, régalées au bulldozer. Il est conseillé d'éviter en particulier le déchargement direct de matériaux argileux sur un plan incliné vers le sud.

Les matériaux utilisés pour le remplissage et pour la constitution des talus devront respecter les valeurs U de la « Directives pour matériaux d'excavation ».

3.2.4 Restitution du sol

La qualité des matériaux apportés ne requière pas la mise en place d'une couverture particulière. Il est toutefois souhaitable que le dernier mètre précédant les horizons B et A soit constitué de matériaux peu argileux et exempts de blocs. Le réglage de sa surface est effectué 80 cm en dessous de la topographie finale prescrite par le PAC.

Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891.

3.3 Contrôles

La nature non polluée et inerte des matériaux déposés rend inutile tout contrôle des eaux souterraines et de surface. Il conviendra en revanche de s'assurer en permanence de la conformité des apports.

Le contrôle des matériaux est efficace lorsqu'il est effectué au déchargement. Le machiniste veillera à cette occasion à ce qu'aucun déchet ne soit présent. Le cas échéant, il conviendra de procéder sur place à une séparation et de stocker brièvement les matériaux indésirables en vue de leur évacuation.

3.4 Mesures de sécurité

L'exploitant appliquera les mesures usuelles de sécurité propres aux chantiers de terrassement, vis-à-vis du personnel engagé et des tiers. Il est notamment indiqué d'interdire l'accès à des personnes non autorisées.

4. DMEX DE SERECO

4.1 Travaux d'aménagement

4.1.1 Protection des canalisations existantes

Le Registre foncier mentionne l'existence de servitudes pour passage de câble téléphonique (Swisscom SA) et conduite d'électricité (Romande Energie SA) sur la parcelle n°120.

4.1.2 Réfection du collecteur principal d'eaux claires

Le collecteur principal d'eaux claires évoqué au § 2.1.7 traverse le site de Sereco, obliquement sur la parcelle 119, puis brièvement sur la parcelle 120. Pour des raisons de vétusté et d'accès ultérieur, il conviendrait de le réfectionner au moins lorsque la hauteur du remblai supplémentaire dépasse 1 m, soit sur 60 m à partir de l'angle Nord-est de la DCMI.

Cette réfection nécessitera une étude sur l'opportunité d'un nouveau tracé plus superficiel et d'un ouvrage de réduction de la vitesse d'écoulement avant son débouché dans le Boiron.

4.1.3 Décapage des sols

Le sol local présente des caractéristiques dominées par le caractère humide de la dépression mal drainée de Sereco, avec une épaisseur totale de 60 cm répartie en parts égales entre la terre végétale et la couche intermédiaire.

Ces deux horizons sont à décaper préalablement à tout dépôt et stockés, selon les recommandations de la directive DMP 891.

Pour limiter le volume et les surfaces de stockage il conviendrait de procéder par étapes, en ne stockant que le produit du décapage de la première et en régalant directement celui de la ou des suivantes. Pour un décapage d'un tiers de la surface totale, il faut disposer d'une surface de stockage de 3750 m^2 (en admettant les hauteurs de stockage proposées au § 2.2.1).

4.2 Remblayage

4.2.1 Talus sud du dépôt

Le dépôt n'aura qu'un seul talus, haut de 6 m, très court, en prolongation de celui de la DCMI, tout au Sud de la parcelle n°122. Ce talus est à constituer avec des matériaux terreux et graveleux (catégorie GC-ML), selon le même mode que celui du dépôt de Merlo.

4.2.2 Evacuation des eaux de pluie

Le bassin-versant représenté par la parcelle n°119 et par la moitié sud de la parcelle n°120 atteint près de 9 ha. De fortes pluies peuvent engendrer des excédents ruisselant vers le Sud-est. Avec la nouvelle topographie du dépôt (annexe VM7), ces eaux se concentreront dans l'angle sud de la parcelle n°120, en bordure de l'autoroute. A cet endroit, situé à 440 m d'altitude, la chute pour aboutir au Boiron est de 17 m sur une distance de 80 m. On peut dès lors craindre du ravinement, non tolérable dans le contexte autoroutier. Par précaution, une reprise de ces eaux exceptionnelles et un raccordement au collecteur autoroutier qui passe à cet endroit est recommandée.

4.2.3 Remplissage du corps du dépôt

L'essentiel du site est très peu pentu. Le remplissage ne nécessite donc pas de précautions particulières en matière de stabilité. Seule l'extrémité Sud, sur une distance de 50 m en arrière du talus, devrait être comblée en couches compactées.

Les matériaux utilisés pour le remplissage et pour la constitution des talus devront respecter les valeurs U de la « Directives pour matériaux d'excavation ».

La hauteur du remblayage est très faible dans les parties Nord et Ouest du site. Il est donc indiqué de n'y déposer que des matériaux terreux peu argileux et exempts de blocs aptes à constituer un sous-sol agricole.

4.2.4 Restitution du sol

Le réglage de sa surface est effectué 60 cm en dessous de la topographie finale prescrite par le PAC. Le sol agricole sera remis en place dans l'ordre des horizons B et A, selon les indications de la directive DMP 891.

4.3 Contrôles

Voir § 3.3

4.4 Mesures de sécurité

Voir § 3.4

Etoy, le 31 octobre 2006

ARConseils

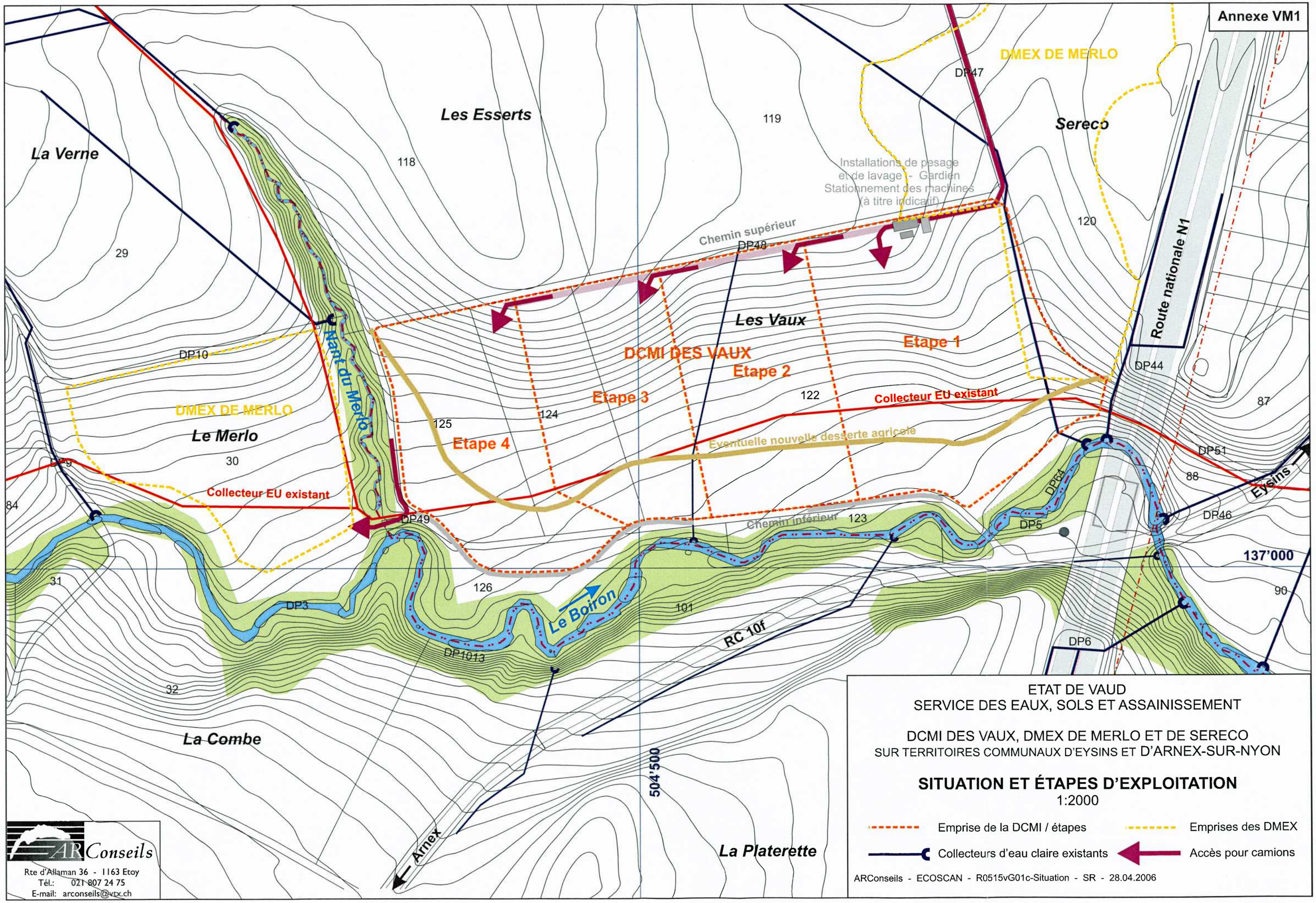
Dr R. Arn

Liste des annexes

VM1	Situation et étapes d'exploitation 1: 2000
VM2	Aménagements généraux 1: 2000
VM3	Concept de collecte et d'évacuation des lixiviats
VM4	Mouvements de terres 1: 2000
VM5	Fondation et élévation des digues
VM6	Concept de remblayage
VM7	Topographie finale 1: 2000
VM8	Profils A-A' et B-B' 1:500
VM9	Profils C-C' et D-D' 1:500
VM10	Profils E-E' et M-M' 1:500
VM11	Profil L-L' 1:2000
VM12	Plan synoptique des contrôles

ANNEXES

Annexe VM1



ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX, DMEX DE MERLO ET DE SERECO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

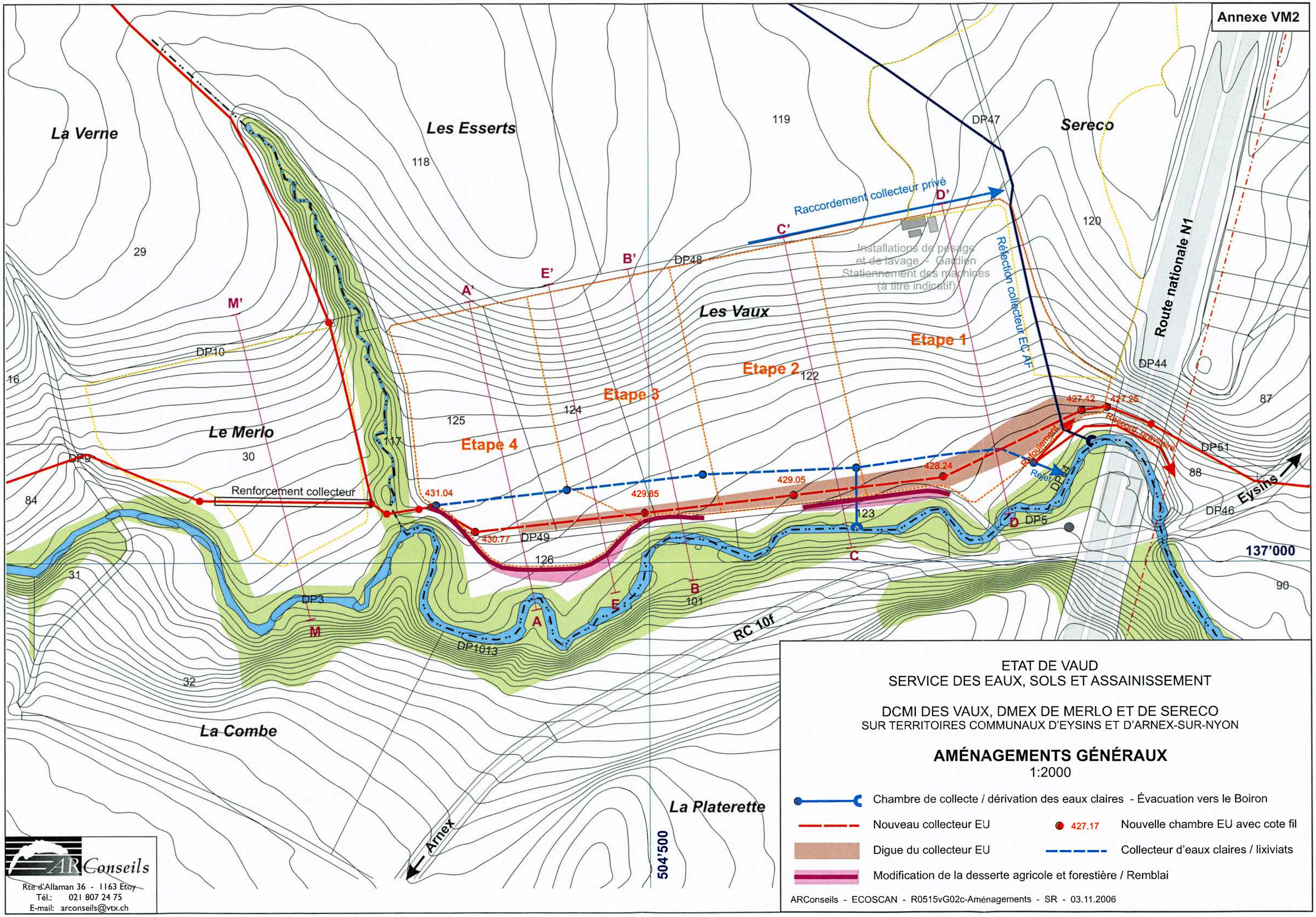
SITUATION ET ÉTAPES D'EXPLOITATION

1:2000

Emprise de la DCMI / étapes
Emprises des DMEX
Collecteurs d'eau claire existants
Accès pour camions

ARConseils - ECOSCAN - R0515vG01c-Situation - SR - 28.04.2006

Annexe VM2



ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX, DMEX DE MERLO ET DE SERECO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

AMÉNAGEMENTS GÉNÉRAUX

1:2000

- Chambre de collecte / dérivation des eaux claires - Évacuation vers le Boiron
- Nouveau collecteur EU
- 427.17 Nouvelle chambre EU avec cote fil
- Digue du collecteur EU
- Collecteur d'eaux claires / lixiviats
- Modification de la desserte agricole et forestière / Remblai

ARConseils - ECOSCAN - R0515vG02c-Aménagements - SR - 03.11.2006

ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

Annexe VM3

La Verne
Les Esserts
Sereco
Route nationale N1
Les Vaux
Le Merlo
La Combe
La Platerette
Eysins
Arnex
RC 10f

DP10
DP47
DP48
DP44
DP51
DP64
DP5
DP46
DP49
DP3
DP1013

16
29
30
31
32
84
88
90
87
118
119
120
122
123
124
125
126
117
101

427.46
427.17
427.7
426.1
424.2
429.15
430.6
425.90

137'000
504'500

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

COLLECTE DES LIXIVIATS
1:2000

- Chambre de collecte / dérivation des eaux claires / lixiviats - Évacuation des EC
- Nouveau collecteur EU
- Collecteur EU existant
- Collecteur d'eaux claires / lixiviats
- Surfaces à drainer
- Isohypses du toit molassique (indicatif)
- Emprises / étapes du dépôt

ARConseils - ECOSCAN - R0515vG04b-Lixiviats - SR - 28.04.2006

ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT
DÉCHARGE CONTROLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

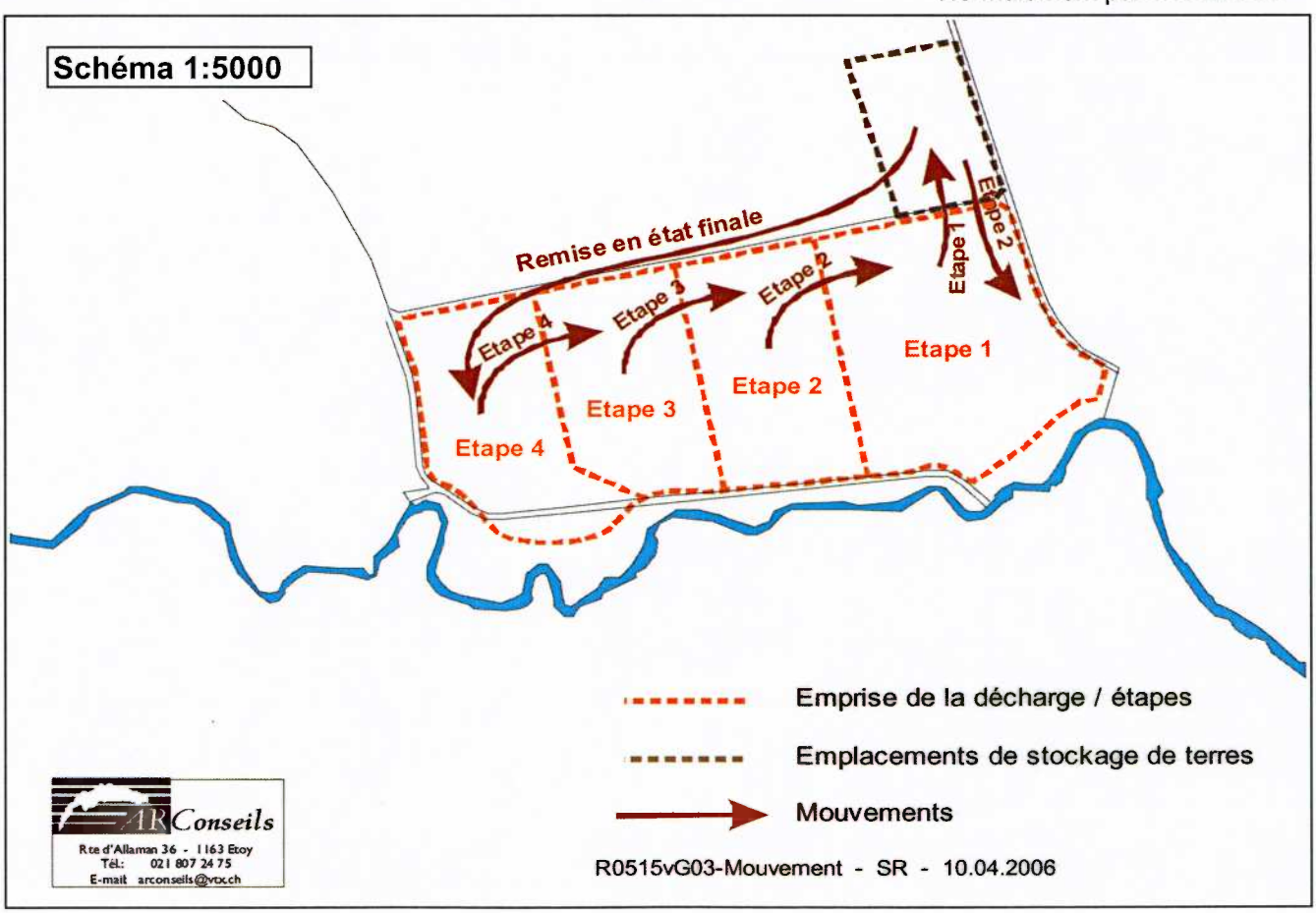
DECAPAGE ET STOCKAGE DES SOLS

Données admises

Hauteur de l'horizon A (m)	0.3
Hauteur de l'horizon B (y.c. colluvions, m)	0.5
Foisonnement (%)	25
Hauteur de stockage de l'horizon A (m)	2.5
Hauteur de stockage de l'horizon B (m)	3.5
Pente des talus des stocks (%)	60

Etape	Surface	Horizon A		Horizon B et colluvions		Total surfaces de stockage
		Volume en place	Surface de stockage nécessaire	Volume en place	Surface de stockage nécessaire	
	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^2
1	20400	6120	3521	10200	4146	7667
2	14250	4275	2523	7125	2965	5488 *
3	14250	4275	2523	7125	2965	5488 *
4	14250	4275	2523	7125	2965	5488 *

* Normalement pas nécessaire



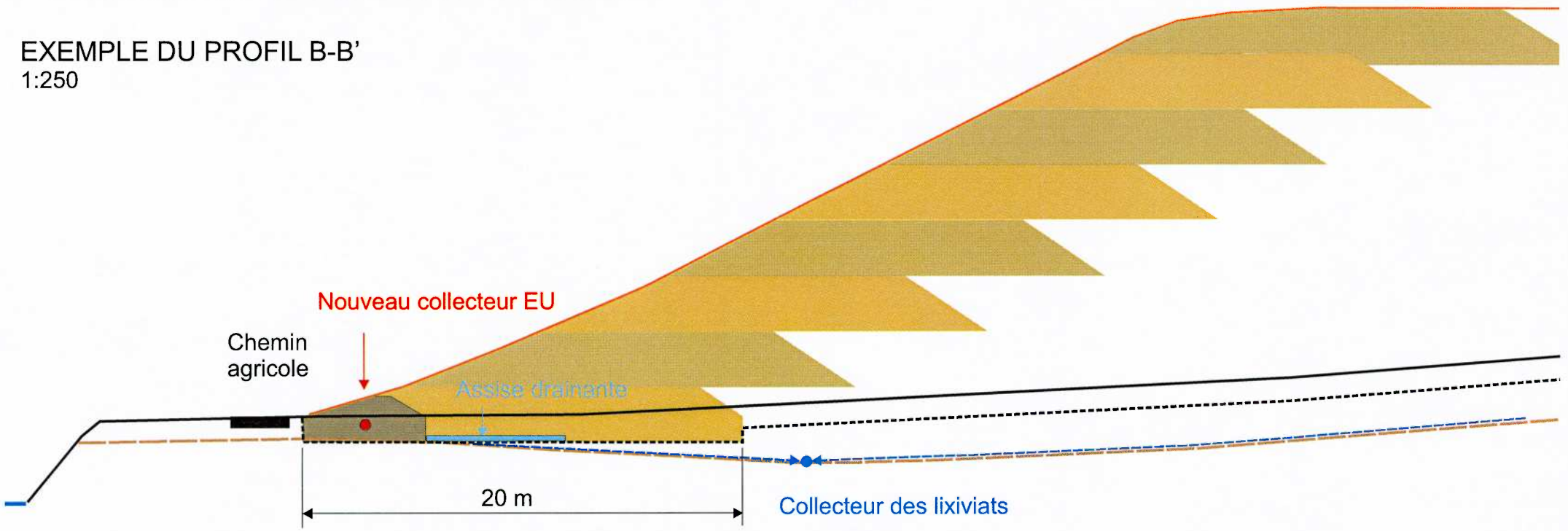
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM5

DÉCHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

FONDATION ET ÉLÉVATION DES DIGUES

EXEMPLE DU PROFIL B-B'
1:250



LEGENDE

- Digue initiale du collecteur EU en matériaux terreux graveleux
- Digue en terre élevée progressivement, en matériaux terreux graveleux
- Base du décapage des terrains superficiels meubles
- Position approximative du toit de la molasse

AR Conseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

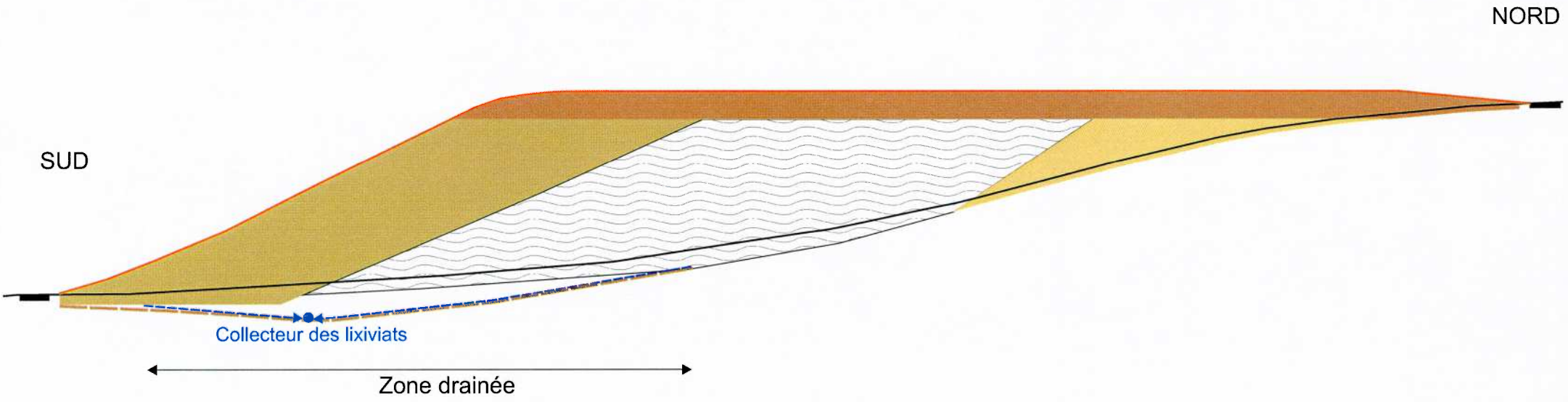
ARConseils - ECOSCAN - RA - 28.04.2006 - R0515vG05c-Digue

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM6

DÉCHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

CONCEPT DE REMBLAYAGE
1:500



LEGENDE

- Matériaux inertes indifférenciés
- Matériaux de démolition, refus des centres de tri
- Digue en terre en matériaux limono-graveleux; largeur de 20 m
- Couverture en matériaux terreux sélectionnés et sol reconstitué; hauteur de 2 m
- Position approximative du toit de la molasse

AR Conseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ARConseils - ECOSCAN - RA - 28.04.2006 - R0515vG06c- Remblayage

Annexe VM7

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX, DMEX DE MERLO ET DE SERECO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

TOPOGRAPHIE FINALE
1:2000

445 / ----- Courbe de niveau de la topographie finale; équidistance de 5 m / 1 m

Distance minimale à la forêt / limite parcellaire / rivière

B — B' Profil topographique

Desserte agricole supprimée / éventuellement supprimée

Desserte agricole et forestière modifiée

R0515vG07e-Topographie - SR - 28.04.2006

Eventuelle nouvelle desserte agricole

DMEX DE SERECO

Sereco

DP47

DP48

DCMI DES VAUX

Les Vaux

Eventuelle nouvelle desserte agricole

DMEX DE MERLO

Le Merlo

DP10

DP9

DP49

DP3

DP1013

DP44

DP64

DP51

DP46

DP5

DP6

Route nationale N1

Nant du Merlo

Le Boiron

RC 10f

Arnex

Eysins

La Verne

Les Esserts

La Platerette

137'000

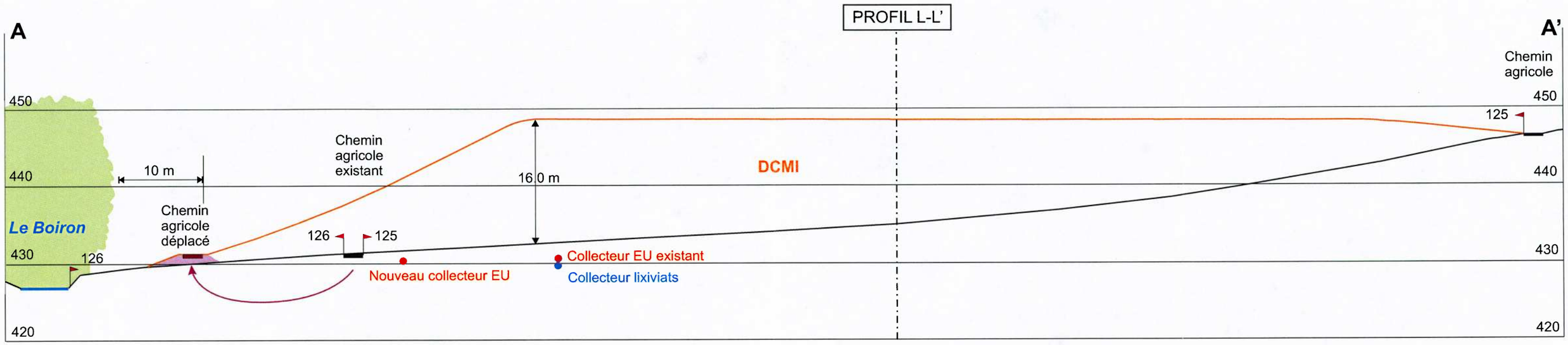
ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

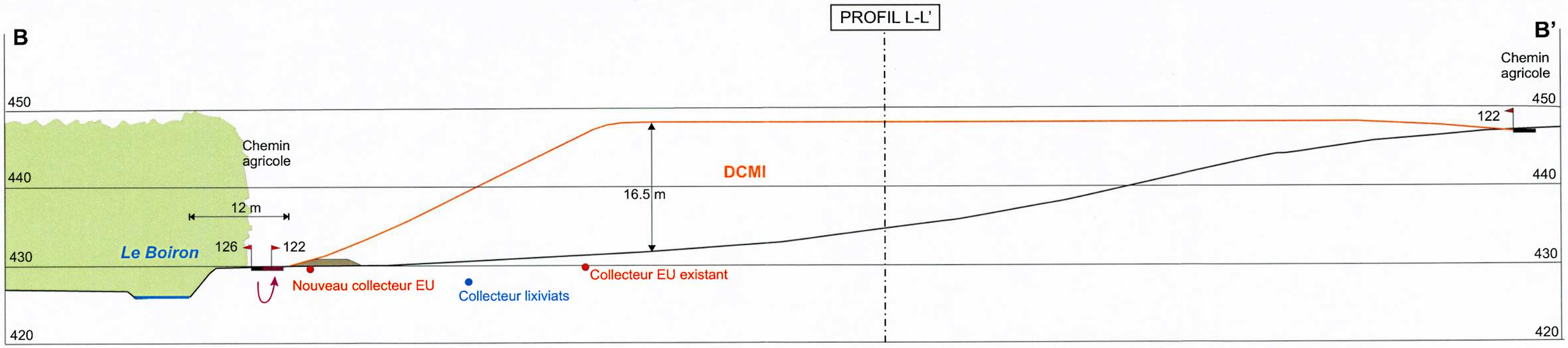
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM8

DECHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

PROFILS EN TRAVERS
1:500





ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

LEGENDE

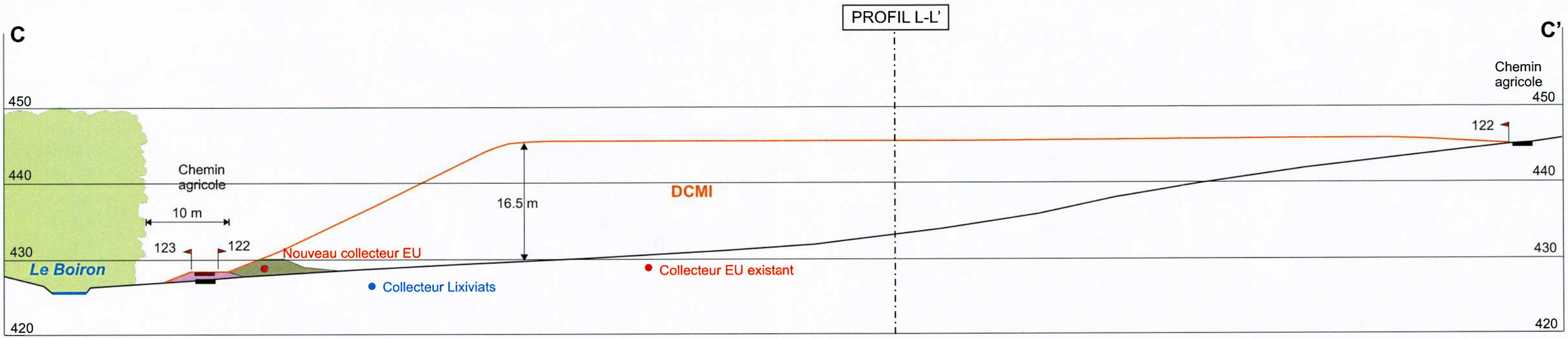
- Topographie finale
- Forêt
- Terrassements pour desserte / collecteur EU
- 124 Limite de parcelle

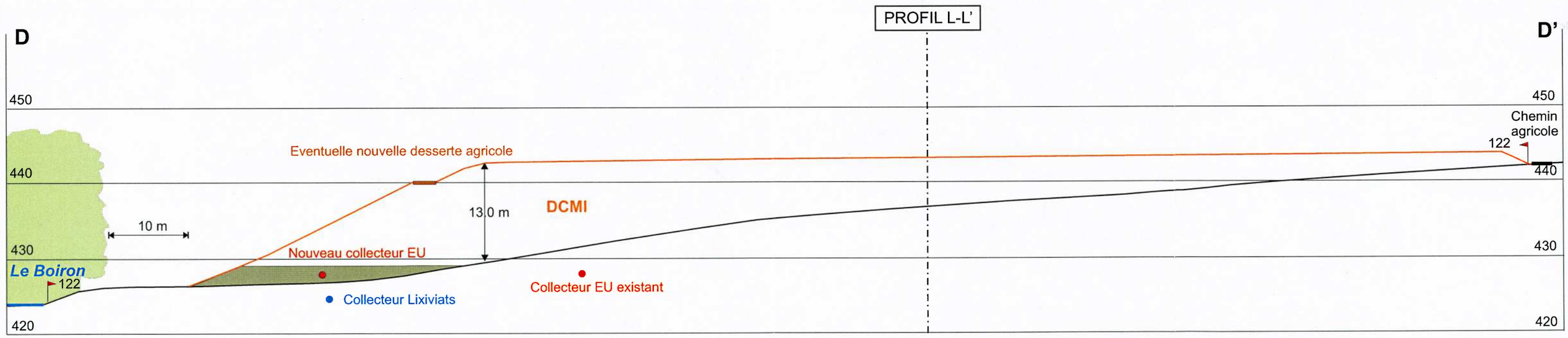
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM9

DECHARGE CONTRÔLÉE POUR MATÉRIAUX INERTES DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

PROFILS EN TRAVERS
1:500





ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

LEGENDE

- Topographie finale DCMI / DMEX
- Terrassements pour desserte / collecteur EU
- 124 Limite de parcelle

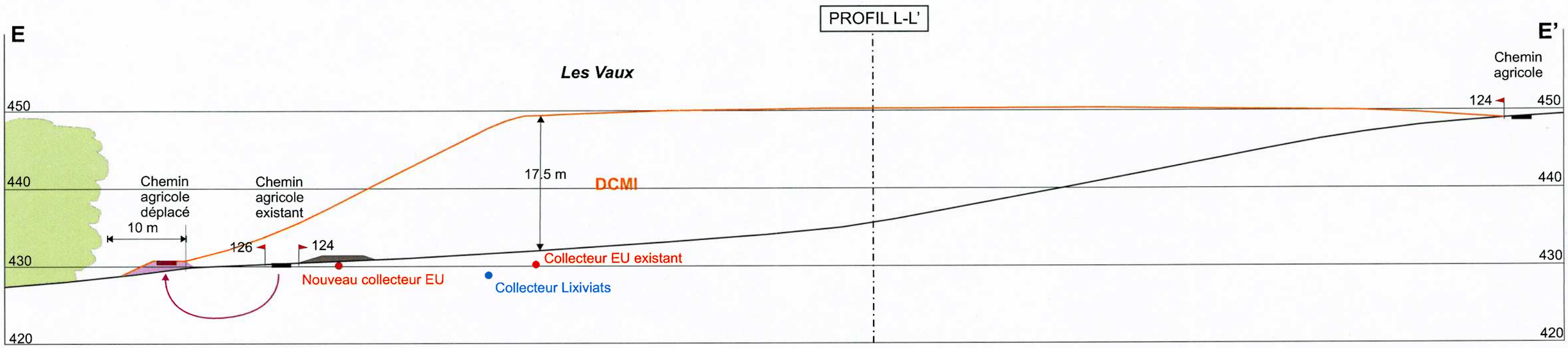
ARConseils - ECOSCAN - RA - 28.04.2006 - R0515vG09c-Profils CD

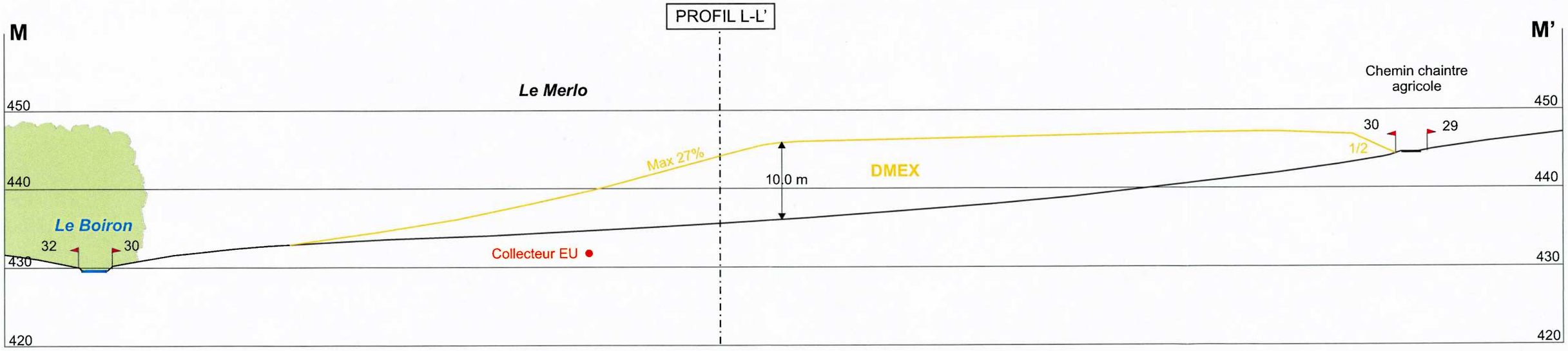
ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM10

DCMI DES VAUX ET DMEX DE MERLO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

PROFILS EN TRAVERS
1:500





ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

LEGENDE

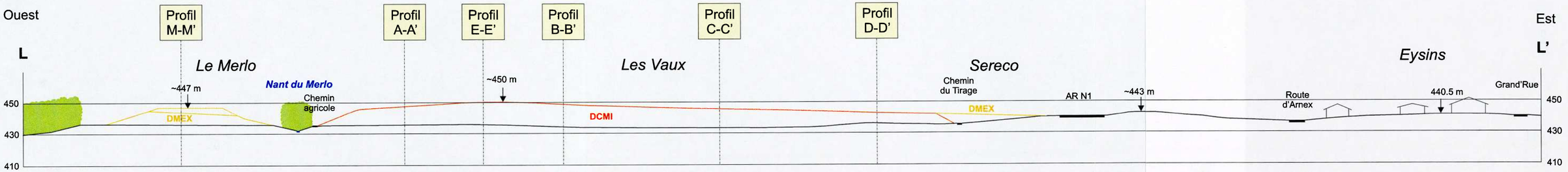
- Topographie finale DCMI / DMEX
- Terrassements pour desserte / collecteur EU
- 124 Limite de parcelle
- Forêt

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

Annexe VM11

DCMI DES VAUX, DMEX DE MERLO ET DE SERECO
SUR TERRITOIRES COMMUNAUX D'EYSINS ET D'ARNEX-SUR-NYON

PROFIL EN LONG L-L'
1:2000



ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

LEGENDE

Topographie finale DCMI / DMEX

Forêt

ARConseils - ECOSCAN - RA - 17.04.2006 - R0515vG11b-Profil L

Annexe VM12

LEGENDE

- Chambre de contrôle des lixiviats
- Collecteur EC
- Points de rejets temporaires des eaux claires
- Tube piézomètrique
- Secteur de rive du Boiron
- Rives soumises à l'érosion

ARConseils - ECOSCAN - R0515vG12c-Contrôles - SR - 28.04.2006

Sereco

Les Vaux

Le Merlo

La Combe

Nant du Merlo

Route nationale N1

RC 10f

Eysins

Arnex

Le Boiron

DP1013

DP3

DP5

DP6

DP9

DP10

DP44

DP46

DP47

DP48

DP49

DP51

DP64

S1

S2

S3

S7

29

30

31

32

84

6

119

120

122

123

124

125

126

101

87

88

90

137'000

504'500

ARConseils
Rte d'Allaman 36 - 1163 Etoy
Tél.: 021 807 24 75
E-mail: arconseils@vtx.ch

ETAT DE VAUD
SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT

DCMI DES VAUX
SUR TERRITOIRE COMMUNAL D'EYSINS

SURVEILLANCE DES EAUX
1:2000