IMPACT – CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

Orllati

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

Plan d'affectation cantonal n°354 valant permis de construire

RAPPORT SELON ART. 47 OAT

ET

RAPPORT D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Rapport n° 1199-RI-05

Le 17 octobre 2023

Grand-Mont 33, CP 53
1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél. +41 21 623 40 40

Champ Blanchon 51
1422 Grandson
Tél. +41 21 623 40 48

admin@impact-concept.ch
www.impact-concept.ch

TABLE DES MATIERES

RESUME **1**

1 GENERALITES **3**

2 RECEVABILITE **5**

2.1 ACTEURS DU PROJET **5**
2.2 INFORMATION, CONCERTATION, PARTICIPATION **5**
2.3 PROCEDURES **6**
2.4 BASES LEGALES **7**

3 JUSTIFICATION DU PROJET **9**

3.1 CLAUSE DU BESOIN **9**
3.2 JUSTIFICATION DU SITE **14**

4 CONFORMITE AVEC L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE **15**

5 SITE ET ENVIRONS **19**

5.1 CADRE GEOGRAPHIQUE ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE **19**
5.2 GEOLOGIE **21**
5.3 HYDROGEOLOGIE **23**
5.3.1 Contexte hydrogéologique et protection des eaux souterraines 23
5.3.2 Sources et captages 24
5.4 HYDROLOGIE **25**
5.5 SOLS **26**
5.5.1 Méthodologie 26
5.5.2 Données générales 26
5.5.3 Types de sols 29
5.5.4 Evaluation de la sensibilité des sols aux atteintes physiques 30
5.6 DANGERS NATURELS **30**
5.7 SITES POLLUES **31**
5.8 CONSERVATION DE LA FORET **32**
5.9 MILIEUX NATURELS (AMAIBACH SARL) **32**
5.9.1 Méthodes et sources consultées 32
5.9.2 Description des parcelles concernées par le projet et leurs environs 34
5.10 PATRIMOINE, RECENSEMENT ARCHITECTURAL ET SITES, ARCHEOLOGIE **34**

6 PROJET **36**

6.1 DESCRIPTION DU PROJET **36**
6.1.1 Périmètre du Plan d'affectation cantonal et périmètre du comblement' 36
6.1.2 Matériaux mis en dépôt 36
6.1.3 Conformité du site pour accueillir des matériaux de type B 37

6.1.4 Principe d'exploitation 38
6.1.5 Morphologie du comblement 39
6.1.6 Déroulement du comblement, volume et durée 39
6.1.7 Réaménagement du site 41
6.1.8 Mise en place des matériaux de type B et de type A 42
6.1.9 Réseaux électriques, d'eaux, de gaz et de télécommunications 43
6.1.10 Gestion des eaux météoriques 45
6.1.11 Accès et ouvrages annexes 59
6.2 DONNEES DE BASE CONCERNANT LE TRAFIC 60
6.2.1 Périmètre d'étude 60
6.2.2 Données et méthodologie 60
6.2.3 Charges de trafic 60
6.3 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE 62
6.4 DESCRIPTION DE LA PHASE DE REALISATION 62

7 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 63

7.1 PROTECTION DE L'AIR ET DU CLIMAT 63
7.1.1 Types de polluants atmosphériques 63
7.1.2 Sources de polluants atmosphériques et périmètre d'étude 63
7.1.3 Méthodologie 63
7.1.4 Valeurs limites OPair 64
7.1.5 Exploitation de la décharge 65
7.1.6 Voies de communication 69
7.2 PROTECTION CONTRE LE BRUIT ET LES VIBRATIONS 71
7.2.1 Périmètre d'étude et degrés de sensibilité 71
7.2.2 Méthodologie 72
7.2.3 Valeurs limites OPB 73
7.2.4 Exploitation de la décharge 73
7.2.5 Voies de communication 75
7.3 PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS NON IONISANTS 77
7.4 PROTECTION DES EAUX 77
7.4.1 Eaux souterraines 77
7.4.2 Eaux superficielles, milieux aquatiques et riverains 77
7.4.3 Eaux à évacuer 78
7.5 PROTECTION DES SOLS 79
7.5.1 Succession des étapes et calendrier des travaux 79
7.5.2 Modalités de décapage, stockage et remise en état 80
7.5.3 Erosion des sols 86
7.5.4 Drainage des eaux météoriques 89
7.5.5 Bilan des surfaces d'assolement 90
7.5.6 Effets du projet 91
7.6 SITES POLLUES 92
7.7 DECHETS, SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT 92
7.8 ORGANISMES DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT 93
7.9 PREVENTION EN CAS D'ACCIDENTS MAJEURS, D'EVENEMENTS EXTRAORDINAIRES OU DE CATASTROPHES 93
7.9.1 Situation 93
7.9.2 Autorisation spéciale 93

7.9.3 Mesures de précaution 94
7.10 CONSERVATION DE LA FORET 94
7.11 PROTECTION DE LA NATURE (AMAIBACH SARL) 95
7.11.1 Effets du projet 95
7.11.2 Récapitulation des mesures 102
7.11.3 Synthèse des impacts et des mesures compensatoires 116
7.11.4 Impacts résiduels 118
7.12 PROTECTION DU PAYSAGE NATUREL ET BATI 118
7.13 PROTECTION DU PATRIMOINE BATI ET DES MONUMENTS, ARCHEOLOGIE 119

8 IMPACTS DE LA PHASE DE REALISATION 119

9 ETAPE ULTERIEURE 119

10 MESURES INTEGREES AU PROJET 120

11 CONCLUSIONS 125

RESUME

Le projet d'extension de la décharge de type B de "Grand Verney" nécessite d'une part la mise en œuvre d'un Plan d'affectation cantonal, abrogeant partiellement le Plan partiel d'affectation (PPA) "Grand Verney 2" en vigueur et d'autre part une demande de permis de construire par le biais d'un Plan d'affectation cantonal valant permis de construire (PACvP). Etant donné l'importance des volumes de comblement disponibles, une étude d'impact sur l'environnement est également nécessaire. Le présent rapport constitue le rapport selon l'art. 47 OAT et le rapport d'impact sur l'environnement. Il comprend aussi l'intégralité du mémoire technique.

De plus, les autorisations spéciales suivantes seront nécessaires :

- Autorisation relative aux interventions à proximité d'un gazoduc selon la LITC et de l'OITC ;
- Autorisation spéciale selon l'art. 120 LATC et l'art. 22 LGD
- Autorisation relative à l'aménagement et à l'exploitation d'une décharge selon la LPE

Le site de "Grand Verney" figure comme site prioritaire au Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC) adopté par le Conseil d'Etat, le 2 novembre 2016 et révisé en 2020. Il est aussi répertorié au Plan de gestion des déchets (PGD), comme site potentiel pour l'implantation d'une décharge de type B. Il est donc parfaitement conforme au Plan directeur cantonal et aux mesures définies dans le PGD. Il permettra de répondre en partie à la pénurie de sites dans les régions proches de Morges, du nord de Lausanne et de Cossonay. D'un volume d'environ 2'315'000 m^3, dont environ 1'635'000 m^3 de matériaux de type B, le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sera exploité par la société ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA, durant environ 19 ans.

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

Le site de la décharge de "Grand Verney" remplit les dispositions géologiques et hydrogéologiques pour que l'implantation d'une décharge contrôlée soit autorisée avec des matériaux de type B et des matériaux de type A au sens de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED). Le projet respecte les dispositions de l'OEaux.

La remise à ciel ouvert d'un collecteur couplé à une optimisation des pentes agricoles pour évacuer les eaux météoriques vers le ruisseau remis à ciel ouvert, permettra de participer à l'amélioration de la gestion des eaux du site de "Grand Verney".

Avec une manipulation des sols conforme aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2021) et un entreposage des terres réduit au minimum par une remise en état des sols au fur et à mesure des comblements, l'impact du projet sur les sols reste faible et limité dans le temps. De plus, la profondeur de sol utile sera augmentée par l'apport d'horizon B de substitution.

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" prévoit notamment la plantation d'arbres isolés, la plantation d'un verger, l'aménagement de haies vives et de haies hygrophiles, la remise à ciel ouvert d'un ruisseau, ainsi que l'agrandissement d'un étang faisant également office de bassin de rétention. Les mesures prévues offrent donc une amélioration de la qualité des habitats de la faune et de la flore. Aucun impact résiduel n'est attendu.

Finalement, le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" respecte les exigences de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), tant pour les bruits liés à l'exploitation de la décharge que pour les bruits liés au trafic routier. De plus, il respecte les exigences de l'OPair.

Le présent rapport montre donc que le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est conforme avec l'aménagement du territoire et compatible avec toutes les contraintes liées à la protection de l'environnement.

1 GENERALITES

Le site proposé pour le projet d'extension de la décharge de type B de "Grand Verney" se situe sur les parcelles n°s 220, 221, 223, 224, 229, 230 et 231 et les domaines publiques (DP) n°s 1020 et 1028 de la commune de Cossonay (coordonnées moyennes : 528'600/164'500), au lieu-dit "Grand Verney" (voir annexe n° 1199-1.1).

Le présent projet propose l'extension en surface et en hauteur de comblement de la décharge de type B de " Grand Verney ". En 2007, un premier projet de décharge permettant uniquement la mise en place de matériaux de type A ainsi qu'une extension du Centre TCS a été réalisé. Dans ce cadre, le Plan partiel d'affectation (PPA) " Grand Verney 2 " est entré en vigueur le 15 décembre 2008. La procédure de réalisation du plan partiel d'affectation (PPA) " Grand Verney 2 " a été accompagnée d'un rapport d'impact sur l'environnement (" Dépôt de matériaux terreux et extension du Centre TCS au Grand Verney (Cossonay – VD) " – Rapport d'impact sur l'environnement, biol conseils SA, 13 août 2007, ci-après RIE 2007). Par la suite, un nouveau projet daté d'août 2012 prévoyant la mise en place de matériaux de type B dans le même périmètre que le PPA précité fut réalisé. Ce projet de décharge de type B de " Grand Verney " a fait l'objet d'une modification du Plan partiel d'affectation " Grand Verney 2 " et d'un rapport d'impact sur l'environnement (" Projet de décharge de type B au lieu-dit Grand Verney à Cossonay (VD) " – Rapport d'impact sur l'environnement, biol conseils SA, 24 août 2012, ci-après RIE 2012).

Suite à cela, un premier projet d'extension de la décharge, aussi nommé "Grand Verney 3" a été réalisé. Ce dernier consistait principalement en l'extension du périmètre de comblement en direction du nord et en l'augmentation des hauteurs de comblement. Le rapport d'impact sur l'environnement pour le projet d'extension "Grand Verney 3", datant du 4 mai 2016, a été transmis au Service du développement territorial (SDT) pour l'examen préalable des services. Cependant, dû aux problématiques de quota cantonal de surfaces d'assolement (SDA), la circulation du rapport a été momentanément stoppée.

Lors de la séance du 30 novembre 2016 avec le SDT, il a été proposé de réaliser un projet de modification de la décharge de "Grand Verney" dans le périmètre autorisé du PPA en vigueur, en attendant que la problématique des SDA soit résolue et que le projet d'extension "Grand Verney 3" dans sa version qui prévoyait une extension du périmètre d'affectation puisse être mis à l'examen préalable des services. Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" répondant à cette proposition et conservant une vision globale en relation avec le projet d'extension du 4 mai 2016 a été soumis à l'examen préalable des services en octobre 2017, puis mis à l'enquête publique en août 2019. Cependant, la procédure a été interrompue (après le retour positif de l'ensemble des Services de l'Etat) afin de réaliser le projet par le biais d'un Plan d'affectation valant permis de construire (PACvPC), conformément à l'art. 11 al.1, point a (objets d'importance cantonale) et à l'art. 28 (intégration des éléments de la demande de permis de construire) de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions, LATC. Cette procédure se justifie pleinement étant donné la portée cantonale de tels projets qui répondent à des intérêts stratégiques supérieurs conformément au chapitre 3 ci-après. Le fait que le présent plan d'affectation intègre à ce stade l'ensemble des éléments d'une demande de permis de construire) justifie la procédure suivie. Le présent projet reprend les éléments initialement

prévus par le projet d'extension qui avait fait l'objet d'un examen préalable des services en mai 2016.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension du présent rapport :

- **l'appellation "actuelle décharge Grand Verney 2"** fera par la suite référence au projet de décharge de type B de "Grand Verney" comme défini dans le RIE 2012 et dont le périmètre est visible en violet à l'annexe n° 1199-3.1 ;
- **l'appellation "extension de la décharge de type B de Grand Verney "** fera référence à la décharge de type B dans sa totalité, c'est-à-dire l'ensemble du projet de décharge comme défini dans le RIE 2012 ainsi que son extension en surface et en hauteur du comblement qui fait l'objet du présent dossier de réalisation du PACvPC "Grand Verney 3".

L'actuelle décharge "Grand Verney 2", en exploitation, prévoit le dépôt de 180'000 m^3 de matériaux de type A (rythme de comblement de 15'000 m^3/an) et 700'000 m^3 de matériaux de type B (rythme de comblement de 65'000 m^3/an) sur une durée de 12 ans. Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" permet le dépôt supplémentaire de 500'000 m^3 de matériaux de type A et de 935'000 m^3 de matériaux de type B. La durée d'exploitation supplémentaire engendrée par l'extension de la décharge de " Grand Verney " est de 18 ans environ (rythme de comblement de 80'000 m^3/an). Le projet d'extension de la décharge de " Grand Verney " permet de stocker au total 680'000 m^3 de matériaux de type A et 1'635'000 m^3 de matériaux de type B pour une durée à venir de 18 ans. Le projet permettra de répondre partiellement aux besoins de stockage de matériaux de type A et de matériaux de type B provenant de la région de Morges, du nord de Lausanne, de Cossonay et de la Vallée de Joux. Ce site sera exploité par la société ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA à Bioley-Orjulaz, commune d'Assens.

L'intégralité du site figure au Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC) adopté par le Conseil d'Etat, le 2 novembre 2016 et révisé en 2020. Il est de plus intégré en première priorité dans le plan de gestion des déchets (PGD) également adopté le 2 novembre 2016 et révisé en 2020.

La réalisation de l'extension de la décharge de "Grand Verney" sur une surface d'environ 319'500 m^2, nécessite au préalable la prolongation de l'affectation temporaire du site et une demande de permis de construire. Tous deux sont réalisé par le biais du Plan d'affectation cantonal (PAC) "Grand Verney 3", valant permis de construire. Le périmètre du PACvPC se superpose et abroge en partie celui du PPA "Grand Verney 2". A noter que la demande de permis de construire en tant que telle couvre un périmètre plus restreint que le PACvPC puisqu'elle n'inclut pas la parcelle n°225. Finalement, étant donné l'importance des volumes de comblement totaux, une étude d'impact sur l'environnement est également nécessaire.

Le présent rapport n° 1199-RI-04 constitue le rapport selon l'art. 47 OAT et le rapport d'impact sur l'environnement. Il comprend aussi l'intégralité du mémoire technique du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney". Il accompagne le Plan d'affectation cantonal "Grand Verney 3" et son règlement, de même que la demande de permis de construire.

2 RECEVABILITE

2.1 Acteurs du projet

L'autorité de planification du projet de décharge de "Grand Verney 3" est le Canton de Vaud, via sa Direction générale du territoire et du logement (DGTL), le service pilote étant la Direction générale de l'environnement (DGE), qui agit en étroite collaboration avec les autorités communales concernées.

L'entreprise porteuse du projet est la société ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA (à Bioley-Orjulaz, commune d'Assens). Elle est l'entreprise exploitante de la décharge de "Grand Verney".

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

Les études des milieux naturels ont été sous-traitées au bureau d'études biologiques AMaibach Sàrl, à Oron-la-Ville.

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

Les travaux géométriques ont été sous-traités au bureau Mosini et Caviezel SA, géomètres officiels, à Morges.

2.2 Information, concertation, participation

A ce jour, la Direction générale de l'environnement (DGE) et la Direction générale du territoire et du logement (DGTL), la Municipalité de la commune territoriale de Cossonay, ainsi que les propriétaires fonciers concernés ont été informés du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney ".

Les études ont été menées en étroite collaboration avec la société ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA, ainsi qu'avec la Direction générale de l'environnement (DGE), compétente en la matière.

Un Comité de pilotage (COPIL) a été mis sur pieds, composé de représentants de la DGTL, de la DGE, de la Municipalité de Cossonay, de l'entreprise ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA et du bureau Impact-Concept SA. Une réunion du COPIL visant à discuter du dossier dans sa forme actuelle s'est tenue le 24 avril 2023. Au préalable, plusieurs présentations et discussions des projets antérieurs, notamment à la Municipalités de Cossonay (les 23 juin

2015, 28 septembre 2016 et 19 juin 2019) et aux propriétaires (le 13 octobre 2015, le 3 novembre 2015 et le 15 avril 2016), ont eu lieu.

Un Groupe de suivi a également été mis en place, composé du COPIL précité et de représentants du législatif de la commune de Cossonay, d'Associations non gouvernementales (Pro Natura, WWF Vaud, Helvetia Nostra, ATE), de l'ARCAM et des propriétaires fonciers. Une présentation détaillée du projet a été réalisée le 22 mai 2023. Une présentation concernant un projet antérieur s'était tenue le 14 janvier 2016.

L'ensemble des Services cantonaux concernés ont été consultés lors de la présentation du rapport d'enquête préliminaire pour l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'extension de la décharge, à la Commission de coordination interdépartementale pour la protection de l'environnement (CIPE), le 7 avril 2015 ou lors de l'examen préalable des Services en mai 2016 concernant la 1ère variante d'extension de la décharge (voir chapitre précédent) et à l'examen préalable le 14 mai 2018, puis à l'examen préalable complémentaire le 4 avril 2019 concernant la variante d'extension réduite au périmètre du PPA en vigueur afin de ne pas impacter les SDA. En fonction des besoins, d'autres contacts ont été pris avec les Services cantonaux concernés. Comme mentionné au chapitre précédent, le dossier restreint au périmètre du PPA en vigueur a été mis à l'enquête publique en août 2019. Cependant, la procédure a été interrompue (et ce malgré le retour positif de l'ensemble des Services de l'Etat).

D'autres COPIL et Groupe de suivi seront à prévoir, en fonction des besoins et des demandes. Conformément à l'article 3 LATC, une séance d'information ou de permanence publique aura lieu avant ou pendant la mise à l'enquête publique. A noter qu'une séance d'information publique s'était tenue à Cossonay le 21 août 2019 mais concernait le projet mis à l'enquête en 2019.

2.3 Procédures

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" nécessite l'établissement des documents suivants :

- Un plan d'affectation, au sens de la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) et de la Loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC).
- Avec un volume d'environ 2'315'000 m^3, la décharge a une capacité supérieure à 500'000 m^3. Une étude d'impact sur l'environnement est donc nécessaire selon l'Ordonnance fédérale relative à l'étude d'impact sur l'environnement (OEIE) pour les décharges de type A et de type B, et le Règlement cantonal d'application de l'ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (RVOEIE) (installation n° 40.4).
- Une demande de permis de construire, avec délivrance d'une autorisation spéciale selon les articles 120 LATC et 22 de la Loi cantonale sur la gestion des déchets (LGD).
- Une demande d'autorisation d'aménager et d'exploiter délivrée par le canton, selon l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) (art. 38, 39 et 40).

En pratique, un Plan d'affectation cantonal (PAC) valant permis de construire est réalisé.

De plus, conformément à l'article 12 LATC, la Municipalité de Cossonay a été consultée avant la mise à l'enquête publique du dossier et s'est déterminée positivement .

2.4 Bases légales

La Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) et l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) contiennent les prescriptions fondamentales pour l'aménagement d'une décharge contrôlée.

Le chapitre 1 de l'annexe 2 de l'OLED fixe les dispositions qu'un site doit remplir pour que l'aménagement d'une décharge soit autorisé. D'un point de vue hydrogéologique, l'alinéa 1.1.1 interdit d'aménager une décharge dans une zone de protection des eaux souterraines (zone S1, S2 ou S3) ou dans un périmètre de protection des eaux souterraines. De plus, les alinéas 1.1.3 et 1.1.4 précisent que :

1.1.3 *Il est interdit d'aménager des décharges et des compartiments des types B, C, D et E au-dessus d'eaux souterraines exploitables et dans les zones attenantes nécessaires à leur protection. Est réservée la possibilité d'aménager une décharge ou un compartiment du type B dans la zone attenante des eaux souterraines exploitables.*

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

En outre, le chapitre 1 de l'annexe 2 de l'OLED stipule que la décharge doit :
- se situer hors de toute zone exposée à des dangers naturels (al. 1.1.2) ;
- se localiser au droit d'un sous-sol dont l'état permet de garantir la stabilité à long terme et d'exclure tout mouvement de terrain ou tassement significatif, au besoin par la mise en œuvre de mesures constructives complémentaires (al. 1.2.1).

Le respect de ces conditions environnementales par le site de projet est prouvé au chapitre 5 du présent document (5.2 – géologie, 5.3 – hydrogéologie, 5.6 – dangers naturels).

L'annexe 2 de l'OLED détermine également les aménagements requis par les décharges, pour garantir leur bon fonctionnement et préserver l'environnement à long terme. D'une manière générale, il convient de réaliser un fond de décharge incliné, de sorte que les eaux de lixiviation s'écoulent par gravité et ne s'accumulent pas dans l'installation. De plus, les décharges et les compartiments du type B doivent être équipés d'une installation d'évacuation des eaux lorsqu'ils se situent dans une zone attenante des eaux souterraines exploitables ou que l'évacuation des eaux est nécessaire pour garantir la stabilité de la décharge ou du compartiment.

D'autre part, l'aménagement doit tenir compte des éléments suivants :

- selon l'OLED, la séparation entre compartiments d'une même installation doit afficher une faible perméabilité, afin d'empêcher les échanges de substances, et doit être conçue en fonction des déchets. Le stockage adjacent de matériaux de type A et de matériaux de type B nécessite que cette séparation garantisse que l'eau ne peut pas parvenir du compartiment du type B vers le compartiment du type A. La séparation peut se composer de matériaux de type A répondant aux exigences de l'annexe 3 chapitre 1 let. C de l'OLED. Aucune valeur-limite n'est toutefois imposée à son épaisseur et son coefficient de perméabilité. Le type de déchets le moins sensible au tassement doit, de plus, être stocké dans le compartiment inférieur ;

- selon l'Ordonnance relative à la taxe pour l'assainissement des sites contaminés (OTAS, 26.09.2008), les matériaux de type A (anciennement les matériaux d'excavation non pollués) sont exemptés de la taxe de stockage définitif, s'ils sont séparés des autres types de déchets de manière à exclure tout échange de polluants (art.2, al.3).

Finalement, le chapitre 2.5 de l'annexe 2 de l'OLED définit les exigences liées à la fermeture définitive d'une décharge contrôlée.

3 JUSTIFICATION DU PROJET

3.1 Clause du besoin

Pour répondre aux exigences de l'art. 4 de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) du 4 décembre 2015, le canton de Vaud a réalisé un Plan cantonal de gestion des déchets (PGD), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016, révisé en 2020.

Le Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016, révisé en 2020, remplace le Plan directeur cantonal des dépôts d'excavation et des matériaux (PDDEM), ses différents addendas ainsi que les outils de planification de décharge contrôlées pour matériaux de type B.

Selon les statistiques cantonales pour l'année 2021 ("Compte-rendu de la consommation, de la production et des réserves des carrières, gravières et décharges vaudoises, DGE-GEODE, octobre 2022"), la quantité de matériaux déposée en décharge de type B fut d'environ 504'000 m3. La mise en dépôt des déchets type B dans les sites autorisés est en augmentation depuis 2014, en moyenne de 30%/an. L'année 2020 se caractérisait toutefois par un net repli par rapport à cette tendance (voir figure n° 1).

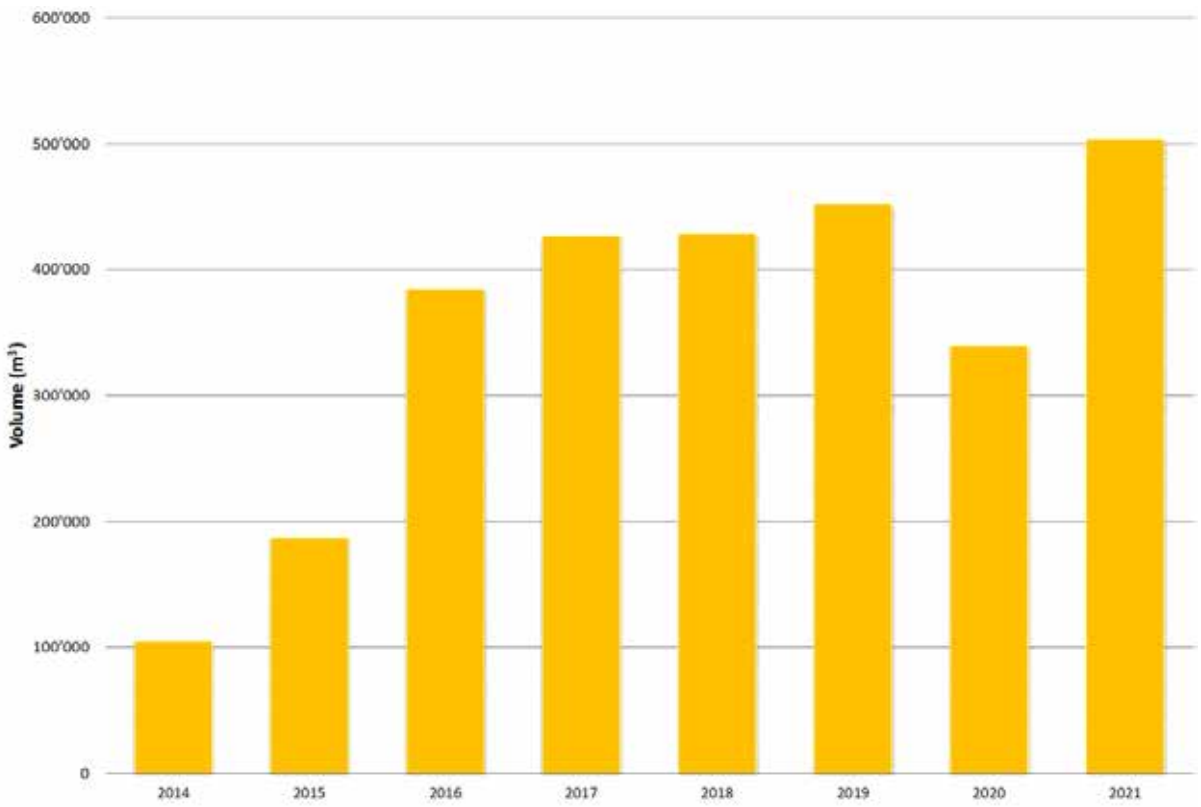


Figure 1 : évolution des volumes de matériaux mis en décharge de type B (DGE-GEODE, octobre 2022).

Le Canton de Vaud ne dispose pas aujourd'hui de suffisamment de sites de comblement pour matériaux de type B, les réserves disponibles étant largement inférieures aux besoins (voir figure n° 2).

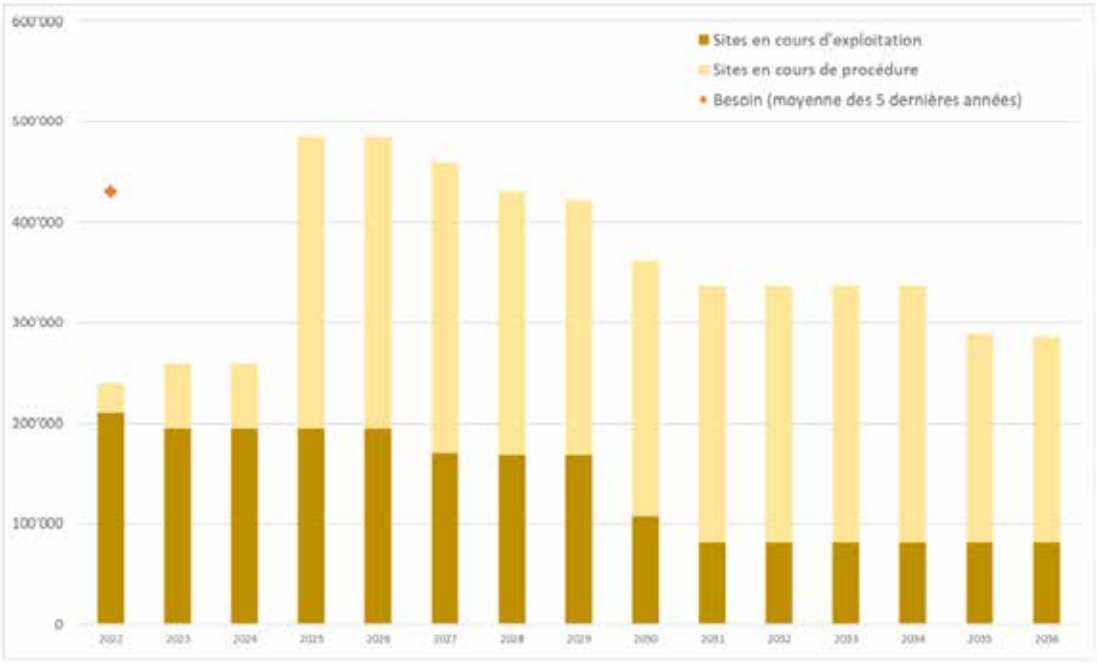


Figure 2 : réserves cantonales pour le stockage de matériaux de type B (DGE-GEODE, octobre 2022).

Pour répondre au besoin de stockage en décharge de type B (volume nécessaire estimé pour les 20 prochaines années : 5'400'000 m^3), le PSDC prévoit 15 sites prioritaires (voir figure 3). Le site du présent projet est compris dans les sites prioritaires du PSDC.

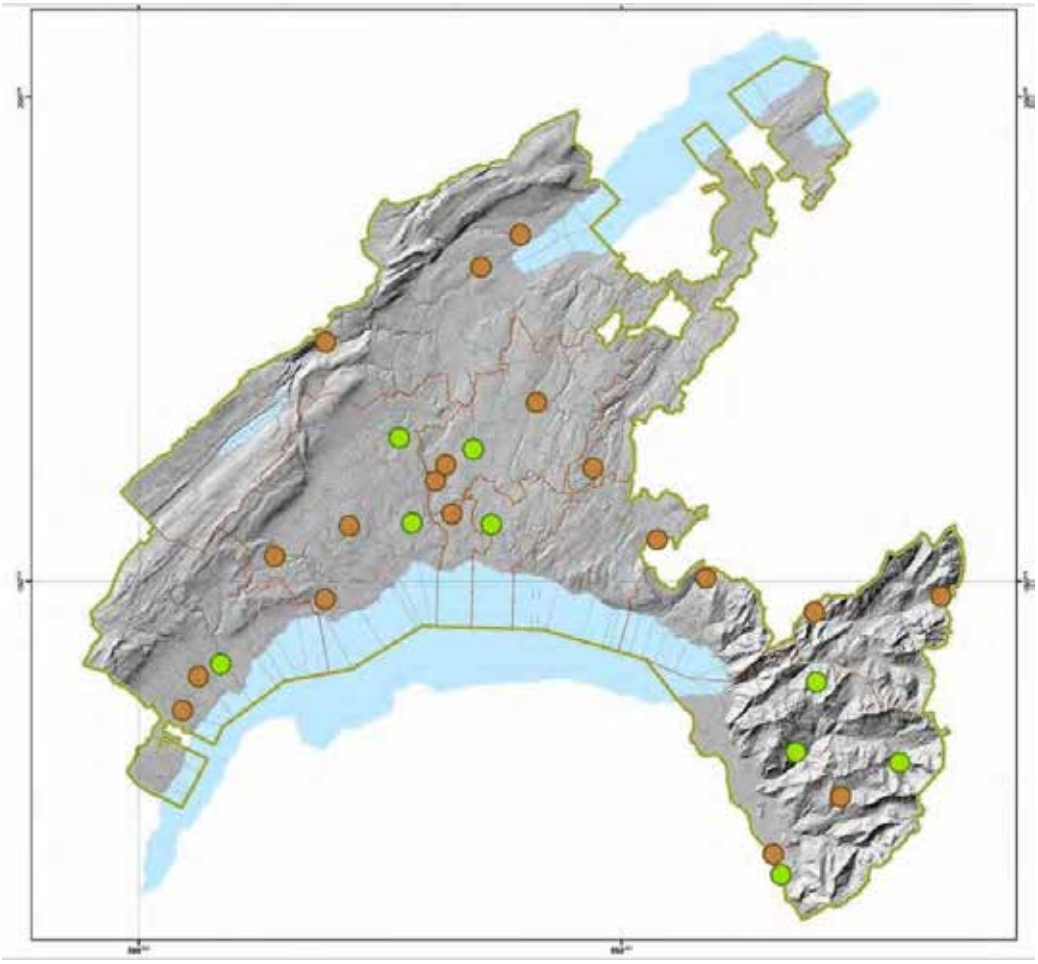


Figure 3 : Sites de décharge de type A inscrits en priorité 1 dans le PSDC et le PGD (en vert : en cours d'exploitation) [1]

[1] *Figure tirée du Plan sectoriel de décharges contrôlées (PSDC), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016, révisé en 2020.*

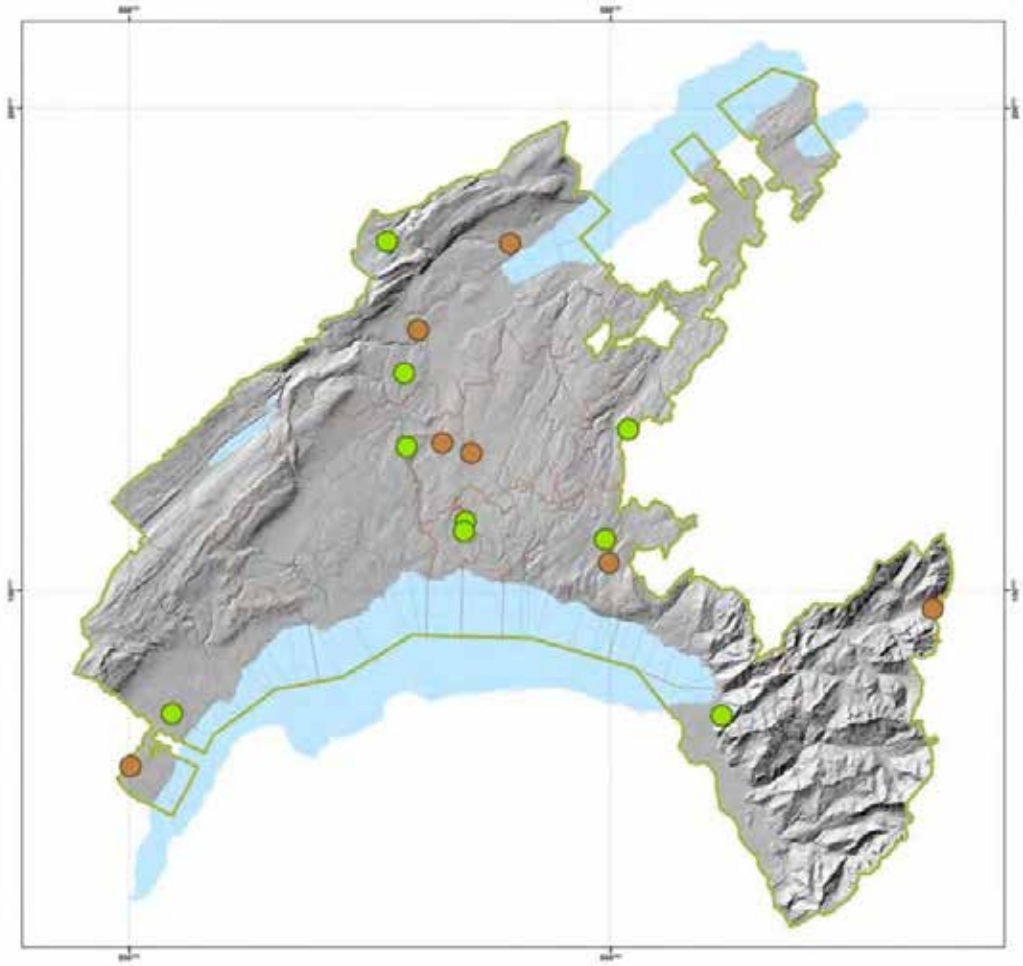


Figure 3 : Sites de décharge de type B inscrits en priorité 1 dans le PSDC et le PGD, version 2020 (en vert : en cours d'exploitation) [2]

Concernant les matériaux de type A dans le canton, selon les statistiques cantonales pour l'année 2021 ("Compte-rendu de la consommation, de la production et des réserves des carrières, gravières et décharges vaudoises pour l'année 2021"; DGE-GEODE, octobre 2022), la quantité de matériaux de type A déposée dans des sites autorisés fut d'environ 2'229'000 m^3. Depuis 2014, le volume des déchets type A stockés dans les sites autorisés présentait une tendance à la hausse jusqu'en 2019. Des volumes identiques à 2019 ont été déposés en 2021. En excluant les grands chantiers d'infrastructure, la production future de matériaux de type A devrait rester stable.

[2] *Figure tirée du Plan sectoriel de décharges contrôlées (PSDC), adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016, révisé en 2020.*

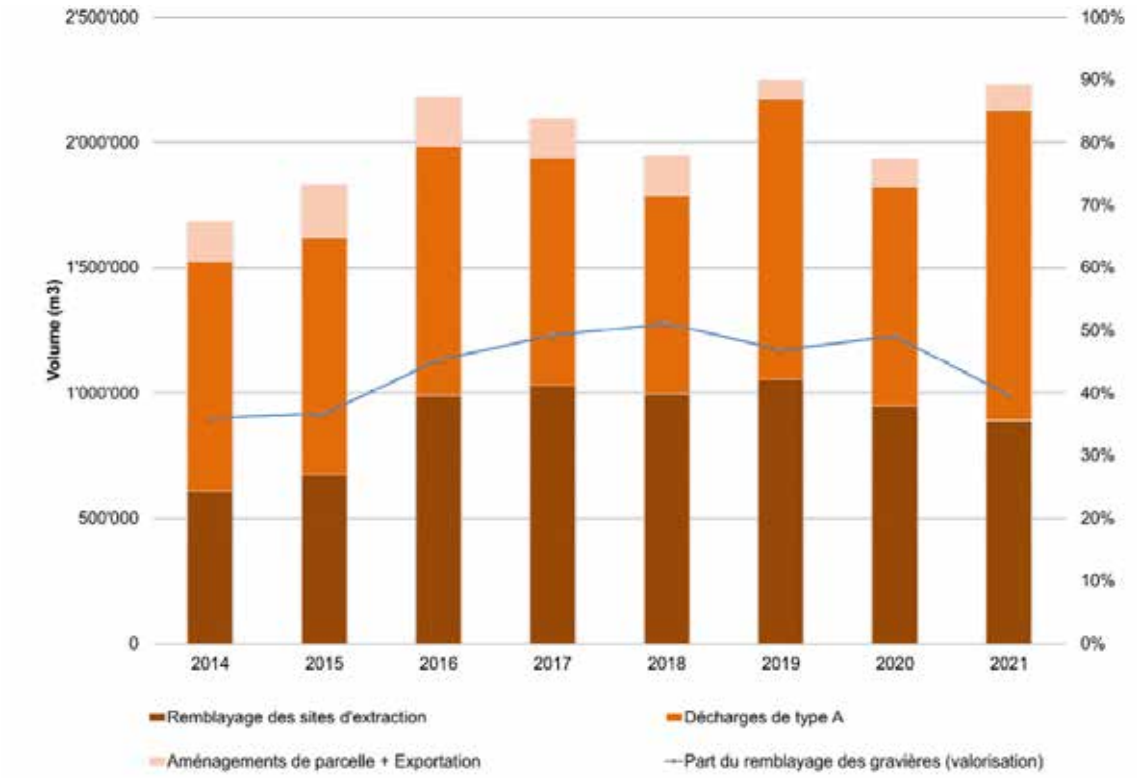


Figure 4 : Evolution des volumes de matériaux de type A mis en dépôt dans les différentes filières (DGE-GEODE, octobre 2022).

Le Canton de Vaud ne dispose pas aujourd'hui de suffisamment de sites de comblement pour matériaux de type A, les réserves disponibles étant inférieures aux besoins (voir figure n° 5).

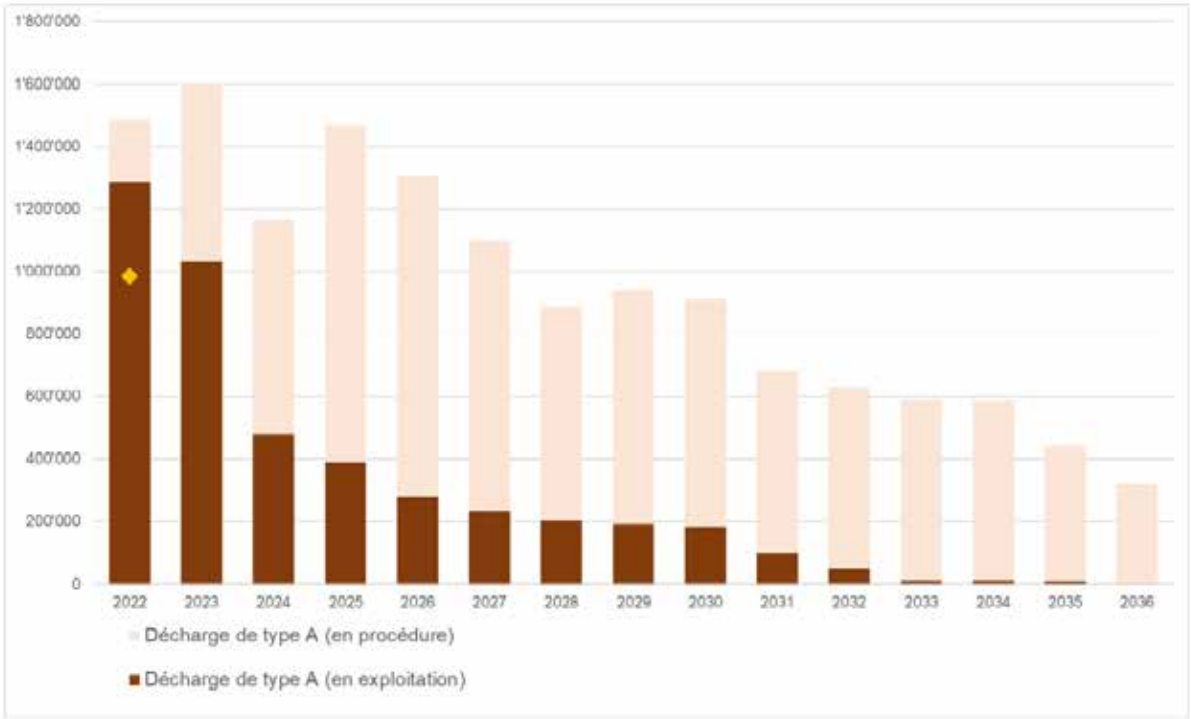


Figure 5 : Réserves cantonales pour le stockage de matériaux de type A (DGE-GEODE, octobre 2022).

Pour répondre au besoin de stockage en matériaux de type A (volume nécessaire estimé pour les 20 prochaines années : 20'000'000 m^3), le PSDC, prévoit 33 sites prioritaires. Le site du présent projet est compris dans les sites prioritaires du PSDC (voir annexe n° 1199-1.2).

Aucune région ne dispose actuellement de réserve suffisante pour le stockage définitif des matériaux de type A et B. Plusieurs sites sont en cours de procédure, mais ils ne suffiront pas à satisfaire le besoin cantonal.

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" se justifie donc pleinement à cet endroit par le manque de sites pouvant accueillir des matériaux de type A et des matériaux de type B dans la région de Morges, du nord de Lausanne, de Cossonay et de la Vallée de Joux.

3.2 Justification du site

Le site proposé pour le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" présente plusieurs avantages qui sont décrits ci-dessous.

Planification cantonale

Comme mentionné ci-dessus, le site de la décharge " Grand Verney " dans sa version maximale, (puisque la planification prévoit un volume de 3'500'000 m^3 et une surface supérieure à la variante proposée dans le cadre de ce dossier (voir annexe n° 1199-3.2a)), figure au Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC) (voir annexe n°1199-1.2). Le site de la décharge de "Grand Verney" est de plus intégré en première priorité dans le plan de gestion des déchets (PGD) adopté par le Conseil d'Etat le 2 novembre 2016 et révisé en 2020.

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

Situation géographique

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

Par ailleurs, de nombreux projets de construction de quartiers d'habitation dans la région de Cossonay sont à prévoir pour les futures années à venir (plan de quartier (PQ) "Condémine", PQ "Route de Morges Nord"). De ce fait, la situation de la décharge de "Grand Verney" est idéale afin de grandement limiter les distances de transport des matériaux issus des chantiers.

Amélioration des conditions d'exploitation agricole

Les pentes du terrain naturel sont d'environ 4 % dans la partie nord du site et peuvent varier de 10 à 20 % dans la partie sud du site. Les pentes de réaménagement actuel de la décharge

de " Grand Verney " varient entre 4 et 13 % en moyenne. Le réaménagement projeté pour le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney", avec des pentes de 8 % sur la majorité du site (voir annexes n°s 1199-3.2a et b), permet d'améliorer la remise en état agricole des surfaces et d'assurer un écoulement naturel des eaux de surface.

Optimisation du comblement de la décharge de "Grand Verney"

Le projet d'extension de la décharge permet d'augmenter considérablement l'épaisseur moyenne de matériaux de comblement dans le périmètre de l'actuelle décharge "Grand Verney 2". L'épaisseur moyenne pour l'actuelle décharge "Grand Verney 2" et pour le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est respectivement de 5.5 m et 7.3 m. Le présent projet permet donc une augmentation moyenne de l'épaisseur de comblement de 1.8 m par rapport à l'actuelle décharge "Grand Verney 2".

Le présent projet permet d'adapter les cotes du projet de 2012 dans le périmètre de la décharge actuelle tel que prévue dans la planification cantonale.

En définitive, le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" permet l'optimisation du comblement dans le périmètre de la décharge et minimise ainsi la surface des terrains naturels touchée par le comblement.

Ce projet permet de centraliser en un seul endroit des volumes de dépôt importants.

4 CONFORMITE AVEC L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Au niveau cantonal, le Plan directeur cantonal (PDCn), dont la 4ème adaptation quater a été approuvée le 11 novembre 2022 par la Confédération, prévoit dans la fiche de mesure F 41 "Carrières, gravières et sites de dépôts d'excavation" que *le Plan directeur des dépôts d'excavation et de matériaux (PDDEM) inventorie les sites de comblement et régit les principes de choix et de localisation des sites*. Il prévoit aussi dans la fiche de mesure F42 "Déchets" que le Canton *favorise les installations de valorisation et planifie les installations de traitement et de stockage définitif des déchets. Il met à jour régulièrement les cartes des installations et des décharges d'importance cantonale existantes ou à créer, publiées dans le Plan cantonal de gestion des déchets. Il entreprend les démarches visant à réserver des sites de futures installations d'importance régionale au moyen de plans d'affectation cantonaux prévus par la Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC).*

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

de comblement (…) sont répertoriés dans le Plan directeur des dépôts d'excavation et des matériaux (PDDEM).

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

Comme mentionné au chapitre précédent, le site de "Grand Verney" figure au Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC), sous le chiffre n°2-215 (voir annexe n°1199-1.2). Il est de plus intégré en première priorité dans le plan de gestion des déchets (PGD). Le site est donc parfaitement conforme à la planification du PDCn et aux mesures définies dans le Plan de gestion des déchets (PGD), révisé et adopté par le Conseil d'Etat le 18 novembre 2020.

Au niveau cantonal toujours, la mesure F12 "Surfaces d'assolement (SDA)" du PDCn précise que *les surfaces d'assolement (SDA) constituent les terres potentiellement les plus productives pour l'agriculture de par leur situation climatique, leur qualité pédologique, leur superficie, leur forme et leur pente. La protection des SDA a pour objectif le maintien à long terme du potentiel de productivité agricole et la préservation de la fertilité du sol afin de garantir l'approvisionnement de la population (autonomie et sécurité alimentaire). De manière indirecte, cette politique participe à la protection des sols et de l'eau en tant que ressources, à l'usage mesuré du sol, à la diversité des paysages, au maintien de la biodiversité et à la préservation d'espaces de délassement. Le Canton et les communes protègent durablement les surfaces d'assolement (SDA) afin de les maintenir libres de constructions et de préserver leur fertilité. Leur protection est intégrée dans toutes les politiques sectorielles à incidence territoriale. En particulier, le développement projeté des habitants et des emplois ainsi que des infrastructures et des services correspondants se déploiera en priorité hors des SDA. Les projets qui empiètent sur les SDA ne peuvent être réalisés que si le potentiel des zones légalisées et des projets qui n'empiètent pas sur les SDA ne permettent pas de répondre aux besoins dans le périmètre fonctionnel du projet. Le contingent cantonal de 75'800 hectares est garanti de manière durable et en tout temps. Tout projet nécessitant d'empiéter sur les SDA doit apporter une justification de cette emprise conformément à l'article 30 OAT. Les objectifs que le Canton estime importants sont ceux de la liste des types de projets figurant dans la rubrique Principes de mise en œuvre, lettre A.* Dans cette liste figure notamment les mesures F41 et F42 et par cette dernière les "sites selon le Plan de gestion des déchets". Le site de "Grand Verney" en fait donc partie.

Dans le cas de l'actuelle décharge "Grand Verney 2", le plan d'affectation communale (PPA) affecte majoritairement le périmètre en zone de dépôt de matériaux, mais également en zone industrielle pour l'extension du centre TCS. Le présent projet d'extension est réalisé par le biais d'un Plan d'affectation cantonal abrogeant le PPA en vigueur dans son périmètre. Au terme de l'exploitation de la décharge, le projet de 2012 de l'actuelle décharge "Grand Verney 2" prévoyait un retour en zone agricole sur la majorité de la surface actuellement en zone de dépôt de matériaux et la réalisation d'un DP cantonal dédié à la remise à ciel ouvert du ruisseau (voir chapitre 6.1.10). La zone industrielle ne sera pas modifiée. Le présent projet d'extension de la décharge modifie le périmètre de comblement. Le présent projet n'apporte pas de modification aux affectations prévues après l'exploitation de la décharge par rapport au PPA "Grand Verney 2", à l'exception des zones agricole et naturelle protégées

le long du cours d'eau remis à ciel ouvert. Par ailleurs, le tracé du ruisseau remis en état sera prolongé à l'amont et à l'aval du ruisseau prévu dans le cadre de l'actuelle décharge "Grand Verney 2" (voir chapitre 6.1.10 et l'annexe n°1199-3.4). Le bilan des surfaces d'assolement (SDA) est positif grâce au projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" par rapport à la situation initial (voir chapitre 7.5.5).

Par ailleurs, la mesure E22 "Réseau écologique cantonal (REC)" du PDCn précise que *le Réseau écologique cantonal (REC) participe à la stratégie nationale en faveur de la biodiversité. Il répond à la Conception « Paysage suisse », qui engage les partenaires de l'administration fédérale à tenir compte des réseaux de biotopes et à veiller à préserver ou à reconstituer les liens nécessaires. Il précise à l'échelon régional le Réseau écologique national (REN) qui fixe les grands axes de déplacement de la faune à l'échelle suprarégionale et intercantonale, par exemple entre le Jura et les Alpes ou entre les deux versants de la Vallée du Rhône. Le REC fixe les territoires d'intérêt biologique prioritaire (TIBP), qui sont les maillons de base essentiels et irremplaçables du réseau. L'emplacement des liaisons biologiques à conserver, renforcer ou créer est donné à titre indicatif. Toutefois, l'écart de la liaison effective par rapport au tracé du REC ne doit pas dépasser 1 km. Les relais et liaisons nécessaires au bon fonctionnement du réseau qui assurent à une échelle plus fine la connectivité entre les maillons principaux doivent prendre place dans les territoires d'intérêt biologique supérieur. Leur emplacement est précisé dans le cadre d'études régionales. La conservation des territoires d'intérêt biologique particulier et leur mise en réseau sont mises en œuvre et financées par : …les grands projets, en particulier ceux soumis à étude d'impact.*

Comme détaillé au chapitre 7.11, les mesures de compensation qui seront réalisées dans le cadre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" permettront de renforcer le territoire biologique d'intérêt supérieur (TIBS) présent ainsi que le corridor biologique d'intérêt régional situé au nord et à l'ouest de la décharge.

Il est également précisé dans la fiche E23 "Réseau cantonal des lacs et des cours d'eau" que *le réseau hydrographique des cours d'eau et des lacs représentent un maillon vital du maintien de la biodiversité dans une région donnée et constituent l'ossature du réseau écologique cantonal* et que *ligne directrice sectorielle du Conseil d'Etat "La Nature demain", adoptée en 2004, vise à (re)constituer un environnement et un cadre de vie de qualité, notamment par la revitalisation des cours d'eau et des bords de lacs. La détermination de l'espace réservé aux eaux, la revitalisation, ainsi que le financement de celle-ci sont inscrits depuis le 1er janvier 2011 dans la LEaux (art. 36a, 38a, 62b). Les cantons sont tenus de planifier l'espace réservé aux eaux d'ici au 31 décembre 2018.* De plus, la fiche E24 précise également que *les espaces liés aux lacs et cours d'eau (ci-après espace réservé aux eaux) concernent des activités aussi diverses que la protection contre les crues, la protection de la nature, l'agriculture, la sylviculture, l'approvisionnement, le tourisme ou les loisirs. D'une manière générale, les lacs et cours d'eau manquent d'un espace suffisant pour absorber les phénomènes hydrologiques extrêmes et donc assurer une protection efficace des personnes et des biens riverains des eaux. L'alimentation des nappes phréatiques est également touchée par les changements qui affectent les lacs et cours d'eau. Les cantons sont tenus de déterminer l'espace nécessaire pour tous les lacs et cours d'eau et de préserver cet espace par une mesure de planification ou de le reconstituer.*

Dans le cadre du présent projet, l'extension de la remise à ciel ouvert d'un cours d'eau est prévue (voir chapitre 6.1.10) afin de permettre une prise en charge optimale des eaux de ruissellement provenant de l'ensemble du bassin versant du ruisseau. La zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT le long du cours d'eau offre un cadre idéal pour que l'espace cours d'eau défini remplisse parfaitement ses fonctions.

Le projet est donc conforme avec l'aménagement du territoire. La conformité légale du projet avec les prescriptions de protection de l'environnement est démontrée au chapitre 7.

5 SITE ET ENVIRONS

5.1 Cadre géographique et aménagement du territoire

Situation géographique et foncière

L'emplacement projeté pour le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" se situe sur la commune de Cossonay, au nord du village de Cossonay, à l'altitude moyenne de 570 m (voir annexe n° 1199-1.1).

Le présent projet est situé sur les parcelles n°s 220, 221, 223, 224, 229, 230 et 231 et les domaines publiques (DP) n°s 1020 et 1028 de la commune de Cossonay. Aucune des parcelles concernées par le projet ne bénéficiera d'une plus-value sensible suite à la réalisation de la décharge.

Les propriétaires des parcelles concernées par le projet d'extension de la décharge de " Grand Verney " sont présentés dans le tableau suivant (tableau n°1).

Tableau 1 : Propriétaires des parcelles dans le périmètre du projet d'extension de la décharge de " Grand Verney "

Commune	N° parcelle	Propriétaire(s)
	220, 221, 231	François-Philippe DEVENOGE
Cossonay	223	Claude DESPONDS
	224	Claude DESPONDS, Verena DESPONDS
	229	ORLLATI (VD) SA
	230	Alain JAQUIER
	DP 1020 et 1028	Commune de Cossonay

Le site du projet d'extension de la décharge de " Grand Verney " est limité au sud par une route cantonale (DP 1027), à l'ouest par une route communale (DP 1019, 1021 et 1028) et au nord par une zone de stockage de déchets compostables (compostière).

Géomorphologie

Le présent site du projet (avant tout comblement), à l'échelle locale, est marqué par un léger surplomb topographique à la limite sud du site qui se prolonge par une crête en direction du nord jusqu'à la limite du périmètre. Sur les versants de la crête, les pentes varient de 10 à 20 % environ (avant tout comblement). L'ouest du site présente une légère combe aussi d'orientation sud-nord, avec une pente de 2 à 4 %. La limite ouest est bordée par un talus surplombant le site et avec de pentes allant de 60° à 70°. La partie est du site est relativement plane. Au nord-est, à l'extérieur du périmètre, le terrain est marqué par un très léger surplomb topographique avec des pentes allant de 2 à 12 %.



Figure 6 : Vue du site de "Grand Verney" depuis le nord-ouest du périmètre (22.04.2015).

Aménagement du territoire

Actuellement, le périmètre du PPA " Grand Verney 2 " comme défini dans le RIE 2012 comprend une aire pour une décharge de type A et une aire pour une décharge de type B destinées à terme à revenir à la zone agricole (ainsi qu'une zone industrielle pour l'extension du centre TCS).

L'abrogation partielle du PPA par le PAC et son règlement projeté conservera une affectation temporaire en zone d'extraction et de dépôt de matériaux 18 LAT (dénomination selon la directive cantonale sur la normalisation des données de l'aménagement du territoire, NORMAT 2) sur une surface d'environ 319'500 m^2. Au terme de l'exploitation de la décharge, le site fera l'objet d'un retour en zone agricole 16 LAT pour la majorité de la surface, en zone agricole protégée 16 LAT et en zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT (équivalente à " l'Aire nature" du PPA en vigueur) en bordure du ruisseau remis à ciel ouvert. Pour ce dernier, un domaine public (DP) cantonal affecté en zone des eaux 17 LAT lui sera dédié sur une surface d'environ 8'200 m^2. Cette modification devra faire l'objet d'une procédure de transfert du domaine privé au domaine public cantonal (cours d'eau) conformément à la loi sur la police des eaux dépendant du domaine public.

A noter qu'une séance a été organisée le 8 juillet 2015 afin de discuter de la problématique du morcellement parcellaire pour le DP cours d'eau. La Commune de Cossonay, la DGE-EAU, la DGTL, l'exploitant de la décharge et le bureau Impact-Concept SA étaient présents à cette séance. La remise à ciel ouvert du ruisseau étant techniquement impossible sans le comblement simultané du site, il a été convenu que les travaux de remise à ciel ouvert et le projet de fractionnement seront réalisés en cours de comblement de la décharge. Par ailleurs, un premier avant-projet de morcellement parcellaire a été réalisé pour la situation du ruisseau selon le PPA en vigueur, préalablement à l'élaboration du projet d'extension (voir annexe n°1199-2.1b). Le morcellement correspond au tracé central du ruisseau, partiellement commun au projet en vigueur et au projet d'extension. Cependant, le projet d'extension modifiant sensiblement le tracé du ruisseau, cet avant-projet devra être adapté et complété avec les tronçons amont et aval du ruisseau.

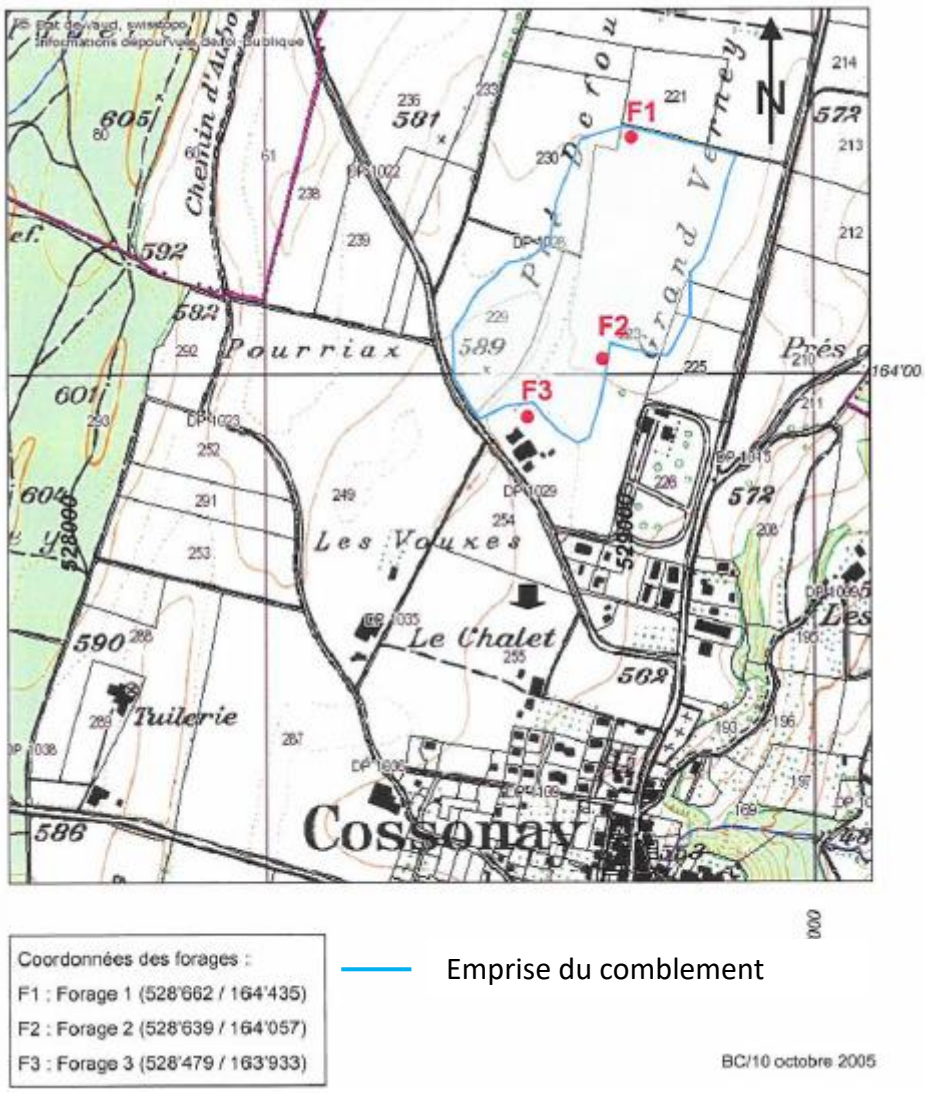
5.2 Géologie

Selon la feuille n° 1203 de l'Atlas géologique de la Suisse et la carte des géotypes du Guichet cartographique de l'Etat de Vaud (voir annexe n° 1199-2.2a), le sous-sol du site est constitué de moraine rhodanienne et des vallums morainiques sont présents à l'ouest du site. La moraine repose sur un soubassement de molasse dite chattienne supérieure composée de marne avec quelques grès. Des affleurements de calcaire d'eau douce et de marne sont présents au sud-est du site, ainsi que des terrains glissés et un drumlin (une butte).
Le rapport d'impact sur l'environnement réalisé en 2012 par biol conseils SA pour le projet de décharge de type B au lieu-dit Grand Verney à Cossonay apporte également les éléments suivant :

"Trois forages de reconnaissance ont été réalisés en 2005 (voir figure 7, ci-après et voir annexes n°s 1199-2.2a, b, c et d)*. Les terrains recoupés sur les 10 premiers mètres sont les suivants :*

- *Formations superficielles meubles (matériaux terreux, dépôts tourbeux ou remblais)*
- *Moraine fluvio-glaciaire (limons sableux, graveleux, localement argileux ou pierreux)*
- *Moraine de fond compact (limons argileux, graveleux)*
- *Molasse chatienne (marnes bigarrées avec alternance de niveaux gréseux) "*

Figure 7 : Localisation des sondages (source : rapport biol conseils s.a – "Note technique – aspects hydrogéologiques – Décharge DMEX-DCMI de Grand Verney, 5581", 24.07.2014)



Selon les investigations géologiques réalisées par Biol Conseil SA, le toit du substratum molassique se trouve à environ 7.5 m et à 9.35 m de profondeur au droit des sondages F2 et respectivement F3. Le substratum molassique n'a pas été rencontrée en F1. Le rocher est surmonté par la moraine de fond rhodanienne composé de limons argileux avec quelques graviers et de consistance ferme à dure. L'épaisseur varie entre 2.85 m (F3) et 3.50 m (F1 et F2). Au-dessus, les sondages ont mis en évidence une moraine latérale composée de limon sablo-graveleux avec des niveaux de limons argileux. Son épaisseur augmente en direction du nord, nord-est passant de 2.50 m (F3) à 4.55 m (F1).

La série se termine par des dépôts superficiels qui se subdivisent en :

- terre végétale et horizon B;
- remblais hétérogènes: ils ont été rencontrés uniquement dans le sondage F1, au droit d'un ancienne décharge/remblais. L'épaisseur est de 1.55 m ;

- dépôts palustres et tourbes: ces dépôts ont été observés dans les sondages F2 et F3, avec une épaisseur qui varie entre 10 cm et 70 cm respectivement;
- dépôts de transition constitués de sable limoneux ou graveleux avec de la matière organique. Cette formation a été rencontrée uniquement dans le sondage F3.

Selon l'annexe 2 de l'OLED, le site envisagé pour une décharge de type B doit répondre à des dispositions géologiques et hydrogéologiques qui garantissent que les risques environnementaux qu'elle représente soient acceptables. D'un point de vue strictement géologique l'état du sous-sol et des environs de la décharge doit garantir la stabilité à long terme de l'installation et exclure tout mouvement de terrain. Sur la base des forages réalisés (voir annexes n°s 1199-2.2b, c et d), la stabilité est assurée par la moraine de fond présente dès 4 m de profondeur environ. La présence de moraine fluvio-glaciaire sur une épaisseur variant de 3 à 4 offre également une bonne stabilité au sous-sol. A noté que le sondage F3 (voir annexe n°1199-2.2d) présente un dépôt tourbeux d'une épaisseur de 70 cm, cependant le dépôt est limité et n'a pas été observé sur les sondages F1 et F2.

Le site répond donc aux exigences géologiques de l'OLED en vue d'aménager une décharge de type B.

5.3 Hydrogéologie

5.3.1 Contexte hydrogéologique et protection des eaux souterraines

L'entier du périmètre du projet d'extension de la décharge de " Grand Verney " est situé en secteur üB de protection des eaux selon la définition de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) (voir annexe n° 1199-2.3). Les zones de protection des eaux souterraines les plus proches se situent à environ 500 m au sud-ouest et à environ 550 m à l'ouest du site, au droit du sillon graveleux "Senarclens-Dizy" et de la nappe du Bois du Sepey.

Dans le cadre de l'obtention du permis d'exploitation de l'actuelle décharge " Grand Verney 2 ", une note technique précisant le contexte hydrogéologique avait été réalisée. Dans le cadre de cette note technique, 3 sondages (profondeur de 10 m) avaient été réalisés (voir figure n°7).

Il ressort de leur analyse (selon la note technique de biol conseils SA "Note technique – aspects hydrogéologiques – Décharge DMEX-DCMI de Grand Verney, 5581", 24.07.2014) les éléments décrits au chapitre n°5.2, ci-dessus, ainsi que les éléments suivants :

De rares traces de circulation d'eau ont été constatées dans la moraine fluvio-glacière. Cependant, la moraine de fond et la molasse ne contenaient aucune trace de venues d'eau. Ces constations prouvent qu'aucune nappe phréatique n'est présente sur le site.

Selon l'annexe 2 de l'OLED, le site envisagé pour une décharge de type B doit répondre à des dispositions géologiques et hydrogéologiques qui garantissent que les risques

environnementaux qu'elle représente soient acceptables. D'un point de vue strictement hydrogéologique le site de la décharge doit respecter les éléments suivants :

- Il est interdit d'aménager une décharge dans une zone ou un périmètre de protection des eaux souterraines

- Le site ne doit pas se trouver dans une région exposée à des risques de crue, de chutes de pierres, de glissements de terrain ou à toute forme d'érosion

- Le site doit ne doit pas se situer au-dessus d'eaux souterraines exploitables ni dans les zones attenantes nécessaires à leur protection.

Sur la base des forages réalisés, de rares traces de circulation d'eau ont été observées dans la moraine fluvio-glaciaire, néanmoins la moraine de fond et la molasse ne contenaient aucune trace de venues d'eau.

Plusieurs essais Lefranc ont été réalisés lors de cette campagne d'investigation. Les perméabilités calculées sont faibles à très faibles et peuvent être résumées comme suit :

- Moraine de fond et molasse :$<4.6 \cdot 10^{-9}$ - $<4.4 \cdot 10^{-8}$
- Moraine latérale : $<8.9 \cdot 10^{-8}$ - $< 5.8 \cdot 10^{-9}$
- Formation superficielle : $< 6.9 \cdot 10^{-7}$
- Interface moraine de fond - moraine latérale : $<4.2 \cdot 10^{-8}$

Sur la base de ces observations, il est prouvé que le site ne se situe pas au-dessus d'eaux souterraines exploitables. Par ailleurs, sur la base des cartes indicatives de danger le site n'est pas situé dans une région exposée à des risques naturels (voir chapitre n°5.6).

Le site répond donc aux exigences hydrogéologiques de l'OLED en vue d'aménager une décharge de type B.

5.3.2 Sources et captages

Aucune source ou puits public ou privé n'a été recensé à l'intérieur du périmètre du projet d'extension de la décharge de " Grand Verney " (voir annexe n° 1199-2.3).

Les sources publiques les plus proches sont celles du lieu-dit " Record de la Fontaine " et du puits en Fayet situées sur la commune de Dizy, à respectivement 900 m au nord-ouest et à 700 l'ouest du périmètre du projet.

Le Cadastre cantonal des sources (CCS) indique la présence d'un captage privé à 500 m au sud-est du périmètre du site. Ce captage ne sera pas touché par le présent projet.

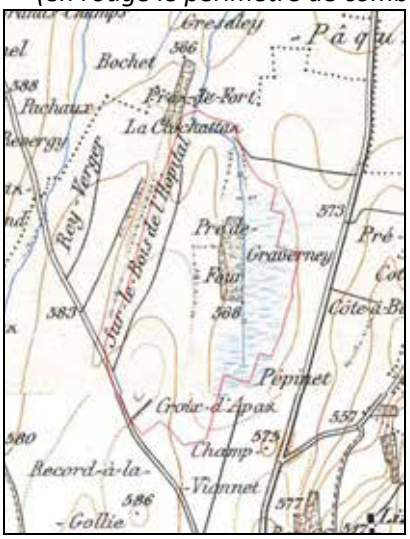
5.4 Hydrologie

Le site du présent projet se localise aux limites des bassins versants et sous-bassins versants de la *Venoge* et du *Valangon*.

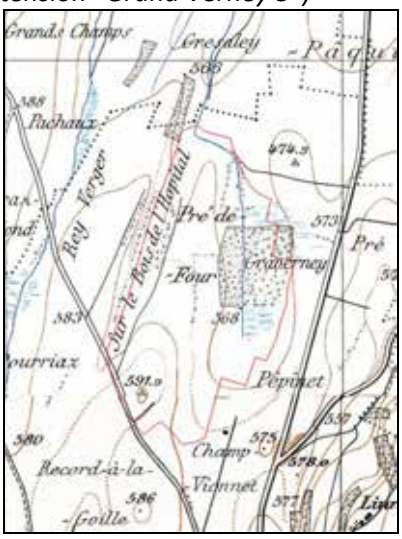
Aucun cours d'eau ne traverse le périmètre du projet. La *Venoge* s'écoule du nord au sud à une distance de 1 km à l'est du périmètre du site. Le *Valangon* s'écoule du sud au nord à une distance de 0.7 km à l'ouest du périmètre du site. Celui-ci est alimenté par plusieurs affluents qui prennent origine au nord du site. Le *Valangon* se déverse ensuite dans la *Venoge.* Ni la *Venoge*, ni le *Valangon*, ni leur espace " cours d'eau " respectif ne seront impactés par le projet.

Selon la carte Siegfried publiée en 1892, un cours d'eau était présent dans l'emprise du projet (voir figure n°8). Sur la carte publiée en 1945, ce cours d'eau n'est plus cartographié. Il a probablement été enterré entre 1935 (dernière carte Siegfried où le ruisseau est indiqué) et 1945 (voir figure n°8).

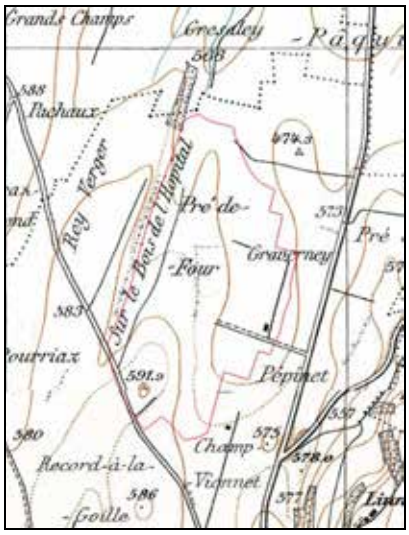
Figure 8 : Ancien cours d'eau présent sur les anciennes cartes Siegfried
(en rouge le périmètre de comblement du projet d'extension "Grand Verney 3")



Carte Siegfried de 1894



Carte Siegfried de 1935



Carte Siegfried de 1945

Un réseau de drainage est présent sur le site tel que visible à l'annexe n°1199-3.10a. De plus, un collecteur est présent sous le périmètre du comblement. Ce dernier sera mis hors service lors de la réalisation d'un ruisseau permanent à l'est du site.

5.5 Sols

5.5.1 Méthodologie

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

La cartographie a été réalisée selon une simplification de la méthode de la Station fédérale de recherches en agroécologie et agriculture (FAL, 1997), sur la base de 9 fosses pédologiques (P1 à P9) et 19 sondages pédologiques (T1 à T19) effectués à la tarière manuelle le 28 et 29 mai 2015 (voir annexe n° 1199-7.1).

La densité des sondages a été réduite par rapport à la méthode traditionnelle compte tenu de la surface du projet et de son homogénéité. Les 28 relevés réalisés permettent d'avoir une bonne interprétation des types de sol rencontrés et de leur sensibilité aux compactions. Les cartes de décapage visibles aux annexes n°^{s} 1199-7.6 et 7.7 seront affinées avant chaque étape lors de la réalisation des sondages archéologiques et le décapage sera suivi par un pédologue, chargé d'adapter les profondeurs aux réalités du terrain.

Lors de la réalisation des sondages, les caractéristiques suivantes ont été prises en compte et reportées sur les fiches descriptives aux annexes n°s 1199-7.2.1 à 7.2.28 et sur le tableau de synthèse des sondages pédologiques à l'annexe n° 1199-7.3 : type de sol, épaisseur des horizons A et B, structure, texture, charge en cailloux et régime hydrique.

Une analyse de la granulométrie, du pH, de la teneur en matière organique et en $CaCO_3$ a été effectuée en laboratoire pour chaque type de sol rencontré sur le site de "Grand Verney". Les résultats sont présentés à l'annexe n° 1199-7.4 et dans la synthèse des sondages pédologiques à l'annexe n° 1199-7.3.

La détermination de la sensibilité des sols aux compactions est basée sur les paramètres relevés lors de la cartographie de terrain : texture, pierrosité, régime hydrique, teneur en matière organique. Les classes de sensibilité sont définies dans la norme VSS 40581 "Terrassement, sol – Protection des sols et construction".

5.5.2 Données générales

Le périmètre de l'étude pédologique correspond au périmètre de la décharge projetée. A l'état fin 2021, une surface d'environ 80'000 m^2 est décapée et en cours d'exploitation. Depuis le début de l'exploitation, un total d'environ 52'000 m^2 de surfaces ont été remises en état (secteurs du projet en vigueur qui ne sont pas affectés par le projet d'extension). La

majorité du site qui n'a pas encore été impactée par la décharge est utilisée à des fins d'exploitation agricole intensive. Les surfaces agricoles exploitées sont situées en surface d'assolement de classe I (voir annexe n° 1199-7.12). Le réaménagement prévoit une affectation en zone agricole et classée en surface d'assolement pour la majorité du site, à l'exception du domaine public dédié au cours d'eau ainsi que ses berges avec des pentes supérieures à 18% (voir annexe n° 1199-7.12).

La géomorphologie du site est décrite au chapitre n°5.1.

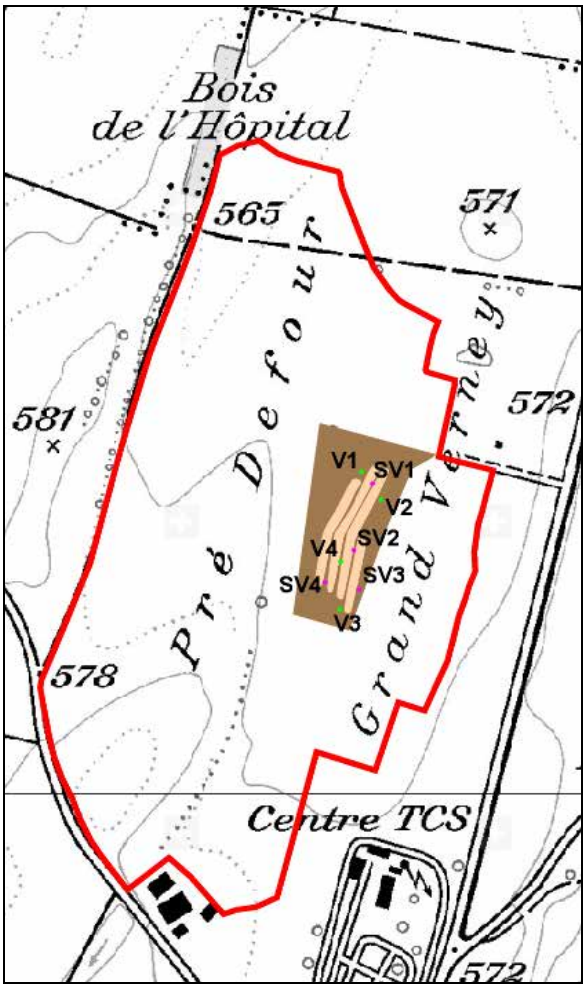
La partie du comblement de l'actuelle décharge "Grand Verney 2" a fait l'objet de sondages pédologiques dans le cadre de l'étude d'impact de 2012 (voir annexes n° 1199-7.5). Les types de sols relevés étaient des calcosols (sol brun calcaire), des anthroposols reconstitués (sol brun sur tourbe minéralisée), des histosols cultivé (tourbe minéralisée), des brunisols sur histosols (sol brun sur tourbe minéralisée) et de la terre végétale pierreuse à l'emplacement de l'ancienne décharge. Dans le cadre de la présente étude pédologique, des sondages complémentaires ont été effectués dans les zones qui n'avaient pas encore été exploitée lors de la campagne de sondages pédologique réalisée en mai 2015 afin de compléter les données pédologiques disponibles.

De plus, selon le Cadastre cantonal des sites pollués, un site de type " décharge/remblai " ne nécessitant ni surveillance ni assainissement est situé à l'est dans le périmètre de la décharge de " Grand Verney " (voir annexe n°1199-2.6). Par conséquent, des analyses de sol ont été réalisées afin d'analyser le risque de pollution des sols selon l'Ordonnance sur les sols (OSol). Des analyses de métaux lourds et d'hydrocarbures présents dans le sol ont été effectuées sur 2 échantillons composites (voir figure n°9) réalisés sur le site. Chacun des mélanges composites est composé de 4 échantillons. Les prélèvements ont été effectués là où le soupçon d'une pollution éventuelle des sols était le plus important, dans le périmètre du site pollué. Les résultats (voir annexe n°1199-2.7) synthétisés dans le tableau n°2, ci-dessous, permettent d'écarter tout soupçon de pollution et confirment donc que le sol décapé pourra être utilisé pour la remise en état final du site.

Tableau 2 : Résultats des analyses selon OSOL

	Echantillon 1 (MIX-SV)	Echantillon 2 (MIX-VEGE)
Matière sèche	87.3 %	90.7 %
Chrome	36.0 mg/kg	42.0 mg/kg
Nickel	35.8 mg/kg	33.5 mg/kg
Cuivre	28.7 mg/kg	51.0 mg/kg
Zinc	69.5 mg/kg	65.5 mg/kg
Molybdène	0.39 mg/kg	0.37 mg/kg
Cadmium	0.269 mg/kg	0.271 mg/kg
Mercure	0.069 mg/kg	0.065 mg/kg
Plomb	16.8 mg/kg	39.5 mg/kg
Fluor total	378 mg/kg	360 mg/kg

Figure 9 : Situation des prélèvements d'échantillons pour les analyses selon OSOL (en rouge le périmètre de comblement du futur projet d'extension, en brun le périmètre inscrit au cadastre des sites pollués, en saumon l'emplacement des stocks de sols en place, en vert les prélèvements pour l'échantillon "MIX-VEGE" et en rose les prélèvements pour l'échantillon "MIX-SV")



5.5.3 Types de sols

Sur la base des caractéristiques prises en compte lors de la cartographie, les types de sols suivants ont pu être distingués sur les parcelles (voir annexe n° 1199-7.1) :

- **Sol brun calcaire :** ce type de sol a été identifié aux sondages P2, P7, T8, T10, T12 et T14 à T16. Il est principalement situé sur la "crête" centrale du site. L'horizon A, de 25 cm d'épaisseur en moyenne, présente une texture silto-limoneuse et une structure grumeleuse. Il est très peu ou pas pierreux et carbonaté. L'horizon B présente une texture silto-limoneuse et une structure grumeleuse à subpolyédrique ; il est très peu ou pas pierreux et également carbonaté. L'épaisseur de l'horizon B varie entre 20 et 45 cm. Des signes d'hydromorphie (taches de rouille) faiblement marqués ont été mis en évidence aux sondages P2, T10 et T15, conférant au sol un sous-type faiblement gleyifié à gleyifié.
- **Sol brun :** ce type de sol a été identifié aux sondages P1, T1 à T4, T6, T7 et T9. Il est principalement situé dans la combe à l'ouest du site. L'horizon A, de 35 cm d'épaisseur en moyenne, présente une texture silto-sableuse à silto-limoneuse et une structure grumeleuse. Il est très peu ou pas pierreux et non carbonaté. L'horizon B présente une texture silto-sableuse à silto-limoneuse et une structure subpolyédrique. Il est très peu ou pas pierreux et non carbonaté. L'épaisseur de l'horizon B varie entre 20 et 65 cm. Des signe d'hydromorphie (taches de rouille et concrétions ferro-manganiques) ont été mis en évidence aux sondages P1, T3, T4, T6 et T7, conférant au sol un sous-type faiblement gleyifié à gleyifié.
- **Gley - Sol brun :** ce type de sol a été identifié au sondage T5, situé dans la combe à l'ouest du site. L'horizon A, d'une épaisseur de 25 cm, présente une texture silto-limoneuse et une structure grumeleuse. Il est très peu pierreux et non carbonaté. L'horizon B est également très peu pierreux et non carbonaté. D'une épaisseur de 45 cm, il présente une texture siltolimoneuse et une structure subpolyédrique. Des signes d'hydromorphie (taches de rouille et concrétions ferro-manganiques) fortement marqués ont été mis en évidence.
- **Pseudogley-sol brun** : ce type de sol a été identifié au sondage P3, situé à l'est de la "crête" au nord du site. L'horizon A, d'une épaisseur de 30 cm, présente une texture silto-limoneuse et une structure grumeleuse. Il est très peu ou pas pierreux et carbonaté. L'horizon B est également peu ou pas pierreux et carbonaté. D'une épaisseur de 35 cm, il présente une texture silto-limoneuse et une structure subpolyédrique. Des signes d'hydromorphie fortement marqués (taches de rouille et concrétions ferro-manganiques) ont été mis en évidence sur le sondage.
- **Gley réduit anmoorique :** ce type de sol a été identifié aux sondages P4, P5, P8 et T17 à T19. Ce sol se retrouve à l'est de la zone étudiée. L'horizon A, d'une épaisseur de 25 à 40 cm, présente une texture silto-limoneuse et une structure grumeleuse. Il est faiblement à peu pierreux et carbonaté. L'horizon A présente une proportion importante de matière organique, allant de 15 à 30 %. Cette particularité confère au sol un sous-type anmoorique. Les sondages étudiés ne présentent pas d'horizon B. L'horizon A est suivi d'un horizon C réduit et présentant des signes d'hydromorphie (taches de rouille et concrétions ferro-manganique) fortement marqués.

Un sol reconstitué (**anthroposol**) peut être retrouvé dans le périmètre de l'ancienne décharge inscrite comme site pollué (voir annexe n°1199-2.6) et au sud de celle-ci. Ce sol a

été mis en évidence aux sondages P6 et P9 qui correspondent à la situation de la remise en état sommaire de l'ancienne décharge. La présence de remblai a été mentionnée dans les descriptions des sondages pédologiques.

5.5.4 Evaluation de la sensibilité des sols aux atteintes physiques

Compte tenu de leurs caractéristiques (pierrosité, texture, régime hydrique), les sols présents au droit du site doivent être considérés comme étant normalement sensibles à la compaction à très sensibles. Le tableau ci-après indique la sensibilité de ces sols aux contraintes (voir tableau n°3).

Tableau 3 : Sensibilité des sols aux atteintes physiques

Type de sol	Sensibilité du sol au compactage	Sensibilité aux contraintes /traficabilité
- Sol brun et sol brun calcaire	Normal	Très sensibles aux atteintes physiques en périodes de pluie prolongées, ainsi que durant le repos de la végétation Les périodes où les sols sont bien ressuyés doivent être exploitées au maximum Prudence maximale lors de la circulation de machines
- Gley – Sol brun et pseudogley -sol brun	Très sensible	Mise à part lors de périodes de sécheresses prolongées, très sensibles aux atteintes physiques Choix limité de machines engageables
- Gley réduit anmoorique	Extrêmement sensible	Risque permanent de compactage De faibles charges peuvent déjà causer des dégâts persistants

5.6 Dangers naturels

La partie ouest du périmètre de la remise en état finale de la décharge jouxte une zone de glissement spontané selon la carte indicative de dangers du canton de Vaud (voir annexe n° 1199-2.4). Cette zone est liée à un talus de forte pente mais dont la vision locale ne montre pas de signe évident de glissements. La stabilité du sol est assurée en partie grâce à un cordon boisé le long du talus (voir figure n°10).

Figure 10 : Vue de la zone de glissement spontané depuis le sud (22.04.2015)



5.7 Sites pollués

Selon le Cadastre cantonal des sites pollués, un site de type " décharge/remblai " ne nécessitant ni surveillance ni assainissement est situé à l'est dans le périmètre de la décharge de "Grand Verney" (voir annexe n°1199-2.6).

L'exploitation de cette décharge a débuté en 1980 et a pris fin en 1989. Par la suite, selon le RIE 2007, le Service des eaux, sols et assainissement (SESA) a demandé qu'une investigation préalable au sens de l'art. 7 de l'Ordonnance sur les sites contaminés soit effectuée (OSites du 26 août 1998). Cette investigation devait permettre de s'assurer que les futures activités menées sur le site n'hypothèqueraient pas, le cas échéant, son éventuel assainissement. L'investigation technique a été réalisée en juin 2004. Six fouilles d'une profondeur moyenne de 2 mètres ont mis en évidence la présence ponctuelle de compost et de déchets inertes. Sur cette base, le SESA a décidé que le site serait inscrit au cadastre des sites pollués avec la mention " site ne nécessitant ni surveillance ni assainissement ". A noter également, que toujours selon le RIE 2007, l'ancien site de la décharge est exploité par un agriculteur pour produire du fourrage. Sa remise en état inachevée ne permet pas la culture de plantes sarclées ni de céréales, en raison d'une épaisseur de sol insuffisante. La remise en état prévue dans le cadre de l'exploitation de la décharge "Grand Verney" permettra d'apporter une amélioration des conditions d'exploitation agricole.

A noter que dans la cadre de l'étude pédologique du site, des analyses de pollution du sol ont été réalisées dans le périmètre du site inscrit au cadastre des sites pollués (voir chapitre 5.5.2)

Par ailleurs, le secteur pour la mise en décharge de matériaux de type B selon l'exploitation en vigueur est inscrit au cadastre des sites pollués, de type "décharge/remblai" et sans

atteinte nuisible ou incommodante à attendre. A noter que suite à l'extension du périmètre de la décharge type B du présent projet, le secteur inscrit au cadastre des sites pollués sera étendu en conséquence.

5.8 Conservation de la forêt

Au nord-ouest du projet, une aire forestière est cadastrée sur la parcelle n°184. Cette dernière ne sera pas touchée par le projet (voir annexe n° 1199-2.1). Le projet de décharge est séparé de la forêt par un chemin du domaine public (DP 1019) avec une distance de 4 m environ. Malgré une distance inférieure à 10 m, le projet de décharge ne représentera pas un impact pour cette aire forestière. Le projet nécessite toutefois une dérogation au sens de l'article 27 de la loi forestière vaudoise du 8 mai 2012. Le talus du comblement viendra mourir avec une pente légère aux abords du DP.

Par ailleurs, le relevé effectué pour le RIE 2012 de l'actuelle décharge " Grand Verney 2 ", mentionnait un alignement d'arbres fruitiers (cerisiers et noyer) alors laissé à l'abandon et aujourd'hui abattu dans le cadre de la décharge actuelle au pied de la colline du Pré Defour qui se trouve au sud du site. Le présent projet prévoit des mesures de compensation, notamment la plantation d'arbres isolés ou d'arbres fruitiers, ainsi que de haies vives. La description des milieux naturels et des mesures de compensation sont décrites aux chapitres n°s 5.9 et 7.11.

5.9 Milieux naturels (AMaibach Sàrl)

Autrefois situé en zone agricole, puis utilisé comme décharge de type A dès 2008, le site de Grand Verney, situé au nord de Cossonay, est aujourd'hui utilisé comme décharge de type B. Le changement d'utilisation de ce site a fait l'objet d'une modification du Plan partiel d'affectation ainsi que du rapport d'impact sur l'environnement y relatif en 2012 (Biol Conseils SA, 2012).

S'agissant du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" actuellement en cours d'exploitation, le présent dossier s'est attaché à définir les impacts additionnels liés à cette modification ainsi que les mesures compensatoires qui vont en découler. Il convient de noter que les exigences dans les domaines Nature et Paysage ont également évolué avec en particulier un renforcement des exigences relatives au paysage et aux échanges biologiques avec l'entrée en force du REC (réseau écologique cantonal). Les exigences envers la protection des eaux (LEaux) ou encore la compensation écologique en agriculture ont également évolué.

5.9.1 Méthodes et sources consultées

Les documents transmis par Impact-Concept SA, sont notamment les RIE liés à la décharge de type A de Grand Verney et à l'extension du Centre TCS (Biol Conseils SA 2007) et à

l'actuelle décharge de type B de Grand Verney (Biol Conseils SA 2012). Les impacts sur les milieux naturels et le paysage et les mesures compensatoires issues de ces deux RIE sont synthétisés dans le tableau suivant (tableau n°4). Il est estimé dans ces études que : "les projets apporteront une amélioration du point de vue de la diversification des milieux naturels".

Tableau 4: Impacts et mesures compensatoires mentionnées dans les RIE de 2007 et 2012

RIE	Impacts	Mesure compensatoire	Réalisée
Décharge de type A, étude 2007	Prolongation de la colline du Pré Dufour en direction de l'est.	> Pentes douces > Plantation d'arbres isolés > Cordon boisé en rive gauche du ruisseau	oui non non
	Disparition d'un alignement d'arbres, d'un fossé humide et d'une prairie fleurie.	> Mise à ciel ouvert sur 550 m du ruisseau à l'est du site > Plantation d'essences feuillues locales, de haies d'épineux et d'îlots de buissons > Création d'un étang de 150 m^2 > Au terme de l'exploitation, création d'une bande de prairie extensive d'une surface de 10'800 m^2 et plantations de buissons avec murgiers associés	non non non non
Décharge de type B, étude 2012	Prolongation des structures topographiques existantes	> Pentes douces > Plantations d'arbres isolés > Mise en place d'un cordon boisé en rive fauche du ruisseau	oui non non
	Destruction d'une prairie fleurie, d'un fossé humide et un alignement d'arbres	> Mise à ciel ouvert sur 550 m du ruisseau à l'est du site > Plantation d'essences feuillues locales, de haies d'épineux et d'îlots de buissons > Création d'un étang de 150 m^2	non non non

Une demande d'extraits des bases de données nationales (InfoFlora, Centre de cartographie de la faune CSCF et Station ornithologique suisse SOS) a été effectuée pour le périmètre concerné par le futur projet d'extension de la décharge qui comprend le périmètre du présent projet d'extension de la décharge.

En parallèle à cette demande, une visite de terrain a eu lieu le 12 août 2015. Celle-ci a permis de cartographier les milieux naturels en présence, de même que de recenser diverses espèces animales observées ou entendues lors des relevés de terrain. Les visites in situ ont également permis d'évaluer la qualité paysagère du site et d'estimer les impacts qu'auront le présent projet et la future extension de la décharge sur la nature et le paysage. Ces visites sur le terrain ont finalement été l'occasion de déterminer quelles mesures et principes d'intégration paysagère permettraient de réduire les impacts. Relevons cependant la saison tardive à laquelle ont eu lieu les relevés de terrain.

Le résultat de ces investigations est présenté au chapitre 7.11.

5.9.2 Description des parcelles concernées par le projet et leurs environs

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" se situe au nord de l'agglomération de Cossonay, dans la région biogéographique du Plateau suisse.

L'étude des cartes historiques montre que le secteur concerné par l'actuelle décharge était autrefois une vaste plaine marécageuse (~1890) parcourue par un fossé ou un cours d'eau. Un petit bosquet était également présent à l'ouest des marais, qui s'est progressivement développé au fil des années (~1890-1944) avant de disparaître complètement en 1945, lors de la création d'un nouveau bâtiment et d'un chemin d'accès. Plusieurs accès apparaissent ensuite au cours des années 1960, en parallèle au développement du centre TCS, dès l'année 1968. Ces accès sont supprimés dans les années 1990, lors de la création de la décharge. Dès 2011, apparaît l'étang situé au nord-ouest de l'actuelle déchetterie communale. L'évolution historique du site, en termes de drainages et de disparition progressive des marais peut être visualisée au travers de la figure 8, au chapitre 5.4.

La décharge de "Grand Verney" s'inscrit aujourd'hui dans un paysage dominé par une utilisation agricole intensive des terres, avec une production axée principalement sur la culture céréalière et la production herbagère. Quelques haies, bosquets et arbres isolés structurent le paysage et permettent à la faune de trouver refuge et nourriture. Ces éléments, bien que rares et espacés, sont utilisés par la faune comme couloirs de migration.

A l'est du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" se trouve le vallon de la Venoge, richement structuré de vergers, haies, bosquets et prairies fleuries. La mosaïque de milieux naturels présente dans ce vallon offre un milieu de vie favorable à l'établissement de nombreuses espèces animales et végétales.

La mise en place de mesures compensatoires adaptées aux exigences écologiques des espèces recensées dans les environs, pourrait renforcer le relais que constitue à l'heure actuelle le site de Grand Verney, situé à mi-distance du vallon de la Venoge et des Bois du Sepey.

5.10 Patrimoine, recensement architectural et sites, archéologie

Le périmètre du projet n'est pas compris dans l'Inventaire cantonal des monuments naturels et sites (IMNS).

Aucune voie de communication historique inventoriée (IVS), ni de chemin pédestre ne traverse le périmètre du présent projet et ne sera touché par ce dernier. Cependant en bordure du site, on note la présence : (a) à l'est du site d'une voie de communication historique d'importance nationale sans substance (VD 12.5) correspondant à la route cantonale reliant Cossonay à La Sarraz, qui au nord-est du site devient d'importance nationale avec substance ; (b) au sud-ouest du site d'une voie de communication historique d'importance locale (VD 981) sans substance sur certains tronçons et avec substance sur d'autres (voir annexe n°1199-2.5) correspondant à la route cantonale reliant Cossonay à Dizy.

Il y a quelques zones d'intérêt archéologique autour du site mais aucune ne le touche directement (voir annexe n°1199-2.5). Afin de vérifier et compléter les observations de cette région, des investigations archéologiques ont été menées par le bureau Archeodonum SA en mars 2014, janvier 2015, avril 2016 et septembre 2017. Selon les rapports archéologiques d'Archeodonum SA, hormis quelques fragments de tuiles observés en surface et un empierrement longitudinal, les sondages se sont révélés négatifs d'un point de vue archéologique. Ils ont donc montré l'absence d'occupation anthropique dans le secteur.

6 PROJET

6.1 Description du projet

6.1.1 Périmètre du Plan d'affectation cantonal et périmètre du comblement'

Le périmètre du Plan d'affectation cantonal (PAC) se superpose en partie au périmètre du PPA " Grand Verney 2 ". Le PAC comprend les parcelles n°s 220, 221, 223, 224, 225, 229, 230 et 231 et présente une superficie d'environ 482'000 m^2. Le périmètre destiné au Centre TCS (25'000 m^2) n'est pas concerné par le PAC.

La surface de comblement du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est de 319'500 m^2 environ. Cela représente une augmentation en superficie de comblement de 162'500 m^2 par rapport au périmètre de la décharge prévue dans le PPA " Grand Verney 2 " en vigueur dont la surface comblée est d'environ 157'000 m^2. Le périmètre de comblement du projet d'extension de la décharge de " Grand Verney" est représenté aux annexes n^{os}1199-3.1, 1199-3.2a, b et 1199-3.3.

La décharge de " Grand Verney " est limitée au sud par une route cantonale (DP 1027), à l'ouest par une route communale (DP 1021 et 1028) et au nord par une zone de stockage de déchets compostables (compostière).

Durant l'aménagement, l'exploitation et la remise en état de la décharge de "Grand Verney", le PAC affecte l'entier de son périmètre en zone d'extraction et de dépôt de matériaux 18 LAT de manière limitée dans le temps. Au terme du projet de la décharge "Grand Verney 3", la zone de dépôt de matériaux sera réaffectée à la zone agricole 16 LAT, zone agricole protégée 16 LAT, zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT et ainsi qu'en zone des eaux 17 LAT pour le ruisseau remis à ciel ouvert (voir annexe n°1199-3.5). A noter qu'aucune parcelle ne bénéficiera d'une plus-value sensible suite à la réalisation du projet.

6.1.2 Matériaux mis en dépôt

- Matériaux de type B

Le périmètre prévu pour la décharge de type B sur le site de "Grand Verney " sera comblé avec les déchets admissibles en décharge contrôlée au sens de l'annexe 5 de l'Ordonnance fédérale sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED). L'emprise de la surface occupée par les matériaux de type B de la décharge est représentée à l'annexe n° 1199-3.2a.

Ainsi, seul est autorisé en décharge de type B le stockage définitif de matériaux de type B au sens du chapitre 2 de l'annexe 5 de l'OLED.

- Matériaux de type A en tant que mesures constructives

Pour la mise en place des matériaux de type B dans la décharge de "Grand Verney", des mesures constructives sont nécessaires sur tout le pourtour du périmètre de la décharge. Ces mesures seront constituées de matériaux d'excavation (admis en décharge de type A). Ainsi, seuls des matériaux de type A au sens de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) seront mis en dépôt pour réaliser les mesures constructives nécessaires à la décharge de type B de "Grand Verney".

6.1.3 Conformité du site pour accueillir des matériaux de type B

Le chapitre 1 de l'annexe 2 de l'OLED fixe les dispositions qu'un site doit remplir d'un point de vue de la protection des eaux, des dangers naturels, et du sous-sol pour que l'implantation d'une décharge contrôlée soit autorisée (voir chapitre n° 2.4).

L'emplacement de la décharge de type B est localisé hors du secteur Au de protection des eaux, soit en secteur üB (voir chapitre n° 5.3). Par conséquent, la zone destinée aux matériaux de type B (voir annexe n° 1199-3.2a) contient cas échéant des niveaux d'eau tout à fait secondaires et indépendants de toute ressource en eau utilisée ou utilisable. De plus, pour la réalisation du projet de l'actuelle décharge "Grand Verney 2", le bureau biol conseils SA avait procédé à des études géologiques et hydrogéologiques confirmant le respect des exigences de l'ancienne OTD concernant la réalisation d'un casier pour matériaux de type B. Les exigences de l'OLED restent similaires dans le cas du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" Leurs rapport (RIE 2012) rapporte les éléments suivants :

"Trois forages de reconnaissance ont été réalisés en 2005. Les terrains recoupés sur les 10 premiers mètres sont les suivants :

- *Formations superficielles meubles (matériaux terreux, dépôts tourbeux ou remblais)*
- *Moraine fluvio-glaciaire (limons sableux, graveleux, localement argileux ou pierreux)*
- *Moraine de fond compact (limons argileux, graveleux)*
- *Molasse chatienne (marnes bigarrées avec alternance de niveaux gréseux)*

Les forages ont permis de constater la présence de quelques rares circulations d'eau dans les dépôts sablo-limoneux de la moraine fluvio-glaciaire. La moraine de fond et la molasse ne présentaient aucune venue d'eau. Pour les formations morainiques et molassiques, la perméabilité varie de 3 x 10^{-9} m/s à 8 x 10^{-8} m/s.

Le site se trouve hors du secteur A de protection des eaux. Aucun captage n'est influencé par les eaux s'infiltrant sur le site.

Le site répond donc aux exigences de l'OTD en vue d'aménager une DCMI."

Concernant le sous-sol (chapitre 1.2 de l'annexe 2 de l'OLED), les sondages réalisés en 2005, les sondages archéologiques et pédologiques, réalisés respectivement en mars 2014 et en mai 2015, ainsi que les observations durant l'exploitation en cours ont mis en évidence des dépôts contenant de la matière organique, constitués de limon argileux et dont la base se

situe au maximum à 1.80 m de profondeur. Ils ont été rencontrés dans les sondages F1, P4, P5, P8 et T17 à T19, ainsi que dans 3 sondages archéologiques situés dans la même emprise que les sondages pédologiques. Ces matériaux seront enlevés lors du décapage et ne seront donc pas à l'origine d'instabilités. Des dépôts tourbeux ont été rencontrés uniquement dans le sondage F3 (voir chapitre n°5.2 et annexe n°1199-2.2d) en bordure sud du comblement, qui est déjà remblayé. Aucune instabilité ou tassement à proximité n'est à ce jour observé.

De plus, deux sondages géologiques ont été effectués dans le cadre de la présente étude afin de valider la stabilité du site (en parallèle des sondages pédologiques, voir annexe n°1199-7.1 et 1199-2.2a). Les sondages ont permis d'atteindre un horizon minéral stable de type morainique à une profondeur de 1.60 m. Le site est hors des zones exposées aux dangers naturels et présente un sous-sol stable à long terme et exempt de mouvements de terrain.

Enfin, pour que le site soit conforme à l'OLED depuis son début d'exploitation jusqu'à sa remise en état, il devra satisfaire :

- les exigences imposées aux aménagements requis pour l'exploitation d'une décharge de type B :
  - ▪ être fonctionnel sur le long terme ;
  - ▪ permettre l'écoulement gravitaire des eaux de lixiviation (fond incliné) ;
  - ▪ lors d'aquifère avéré et de dépôt des matériaux potentiellement pollués, permettre le prélèvement d'eaux souterraines dans les environs immédiats du site (piézomètres). Dans le cas présent, comme mentionnée au chapitre 5.3.1, il est prouvé que le site ne se situe pas au-dessus d'eaux souterraines exploitables. Il n'est donc pas nécessaire de disposer de piézomètres ;
- les déchets admis en décharges de type B doivent répondre aux critères mentionnés à l'annexe 5 chapitre 2 de l'OLED (voir annexe n°1199-3.8) ;
- les exigences imposées aux aménagements requis pour la fermeture d'une décharge de type B :
  - ▪ permettre le drainage des eaux météoriques (couche de matériaux inclinée) ;
  - ▪ permettre la revégétalisation du site (couche de matériaux recultivable) ;
  - ▪ assurer l'intégration paysagère (plantation, si terre non cultivée).

Le présent projet respectera l'ensemble des exigences de l'annexe 2 de l'OLED.

6.1.4 Principe d'exploitation

L'édification du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" nécessite trois phases de réalisation successives :

- décapage et stockage des sols (voir chapitre n° 7.5) ;
- comblement avec des matériaux de type A et des matériaux de type B (voir chapitres n° 6.1.6 à 6.1.11) ;
- remise en état des sols (voir chapitre n° 7.5).

De plus, en marge des phases précitées, les travaux de remise à ciel ouvert du ruisseau seront mis en œuvre.

6.1.5 Morphologie du comblement

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

Le détail de la topographie du terrain naturel est décrit au chapitre 5.1 du présent rapport.

Le projet d'extension de la décharge de " Grand Verney " rehausse le niveau de comblement de l'actuelle décharge " Grand Verney 2 " en s'appuyant sur le flanc ouest de la combe. Le sommet du réaménagement correspond à une petite crête partant du léger surplomb topographique au sud du site et de direction similaire (sud/nord) à la légère crête existante. L'altitude maximale de la légère crête sera de 588 m.

Les pentes de réaménagement sont de 8 % sur la majorité du site, à l'exception du sommet du réaménagement où les pentes sont de 4 %. Les berges de la rive gauche du cours d'eau remis à ciel ouvert auront par endroit des pentes de l'ordre de 50%. Les hauteurs moyennes et maximales du comblement total seront respectivement de 7.3 m et 19.8 m environ.

Des profils illustrant le terrain naturel, le comblement de l'actuelle décharge " Grand Verney 2 " et l'état final après Le projet d'extension de la décharge sont représentés aux annexes n°s 1199-3.3a et 1199-3.3b ainsi que 3.13a à 3.13d.

6.1.6 Déroulement du comblement, volume et durée

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est planifié en 4 étapes délimitées en partie par les chemins communaux et l'emprise de l'exploitation constatée en décembre 2021 (voir annexe n° 1199-3.7). Pour l'ensemble des étapes le comblement s'effectuera du sud vers le nord. Les camions circuleront sur des chemins aménagés sur les étapes à plus de 30 m de la route cantonale.

Le projet présenté permet le dépôt d'environ 500'000 m^3 de matériaux de type A et de 935'000 m^3 de matériaux de type B supplémentaires. Au total cela représentera un volume d'environ 680'000 m^3 de matériaux de type A et environ 1'635'000 m^3 de matériaux de type B. Sur la base d'un rythme de comblement de 80'000 m^3 par année, et une moyenne de 20'000 m^3/an pour les matériaux de type A et 60'000 m^3/an pour les matériaux de type B, la durée d'exploitation supplémentaire liée au projet d'extension de la décharge peut être estimée à environ 18 ans.

A noter qu'environ 960'000 m^3 (dont environ 175'000 m^3 de matériaux de types A et 785'000 m^3 de matériaux de type B) ont déjà été mis en dépôt depuis le début de l'exploitation (selon le suivi géométrique, état fin 2021). Ce sont donc environ 850'000 m^3 de

matériaux de type B et 505'000 m^3 de matériaux de type A, soit un total de 1'355'000 m^3 de matériaux à combler d'ici la fin du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney".

Déroulement des étapes

Etape 1 : cette étape a été définie sur la base de l'état de l'exploitation en cours et reprend partiellement les 'étapes I à IV du PPA "Grand Verney 2" en vigueur.

Avec le projet d'extension de la décharge, le comblement avec des matériaux de type B de cette étape devrait arriver à son terme en 2026. Les travaux constructifs et de remise en état avec des matériaux de type A (notamment pour la remise à ciel ouvert du ruisseau) s'achèveront en 2027 pour cette étape. Des stocks d'horizons A et B issus de l'exploitation en cours sont situés sur le remblais à niveau de l'exploitation en cours et dans le périmètre des étapes 2 et 3 et seront en partie utilisés pour les remises en état de l'étape 1. Les surfaces dont la topographie finale ne varie pas entre le projet en vigueur et le projet d'extension ont déjà fait l'objet de remises en état au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Le comblement est réalisé par bandes successives en direction du nord (bande perpendiculaire à la direction d'avancement). La progression du comblement prolongera la piste de chantier si nécessaire et sera maintenue pour l'exploitation des étapes suivantes.

Parallèlement au comblement, une première partie de l'aménagement du ruisseau à ciel ouvert a été réalisée et sa mise en œuvre se poursuivra à l'avancement du comblement.

Etape 2 : l'étape 2 du projet d'extension a été définie au sud-ouest du site, majoritairement sur des surfaces non touchées par le projet en vigueur. L'exploitation de cette étape, d'une durée d'environ 4 ans, démarrera par le décapage des horizons A et B. Ils seront directement réutilisés pour la remise en état de la fin de l'étape 1. Les stocks de sols présents à ce jour à l'est de l'emprise de l'étape 2, seront aussi réutilisés pour compléter la remise en état de l'étape 1. La surface remise en état sera ensuite ensemencée et entretenue conformément aux exigences mentionnées au chapitre 7.5.

Le comblement se fera par bandes successives en direction du nord, avec le prolongement de la piste d'accès à la zone d'exploitation.

Lors de cette étape, l'aménagement du cours d'eau sera poursuivi.

Etape 3 **:** l'étape 3 du projet d'extension est située dans le prolongement de l'étape 2 et s'étend à l'ouest du site. L'exploitation de l'étape 3, d'une durée d'environ 4 ans, démarrera par le décapage des horizons A et B. Les stocks de sols restant dans l'emprise seront en priorité utilisés pour la remise en état de la fin de l'étape 2. Ensuite les matériaux décapés sur l'étape 4 viendront compléter la reconstitution des sols. L'étape sera remise en état et ensemencée au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation..

Le comblement se fera par bandes successives en direction du nord.

Lors de l'étape 3, l'aménagement du cours d'eau sera poursuivi.

Etape 4 : l'étape 4 du projet d'extension est situé au nord des étapes 1 et 3. L'exploitation de l'étape 4, d'une durée d'environ 5.5 ans, démarrera par le décapage des horizons A et B. L'ensemble des matériaux décapés sera directement réutilisé pour la remise en état de l'étape 3. Le sol remis en état sera ensuite ensemencé et entretenu conformément aux exigences mentionnées au chapitre 7.5.

Le comblement se fera par bandes successives en direction du nord, avec le prolongement de la piste d'accès à la zone d'exploitation.

Lors de l'étape 4, l'aménagement du cours d'eau ainsi que de l'étang sera poursuivi et finalisé.

Les surfaces des différentes étapes, les volumes de matériaux à mettre en dépôt (selon état fin 2021), les hauteurs moyennes de comblement et les durées correspondantes à chacune des étapes sont synthétisées dans le tableau suivant (voir tableau n° 5).

Tableau 5 : Etapes d'exploitation du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

	I	II	III	IV	TOTAL
Surface [m^2]	142'000	54'500	35'500	88'000	320'000
Volume total à combler [m^3]	1'261'000	296'000	315'000	443'000	2'315'000
Volume restant à combler (état fin 2021) [m^3]	301'000	296'000	315'000	443'000	1'355'000
Hauteur moyenne [m]	8.9	5.4	8.9	5.0	7.2
Durée de comblement à venir [années]	4	4	4	5.5	17.5

Un calendrier indicatif du déroulement du comblement du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est présenté en annexe n° 1199-3.9. L'étape 4 devrait ainsi s'achever en 2041.

6.1.7 Réaménagement du site

Le réaménagement s'effectuera au fur et à mesure de l'avancement du comblement. Ainsi, les tas de terre en place permettront la remise en état de la surface exploitée par la

décharge, et les terres agricoles décapées d'une phase permettront la remise en état de la phase précédente. L'actuelle décharge "Grand Verney 2" étant déjà en exploitation, une partie de la future étape 1 a déjà été exploitée et partiellement remise en état. En effet, certaines surfaces de l'exploitation actuelle n'étant pas modifiées par le projet d'extension, ces dernières ont déjà pu faire l'objet de remises en état.

La majeure partie des sols de l'étape I ont déjà été décapés et utilisés pour les remises en état ou stockés sur les étapes 2 et 3. Ces stocks de sol seront utilisés pour les remises en état ultérieures de l'étape I. Les terres issues des futurs décapages des phases annuelles seront directement réutilisées pour des remises en état dans la mesure du possible. Dans le cas contraire, les sols seront stockés temporairement sur le remblai de la décharge pour de futures remise en état.

Au final, le site retrouvera majoritairement sa vocation agricole antérieure à tout projet de décharge. Le réaménagement projeté, avec des pentes régulières de 8 % sur une grande majorité du périmètre, assurera une remise en état agricole de qualité (voir annexe n° 1199-3.2a). En bordure du ruisseau une zone agricole protégée 16 LAT ainsi qu'une zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT seront aménagées le long des berges.

Les chemins communaux (DP 1020 et DP 1028) seront réhabilités (en zone de desserte 18 LAT)) à la fin du projet selon leur tracé initial.

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

Il convient de noter que l'étanchéification du socle de la décharge n'est pas imposée par la législation en vigueur (ch. 2.2, al.2.2.1, de l'annexe 2 de l'OLED), car :

- le site respecte les dispositions de l'OLED en matière de protection des eaux souterraines. Il se localise en effet hors zones et périmètres de protection (an.2, art.1, al.1.1.1), ainsi qu'hors secteurs d'eaux exploitables (an.2, art.1, al.4) ;
- les déchets respecteront les dispositions de l'OLED en matière de composition et pollution, pour une admission en décharge de type B (an.5, art.2). Il s'agira de matériaux minéraux pauvres en polluants, dont le lessivage ne pourra alors libérer que peu de substances néfastes pour l'environnement.

Cependant il est à noter que dans le cadre de l'exploitation de l'actuelle décharge "Grand Verney 2", les matériaux de type B ont été en partie déposés sur une couche de matériaux de type A glaiseux peu perméables sur l'étape I du projet en vigueur. Par conséquent, une étanchéification a été réalisée à l'interface entre les matériaux de type B et les matériaux de type A. Un drain a été posé et permet de récolter les eaux de lixiviation des matériaux de type B. Le drain a été prolongé sur les étapes suivantes du projet en vigueur.

Dans le cadre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" les matériaux de type B seront directement déposés sur le terrain naturel. Conformément à l'OLED, il ne sera pas nécessaire de réaliser une étanchéification à l'interface entre les matériaux de type B et le terrain naturel. Par ailleurs, sur la zone actuellement exploitée les eaux de lixiviation

récoltées par le drain existant transiteront par une chambre de contrôle afin de permettre la surveillance de la qualité des eaux avant d'être évacuées dans les eaux claires.

L'exploitation de la décharge de type B se fera par dépôts de couches successives. En bordure de dépôt des matériaux de type B, des mesures constructives utilisant des matériaux de type A seront aménagées. Ceux-ci seront choisis précautionneusement afin d'assurer une perméabilité minimale. Les matériaux de type B seront recouverts de toute part par une épaisseur de 1 m de matériaux de type A, recouverts eux-mêmes par une épaisseur de sol remis en état de 1.10 (voir chapitre 7.5.2).

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

La situation des servitudes et canalisations pour les réseaux d'eaux et d'électricité présents dans le périmètre de comblement du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est représentée à l'annexe n°1199-3.10a.

Réseaux électriques

Une ligne électrique aérienne à haute tension appartenant à la Romande Energie (ligne HT Cossonay-Montcherand-Vaux - 125 kV) traverse la partie nord du site, d'est en ouest (voir annexe n° 1199-3.10a). Le projet doit respecter l'Ordonnance contre le rayonnement non ionisant (ORNI) du 23 décembre 1999, l'Ordonnance sur les lignes électriques (OLEI) du 30 mars 1994, ainsi que les règles éditées par la SUVA vis-à-vis de la ligne électrique aérienne.

Les activités de comblement projetées sont compatibles avec la présence de cette ligne électrique. En effet, dans le cas le plus critique, la "zone dangereuse" - qui occupe un faisceau de 4.5 m de hauteur sous le conducteur inférieur et une largeur de 8.5 m de part et d'autre de l'axe de la ligne - se trouvera à 4.5 m au-dessus du terrain réaménagé (voir annexe n° 1199-3.10b). Les véhicules et machines utilisées dans le cadre de la décharge n'atteindront donc pas cette zone. Au final, la ligne électrique se situera à au moins 8.75 m du terrain réaménagé, en conformité avec les exigences de la Romande Energie, contactée en mai 2015, et avec la limite de remblaiement selon l'OLEI (voir annexe n° 1199-3.10b). De plus, ses pylônes se localisent en dehors du périmètre de comblement.

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

Réseaux d'eaux

- Drainages et collecteurs agricoles

Compte tenu de la morphologie du réaménagement, la réalisation de nouveaux drainages agricoles ne sera a priori pas nécessaire. Les éventuels drainages existants dans le périmètre du comblement seront laissés en place, excepté ceux pouvant entraver le décapage des terres végétales, mais n'auront plus de fonctionnalité particulière.

Il en sera de même des collecteurs agricoles existants, dans la mesure où ils ne collectent pas des eaux provenant de l'extérieur du site de comblement. Dans le cas contraire, ils devront être déplacés avant le début du comblement.

Les ajustements à prévoir seront décrits dans le chapitre n° 6.1.10. Dans tous les cas, l'entreprise garantit le bon fonctionnement du réseau d'évacuation des eaux de ruissellement, pendant et après l'exploitation du site.

- Canalisations d'eaux claires

Plusieurs canalisations d'eaux claires traversent le site (voir annexe n° 1199-3.10a et 3.12). Un collecteur d'eaux claires situé à l'ouest du site traverse les parcelles n°s 220, 231, 230 et 229. Ce collecteur sera rehaussé afin qu'il n'y ait pas plus de 2 mètre de matériaux de comblement au-dessus. Un ancien cours d'eau, aujourd'hui canalisé à l'est du site, traverse les parcelles n°s 223, 221 et 220. La réalisation d'un ruisseau à ciel ouvert à l'est du site (voir chapitre n°6.1.10) permettra de mettre hors service le tronçon du collecteur d'eau claire passant sous le périmètre du comblement, comme partiellement prévu dans le RIE 2012 qui maintenait une partie du cours d'eau sous collecteur alors que le présent projet le remet totalement à ciel ouvert à l'amont de la compostière, notamment sur la partie jouxtant la piste d'essai du TCS. De plus, le présent projet modifie sensiblement le tracé de la réalisation du cours d'eau (voir ch. 6.1.10). Le ruisseau se rejettera dans un nouvel étang situé à l'ouest de la compostière sur la parcelle n°221, puis les eaux seront évacuées par un collecteur qui se raccordera à la canalisation d'eaux claire actuelle, situé au nord-ouest du périmètre du projet (voir annexe n° 1199-3.6).

L'exploitant s'engage à ne jamais entraver le bon fonctionnement des canalisations et donc à garantir l'évacuation des eaux durant l'exploitation de la décharge ainsi qu'une fois le réaménagement terminé. En plus de garantir leur pérennité, l'exploitant s'engage à garantir leur accès pour de futures modifications ou réparations.

Réseaux de gaz

Un gazoduc haute pression Gaznat, au bénéfice d'une servitude (ID.005-2001/55) sur la parcelle n°223, traverse la partie est du périmètre de la décharge. Toutes les mesures de précautions seront prises afin de respecter les normes en vigueur (voir chapitre 7.9.3).

De plus, une conduite de gaz est située en bordure ouest du périmètre de comblement. Cette canalisation fait l'objet d'une servitude (ID.005-2001/327) sur les parcelles n°s 229 et 230 en faveur de Cosvegaz SA. Le projet de comblement assure un recouvrement maximal de la conduite de 1 mètre de matériaux de comblement (voir annexes n° 1199-3.2a et 1199-3.10a).

Réseaux de télécommunications

Aucune ligne téléphonique aérienne ne traverse le périmètre de comblement du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney". Une canalisation du réseau Swisscom SA est située en extrémité sud-est du périmètre du site. Le comblement, en accord avec les

exigences de Swisscom SA (contacté en août 2015), assure un recouvrement maximal de la conduite de 1 mètre de matériaux de comblement.

Par ailleurs, une ligne de fibre optique de télécommunication Gaznat longe le tracé du gazoduc à l'est du site. Appartenant à Gaznat et au bénéfice d'une servitude (ID.005-2001/4640) sur la parcelle n°223, elle sera délimitée en même temps que le gazoduc. Si sa profondeur s'avérait trop faible à proximité du cours d'eau, des dalles en béton seront posées localement afin d'éviter une infiltration préférentielle de l'eau dans les sables entourant la conduite.

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

6.1.10 Gestion des eaux météoriques

Généralités

Lors d'événements pluvieux, la décharge de "Grand Verney" sera le siège de deux types d'eaux :

- les eaux de ruissellement, qui s'écouleront en surface de la décharge. Elles seront considérées comme non polluées ;
- les eaux de lixiviation, qui s'infiltreront et percoleront au sein des matériaux de type B pouvant être légèrement pollués.

Toutes ces eaux proviendront soit directement des précipitations tombant sur la décharge, soit de ruissellements amont.

Gestion actuelle des eaux météoriques

Actuellement, les précipitations tombant dans le périmètre du site s'infiltrent partiellement directement dans le sol ou ruissellent. A l'ouest de la décharge actuellement exploitée, les eaux s'écoulent le long de la légère combe. En limite est de la décharge actuellement en exploitation, les eaux s'écoulent au sud du DP 1020 en direction d'un point bas en bordure du site. Un réseau de drainages agricoles est situé à l'emplacement du point bas afin d'évacuer les eaux vers les collecteurs d'eaux claires existant. Cependant, il est probable qu'une partie des drainages ne soient plus en état, car on observe régulièrement des gouilles d'eaux en bordure est du périmètre. Au nord du DP 1020, les eaux s'écoulent vers l'étang situé au nord de la compostière.

Concernant les eaux de ruissellement sur la partie en exploitation de la décharge, celles-ci sont récoltées par divers fossés en bordure de site à l'est et à l'ouest. Puis les eaux sont amenées dans des bassins naturels de rétention et de décantation. Les eaux qui n'ont pas été évacuées par infiltration diffuse sont déversées, depuis les bassins de décantations, dans les collecteurs d'eaux claires existant. A noter que ces bassins sont réalisés temporairement, au fur et à mesure de l'avancement du front d'exploitations de la décharge. Les positions, dimensions et configurations de ces bassins évoluent au fil de l'exploitation, en fonction de critères techniques, organisationnels et écologiques. Ainsi, étant donné leur caractère

temporaire et évolutif, ils n'apparaissent pas sur les plans. Les paramètres physico-chimiques de leurs eaux, et notamment leur teneur en matières en suspension, seront vérifiés de façon régulière, afin de s'assurer que leurs rejets respectent les normes en vigueur, en particulier les valeurs limites de l'annexe 3.2 de l'OEaux. Dans la négative, des traitements supplémentaires pourront être appliqués si nécessaire.

Par ailleurs, un fossé a été réalisée en bordure nord-est de la décharge afin d'empêcher les eaux de ruissellement de s'écouler en direction des champs cultivés. Les eaux de lixiviation provenant des matériaux de type B sont récoltées par un drain centré sur le corps de la décharge, puis transitent par un bassin de décantation pour finalement être déversées dans les collecteurs d'eaux claires après contrôle.

Gestion future des eaux météoriques

Le principe de gestion des eaux de ruissellement du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" (voir annexe n° 1199-3.11) permettra une gestion optimale des eaux météoriques. En effet, il permettra la suppression du point bas existant et grâce à la remise à ciel ouvert du ruisseau, évacuera les eaux de ruissellement dans le futur étang situé à l'ouest de la compostière et qui sera relié au collecteur des eaux claires existant situé au nord-ouest du périmètre. L'étang de la compostière existant, à cheval sur les parcelles n^{os}220 et 221, sera agrandi sur la parcelle n°221 et aménagé pour faire office de bassin de rétention en cas de crue, afin de respecter un débit de restitution maximal de 0.38 m^3/s correspondant à la capacité du collecteur situé à l'aval. L'étang réceptionnant les eaux du ruisseau remis à ciel ouvert sera réalisé de manière indépendante de l'emprise de l'étang existant sur la parcelle n°220, afin de permettre l'extension de l'activité de la compostière, si nécessaire.

Les eaux de ruissellement sur la partie est du réaménagement seront toutes évacuées par le cours d'eau remis à ciel ouvert (dans l'emprise de son bassin versant, voir annexe n° 1199-3.11). Les eaux de ruissellement restantes s'écouleront principalement le long du DP n°1021. Notamment au nord de la parcelle n°230. Les eaux s'écouleront naturellement en suivant la pente du terrain. Le réaménagement ne modifie pas significativement les apports en eau au nord de la parcelle n°230 et il n'y aura donc pas de problème d'accumulation d'eau. Actuellement un collecteur est situé à proximité du DP n°1021. Lors du comblement, ce collecteur sera rehaussé afin qu'il ne soit pas situé à plus de 2 mètres sous le terrain réaménagé (voir chapitre 6.1.9).

Le long des DP n°s 1019, 1021 et 1028, des tranchées d'évacuation des eaux, dont une coupe de principe est présentée à l'annexe n°1199-3.15, seront réalisées afin d'éviter les accumulations d'eau sur ces chemins situés en contrebas du réaménagement.

Il convient de préciser que le site du projet est à ce jour équipé de drains et de collecteurs, à l'exception du collecteur le long du DP n° 1021, ils seront laissés en place sans fonction spécifique, à moins qu'ils soient abimés lors du décapage. Ils n'auront plus de rôle d'évacuation des eaux, en sus des nouveaux aménagements.

Le bassin versant du ruisseau remis à ciel ouvert (voir annexe n°1199-3.11) correspond à la partie est du site. Sa superficie est de 275'000 m^2. Aménagé en majorité en cultures intensives et possédant une pente moyenne de 10 %, son coefficient de ruissellement est de

34 % environ. Les eaux de ruissellement du bassin versant seront récoltées par le ruisseau et par l'étang à fonction écologique et de rétention situé au nord-est du site, à l'aval du ruisseau. Finalement, les eaux seront dirigées par un nouveau collecteur en direction du collecteur d'eaux claires existant situé au nord-ouest du site.

Dimensionnement du cours d'eau et du bassin de rétention

Cours d'eau remis à ciel ouvert

Un ruisseau à ciel ouvert sera aménagé en bordure est du périmètre le long de la piste TCS, puis se poursuivra jusqu'au futur étang à fonction écologique et de rétention, situé au nord-ouest de la compostière. Comme mentionné au chapitre 6.1.9, la remise à ciel ouvert du cours d'eau a été prolongée à l'amont et à l'aval, du ruisseau prévu par l'actuel PPA "Grand Verney 2". La remise à ciel ouvert était initialement de 590 m de long et est maintenant prévue sur 795 m. Le cours d'eau permettra à l'eau de ruissellement de s'écouler en direction de l'étang et finalement de se déverser dans le réseau d'eaux claires.

Les écoulements d'eaux de surface du bassin versant du ruisseau remis à ciel ouvert ont été étudiés selon plusieurs méthodes, afin de dimensionner le cours d'eau remis à ciel ouvert.

Méthodologie

Le débit attendu a été estimé d'une part à l'aide du logiciel HAKESCH, recommandé par le guide de l'OFEV "Evaluation des crues dans les bassins versants de Suisse" pour la quantification des crues et d'autres part sur la base d'une "méthode rationnelle" de calculs des débits.

- Logiciel HAKESCH

Le logiciel utilise les données d'intensité des pluies issues de la fiche "Pluies ponctuelles extrêmes des différentes durées et périodes de récurrence 1901-1970" de l'Atlas hydrologique de la Suisse. Les intensités issues de ce document sont données pour des événement pluvieux d'une durée de 1 heure ou 24 heures et pour des temps de retour de 2.33 ans et 100 ans.

Les méthodes de calculs utilisée par le logiciel HAKESCH sont le modèle de Müller modifié, le modèle de Taubmann, Thiess, Chow, la méthode modifiée du temps d'écoulement, le modèle de Kölla et le modèle de Clark-WSL.

Le résultat des différentes méthodes est résumé au tableau n°6, ci-dessous. Le détail des paramètres utilisés est présenté à l'annexe n°1199-3.18a et b.

*Tableau 6 : Résultats des méthodes de calcul du logiciel HAKESCH***Méthode**	**Temps de retour**	**Débit de pointe [m³/s]**
Taubmann	HQ5	0.25
Temps d'écoulement modifiée	HQ5	0.44
Kölla	HQ20	1.1
Clark-WSL	HQ5	0.86
Müller modifiée	HQ(max)	5.6

Pour un temps de retour de 5 ans (HQ5) les méthodes de Taubmann, de Clark-WSL et du temps d'écoulement modifiée prévoient un débit de pointe moyen de 0.52 m³/s.

- Méthode rationnelle

La méthode rationnelle considère que l'intensité de l'averse est uniforme dans le temps et sur tout le bassin versant, que la durée de l'averse est égale au temps de concentration du bassin versant et que le temps de retour du débit de pointe est identique à celui de la précipitation.

- Temps de concentration

Le temps de concentration est le temps que met une particule d'eau provenant de la partie du bassin versant la plus éloignée de l'exutoire pour parvenir à celui-ci.

Dans la présente étude les formules de Ventura et Passini ont été considérées. Pour la suite des calculs, la moyenne du résultat de ces deux formules a été utilisée.

Selon la formule de Ventura, le temps de concentration (tc) dépend uniquement de la surface (S) et de la pente (I) du bassin versant.

$$tc = 7.62 * \left(\frac{S}{I}\right)^{\frac{1}{2}} = 7.62 * \left(\frac{0.2746\ [km^2]}{0.1\left[\frac{m}{m}\right]}\right)^{\frac{1}{2}} = 12.64[min]$$

Selon Passini, le temps de concentration (tc) dépend du plus long thalweg (L), de la surface (S) et de la pente (I) du bassin versant.

$$tc = 0.0108 * \left(\frac{(S \cdot L)^{\frac{1}{3}}}{I^{\frac{1}{2}}}\right)^{\frac{1}{2}} = 0.0108 * \left(\frac{(0.2746\ [km^2] \cdot 1060[m])^{\frac{1}{3}}}{\left(0.1\left[\frac{m}{m}\right]\right)^{\frac{1}{2}}}\right)^{\frac{1}{2}} = 13.58[min]$$

Le temps de concentration considéré pour le bassin versant du ruisseau remis à ciel ouvert est donc de 13.1 minutes.

Intensité des précipitations

L'intensité (i) de la pluie pour une durée d'averse (t) et un temps de retour (T) donnés se calcule par[3] :

$$i = 1.1 \cdot \left(a + b \cdot \ln(T)\right)$$

(i) étant l'intensité de la pluie exprimée en [mm/h], (T) le temps de retour exprimé en [années]. (a) et (b) sont deux paramètres donnés par les formules suivantes :

$$a = \frac{994.3}{7.03 + t}$$

$$b = \frac{320.7}{8.52 + t}$$

(t) étant la durée de l'averse exprimée en [minutes].

Considérant un temps de retour de 5 ans et une durée de pluie de 13.1 minutes égale au temps de concentration moyen précédemment calculé. L'intensité de la pluie obtenue est de 80.55 mm/h.

Débit de pointe du bassin versant

Le débit de pointe Q [m^3/s] d'un bassin versant peut être calculé par la formule suivante (Méthode rationnelle) :

$$Q = \frac{2.78 \cdot C \cdot I \cdot A}{360}$$

(C) étant le coefficient de ruissellement sans unité, (I) l'intensité de la précipitation exprimée en [mm/h] et (A) la surface du bassin versant exprimée en [hectares].

Pour le calcul de notre débit de pointe pour une pluie d'une durée de 13.1 minutes (égale au temps de concentration du cours d'eau), d'une intensité pour un événement d'un temps de retour de 5 ans et en considérant un coefficient de ruissellement de 0.34 (coefficient pour des sols en culture et de pente moyenne de 10%) est de **2.09 m^3/s**.

Estimation sommaire des paramètres hydrologiques de la remise à ciel ouvert (BV total)

A l'aide du régime d'écoulement d'un cours d'eau, il est possible d'estimer plusieurs paramètres hydrologiques tel que la saisonnalité des crues, le débit d'étiage ou encore les débits moyens. Dans le cas présent, le régime d'écoulement du ruisseau remis à ciel ouvert est déterminé selon les attributs géographiques de son bassin versant et sur la base d'un

[3] Formule selon Directive IDF 2009 "*Pluies genevoises, intensité des pluies de la région genevoise*"

organigramme.[4] Le type de régime d'écoulement n°12 correspond aux bassins versant se situant en Suisse occidentale et à une altitude moyenne inférieure à 900 m.

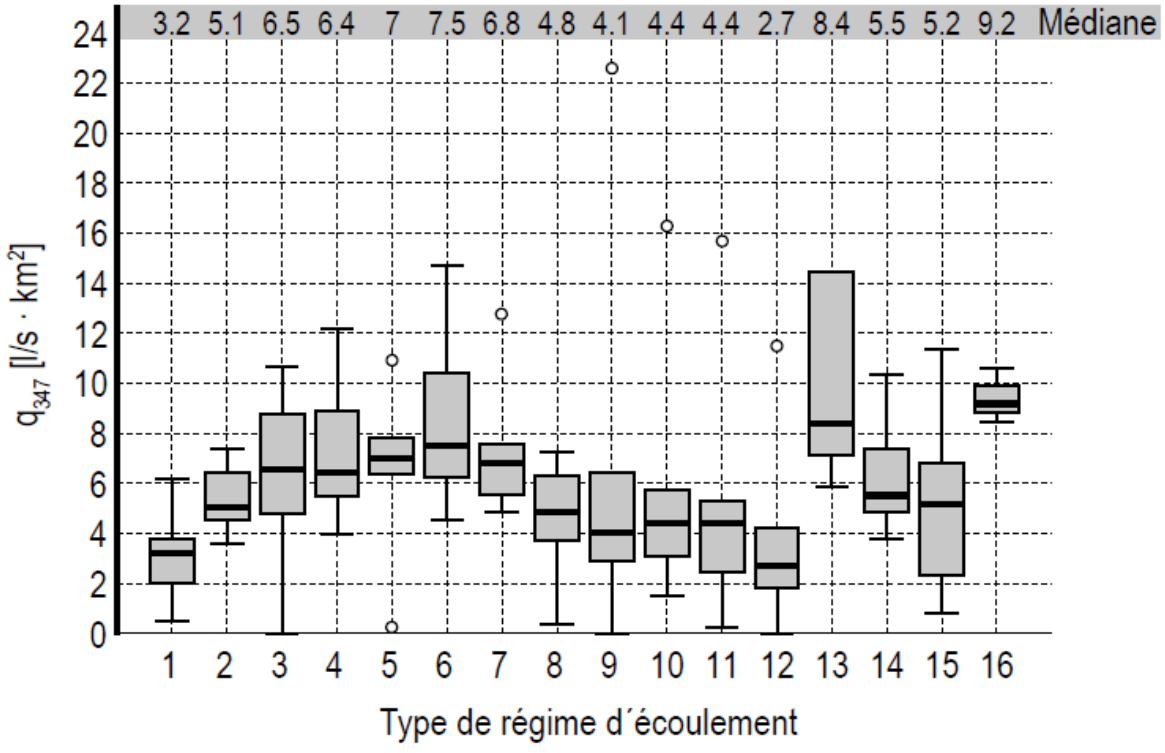
Les liens entre les paramètres hydrologiques et le type de régime d'écoulement reposent sur des analyses statistiques des données de débit des stations de mesures représentatives. Pour celles-ci, le type de régime d'écoulement et les paramètres hydrologiques sont connus et ont été calculés directement à partir des données de mesure. Ensuite sont déterminées les répartitions des domaines typiques de valeur des paramètres en fonction du type de régime d'écoulement.

Sur la base des analyses statistiques réalisées par l'OFEV, il est donc possible d'estimer les paramètres hydrologiques du futur ruisseau remis à ciel ouvert.

- <u>Débit d'étiage</u>

Selon le box plot pour le débit d'étiage spécifique (voir figure 11), la valeur médiane pour un régime d'écoulement de type n°12 est de 2.7 l/(s·km^2). Soit pour le futur ruisseau, un q347 de 0.74 l/s (0.00074 m^3/s).

Figure 11 : Débit d'étiage spécifique q347 l/(s·km^2)

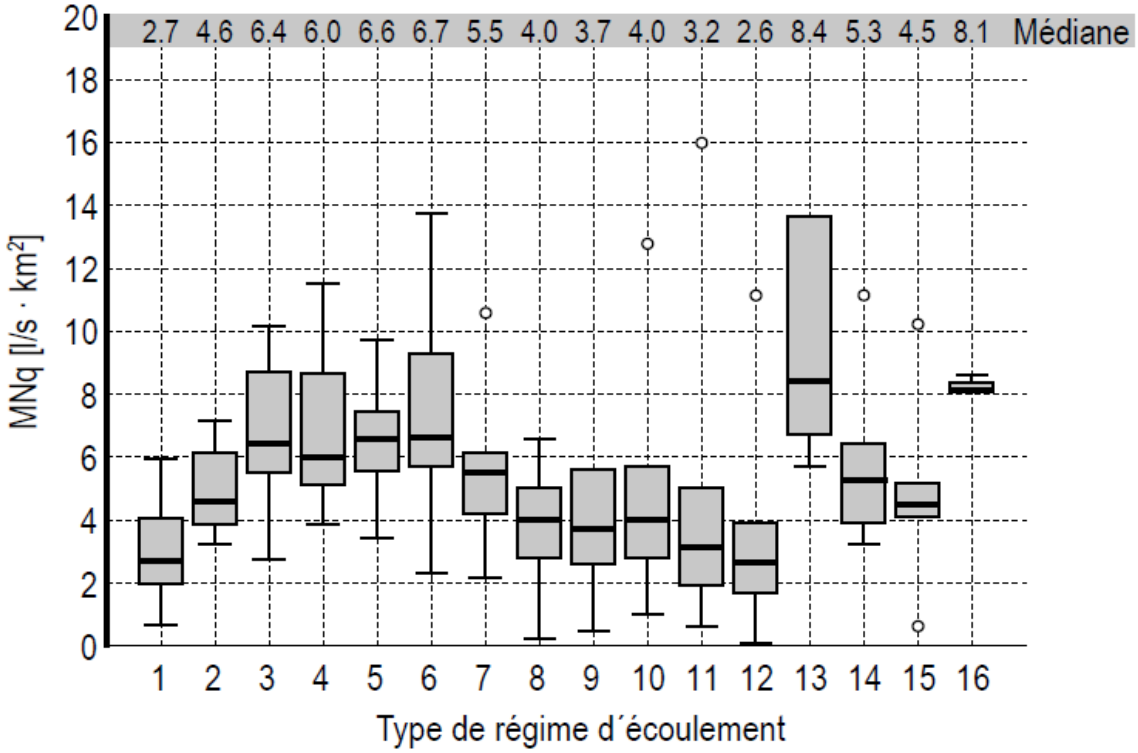


[4] Organigramme pour la détermination du type de régime d'écoulement, Aschwanden H. et Weingartner R., 1985: *Die Abflussregimes der Schweiz*. Geographisches Institut der Universität Bern. Publikation Gewässerkunde Nr. 65.

- Débit minimal annuel moyen

Selon le box plot pour le débit minimal annuel moyen spécifique (voir figure 12), la valeur médiane pour un régime d'écoulement de type n°12 est de 2.6 l/(s·km^2). Soit pour le futur ruisseau, un MNq de 0.71 l/s (0.00071 m^3/s), étant donné que la surface du bassin versant est d'environ 0.2746 km^2).

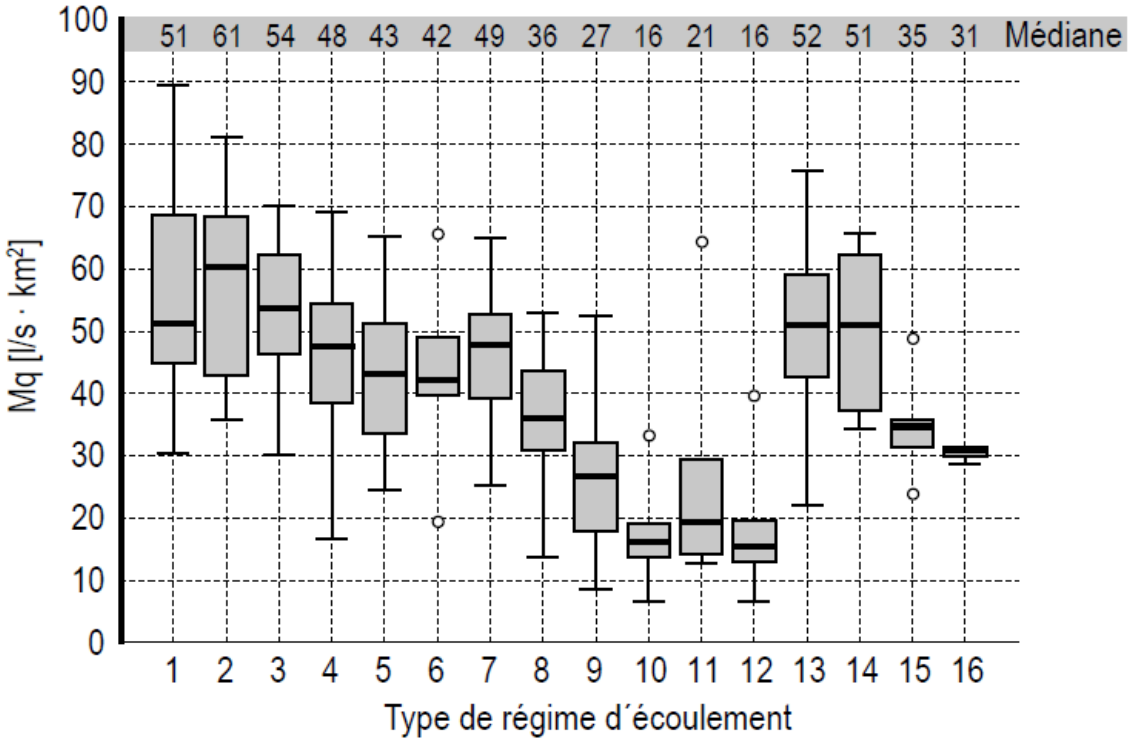
Figure 12 Débit minimal annuel moyen spécifique MNq l/(s·km^2)



- Débit annuel moyen

Selon le box plot pour le débit annuel moyen spécifique (voir figure 13), la valeur médiane pour un régime d'écoulement de type n°12 est de 16 l/(s·km^2). Soit pour le futur ruisseau, un Mq de 4.4 l/s (0.0044 m^3/s), étant donné que la surface du bassin versant est d'environ 0.2746 km^2).

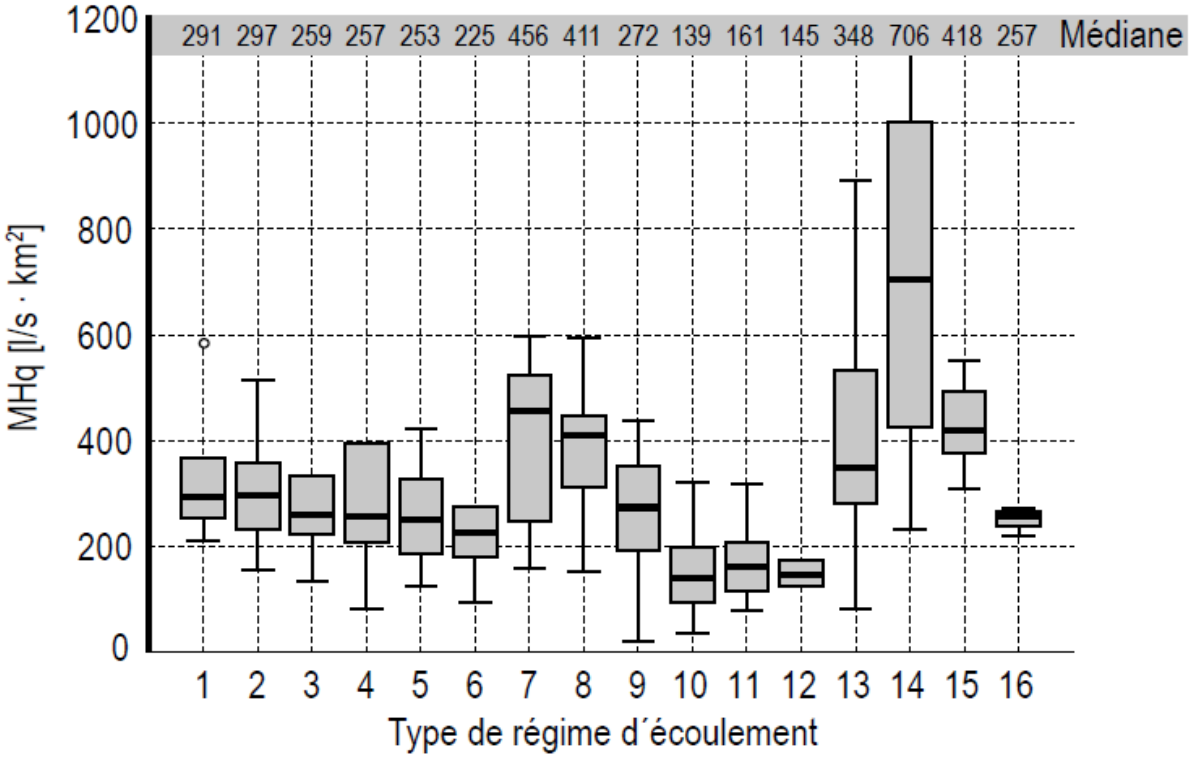
Figure 13 Débit annuel moyen spécifique Mq l/(s·km²)¨



- Crue annuelle moyenne

Selon le box plot pour le débit de crue annuelle moyenne spécifique (voir figure 14), la valeur médiane pour un régime d'écoulement de type n°12 est de 145 l/(s·km²). Soit pour le futur ruisseau, un MHq de 39.8 l/s (0.0398 m³/s), étant donné que la surface du bassin versant est d'environ 0.2746 km²).

Figure 14 Crue annuelle moyenne spécifique MHq l/(s·km²)



En plus de ces estimations sur la base du type de régime d'écoulement, le débit moyen du ruisseau remis à ciel ouvert devrait avoir le même ordre de grandeur que le débit observé au niveau du collecteur se déversant dans le ruisseau. Aucune mesure en continu du débit du collecteur n'étant disponibles, l'approximation se base uniquement sur les observations ponctuelles des riverains et de l'exploitant de la décharge. Ainsi, il est estimé que le débit moyen varie de 1 à 5 l/s, soit 0.001 m^3/s à 0.005 m^3/s. Ces estimations correspondent au débit annuel moyen et au débit d'étiage défini à l'aide du type de régime d'écoulement. Les différents débits mentionnés précédemment sont illustrés sur la coupe type du ruisseau à l'annexe 1199-3.13f.

- Débits moyens mensuels

Les débits mensuels moyens (MMqi) de la remise à ciel ouvert peuvent être estimés à l'aide de son débit annuel moyen (Mq) et des coefficients de Pardé (Pki, 2004), propres au régime d'écoulement n° 12. Ils sont quantifiés comme suit, pour le présent projet : janvier - 6.1 l/s, février - 6.7 l/s, mars - 6.8 l/s, avril - 5.6 l/s, mai - 4.2 l/s, juin - 3.7 l/s, juillet - 2.4 l/s, août - 1.5 l/s, septembre - 2.1 l/s, octobre - 3.3 l/s, novembre - 4.3 l/s, décembre - 6.2 l/s.

Dimension du ruisseau remis à ciel ouvert

La différence importante entre les résultats obtenus avec le logiciel HAKESCH et la méthode rationnelle peut s'expliquer par les hypothèses prises concernant les précipitations utilisées. En effet, le logiciel HAKESCH utilise des données de précipitations dont l'intensité est définie pour une durée de 1 heure (22 mm/h pour une durée de 1 heure et avec un temps de retour de 2.33 ans). La méthode rationnelle considère pour sa part une intensité de précipitations pour une durée égale au temps de concentration du bassin versant (dans le cas présent 80.55 mm/h pour une durée de 13.1 min et un temps de retour de 5 ans). Ainsi la méthode rationnelle se rapproche plus d'événement de type orageux, avec une intensité importante sur un cours laps de temps, alors que le logiciel HAKESCH se rapproche d'événement de plus faible intensité mais sur une durée plus importante. A noter également, que la méthode rationnelle s'applique généralement pour des périmètres dont la surface est relativement restreinte, alors que les méthodes utilisées par le logiciel HAKESCH s'appliquent à des bassins versant atteignant 10 km^2 au maximum.

Dans le cas présent, la surface du bassin versant étudié pour la remise à ciel ouvert du ruisseau étant d'environ 0.28 km^2 il est difficile de justifier l'utilisation de la méthode rationnelle ou l'utilisation du logiciel HAKESH. Dans ces conditions, le dimensionnement de la remise à ciel ouvert du ruisseau a été effectuée sur la base de la méthode rationnelle, cette dernière étant plus pessimiste.

A noter également que la partie amont du ruisseau est située en bordure de la piste du TCS et est donc limitée par cet ouvrage. Ainsi, la section d'écoulement à l'amont présentera une pente en rive droite plus importante et la section sera donc plus étroite. Alors que le tronçon situé au nord de la piste du TCS aura une pente en rive droite plus douce et présentera donc une section d'écoulement plus large en période de crue.

- Dimensionnement du tronçon au nord de la piste du TCS

Le ruisseau remis à ciel ouvert a été dimensionné afin de pouvoir supporter un débit égal au débit de pointe calculé précédemment de 2.09 m^3/s, ainsi que la surverse de 53 l/s (0.05 m^3/s) du bassin de rétention du centre TCS et le débit maximal (0.13 m^3/s) du collecteur amont se déversant dans le ruisseau. Au total, le ruisseau a été dimensionné pour un débit de pointe de **2.27** m^3/s. A titre de comparaison, si l'on considérait le résultat moyen des méthodes de Taubmann, de Clark-WSL et du temps d'écoulement modifiée (calculées avec le logiciel HAKESCH) qui est de 0.52 m^3/s, le débit maximal du ruisseau pour le dimensionnement serait de 0.7 m^3/s.

Les dimensions du ruisseau fluctuent légèrement le long de son tracé afin notamment de réaliser un ruisseau hétérogène et de varier les vitesses d'écoulement afin d'offrir une plus grande diversité d'habitats à la faune et à la flore. La situation du cours d'eau ainsi que des coupes de détails sont représentés aux annexes n°s 1199-3.4, 1199-3.13a à d.

Les dimensions du ruisseau à ciel ouvert sont les suivantes pour le tronçon limitant le débit maximum : largeur du fond du lit de 4.3 m, profondeur de 68 cm environ et une pente de 0.35 %. Les caractéristiques hydrauliques du canal permettent l'évacuation des eaux de ruissellement du bassin versant vers l'étang. En effet, avec un coefficient de rugosité (Manning) de 0.05, correspondant au coefficient de rugosité d'un ruisseau naturel avec une rugosité important due à la présence de végétation, une pente de 0.35 %, une profondeur de 0.68 m et une largeur de 4.3 m, le canal peut évacuer environ 2.4 m^3/s. Cette valeur est supérieure au débit de 2.27 m^3/s précédemment calculé, ce qui permet d'avoir une marge de sécurité. A titre de comparaison, si l'on considère les mêmes caractéristiques du ruisseau mais un débit définit selon les résultats du logiciel HAKESCH (0.7 m^3/s), la hauteur d'eau dans le ruisseau serait d'environ 30 cm.

En outre, vu l'importante largeur du futur fond de lit (4.3 m) - nécessaire au transit de la crue quinquennale - un lit mineur doit y être aménagé, afin d'assurer un écoulement fonctionnel, en situations plus standards. Les dimensions de ce lit mineur sont à établir sur la base des 4 plus grands débits mensuels moyens (MMqi) - attendus au cours d'une année hydrologique dans la remise à ciel ouvert - dont la moyenne équivaut à quelques 6.5 l/s. Ces dimensions impliqueront une profondeur d'au moins 10 cm, pour une largeur de fond d'environ 20 cm et une pente latérale de 1V:1H. Cette configuration - techniquement réalisable et associée à une hauteur d'eau significative (~ 10 cm pour 6.5 l/s) - vise à limiter le réchauffement des flots et à permettre le développement d'une biocénose. Le tracé dudit lit devra être sinueux, en vue de favoriser la dynamique de l'écoulement.

Une coupe type représentant la section du ruisseau est présentée à l'annexe n°1199-3.13h. Aucune emprise ne sera réalisée sur les parcelles situées hors du PACvPC, en particulier la parcelle n°220.

De façon à permettre l'accès aux parcelles agricoles par le DP 1020, le ruisseau à ciel ouvert devra être canalisé (voûtage) sous le DP sur une distance de 10 mètres environ.

- <u>Dimensionnement du tronçon amont, le long de la piste du TCS</u>

Pour le dimensionnement du tronçon le long du TCS, le débit de pointe a été recalculé pour la surface du bassin versant de ce tronçon uniquement. Ainsi, avec une surface d'environ 80'000 m^2, une pente moyenne de 0.1 et le plus long thalweg étant de 611 m, le temps de concentration considéré est de 7.24 minutes.

Considérant un temps de retour de 5 ans et une durée de pluie de 7.24 minutes égale au temps de concentration. L'intensité de la pluie obtenue est de 112.65 mm/h.

Le débit de pointe Q [m^3/s] du sous-bassin versant pour un événement d'un temps de retour de 5 ans et en considérant un coefficient de ruissellement de 0.34 (coefficient pour des sols en culture et de pente moyenne de 10%) est de **0.88 m^3/s**.

Le tronçon amont (le long de la piste du TCS) du ruisseau remis à ciel ouvert est donc dimensionné afin de pouvoir supporter un débit égal au débit de pointe calculé précédemment de 0.88 m^3/s ainsi que le débit maximal (0.13 m^3/s) du collecteur amont se

déversant dans le ruisseau. Au total, le ruisseau a été dimensionné pour un débit de pointe de **1.01** m^3/s.

Les dimensions du ruisseau à ciel ouvert sont les suivantes pour le tronçon amont : largeur du fond du lit de 3.0 m, profondeur de 0.3 cm environ et une pente de 2.0 %. Les caractéristiques hydrauliques du canal permettent l'écoulement des eaux en cas de crue pour un temps de retour de 5 ans. En effet, avec un coefficient de rugosité (Manning) de 0.05, correspondant à un ruisseau naturel avec une rugosité important due à la présence de végétation, une pente de 2.0 %, une profondeur de 0.3 m et une largeur de 3.0 m, le canal peut évacuer environ 1.1 m^3/s. Cette valeur est supérieure au débit de 1.01 m^3/s précédemment calculé, ce qui permet d'avoir une légère marge de sécurité.

Tout comme le tronçon situé au nord de la piste du TCS, le fond de lit du tronçon amont doit être aménagé d'un lit mineur, dont la configuration doit assurer - cette fois - le transit d'un débit égalant 1.9 l/s (moyenne des 4 mois ayant la plus forte hydraulicité). Ce lit affiche alors une profondeur d'au moins 5 cm, pour une largeur de fond d'approximativement 20 cm et une pente latérale de 1V:1H. Cette configuration - techniquement faisable et associée à une hauteur d'eau faible mais encore significative (~ 5 cm pour 1.9 l/s) - a pour objectif de limiter le réchauffement des flots et permettre le développement d'une biocénose. À noter qu'une largeur inférieure à 20 cm serait difficilement réalisable. Le tracé dudit lit devra être sinueux, en vue de favoriser la dynamique de l'écoulement.

Aucune emprise ne sera réalisé e sur la parcelle du TCS adjacente (parcelle n°1289). Une coupe type représentant la section amont du ruisseau est présentée à l'annexe n°1199-3.13f.

Revanches hydrauliques

Les recommandations de la Commission pour la protection contre les crues (CIPC) concernant les revanches hydrauliques ne sont pas adaptées à des ruisseaux présentant un débit très faible. Cependant dans le cas présent, il a été décidé de considérer une revanche hydraulique sur la base des exigences minimales selon les recommandations de la CIPC. Une revanche de 0.3 m sera donc nécessaire pour le passage sous le DP n°1020, au nord du site.

De plus, le tronçon amont le long de la piste du TCS étant légèrement surélevé relativement à ces installations, elles sont plus exposées en cas de débordement. Sur la base des recommandations de la Commission pour la protection contre les crues (CIPC), les éléments suivants peuvent être considérés pour la détermination de la revanche nécessaire (f_e). Cette dernière peut être calculée sur la base de la formule ci-dessous :

$$f_e = \sqrt{f_w^2 + f_v^2 + f_t^2}$$

f_w étant la revanche nécessaire en raison d'incertitudes dans l'estimation de la ligne d'eau, f_v étant la revanche nécessaire en raison de la formation de vagues et des remous

d'exhaussement sur des obstacles et f_t la revanche nécessaire en raison d'une section d'écoulement supplémentaire nécessaire pour le passage de débris flottants sous les ponts.

Dans le cas du tronçon étudié, f_v peut être considéré comme nul étant donné qu'aucun obstacle tel qu'un pilier ou des culées de ponts n'est présent dans le gabarit d'écoulement. De même f_t peut être considéré nul, car le tronçon étudié ne présente pas de passage sous un pont. Il reste donc f_w composé des erreurs dans la ligne d'eau provoquées par des incertitudes dans l'estimation de la cote de fond déterminante (σ_{wz}) et celles provoquées par des incertitudes dans le calcul de l'écoulement (σ_{wh}). Le ruisseau ne présentant pas de risque d'atterrissements (pas de rupture de pentes ou d'apports latéraux de matériaux charriés), il peut être qualifié de stable. Ainsi les incertitudes de la cote de fond sont négligeables (σ_{wz}=0). Selon la directive de la CIPC σ_{wh} peut être estimé selon la formule suivant :

$$\sigma_{wz} = 0.06 + 0.06h$$

h étant la profondeur d'écoulement.

Dans le cas présent, la hauteur d'écoulement considérée pour une crue d'un temps de retour de 5 ans étant de 0.3 m, σ_{wz} est égal à 0.078 m. La revanche f_e est donc de 7.8 cm. Cependant, la directive de la CIPC précise que la revanche nécessaire déterminée par calcul est arrondie au décimètre et délimitée par une limite inférieure et supérieure. La limite inférieur f_{min} étant de 0.3 m, il sera donc considéré une revanche de 0.3 m pour le tronçon du ruisseau le long de la piste du TCS. Ainsi, là où cela s'avérera nécessaire, une légère butte sera constituée en rive droite du ruisseau afin d'assurer une revanche minimale de 0.3 m. Par ailleurs, en cas de débordement sur la piste du TCS, cette dernière est réalisée de telle manière que les eaux s'écoulent naturellement en direction du nord et rejoindraient ainsi le ruisseau remis à ciel ouvert et les champs agricoles.

Pour rappel, la hauteur d'eau définie ci-dessus (0.3 m) est basée sur un débit de crue pour un temps de retour de 5 ans selon une estimation basée sur la méthode rationnelle qui est particulièrement pessimiste. En effet, les calculs réalisés avec le logiciel HAKESCH pour l'ensemble du bassin versant résultaient en un débit de crue (temps de retour 5 ans) de 0.7 m^3/s et les estimations en fonction du type de région d'écoulement résultaient en un débit de crue annuelle moyenne (MHq) de 0.0398 m^3/s (toujours pour l'ensemble du bassin versant). Sur la base de ces deux estimations, les hauteurs d'eaux seraient de respectivement 23 cm et 4 cm pour le tronçon étudié.

<u>Contraintes de cisaillement</u>

Selon le dimensionnement du ruisseau, les contraintes de cisaillement maximale sur le fond et sur le pied de berge sont estimées à 14.0 N/m^2 et 12.3 N/m^2, respectivement. Aucune mesure de protection particulières du fond ou des berges du ruisseau ne sont donc nécessaires. En effet, les forces de cisaillement attendues sont faibles et un simple gazon ou prairie est suffisant (résistance à une contrainte de cisaillement de 15 à 18 N/m^2).

Espace réservé aux eaux

L'espace réservé aux eaux est défini selon les articles 41a et 41c de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux). L'espace réservé aux eaux (ERE) varie en fonction de la largeur du lit. Il doit correspondre à 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 1 m ou à au moins 2.5 fois la largeur du fond du lit additionné de 7 mètres si la largeur du fond du lit mesure entre 1 et 5 m. Dans le cas présent, en coordination avec la division des ressources en eau et économie hydraulique de la direction générale de l'environnement (DGE-EAU-EH) et étant donné que le cours d'eau historique était de petite taille, l'espace réservé aux eaux peut être définit au niveau de la limite habituellement prévue pour l'usage de produits phytosanitaires, ce qui équivaut en moyenne sur l'ensemble du ruisseau à 16 m au total pour l'ERE (voir annexe n°1199-13).

De plus, l'usage d'engrais est interdit sur une bande riveraine de 3 m de part et d'autre du ruisseau. Il est également interdit l'utilisation de produits phytosanitaires sur une bande riveraine de 6 m de part et d'autre du ruisseau. De plus, l'espace réservé aux eaux est compris dans la future zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT.

L'espace réservé aux eaux n'empiètera pas sur les parcelles hors du PACvPC, en particulier les parcelles 1289 et 220.

Etang à fonctions écologique et de rétention

La partie ouest, sur la parcelle n°221, de l'étang existant sera agrandi et aménagé, à l'aval du ruisseau à ciel ouvert décrit précédemment, afin de faire office de bassin de rétention également. A noter que la partie de l'étang existant sur la parcelle n°220 sera indépendant du nouvel étang récepteur des eaux du ruisseau remis à ciel ouvert, afin de ne pas restreindre une possible extension de la compostière.

Le futur étang est dimensionné de façon à permettre le respect du débit de restitution maximal de 0.38 m^3/s selon la capacité du collecteur à l'aval de l'étang. Le volume de rétention du bassin est déterminé en modélisant l'écoulement des eaux de ruissellement du bassin versant du ruisseau remis à ciel ouvert et leur rétention temporaire dans le futur bassin. Cette modélisation, présentée à l'annexe n° 1199-3.14, est réalisée en considérant les données suivantes : une surface de ruissellement de 275'400 m^2, un coefficient de ruissellement de 0.34 % (cultures), les données de précipitation des pluies d'un temps de retour de 5 ans, le temps de concentration du bassin de 13.1 minutes et le débit maximal de sortie du bassin de 0.38 m^3/s. Selon la modélisation présentée ci-dessus, le volume de rétention temporaire doit être au minimum de 1450 m^3 (voir annexe n° 1199-3.14).

Les dimensions du bassin sont les suivantes : surface totale de 2'180 m^2 environ, profondeur moyenne de 1.4 m, profondeur de rétention des eaux de 0.9 m et profondeur de la tranche d'eau permanente de 0.5 m. La zone de rétention d'une profondeur de 0.9 m s'étend sur une surface de 1'540 m^2. A cette surface s'ajoute la surface des berges de 395 m^2 avec une hauteur moyenne d'eau de 0.45 m. Le volume de la rétention temporaire des eaux est donc de 1564 m^3 environ ce qui est supérieur au volume minimal défini préalablement de 1450 m^3 et permet d'avoir une marge de sécurité.

Afin de limiter le débit de sortie du présent bassin à 0.38 m^3/s et de permettre la vidange partielle du bassin, le tuyau d'évacuation est aménagé à 90 cm sous la cote maximale du bassin et son diamètre est de 50 cm (voir annexe n° 1199-3.13d).

La fonction biologique du bassin sera assurée par la présence permanente d'eau sur une profondeur de 50 cm environ (voir annexe n°1199-3.13d).

En cas de débordement de l'étang qui pourrait se produire pour des pluies extrêmes de temps de retour supérieur à 5 ans, seules les terres agricoles environnantes et une partie du site de la compostière se verront inondées et les dommages induits resteront donc faibles, locaux et peu préjudiciables.

Par ailleurs, l'étang ainsi qu'une partie du ruisseau seront adjacents à la zone spéciale destinée au stockage et au traitement de déchets compostables. La réalisation de l'étang s'effectuera entièrement sur la parcelle n°221. Les eaux souillées provenant de l'aire de compostage, sur la parcelle n°220, s'écoulent vers une tranchée étanche puis sont dirigées vers deux fosses d'accumulation et de décantation qui servent également de réservoir pour arroser les tas de compost lorsqu'ils sont trop secs. Afin d'éviter une contamination du ruisseau par les écoulements de la compostière, la réalisation de la berge Est s'effectuera de manière à réaliser une petite butte (30 à 50 cm de haut) en bordure de la compostière. Les eaux claires provenant des toitures et des voies d'accès relativement perméables sont récoltées dans une rigole et acheminées vers l'étang existant. Ce dispositif sera maintenu. Ainsi aucune atteinte du futur étang ou du ruisseau par des jus de compostage n'est à prévoir.

Tous les aspects biologiques relatifs la remise à ciel ouvert du ruisseau et de l'étang sont développés au chapitre 7.11.2 du présent rapport. A noter que la remise à ciel ouvert du cours d'eau et de l'agrandissement de l'étang s'intègre dans une réflexion à plus large échelle. En effet, comme mentionné précédemment, le site de la décharge de "Grand Verney" inscrit au PSDC s'étend encore plus au nord en direction de La Sarraz. Ainsi le ruisseau pourra être prolongé et à terme éventuellement rejoindre le ruisseau de Verenaz.

6.1.11 Accès et ouvrages annexes

L'accès à la décharge de "Grand Verney" se fera par l'accès existant de l'actuelle décharge mis en place depuis le DP 1030 et la RC 169-IL-S. L'entrée de la décharge est située à l'angle sud-est du site, permettant un accès facile au réseau d'eau et d'électricité pour les installations situées à l'entrée du site.

Des installations de pesage et de lavage des camions sont actuellement existantes à l'entrée de la décharge (voir annexe n° 1199-3.7). Les eaux de l'installation de lavage des camions sont recyclées car elles sont utilisées en circuit fermé ; les eaux devant être évacuées, elles transitent par un déshuileur avant d'être déversées dans les eaux claires. Les matières extraites (boues et eaux saturées de matières minérales) sont mises dans le fond de la décharge dans le périmètre du projet, après vérification de leur conformité à l'OLED par l'analyse de certains paramètres chimiques (notamment les hydrocarbures) et physiques.

D'autres constructions ou installations temporaires, notamment pour le traitement de matériaux de type A et B, sont autorisées à l'intérieur du périmètre de construction et installations (défini dans le PAC), pour autant qu'elles soient liées à l'exploitation de la décharge.

6.2 Données de base concernant le trafic

Le but de ce chapitre est d'analyser les flux de matériaux destinés à la décharge de "Grand Verney", en vue de déterminer les impacts du trafic routier induit par ces activités sur l'environnement (protection de l'air et protection contre le bruit).

6.2.1 Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude retenu est constitué par les principaux axes routiers empruntés par les poids lourds lors de l'acheminement des matériaux vers la décharge (voir annexe n° 1199-4.1). Ces axes routiers sont découpés en tronçons homogènes du point de vue des charges de trafic, soit en tronçons de trafic journalier moyen (TJM) identique.

6.2.2 Données et méthodologie

Les données de trafic journalier moyen (TJM) relatives aux différents tronçons retenus proviennent des recensements de la circulation du Services des routes de 2015 et de l'étude Christe & Gygax Ingénieurs Conseils SA - "comptage du 23 mai 2019, Cossonay" (voir annexe n°1199-4.1).

Afin de déterminer les charges de trafic sur les différents tronçons retenus pour la période correspondant à l'exploitation de la décharge, un accroissement de 2 % par an du trafic des véhicules légers et des poids lourds a été pris en compte au vu de l'augmentation du trafic régional entre les années 2005 et 2015.

Les charges de trafic induites par l'exploitation de la décharge sont établies sur la base d'une capacité de transport des camions de 12 m^3 en place, en considérant que les camions ne roulent que durant la journée. La durée d'exploitation moyenne prise en compte est de 220 jours par an.

6.2.3 Charges de trafic

En tenant compte des hypothèses énoncées au chapitre n° 6.2.2 et sur la base d'un rythme annuel de comblement de 80'000 m^3/an, l'exploitation de la décharge de "Grand Verney" génèrera à l'avenir une moyenne de 31 camions par jour (62 passages de camions).

Le trafic lié au projet d'extension de la décharge de"Grand Verney" est similaire à celui engendré par l'exploitation actuelle de " Grand Verney 2 " mais sur une durée plus longue. Il se répartira dans les proportions suivantes (voir annexe n° 1199-4.1) :

- 35 % en provenance de la région lausannoise (via la sortie d'autoroute de Cossonay) ;
- 35 % en provenance de l'ouest lausannois et de la région de Morges ;
- 10 % en provenance de la région de La Sarraz ;
- 5 % en provenance de la région de Dizy ;
- 5 % en provenance de la région de Cuarnens ;
- 5 % en provenance de la région de Lussery-Villars ;
- 5 % en provenance de la région de Senarclens ;

L'accès au site de la décharge de " Grand Verney " sera réalisé au sud du site depuis la route cantonale RC 169-IL-S (voir annexes n°s 1199-3.2a et b). Il est similaire à celui utilisé pour l'actuelle décharge "Grand Verney 2".

Les résultats du bilan de trafic généré par le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" pour la situation actuelle (2022) et la situation future (2023) sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont présentés de façon détaillée à l'annexe n° 1199-4.2 et sont résumés dans le tableau suivant pour 2023 (voir tableau n°7). L'année 2023 correspond à l'année la plus critique, soit la première année du projet d'extension de la décharge, durant laquelle la proportion de poids lourds liés au projet est la plus forte. En effet, le nombre de camions liés au projet est stable sur toute la durée de l'exploitation, alors que le trafic global augmente de 2 % par an.

Tableau 7 : Trafic généré par le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

Tronçon	Route	2023				
		TJM TOTAL [vhc/j]	TJM PL [vhc/j]	TJM PL induit par le projet [vhc/j]	TJM PL induit par le projet par rapport au TJM PL [%]	TJM PL induit par le projet par rapport au TJM TOTAL [%]
1 – 2	RC 141-B-P	20'856	703	21	2.99	0.10
2 – 3	RC 141-B-P	15'407	551	21	3.81	0.14
3 – 4	RC 251-B-P	18'278	574	21	3.66	0.11
4 – 5	RC 251-B-P	11'892	445	21	4.72	0.18
5 – 6	RC 251-B-P	14'613*	547**	42	7.68	0.29
6 - 7	RC 251-B-P	12'015*	238**	48	20.19	0.40
7 – 8	RC 169-IL-S	1'757	176	58	33.00	3.30
9 – 8	RC 169-IL-S	1'757	176	3	1.71	0.17
10 – 11	RC 251-B-P	6'327	158	6	3.79	0.09

11 – 7	RC 251-B-P	6'327	158	10	6.32	0.16
12 – 11	RC 310-IL-S	1'582	53	3	5.69	0.19
13 – 14	RC 165-B-P	3'984	170	3	1.77	0.08
14 – 6	RC 165-B-P	11'041*	221**	6	2.72	0.05
15 -14	RC 141-B-P	4'042	152	3	1.97	0.07
16 – 5	RC 143-B-P	5'624	187	21	11.20	0.37

* Données de base : TJM 2019 tiré de l'étude de Christe & Gygax Ingénieurs Conseils SA - Comptage du 23 mai 2019 à Cossonay
** Report de la proportion de poids-lourds constatée dans les TJM 2015 aux données de TJM 2019

L'augmentation de trafic générée par le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sur les tronçons routiers du périmètre d'étude en 2023 est au maximum de 0.40% du trafic total à l'exception du tronçon 7-8 (RC 169-IL-S) pour le quelle l'augmentation du trafic générée par l'exploitation est de 3.30 %. Ce tronçon correspond à la route d'accès de la décharge. Par ailleurs, l'augmentation maximale du trafic poids-lourd est de 33.00 % sur ce même tronçon 7-8 (RC 169-IL-S). L'augmentation du trafic au centre de Cossonay est négligeable, étant donné que celle-ci ne dépasse pas 0.40%.

6.3 Utilisation rationnelle de l'énergie

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

6.4 Description de la phase de réalisation

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

7 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

7.1 Protection de l'air et du climat

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

7.1.1 Types de polluants atmosphériques

Dans le cadre de l'exploitation de la décharge, les polluants atmosphériques pris en considération pour déterminer les impacts du projet sur l'environnement sont les oxydes d'azote NO_x et les poussières (poussières fines PM10 et poussières totales). Le dioxyde de carbone CO_2, principal gaz à effet de serre, est également pris en compte.

7.1.2 Sources de polluants atmosphériques et périmètre d'étude

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

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

7.1.3 Méthodologie

Afin de définir l'impact de l'exploitation de la décharge sur la pollution de l'air, la situation actuelle (2022) et future (sans et avec projet) sont déterminées pour les polluants atmosphériques considérés.

La situation actuelle est illustrée en se basant, pour le dioxyde d'azote (NO_2) sur des mesures récentes d'un capteur passif installé à proximité et dans des conditions proches de celles du périmètre d'étude et sur des valeurs moyennes annuelles déterminées pour différentes conditions sur la base du Réseau national d'observation des polluants atmosphérique (NABEL), et pour les poussières fines (PM10), sur des valeurs moyennes annuelles déterminées pour différentes conditions sur la base du Réseau national d'observation des polluants atmosphériques (NABEL).
La situation future est évaluée sur la base de pronostics d'émissions d'oxydes d'azote (NO_x), de poussières fines (PM) et de dioxyde de carbone (CO_2), effectués avec le modèle de calcul des émissions du secteur non-routier élaboré par l'OFEV (mis à jour le 8 janvier 2015).

Afin de définir l'impact du trafic sur la pollution de l'air, les situations actuelle (sans projet, en 2022) et futures (sans et avec projet, en 2023) sont déterminées pour les polluants atmosphériques considérés.

Les situations futures sont déterminées pour la première année du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" (2023), qui correspond à l'année la plus critique, durant laquelle la proportion de poids lourds liés au projet est la plus forte.

Les émissions d'oxydes d'azote (NO_x), de poussières fines (PM10) et de dioxyde de carbone (CO_2) engendrées par le trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont calculées sur la base des charges de trafic indiquées à l'annexe n° 1199-4.2, en appliquant pour chaque catégorie de véhicule et condition de circulation, les coefficients d'émission définis dans le manuel informatisé des coefficients d'émission du trafic routier (MICET, Version 4.2, 2022).

7.1.4 Valeurs limites OPair

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

L'annexe 7 de l'OPair fixe pour sa part les valeurs limites d'immission à ne pas dépasser, soit les valeurs représentées dans le tableau suivant pour les polluants atmosphériques pris en considération (voir tableau n°8).

Tableau 8 : Valeurs limites d'immission

Substance	Norme OPair	Définition statistique
Dioxyde d'azote (NO_2)	30 µg/m^3	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Poussières en suspension (PM10)	20 µg/m^3	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Retombées de poussières (total)	200 mg/m^2 jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)

7.1.5 Exploitation de la décharge

NO_x – Situation actuelle

La direction de l'environnement industriel, urbain et rural de la direction générale de l'environnement DGE-DIREV surveille l'état et l'évolution de la qualité de l'air du canton. Pour cela, il dispose notamment de capteurs passifs, qui permettent de mesurer les immissions de plusieurs polluants atmosphériques, dont le dioxyde d'azote NO_2.

Le capteur passif le plus proche et le plus représentatif se trouve à La Sarraz (VD_02), à moins de 2 km au nord du site de "Grand Verney". Les moyennes annuelles des concentrations en dioxyde d'azote NO_2 mesurées entre 2010 et 2020 sur cette station sont représentées dans le tableau ci-dessous (voir tableau n°9).

Tableau 9 : Réseau cantonal Broye – Nord vaudois – Pied du Jura, capteur passif NO_2 (moyennes annuelles)

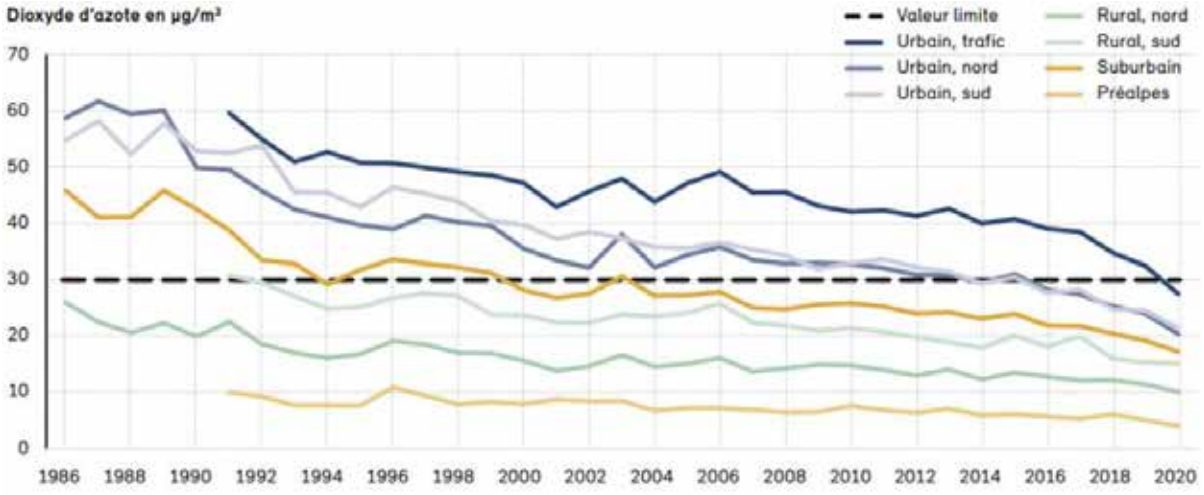
Site	Position	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Moyenne
La Sarraz CAN9	528'970 166'200	10.5	11.5	11.1	11.2	9.8	10.7	9.2	7.6	7.8	6.0	5.1	5.9	8.9

Avec des valeurs comprises entre 5.1 et 11.5 µg/m^3, les moyennes annuelles des concentrations en NO_2 sont restées relativement stables jusqu'en 2016, puis on peut observer une tendance à la baisse depuis 2017. L'ensemble des valeurs mesurées respectent la valeur limite d'immissions de l'OPair, qui est de 30 µg/m^3.

Par ailleurs, pour le dioxyde d'azote (NO_2), le réseau national d'observation des polluants atmosphériques (NABEL) mesure la pollution en 16 lieux représentatifs de différents niveaux de pollution et suit son évolution. Deux stations se trouvent dans le canton de Vaud, à Lausanne et Payerne, réseau complété par plusieurs stations cantonales.

Sur la base de ces données, une analyse de l'évolution des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote NO_2 est représentée sous forme graphique à la figure n°15 pour différentes conditions. Globalement, ce graphique montre une légère diminution des valeurs au fil des années. Le site de "Grand Verney" peut être classé dans la catégorie "rural, nord", le graphique montrant alors que les immissions actuelles de NO_2 doivent se situer approximativement à 10 µg/m^3, soit en-dessous des 30 µg/m^3 qui constituent la valeur limite d'immission de l'OPair (voir figure 15). Cette valeur corrobore les valeurs relevées au capteur passif n°CAN9 (voir tableau 9).

Figure 15 : Charges en dioxyde d'azote NO_2, moyenne annuelle (NABEL)



NO_x – Situation future

Pour le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney", les différentes sources de NO_x, leurs facteurs d'émission, leurs durées de fonctionnement et les résultats des émissions en oxydes d'azote NO_x sont indiqués dans le tableau suivant (voir tableau n°10). Les calculs détaillés figurent à l'annexe n° 1199-5.1.

Tableau 10 : Emissions en oxydes d'azote NO_x du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

Source de NO_x	Facteurs d'émission NO_x [g/h]	Durée de fonctionnement [h/an]	Emissions de NO_x [t/an]
Pelle hydraulique	89.0	440	0.039
Dumper	75.9	238	0.018
Camion	16.3	400	0.007
Bulldozer 20t	95.5	572	0.055
		Total :	**0.12**

Les émissions de NO_x générées sur le site de "Grand Verney 3" par l'acheminement des matériaux et par le fonctionnement des machines de chantier sont donc de 0.12 t/an. A titre de comparaison, les émissions de NO_x pour 'décembre 2019 sur 1 km du tronçon d'autoroute, représenté par la station de comptage de Bavois (n°333), s'élèvent à environ 9.61 t/an.

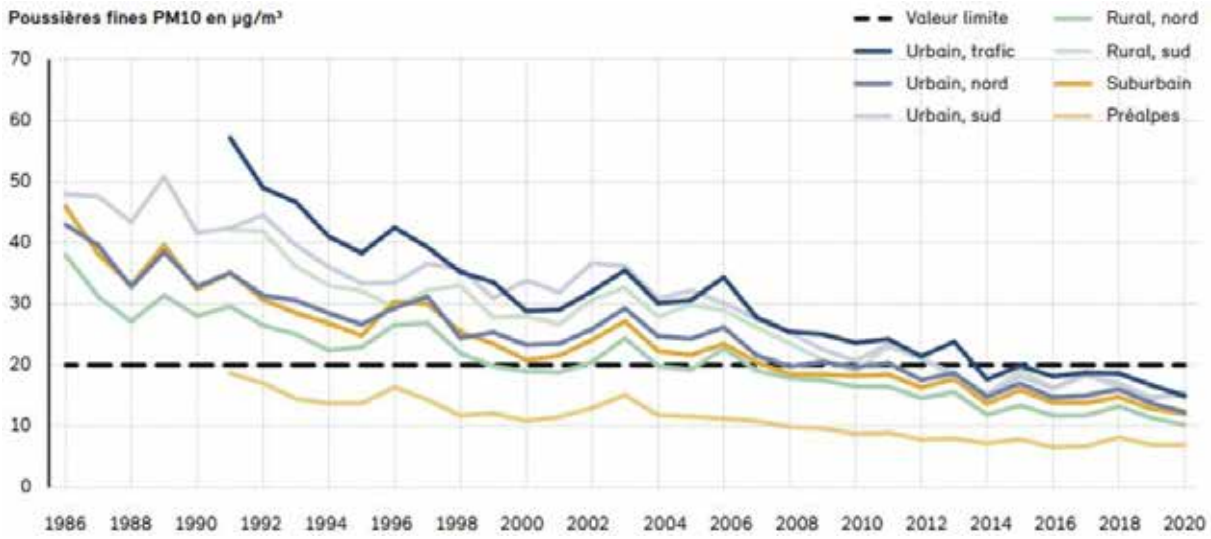
En dehors du voisinage immédiat des machines de chantier et compte tenu de la faible quantité d'oxydes d'azote NO_x émis, il ne faut donc pas s'attendre à une augmentation significative de la pollution de fond en dioxyde d'azote NO_2. La valeur limite d'immission de l'OPair sera donc respectée.

Poussières – Situation actuelle

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

Sur la base de ces données, une analyse de l'évolution des concentrations moyennes annuelles en PM10 est représentée sous forme graphique à la figure 16 pour différentes conditions. Ce graphique montre une diminution des valeurs depuis 1998, seules les années 2003 et 2006 montrant une légère augmentation, ces deux années se caractérisant par des températures estivales très importantes.. Le site de "Grand Verney" peut être classé dans la catégorie "rural, nord", le graphique montrant alors que les immissions actuelles de PM10 doivent se situer à environ 10 µg/m^3 (voir figure 16). Cette valeur, inférieure à la valeur limite d'immission de l'OPair.

Figure 16 : Charges en poussières fines PM10, moyenne annuelle (NABEL)



Poussières – Situation future

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

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

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

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

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

Dans le cas de l'actuelle décharge "Grand Verney 2", des mesures de réduction des émissions à la source sont appliquées à titre préventif et continuerons à l'être pour le projet d'extension de la décharge. Ainsi, un dispositif de nettoyage des roues des poids lourds est installé à la sortie du site, avant que les camions ne s'engagent sur le réseau routier existant. Au besoin, pendant les périodes sèches prolongées, des nettoyages des voies de circulation peuvent également être envisagés, de même que des arrosages des sites non revêtus. Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" respectera en outre les directives en vigueur.

Pour les poussières fines PM, les différentes sources, leurs facteurs d'émission, leurs durées de fonctionnement et les résultats des émissions sont indiqués dans le tableau suivant pour le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" (voir tableau n°11). Les calculs détaillés figurent à l'annexe n° 1199-5.2.

Tableau 11 : Emissions en poussières PM du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

Source de PM	Facteurs d'émission PM [g/h]	Durée de fonctionnement [h/an]	Emissions de PM [kg/an]
Pelle hydraulique	0.8	440	0.35
Dumper	0.8	238	0.20
Camion	0.2	400	0.08
Bulldozer 20t	1.1	572	0.63
		Total :	**1.26**

Les émissions de PM générées sur le site de "Grand Verney" par l'acheminement des matériaux et par le fonctionnement des machines de chantier sont donc de 1.26 kg/an. A titre de comparaison, les émissions de PM pour décembre 2019 sur 1 km du tronçon d'autoroute, représenté par la station de comptage de Bavois (n°333) s'élèvent à environ 86 kg/an.

Moyennant le respect des mesures préventives de réduction des émissions à la source exposées ci-dessus, on peut raisonnablement admettre que les immissions de poussières ne dépasseront pas les valeurs limites fixées dans l'OPair.

CO_2 – Situation actuelle

Aucune mesure ou modélisation des immissions de CO_2 n'est disponible dans des conditions représentatives du site de la décharge de "Grand Verney". Par contre, un indicateur présente les émissions annuelles de CO_2 dues à la consommation d'énergie par les installations fixes et les véhicules dans le canton de Vaud. Ces émissions de CO_2 sont ainsi relativement stables entre 1990 et 2015, aux environs de 3'000'000 t/an.

CO_2 – Situation future

Les sources d'émissions de dioxyde de carbone CO_2 induites par le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sont identiques à celles émettrices d'oxydes d'azote et de poussières fines. Leurs facteurs d'émission, leurs durées de fonctionnement et les résultats des émissions en dioxyde de carbone CO_2 sont indiqués dans le tableau suivant (voir tableau n°12). Les calculs détaillés figurent à l'annexe n°1199-5.3.

Tableau 12 : Emissions en dioxyde de carbone CO_2 du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

Source de CO_2	Facteurs d'émission CO_2 [kg/h]	Durée de fonctionnement [h/an]	Emissions de CO_2 [t/an]
Pelle hydraulique	33.0	440	14.49
Dumper	52.6	238	12.58
Camion	6.9	400	2.74
Bulldozer 20t	69.5	572	39.69
		Total :	**69.50**

Les émissions de CO_2 générées sur le site de "Grand Verney" par l'acheminement des matériaux et par le fonctionnement des machines de chantier sont de 69.5 t/an. A titre de comparaison, les émissions de CO_2 pour décembre 2019 sur 1 km du tronçon d'autoroute, représenté par la station de comptage de Bavois (n°333) s'élèvent à environ 4'457 t/an.

7.1.6 Voies de communication

La situation actuelle des immissions de dioxyde d'azote NO_2 et de poussières fines PM 10 sur le site de la décharge de "Grand Verney" est présentée au chapitre n°7.1.5. La situation actuelle des émissions de NO_x, de PM10 et de CO_2 liées au trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude est pour sa part représentée ci-dessous.

NO_x – Situations actuelle et future

Les résultats des émissions annuelles d'oxydes d'azote NO_x et des immissions de dioxyde d'azote NO_2 liées au trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont présentés en détails à l'annexe n° 1199-5.4 pour la situation actuelle (2022) et future (2023, sans et avec projet). Ces résultats sont synthétisés dans le tableau suivant (voir tableau n°13).

Tableau 13 : Emissions annuelles d'oxydes d'azote NO_x du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

	2022	2023 – Sans projet de décharges	2023 – Avec projet de décharges
Emissions annuelles NO_x [t/an]	12.32	11.44	11.51

Les émissions annuelles d'oxydes d'azote NO_x liées au trafic supplémentaire induit par la décharge sont de +0.07 t/an par rapport à une situation sans projet, soit environ 0.6 % des émissions annuelles totales sur les 22.9 km de tronçons routiers retenus. Par ailleurs, les émissions annuelles de l'année 2023, sans et avec projet de décharge, sont inférieures aux émissions actuelles malgré l'augmentation de trafic. Cette particularité est liée à l'évolution de la composition de la flotte des véhicules en circulation, ceux-ci ayant tendance à émettre de moins en moins de polluants atmosphériques.

Concernant les immissions annuelles de dioxyde d'azote NO_2, l'accroissement causé par le trafic supplémentaire induit par le projet est négligeable sur les tronçons routiers retenus, compris entre +0.002 et +0.055 µg/m^3 par rapport à une situation sans projet.

Le trafic supplémentaire induit par la décharge ne provoquera donc pas d'augmentation significative de la concentration d'oxydes d'azote NO_x dans l'air. La valeur limite d'immission de dioxyde d'azote NO_2, fixée en moyenne annuelle à 30 µg/m^3 dans l'OPair, ne sera pas dépassée dans la région étudiée.

PM10 – Situations actuelle et future

Les résultats des émissions annuelles de particules PM10 liées au trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont présentés en détails à l'annexe n° 1199-5.5 pour la situation actuelle (2022) et future (2023, sans et avec projet). Ces résultats sont synthétisés dans le tableau suivant (voir tableau n°14).

Tableau 14 : Emissions annuelles de particules PM10 du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

	2022	2023 – Sans projet de décharge	2023 – Avec projet de décharge
Emissions annuelles PM 10 [t/an]	0.089	0.081	0.082

Les émissions annuelles de particules PM10 liées au trafic supplémentaire induit par la décharge sont de +0.001 t/an par rapport à une situation sans projet, soit environ 1.2 % des émissions annuelles totales sur les 22.9 km de tronçons routiers retenus. Par ailleurs, les émissions annuelles de l'année 2023, sans et avec projet de décharge, sont inférieures aux émissions actuelles malgré l'augmentation de trafic. Cette particularité est liée à l'évolution de la composition de la flotte des véhicules en circulation, ceux-ci ayant tendance à émettre de moins en moins de polluants atmosphériques.

Le trafic supplémentaire induit par la décharge ne provoquera donc pas d'augmentation significative de la concentration en particules PM10 dans l'air.

CO_2 – Situations actuelle et future

Les résultats des émissions annuelles de dioxyde de carbone CO_2 liées au trafic sur les tronçons routiers du périmètre d'étude sont présentés en détails à l'annexe n° 1199-5.6 pour la situation actuelle (2022) et future (2023, sans et avec projet). Ces résultats sont synthétisés dans le tableau suivant (voir tableau n°15).

Tableau 15 : Emissions annuelles de dioxyde de carbone CO_2 du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

	2022	2023 – Sans projet de décharge	2023 – Avec projet de décharge
Emissions annuelles CO_2 [t/an]	8'716	8'727	8'769

Les émissions annuelles de dioxyde de carbone CO_2 liées au trafic supplémentaire induit par la décharge sont de +42 t/an par rapport à une situation sans projet, soit environ 0.5 % des émissions annuelles totales sur les 22.9 km de tronçons routiers retenus.

Le trafic supplémentaire induit par la décharge ne provoquera donc pas d'augmentation significative de la concentration en dioxyde de carbone CO_2 dans l'air.

7.2 Protection contre le bruit et les vibrations

L'objectif de ce chapitre est d'identifier et d'évaluer les nuisances sonores engendrées d'une part par l'exploitation de la décharge et d'autre part par le trafic supplémentaire induit par ces activités. Il s'agit de juger si les prescriptions contenues dans l'Ordonnance sur la protection contre le Bruit (OPB) du 15 décembre 1986, état au 28 décembre 2012, sont respectées.

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

7.2.1 Périmètre d'étude et degrés de sensibilité

Le périmètre d'étude comprend d'une part le périmètre de la décharge de "Grand Verney", étendu jusqu'aux habitations abritant des locaux à usage sensible au bruit les plus exposées (voir annexe n° 1199-6.1), et d'autre part les principaux tronçons routiers empruntés par les poids lourds lors de l'acheminement des matériaux (voir annexe n° 1199-4.1).

Exploitation de la décharge

En ce qui concerne les bruits résultant de l'exploitation de la décharge, on considère les habitations abritant des locaux à usage sensible au bruit les plus exposées.

Dans le cas présent, deux bâtiments ont été retenus (voir annexe n° 1199-6.1) :

- Bâtiment B : il est situé à 48 m de la limite sud du comblement, sur la parcelle n° 223 de la commune de Cossonay, en zone de dépôt de matériaux. Il s'agit d'une habitation située en degré de sensibilité au bruit (DS) III.
- Bâtiment C : il est situé à 83 m de la limite sud-est du comblement sur la parcelle n° 226 de la commune de Cossonay, en zone d'installations para-publiques. Il s'agit du restaurant du centre TCS situé en degré de sensibilité (DS) III.

Pour chaque bâtiment, on définit l'étape annuelle d'exploitation la plus défavorable.

Voies de communication

Pour les bruits provenant du trafic supplémentaire induit par l'exploitation de la décharge, on considère les bâtiments abritant des locaux à usage sensible au bruit qui sont situés le long des voies de communication et pour lesquels l'impact sonore futur se traduit par une augmentation supérieure ou égale à 0.5 dB(A).

Dans le cas présent, cet impact sonore est supérieur à 0.5 dB(A) uniquement sur le tronçon routiers 7-8 (voir chapitre n°7.2.5). Le long de ce tronçon, le bâtiment abritant un local à usage sensible le plus défavorable a été retenu pour l'étude des immissions liées au trafic :

- Bâtiment A : il est situé à 230 m de la limite sud du projet, sur la parcelle n° 740 de la commune de Cossonay, en zone d'activités tertiaires. Il s'agit d'une habitation située en degré de sensibilité au bruit (DS) III.

7.2.2 Méthodologie

Exploitation de la décharge

Les niveaux d'évaluation Lr du bruit lié aux travaux de comblement ont été établis selon les principes énoncés à l'annexe 6 OPB, traitant du bruit de l'industrie et des arts et métiers. Les sources sonores mobiles constituées par les machines de chantier ont été concentrées au centre de gravité de l'étape d'exploitation annuelle la plus défavorable (voir annexe n°1199-6.1), pour le local à usage sensible considéré. De façon similaire, les poids-lourds acheminant les matériaux ont été concentrés à la distance moyenne de leur trajet vis-à-vis des locaux étudiés. A noter que l'étape annuelle considérée a dans les faits déjà été exploitée et remise en état sur la majorité de sa surface. Cependant, il s'agit de l'étape annuelle la plus défavorable pour le local à usage sensible et donc la plus pertinent à évaluer.

Voies de communication

Les niveaux d'évaluation Lr,e pour le bruit du trafic routier ont été établis selon les principes énoncés à l'annexe 3 OPB, traitant du bruit du trafic routier, et selon le modèle de calcul Stl-86.

Dans le cas présent, les niveaux d'émission Lr,e liés au trafic routier sur les tronçons retenus sont calculés pour les trois situations suivantes :

- situation actuelle (2022) ;
- situation future (2023) sans projet ;
- situation future (2023) avec projet.

La première année d'exploitation de la décharge correspond à l'année la plus critique, durant laquelle la proportion de poids lourds liés au projet est la plus forte.

7.2.3 Valeurs limites OPB

Exploitation de la décharge
En ce qui concerne les bruits provenant de l'exploitation de la décharge, conformément à l'article 7 de l'OPB concernant la limitation des émissions de nouvelles installations fixes, les valeurs limites à respecter sont les valeurs limites de planification (VP), définies à l'annexe 6 de l'OPB.

Les VP diurnes pour les degrés de sensibilité (DS) II et III sont les suivantes :

- DS II : Lr = 55 dB(A)
- DS III : Lr = 60 dB(A)

Voies de communication

Les installations routières existantes sont des installations fixes (art. 2 OPB) et les immissions sonores provenant de leur exploitation doivent respecter les valeurs limites d'immission (VLI) définies à l'annexe 3 OPB.

L'accroissement des charges sonores engendré par le trafic supplémentaire induit, sur les différentes infrastructures routières empruntées, devra respecter les prescriptions de l'article 9 OPB relatif à l'utilisation accrue des voies de communication, à savoir :

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

a. un dépassement des valeurs limites d'immission consécutif à l'utilisation accrue d'une voie de communication ou
b. la perception d'immissions de bruit plus élevées en raison de l'utilisation accrue d'une voie de communication nécessitant un assainissement"

Selon la jurisprudence, un accroissement supérieur à 0.5 dB(A) est considéré comme perceptible.

Les VLI diurnes pour les degrés de sensibilité (DS) II et III au sens de l'annexe 3 OPB relative au bruit du trafic routier sont les suivantes :

- DS II : Lr = 60 dB(A)
- DS III : Lr = 65 dB(A)

7.2.4 Exploitation de la décharge

Evaluation de la situation actuelle

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" se superpose avec l'actuelle décharge "Grand Verney 2" en exploitation. Par conséquent, le site est actuellement soumis

aux nuisances induites par les machines de chantiers nécessaires à l'exploitation de la décharge "Grand Verney 2".

Evaluation de la situation future

Les nuisances futures sur ce site seront identiques à la situation actuelle.

Trois phases distinctes peuvent être relevées dans l'évaluation des nuisances sonores engendrées par l'exploitation de la décharge :

- Phase 1 : décapage, déplacement et mise en tas du sol

  Les sols en place, constitués en moyenne de 30 cm d'horizon A et allant de 0 à 65 cm d'horizon B, seront décapés et mis en tas à l'aide d'une pelle hydraulique, et déplacés à l'aide d'un dumper, conformément aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2021).

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

  Les matériaux de type A et les matériaux de type B sont acheminés sur le site par camions et sont déversés sur l'étape en cours d'exploitation. Ces matériaux sont ensuite ponctuellement mis en place à l'aide d'un bulldozer.

- Phase 3 : remise en place du sol

  Les sols stockés en tas sont chargés dans un dumper, déplacés, puis remis en place à l'aide d'une pelle hydraulique, conformément aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2021).

Le scénario pris en compte pour le calcul de bruit émet l'hypothèse que la phase annuelle la plus critique est constituée du décapage des sols, du comblement et de la remise en place des sols sur une seule et même année, le tout sur la même surface d'exploitation (voir annexe n° 1199-6.1). De plus, la zone considérée pour le calcul de bruit a dans les faits déjà été exploitée et a donc déjà été décapée, comblée et remise en état. Par conséquent le scénario pris en compte pour l'évaluation des nuisances sonores engendrées par l'exploitation de la décharge est particulièrement pessimiste.

Les principales sources de bruit, émissions sonores (Leq) et durées de fonctionnement pour l'étape annuelle critique d'exploitation du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sont indiquées dans le tableau suivant (voir tableau n°16), sur la base d'un rythme annuel de comblement de 80'000 m^3/an et d'une durée d'exploitation de 220 jours par année. Le volume de sol décapé de l'étape annuelle la plus défavorable est de 9'740 m^3.

Tableau 16 : Données de l'amélioration du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

Source de bruit	Leq à 15 m [dB(A)]	Durée moyenne de fonctionnement, Habitation A [min/j]
Pelle hydraulique	70	120

Dumper	77	65
Camions	72	109
Bulldozer	77	156

Les résultats des niveaux d'évaluation Lr sont présentés de manière détaillée aux annexes n°s 1199-6.2 et 1199-6.3, et sont résumés dans le tableau suivant (voir tableau n°17).

Tableau 17 : Niveaux d'évaluation Lr du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

Récepteur	Degré de sensibilité	Valeur limite de planification [dB(A)]	Niveau d'évaluation Lr [dB(A)]
Bâtiment B	III	60	56.7
Bâtiment C	III	60	56.8

Les niveaux d'évaluation Lr sont de respectivement 56.7 dB(A) et 56.8 dB(A) pour les bâtiments B et C. La présence d'un bâtiment agricole au nord de l'habitation B a été prise en compte comme obstacle sur le chemin de propagation du bruit pour l'habitation B. Par ailleurs, les calculs des niveaux d'évaluation Lr ne prennent pas en compte les effets d'atténuation par le sol. Les niveaux d'évaluation Lr sont par conséquent légèrement surestimés. Etant donné la durée de fonctionnement limitée de la plupart des sources sonores, les niveaux d'évaluations Lr restent inférieurs aux valeurs limites de planification pour les bâtiments retenus.

Les exigences de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) sont donc satisfaites pour les bruits liés au projet d'extension de la décharge de "Grand Verney".

7.2.5 Voies de communication

Evaluation de la situation actuelle

Afin de juger des nuisances sonores générées actuellement par le trafic routier, les niveaux d'émission Lr,e ont été déterminés sur les tronçons retenus pour l'année 2022. Ces résultats sont présentés en détail à l'annexe n° 1199-6.4a.

Evaluation de la situation future

Détermination des émissions

Les calculs des niveaux d'émission Lr,e liés au trafic routier sur les tronçons retenus sont présentés en détails aux annexes n° 1199-6.4b pour les situations futures (2023) sans et avec projet.

Afin de juger des nuisances sonores générées par le trafic routier supplémentaire induit par l'exploitation de la décharge, l'impact sonore ou variation du niveau d'émission ΔLr,e est déterminé sur chacun des tronçons retenus, selon la relation suivante :

Impact sonore = ΔLr,e = Niveau d'émission Lr,e avec projet - Niveau d'émission Lr,e sans projet.

Les résultats des impacts sonores ΔLr,e du projet de décharge sur chacun des tronçons routiers retenus sont présentés de manière détaillée à l'annexe n° 1199-6.4b et sont résumés sur le plan de l'annexe n° 1199-6.5 et dans le tableau suivant (voir tableau n°18) :

Tableau 18 : Impacts sonores ΔLr,e du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney"

Tronçon	Route	Impact sonore [dB(A)]	Tronçon	Route	Impact sonore [dB(A)]
1 - 2	RC 314-B-P	**< 0.1**	10 - 11	RC 251-B-P	**+ 0.1**
2 - 3	RC 314-B-P	**+ 0.1**	11 - 7	RC 251-B-P	**+ 0.1**
3 - 4	RC 251-B-P	**+ 0.1**	12 - 11	RC 310-IL-S	**< 0.1**
4 - 5	RC 251-B-P	**< 0.1**	13 - 14	RC 165-B-P	**+ 0.1**
5 - 6	RC 251-B-P	**+ 0.1**	14 - 6	RC 165-B-P	**< 0.1**
6 - 7	RC 251-B-P	**+ 0.2**	15 - 14	RC 141-B-P	**< 0.1**
7 - 8	RC 169-IL-S	**+ 0.7**	16 - 5	RC 143-B-P	**+ 0.2**
9 - 8	RC 169-IL-S	**+ 0.1**			

Les résultats des impacts sonores ΔLr,e indiquent que l'accroissement des niveaux d'émission Lr,e lié au projet de la décharge est considéré comme perceptible (supérieur à 0.5 dB(A)) sur le tronçon 7-8 concernant la RC 169-IL-S. Par conséquent, ce tronçon nécessite une étude des immissions au droit des locaux à usage sensible au bruit.

Sur ce tronçon, le local à usage sensible au bruit le plus défavorable retenu pour l'étude des immissions est le bâtiment A, situé sur la parcelle n° 740 de la commune de Cossonay (voir annexe n° 1199-6.5). Le bâtiment A est situé en zone d'activités tertiaires. Le degré de sensibilité au bruit de cette habitation est le DS III, ce qui fixe la valeur limite d'immission Lr (jour) à 65 dB(A).

Les résultats de l'étude sont résumés dans le tableau n°19.

Tableau 19 : Immissions sonores

Bâtiment	Valeur limite d'immisions [dB(A)]	Immisions actuelles [dB(A)]	Immissions futures [dB(A)]
A	65	57.1	58.1

La valeur d'immission reste donc inférieure à la valeur limite d'immission fixée pour ce bâtiment. Ces calculs sont présentés en détails aux annexes n°s 1199-6.6a, b et c.

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

7.3 Protection contre les rayonnements non ionisants

Une ligne électrique aérienne haute tension de 125kV appartenant à la Romande Energie (ligne Cossonay-Montcherand) traverse le site dans un axe d'est en ouest (voir annexe n°s 1199-3.10a et b). Cette installation est soumise à l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) du 23 décembre 1999. Selon l'article 3 de l'ORNI, les surfaces non bâties sur lesquelles des personnes séjournent régulièrement sont considérées comme des lieux à utilisation sensible (LUS). Un travailleur ne doit pas être exposé plus de 800 heures/an à des densités de flux magnétique supérieures à la valeur limite de l'installation (VLInst) de 1µT.

Dans le cas d'une telle ligne, la VLInst est respectée à une distance supérieure à 20 à 25 m de l'axe de la ligne. Aucun travailleur ne devrait séjourner plus de 800 heures/an dans la bande de 25 m de part et d'autre de l'axe de la ligne. La progression de l'exploitation sera menée de sorte à respecter ce temps de séjour. Les installations d'exploitation de la décharge sont situées au sud de la parcelle n°223 et sont donc éloignées de cette ligne à haute tension. L'ORNI sera donc respectée lors de l'exploitation de la décharge "Grand Verney 3".

7.4 Protection des eaux

7.4.1 Eaux souterraines

Le site est entièrement localisé en secteur üB de protection des eaux selon la définition de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux). Aucune source ou puits public ou privé n'a été recensé à l'intérieur du périmètre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney".

Le dépôt de matériaux de type B n'aura pas d'impact significatif sur les eaux souterraines, car :

- La surface destinée aux matériaux de type B est située sur de la moraine rhodanienne et ne se localise pas au-dessus de nappes exploitables (secteur üB) ;
- Les lixiviats des matériaux de type B sont infiltrés de façon diffuse et drainés dans la zone actuellement en exploitation (voir chapitre n°6.1.8). ;

Le site répond donc aux exigences de l'OLED, en matière de protection des eaux souterraines.

7.4.2 Eaux superficielles, milieux aquatiques et riverains

Le périmètre du site du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" n'est actuellement traversé ou bordé par aucun cours d'eau.

Un ancien cours d'eau, aujourd'hui canalisé à l'est du site, traverse les parcelles n°s 223, 221 et 220. Le projet prévoit la remise à ciel ouvert de ce cours d'eau à l'est du site (voir chapitre 5.4 et 6.1.10).

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" prévoit une remise en état du site avec des pentes de 8 % en moyenne. Cette déclivité suffisante ainsi que le décompactage de la surface des remblais permettent d'assurer un écoulement naturel des eaux météoriques.

Les eaux de ruissellement récoltées et évacuées vers le ruisseau remis à ciel ouvert seront non polluées. En effet, les matériaux de type B seront recouverts d'une épaisseur de 1 mètre des matériaux de type A au sens de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) ainsi que d'un mètre dix de sol remis en état. Aucune eau polluée ne sera déversée dans le cours d'eau remis à ciel ouvert.

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" n'aura aucun impact sur les eaux superficielles.

7.4.3 Eaux à évacuer

Le principe de gestion des eaux météoriques dans le périmètre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est décrit de façon détaillée au chapitre n°6.1.10. En phase de comblement de la décharge, des bassins temporaires seront aménagés à l'aval des fronts d'exploitation, au fur et à mesure de leurs avancements. Ils seront raccordés au collecteur d'eau claire situé à l'est du site ou directement au cours d'eau remis à ciel ouvert si l'avancement de la réalisation de celui-ci le permet. Les bassins permettront de décanter et de laminer les eaux ruisselant sur la décharge, avant de les rejeter dans le réseau d'évacuation des eaux claires. Ces bassins permettront de ne pas surcharger le réseau, tant en termes de quantité que de qualité.

D'autre part, le concept de remise en état du site aura un impact positif sur le mode de gestion actuel des eaux pluviales. Il permettra de favoriser l'infiltration, le ruissellement et l'évacuation des précipitations, afin d'éviter leur accumulation en surface et la formation consécutive de mouilles. Pour se faire, le projet mettra en œuvre les mesures suivantes :

- La couche supérieure du comblement sera décompactée avant la remise en état du site, afin de favoriser l'infiltration des eaux météoriques ;
- La topographie finale du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" présentera des pentes de 8 % sur l'essentiel de son emprise, afin d'assurer un ruissellement efficace des eaux météoriques ;
- Le ruisseau sera remis à ciel ouvert afin de permettre une prise en charge optimale des eaux de ruissellement provenant de l'ensemble du bassin versant du ruisseau (infiltration dans le sous-sol, rejet dans *le système d'évacuation des eaux claires*);
- Un nouvel étang à but écologique et de rétention sera réalisé à l'Est de l'existant en reprenant une partie de celui-ci , et permettra le laminage des rejets d'eau dans le système d'évacuation des eaux claire en cas de fortes précipitations.

Le système de gestion des eaux de lixiviation des matériaux de type B est décrit en détail au chapitre n°6.1.8 : infiltration diffuse des lixiviats, récolte des lixiviats par un drain dans la zone actuellement en exploitation, contrôle et évacuation de ces eaux de lixiviation dans le ruisseau remis à ciel ouvert.

Concernant les canalisations existantes dans le périmètre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" (voir chapitre n°6.1.9), l'entreprise ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA prendra les mesures nécessaires pour assurer la pérennité de ces canalisations. Un ancien cours d'eau, aujourd'hui canalisé à l'est du site, traverse les parcelles n°s 223, 221 et 220. La réalisation d'un ruisseau à ciel ouvert à l'est du site permettra de mettre hors service le tronçon du collecteur d'eau claire passant sous le périmètre du comblement. Le fonctionnement des réseaux d'évacuation des eaux existants sera donc maintenu et aucune atteinte aux eaux à évacuer n'est à craindre.

7.5 Protection des sols

7.5.1 Succession des étapes et calendrier des travaux

Les travaux de décapage et de remise en état feront l'objet d'un suivi pédologique comprenant l'engagement d'un spécialiste de la protection des sols sur les chantiers (SPSC) et d'un suivi tensiométrique adapté. Ils pourront être interrompus en cas de pluie ou de valeurs tensiométriques trop basses. Le tableau ci-dessous (tableau n°20) présente le cahier des charges du suivi pédologique pour ce type de chantier.

Tableau 20 : Cahier des charges du suivi pédologique

Phase 1 : Projet et études préliminaires	- Mesures de protection des sols : Propositions pour protéger les sols sensibles à la compaction, adaptations ou modifications du plan des mesures et du projet. - Participation à l'attribution des travaux : Exigences posées au parc des machines, organisation des travaux, planning, interruptions pour mauvaises conditions météorologiques. - Management des matériaux terreux : Planification du tri des matériaux terreux, de leurs mouvements et de leurs entreposages.
Phase 2 : Construction et emprises	- Installation et surveillance des stations de mesures des précipitations et des forces de succion à l'aide de tensiomètres, afin de déterminer l'engagement des machines. - Information du personnel de chantier quant à la protection des sols et des mesures qui en découlent pour le chantier. - Conseil de la direction du chantier pour toutes les questions de la protection des sols : Délimitation en quantité et en qualité des surfaces suffisantes pour l'entreposage des matériaux terreux. Accompagnement sur place des travaux de décapage. Rédaction des règles de travail et

	mise en œuvre d'éventuelles mesures de protection des sols. - Participation à toutes les réunions de chantier en rapport aux sols, surveillance indépendante du planning des travaux, présence et contrôle préventif pour toutes les phases des travaux touchant aux sols. - Pendant la phase de construction, information des services cantonaux chargés de la protection des sols sur le déroulement des travaux et sur le respect des mesures prescrites pour protéger les sols.
Phase 3 : Remise en place et restitution	- Supervision des remises en place en tenant compte du respect des valeurs de force de succion prescrites. - Restitution des parcelles de sol reconstitué (remise d'ouvrage) en présence de représentants du constructeur, du maître de l'ouvrage et des propriétaires/exploitants, avec protocole de restitution. - Instruction de l'exploitant sur les règles culturales à observer pour assurer une bonne restructuration des sols remis en place.

Les travaux ont débuté dans le cadre de l'actuelle décharge "Grand Verney 2". Ils se poursuivront jusqu'au comblement total du site. Il est prévu de fractionner les étapes d'exploitation définies au chapitre n°6.1.8. Ces dernières seront subdivisées selon l'avancement de l'exploitation et les conditions météorologiques. L'étape 1 étant déjà partiellement exploitée et remise en état, les terres actuellement stockées sur les étapes 2 et 3 seront utilisées pour la remise en état de l'étape 1. Les terres issues des futurs décapages des phases annuelles seront directement réutilisées pour des remises en état dans la mesure du possible. Dans le cas contraire, les sols seront stockés temporairement sur le remblai nivelé de la décharge pour de futures remise en état. Les travaux des décapages et de remise en état se poursuivront "en portefeuilles" comme ce qui a été réalisé pour l'exploitation en vigueur. Les travaux de décapage et de remise en état ne pourront être réalisés qu'en période sèche.

Un volume supplémentaire d'horizon B sera soigneusement trié et stocké sur le site en vue des réaménagements, afin de reconstituer un profil de sol d'une épaisseur de 110 cm en place (constitué de 30 cm d'horizon A et 80 cm d'horizon B) sur toute l'emprise du projet. L'apport d'horizon B extérieur nécessaire au réaménagement d'une étape d'exploitation annuelle sera, dans la mesure du possible, directement mis en place dans le cadre de travaux de remise en état. Dans le cas contraire, il sera stocké temporairement sur le remblai nivelé de la décharge en exploitation ou stocké au nord de l'étape 5.

7.5.2 Modalités de décapage, stockage et remise en état

Les sols en place seront décapés, stockés et remis en état conformément aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2021). La norme VSS SN 40 581, utilisée dans le domaine du génie civil fait également référence. Les mesures particulières sont décrites dans les paragraphes suivants.

Principe des travaux

Le projet implique le décapage préalable des sols en place sur l'emprise totale du projet.

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

Des matériaux complémentaires (horizon B) seront apportés sur le site et stockés conformément aux principes établis ci-dessous, en vue de garantir un réaménagement conforme à l'affectation après remise en état du site (zone agricole exploitable en grandes cultures).

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

Les travaux pédologiques (décapage, remise en état) seront planifiés durant la période sèche afin de travailler sur des sols bien ressuyés. Des mesures de succion du sol (tensiométriques) par un spécialiste de la protection des sols sur les chantiers permettront d'évaluer l'état d'humidité du sol et d'autoriser l'engagement des machines au cas par cas. Une interruption partielle ou totale du chantier devra être planifiée en cas de période pluvieuse ainsi que les quelques jours suivants.

VSS SN 40 581 (2019) :

15.3 *Engagement des machines, limites d'engagement*

Un poids total réduit, une faible pression surfacique (< 0,5 bar) et un train de chenilles adapté (long et large) sont des critères importants pour le choix des machines. Le décapage du sol se fait en règle générale à la pelle sur chenilles. Le procédé de dégrapage (avec le godet de la pelle) est préférable au procédé par poussée vers l'avant (avec le bull ou la chargeuse à chenilles). Les passages répétés sur la même surface doivent être évités. Les mesures tensiométriques déterminent si les travaux touchant les sols sont possibles. Les valeurs à respecter sont les suivantes :

- *< 6 cbar: Le sol est mouillé. Les travaux et le déplacement des véhicules ne sont pas possibles.*
- *6 à 10 cbar: Le sol est humide. Les travaux sans circulation sur les sols sont possibles (p.ex. maniement du sol depuis l'horizon C ou depuis une piste de chantier).*
- *> 10 cbar: Le sol est ressuyé. Déplacement du véhicule possible selon la limite d'engagement de la machine sur chenilles*

L'engagement de la machine est déterminé par la force de succion mesurée par les tensiomètres, par le poids total et la pression surfacique de la machine. Si la limite d'engagement est respectée, la machine est placée sur l'horizon A pour décaper les horizons A et B. […] Le décapage des horizons A et B est aussi possible depuis l'horizon C s'il est accessible. Dans ce cas, la force de succion du sol doit être supérieure à 6 cbar. L'horizon B ne doit être parcouru par les machines que dans des cas dûment justifiés. Les engins engagés pour la construction et les transports (chargeuses à pneu ou à chenille, camions et tombereaux à benne) circulent en principe sur des pistes de chantier ou sur le sous-sol (horizon C).

Les pelles mécaniques à chenilles seront utilisées pour le décapage et la remise en état. Celles-ci pourront opérer depuis l'horizon C dès que les valeurs tensiométriques sont supérieures à 6 cbar. En fonction de leur poids en ordre de marche et de leur pression au sol,

elles pourront travailler depuis l'horizon A si les valeurs tensiométriques calculées selon la formule suivante sont respectées (minimum 10 cb) :

Force de succion [cbar] = 1.25 * poids [t] * pression au sol [kg/cm^2]

Epaisseurs et volumes de sols à décaper

Les données des profils à disposition indiquent des épaisseurs variables de sol de 15 cm à 90 cm de profond. Les horizons A et B seront systématiquement décapés et stockés en tas distincts. Selon les épaisseurs de sol disponibles sur le site, environ 30 cm de terre végétale seront décapés et constitueront l'horizon A pour la remise en état du site. Le volume d'horizon A restant à décaper est estimé à environ 55'000 m^3. De même, l'épaisseur d'horizon B variant entre 0 et 65 cm (voir annexes n°s 1199-7.6 et 7.7), le volume de sous-couche à décaper restant est d'environ 46'000 m^3. Lors des travaux de décapage, l'horizon B sera décapé jusqu'à l'apparition d'un niveau défavorable marqué par la présence soit d'un niveau de matériaux morainiques soit d'une couche présentant des indices d'hydromorphie marquée (argiles de couleur gris-bleu), selon les indications du pédologue chargé du suivi du chantier. La majeure partie des surfaces de la future étape 1 de l'extension a déjà été décapée dans le cadre de l'exploitation en vigueur, ainsi qu'une petite partie des futures étapes 2 et 3. Les sols décapés ont été directement utilisés, dans la mesure du possible, pour des remises en état du site, ou alors temporairement stockés sur le remblai nivelé. A noter qu'une partie de l'horizon A décapé lors de la première année d'exploitation est stocké sur la parcelle n°230, à cheval sur les futures étapes 2 et 3 de la décharge. Un volume supplémentaire d'horizon B estimé à environ 168'000 m^3 sera trié et stocké sur le site en vue des réaménagements.

Les volumes de sols à décaper en fonction des étapes d'exploitation du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sont indiqués dans le tableau suivant (voir tableau n°21), avec la destination de ces terres :

Tableau 21 : Volumes de sols à décaper selon l'état de l'exploitation fin 2020

	Surface [m^2]	Volumes horizon A/ horizon B [m^3]	Destination des terres
Etape I	142'000	5'100/ 4'400	Stockage existant sur les étapes II et III. Ces stocks serviront en partie à la remise en état de l'étape I ; Les sols à décaper seront utilisés pour les remises en état sans stockage intermédiaire.
Etape II	54'500	13'600/ 11'300	Remise en état des étapes annuelles précédentes sans stockage (dans le périmètre de l'étape I et II) ;
Etape III	35'500	9'900/ 8'300	Remise en état des étapes annuelles précédentes sans stockage (dans le périmètre des étapes II et III) ;
Etape IV	88'000	26'400 / 22'000	Remise en état de étapes annuelles précédentes sans stockage (dans le périmètre des étapes III et IV) ;
TOTAL	320'000	55'000 / 46'000	

Les volumes de sols à décaper sont donnés pour des sols en place (non foisonnés) et correspondent en moyenne à une tranche de 50 cm d'épaisseur de sol sur l'ensemble du site.

Les machines utilisées présenteront une pression au sol la plus basse possible et un train de roulement adéquat (chenilles larges et portantes) afin d'éviter des tassements irréversibles. Tous les travaux de manipulation des sols seront réalisés à la pelle mécanique, en conditions sèches.

Les matériaux seront transportés par des dumpers à chenilles pouvant rouler sur le sol enherbé ou cultivé en conditions sèches ou par dumper à pneus ne roulant que sur des pistes (50 cm de gravier, plaque Durabase ou équivalent) ou sur l'horizon C. L'annexe n°1199-7.8 présente le profil type des pistes de chantier à aménager. En aucun cas ces machines ne circuleront sur les stocks d'horizon A et B ou sur l'horizon B après décapage de l'horizon A.

Les décapages seront réalisés par bandes successives, à la pelle mécanique à chenilles, par prélèvement successif des horizons A et B, en une seule opération et en séparant les matériaux. L'utilisation d'un trax ou d'une chargeuse positionnée sur l'horizon C est envisageable. L'utilisation d'un scrapdozer ou d'un bull-marais est exclue.

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

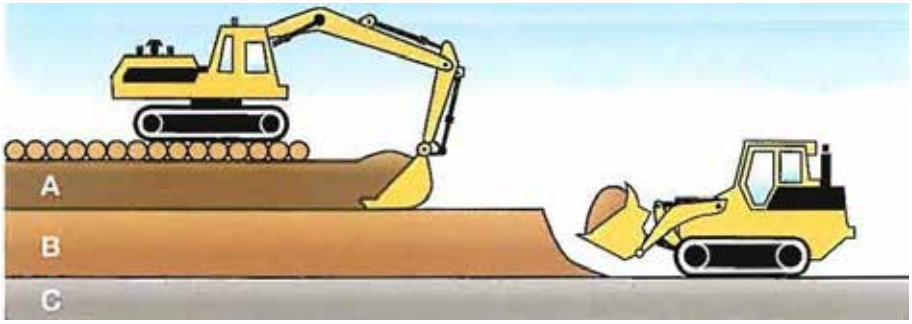


Figure 17 Exemple de décapage depuis l'horizon A ou depuis l'horizon C (source : ASG 2011).

Zone de stockage des terres

Les terres issues des futurs décapages des phases annuelles seront directement réutilisées pour des remises en état dans la mesure du possible. Dans le cas contraire, les sols seront stockés temporairement sur le remblai nivelé de la décharge pour de futures remises en état. Les travaux des décapage et de remise en état se poursuivront "en portefeuilles" dans la continuité de la méthode de travail en place pour l'exploitation en vigueur. En dernier recours, il serait possible de stocker les terres dans le périmètre du PAC, en dehors de l'emprise du comblement. Les surfaces disponibles sont suffisantes pour stocker le volume de matériaux (horizon A et B) nécessaires à la remise en état d'une phase annuelle. Les stocks seront réalisés conformément aux directives ASG pour la remise en état des sites (2021).

Les sols décapés seront entreposés soit sur le remblais nivelé, soit sur l'horizon A en place, qui sera enherbé et préalablement fauché afin de présenter une couverture dense et résistante aux compactions. Les horizons A et B seront stockés en dépôts étalés de hauteurs respectives de 2 m et 2.5 m ou en andins de hauteurs respectives de 2.5 m et 3.5 m. La couronne doit présenter une légère pente permettant l'évacuation des eaux météoriques. Les flancs des dépôts auront une pente régulière de 2 : 3. Compte tenu de la durée de stockage supérieure à 6 mois, les dépôts seront ensemencés avec un mélange à enracinement profond (luzerne, mélilot, trèfle violet). Les stocks seront régulièrement fauchés et entretenus (3-4 fois par an). Au minimum, une coupe annuelle d'entretien sera réalisée en automne. L'exploitant prendra les mesures nécessaires pour limiter l'apparition des néophytes envahissantes et des espèces agricoles indésirables (chardons, rumex, etc…) tout au long de l'année afin d'éviter la production de graines.

VSS SN 40 581 (2019) :

17. Entreposage des matériaux terreux

17.1 Principe
L'entreposage des matériaux terreux est toujours nécessaire lorsqu'un sol décapé doit être reconstitué à la fin des travaux, c'est-à-dire que le sol est de nouveau utilisé comme surface végétalisée, resp. comme surface agricole utile ou comme forêt. La valorisation par transfert direct du sol, si elle est possible, est toujours préférée à un dépôt temporaire.

[…]
17.2 Exigences relatives à l'entreposage
Les règles suivantes doivent être observées lors d'un entreposage de matériaux terreux
- prévoir suffisamment de place pour l'entreposage
- placer les dépôts sur une surface qui ne risque pas d'être compactée
- éviter d'entreposer les matériaux terreux dans des cuvettes (assurer l'évacuation des eaux météoriques)
- les travaux ne doivent pas être réalisés lorsque le sol est mouillé
- ne pas décaper les surfaces destinées à l'entreposage
- la reprise des matériaux terreux doit se faire en minimisant le nombre d'étapes
- toujours entreposer séparément la couche supérieure et la couche sous-jacente
- égaliser et aplanir les surfaces des dépôts (sans les lisser), afin de permettre une exploitation mécanique
- ensemencer et entretenir les dépôts avec des plantes à racines profondes
- ne jamais circuler sur un dépôt avec des machines lourdes

Remise en état du site

La remise en état du site nécessite les volumes de terres suivants :

Tableau 22 : Volumes d'horizons A et B pour les remises en état (selon situation décembre 2021)

	Volumes totaux [m³]	**Volumes à importer [m³]**
Horizon A (récupéré in situ)	~ '80'000	0
Horizon B (récupéré in situ et complété par apport extérieur)	~ 213'000	~ 168'000

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

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



Figure 18 Exemple de remise en état à la pelle mécanique depuis l'horizon C (source : ASG 2011).

Remise en culture

La surface sera ensemencée avec un mélange pour prairie longue durée enrichi en luzerne et conservé ainsi au minimum pendant 3 ans, avec un travail minimal du sol, sans pâture, afin de permettre une bonne structuration du sol et du sous-sol. La réintroduction de la parcelle dans le cycle cultural sera possible dès la 4ème année avec le semi d'une céréale d'automne (voir annexe n°1199-7.10). L'exploitant prendra les mesures nécessaires pour limiter l'apparition des néophytes envahissantes et des espèces agricoles indésirables (chardons, rumex, etc.).

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

7.5.3 Erosion des sols

Méthodologie

D'après l'art. 6 de l'Osol, toute modification des sols doit être accompagnée de mesures adéquates de prévention contre l'érosion. Une estimation du risque d'érosion est en outre demandée par l'Etat de Vaud pour les réaménagements en zone agricole. Afin d'estimer précisément l'impact du projet sur le risque d'érosion des sols du site, une modélisation de l'érosion potentielle a été réalisée en utilisant l'*Universal Soil Loss Equation* (USLE), composée de six paramètres : l'érosivité des pluies, la sensibilité du sol, la longueur de pente, l'inclinaison de la pente, la couverture du sol et les mesures de prévention. La pente et la longueur de pente sont calculées à partir de modèles numériques de terrain (MNT) de résolution 1m x 1m. Les valeurs d'érosivité des pluies et de sensibilité du sol à l'érosion proviennent de données fédérales[5]. Les paramètres de prévention de l'érosion et de couverture du sol ont été fixés à 1. Le résultat représente donc une estimation de **l'érosion potentielle** sur un **sol nu**, ne prenant en compte **aucune mesure agricole ou culturale anti-érosion.** Le risque est représenté en 3 classes qualitatives, comparables avec la classification établie par l'Office fédéral de l'agriculture. Dans le cas présent, la modélisation a été réalisée pour des surface affectée en zone agricole uniquement. En effet, les surfaces affectées en zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT et en zone agricole protégée 16 LAT dans le PAC (en bordure du futur ruisseau remis à ciel ouvert) n'ont pas été considérées pour la modélisation de l'érosion, car ces zones seront exploitées en prairie extensive. De même, les surfaces présentant des mesures de compensation écologique tel que des haies ou des surfaces en prairie n'ont pas été considérées pour l'analyse du risque d'érosion.

Effets du projet

L'effet sur l'érosion du projet proposé dans le présent rapport doit être comparé à la situation au terme de l'exploitation selon le PPA "Grand Verney 2" actuellement en vigueur.

La modélisation de l'érosion potentielle du site selon le réaménagement du PPA "Grand Verney 2" en vigueur met en évidence le risque d'érosion élevé le long de la rive gauche du ruisseau (à l'est du site) et légèrement à l'ouest du réaménagement. Cette surface représente environ 4% de la surface totale du projet soumise à l'érosion (voir figure 19).

[5] Prasuhn V., Liniger H., Hurni H. et Friedli S., 2007. Carte du risque d'érosion du sol en Suisse. *Revue Suisse d'Agriculture* 39, Zurich-Reckenholz, 53-59.

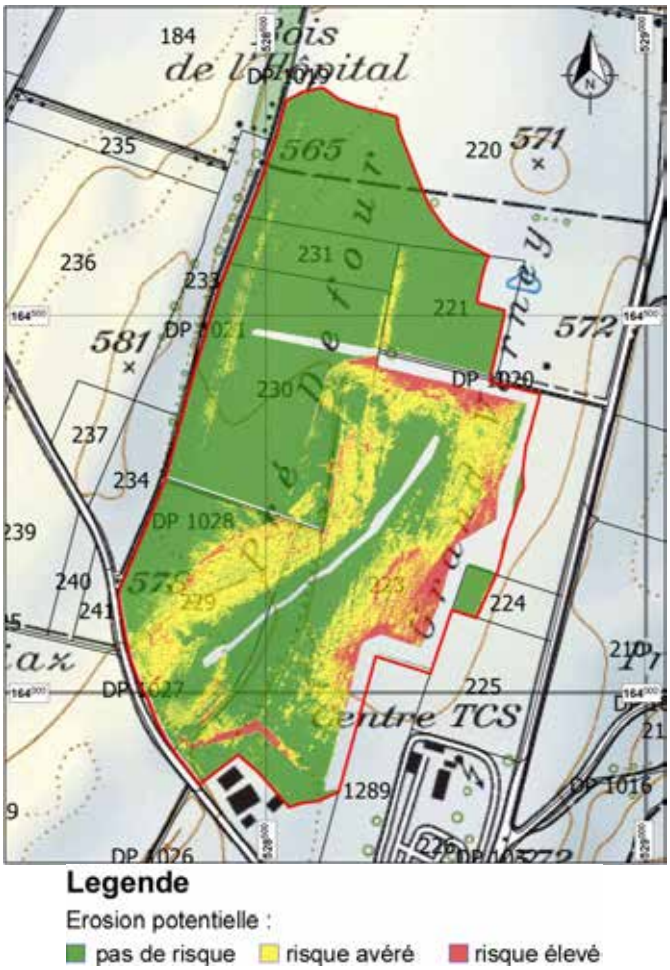


Figure 19 : Modélisation de l'érosion potentielle du site selon réaménagement du PPA "Grand Verney 2" en vigueur

La modélisation de l'érosion potentielle du site après réaménagement (selon le présent projet d'extension) démontre un risque élevé à l'ouest du site, où les pentes du réaménagement sont de 18%, le long du raccord avec les DP 1021 et 1028. Un risque élevé est également présent au nord-est du site en bordure du ruisseau, où les pentes du réaménagement sont de l'ordre de 12%. L'ensemble des surfaces avec un risque élevé représente environ 6% de la surface totale du projet soumise à l'érosion (voir figure 20). Bien que présentant un risque légèrement plus élevé en proportion par rapport à la situation du réaménagement final du PPA "Grand Verney 2", le projet d'extension concentre principalement les surfaces présentant un risque élevé d'érosion en bordure ouest du site, le long d'un chemin. Etant donné la pente de 18% le long de ce chemin, cette surface sera exploitée en prairie extensive, ce qui aura pour effet de réduire le risque d'érosion effectif.



Figure 20 : Modélisation de l'érosion potentielle du site après réaménagement

Par ailleurs, la disposition des parcelles et des chemins est favorable à une exploitation agricole perpendiculaire au sens de la pente ce qui permettra également de réduire le risque d'érosion effectif.

D'autres mesures de lutte contre l'érosion sont possibles, mais dépendent des pratiques de l'exploitant agricole. Ci-après, certaines mesures issues du document " Cahier de fiches techniques : Erosion – réduire le risques " réalisé par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) sont proposées à titre indicatif ci-dessous. Leurs fiches techniques respectives, comprises dans le document de l'OFAG et l'OFEV, sont présentées aux annexes n°s 1199-7.11a à g.

Ces mesures pourront être considérées par les agriculteurs pour limiter au maximum l'érosion des sols.

Sens du travail du sol (voir annexe n° 1199-7.11a)

Une des principales mesures nécessitant un faible coût et une mince charge de travail supplémentaire est de mettre en place les cultures et travailler la parcelle toujours dans le sens perpendiculaire à la pente.

Comme précédemment précisé, la disposition des chemins d'accès et des parcelles sur le site de "Grand Verney" sont favorables à ce sens d'exploitation qui est d'ailleurs déjà celui choisit par les exploitants agricoles.

Assolement des cultures (voir annexe n° 1199-7.11b)

Cette technique consiste à subdiviser au maximum les cultures (aussi entre exploitants voisins) surtout dans les terrains en pente afin de favoriser l'alternance de culture et donc la structure du sol. Cette technique permet d'éviter une monoculture beaucoup plus sensible aux risques d'érosion et d'améliorer l'infiltration de l'eau et la stabilité structurale du sol.

Limitation de la contrainte au sol par des machines (voir annexe n° 1199-7.11c)

Il s'agit de prendre toutes les mesures nécessaires dans le domaine du machinisme pour limiter la pression au sol des engins tracteurs ou tracté et dans l'organisation des travaux pour préparer les sols dans des conditions idéales.

Date de semis (voir annexe n° 1199-7.11d)

Cette méthode consiste à effectuer un semis précoce à la fin de l'été pour accélérer un recouvrement rapide de la parcelle et offrir une barrière à l'érosion grâce au feuillage et aux racines.

Semis intercalaires (voir annexe n° 1199-7.11e)

Cette pratique consiste à semer une espèce ou un mélange entre les lignes de la culture principale afin d'éviter l'érosion dans les cultures sensibles telles que les sarclées qui recouvrent lentement le sol.

Semis sous-litière (voir annexe n° 1199-7.11f)

Cette technique consiste à semer une culture principale sous un couvert de résidus végétaux (mulch) afin d'avoir un sol continuellement couvert par des végétaux. Cette technique permet, notamment dans le cas des sarclées, de diminuer l'impact des gouttes de pluie et d'améliorer l'infiltration de l'eau.

Amendement organique (voir annexe n° 1199-7.11g)

L'apport de substances organiques permet une stabilisation active des sols par les macro- et micro-organismes vivants. Par conséquent, l'amendement organique renforce la stabilité structurale du sol.

7.5.4 Drainage des eaux météoriques

Le réaménagement agricole du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" prévoit une remise en état du site avec des pentes régulières de 8 % sur la majorité du site, à l'exception du sommet du réaménagement où les pentes sont de 4 % et du raccordement à

18% avec les domaines publiques à l'ouest. Les berges de la rive gauche du cours d'eau remis à ciel ouvert auront par endroit des pentes de l'ordre de 50%. Cette déclivité suffisante ainsi que le décompactage de la surface des remblais permettent d'assurer un écoulement naturel des eaux météoriques. Il n'est donc à priori pas nécessaire de mettre en place des drainages agricoles. Les éventuels défauts constatés dans les années qui suivent la remise en état seront corrigés selon les recommandations du pédologue.

7.5.5 Bilan des surfaces d'assolement

Etat actuel (décharge actuelle en exploitation)

Selon le Guichet cartographique vaudois (www.geo.vd.ch), le périmètre de l'actuelle décharge "Grand Verney 2" est affecté en zone de dépôt de matériaux comme mentionné dans le PPA "Grand Verney 2 ". Il a été temporairement soustrait des SDA. Le périmètre du plan d'affectation cantonal projeté pour la décharge "Grand Verney 3" englobe la zone affectée en zone de dépôt de matériaux (zone d'extraction et de dépôt de matériaux 18 LAT selon la directive cantonale sur la normalisation des données de l'aménagement du territoire) ainsi qu'au nord une zone agricole (16 LAT), classée en surface d'assolement (SDA) en qualité I, selon le chapitre 4 de l'Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT) du 28 juin 2000. La superficie totale du projet hors SDA est de 275'054 m^2 (voir annexe n° 1199-7.12 et tableau n°23).

Etat antérieur (sans décharge)

Les rapports d'impact réalisés, par Biol conseils SA, pour la décharge " Grand Verney 2 " ne mentionnent pas la situation initiale des surfaces classées en SDA. Cependant, on peut estimer que la zone actuellement affectée en zone de dépôt de matériaux était initialement partiellement classée en SDA. En effet, selon la carte des SDA de 1992, 29'543 m^2 était classés hors SDA. Par conséquent, la superficie totale du projet classée en SDA avant l'exploitation de la décharge était de 425'213 m^2 (voir annexe n° 1199-7.12 et tableau n°23).

Etat après réaménagement

Le projet prévoit une reconstitution des sols de façon à permettre le retour à une exploitation de type agricole sur la majeure partie du périmètre. Plusieurs éléments resteront hors SDA. Il s'agit notamment des domaines publics DP 1020 et 1028 et de la ferme située au sud du périmètre. La réalisation de la remise à ciel ouvert imposera un nouveau DP cantonal affecté en zone des eaux 17 LAT qui ne permettra pas un retour en SDA. Les berges du cours d'eau inscrite en zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT seront également soustraites aux surfaces d'assolement. Excepté les éléments précédemment cités, le site sera restitué en SDA au terme de l'exploitation de la décharge. Selon le bilan, le projet d'extension de la décharge représente une perte de 4'717 m^2 de surface en SDA par rapport à la situation de 1992 qui constitue une estimation. Cependant, cette perte comprend la surface de 6'553 m^2 de la ferme située au sud du périmètre qui n'est pas imputable au projet d'extension de la décharge (voir annexe n° 1199-7.12 et tableau n°23). Sans considérer la surface de la ferme, le projet d'extension de la décharge de Grand Verney permet au contraire un gain de SDA de 1'836 m^2 par rapport à la situation de

1992. On peut également souligner le fait que hormis la ferme, les surfaces hors SDA après réaménagement sont uniquement induites par la remise à ciel ouvert du ruisseau et à l'aménagement de l'étang.

La totalité des SDA, présentes à l'état antérieur à l'exploitation de la décharge, sera donc restituée en fin d'exploitation.

Tableau 23 : Surface d'assolement

	Surface (m^2)				
	Avant réaménagement		Après réaménagement	Bilan avant (b)/après réaménagement	**Bilan avant (b)/après réaménagement (sans considérer la ferme)**
	a) Selon le Guichet cartographique cantonal	b) Selon la carte de SDA de 1992			
SDA	179'702 m^2	425'213 m^2	420'496 m^2	- 4'717 m^2	**+ 1'836 m^2**
Hors SDA	275'054 m^2	29'543 m^2	34'260 m^2 (Ferme : 6'553 m^2)	+ 4'717 m^2	**- 1'836 m^2**

Emprises temporaires maximales sur les SDA

Conformément aux éléments transmis à la DGE-GEODE par courrier le 26 janvier et 21 juillet 2021 concernant l'évaluation de l'évolution des emprises sur les SDA dans le temps en fonction du déroulement de l'exploitation, l'emprise temporaire maximale sur les SDA se concentrera en début d'exploitation du projet d'extension. En effet, la surface de la première étape prévue est actuellement partiellement décapée. Le solde restant à décaper est d'environ 17'000 m^2. Selon le scénario le plus pessimiste, si l'entier de cette surface est décapée la 1ère année et en y ajoutant la surface d'environ 73'500 m^2 actuellement décapée ainsi que la surface d'environ 4'500 m^2 remise en état depuis moins de 4 ans, l'emprise temporaire maximale sur les SDA peut être estimée à environ 95'000 m^2, lors de la première année d'exploitation. A noter que la valeur de 95'000 m^2 ne comprend pas les surfaces non décapées du périmètre du PPA en vigueur mais qui ont déjà été soustraites de la géo-donnée cantonale des SDA.

L' emprise sur les SDA sera systématiquement réduite les années suivantes de l'exploitation étant donné qu'une part des surfaces actuellement décapées pourra rapidement être remise en état sur la base du projet d'extension dès le début de l'exploitation.

7.5.6 Effets du projet

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" implique le décapage, le stockage et la remise en état de 320'000 m^2 de sols au total. Dans le cadre de l'exploitation de l'actuelle décharge "Grand Verney 2" une surface d'environ 140'100 m^2 a déjà été décapée dont 53'700 m^2 ont déjà fait l'objet d'une remise en état (état décembre 2021)

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

Les descriptifs des forages et des sondages pédologiques montrent que la décharge ne sera pas située sur un milieu tourbeux, il n'y aura donc pas de problème d'affaissement dû à la qualité du sol.

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

Une manipulation correcte des terres (voir le chapitre n°7.5.2 ci-dessus) permettra de conserver leur structure naturelle sans provoquer de pertes quantitatives et qualitatives importantes. A la suite d'une période de restructuration de 3 à 5 ans après leur mise en place, les sols devraient permettre une exploitation qui satisfasse les objectifs de rendement agricole. L'impact du projet sur les sols reste donc faible et limité dans le temps.

7.6 Sites pollués

Comme mentionné au chapitre n°5.7, un site de type " décharge/remblai " ne nécessitant ni surveillance ni assainissement est situé à l'est dans le périmètre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney", selon le Cadastre cantonal des sites pollués (voir annexe n°1199-2.6).

Les analyses de sol réalisée dans le cadre de l'étude pédologique du site (voir chapitre 5.5.2) sont cohérentes avec le statut de site pollué ne nécessitant ni surveillance ni assainissement.

Par ailleurs, le projet n'entravera en aucun cas un éventuel assainissement ultérieur des sites pollués aux environs.

Pour rappel, le secteur pour la mise en décharge de matériaux de type B selon l'exploitation en vigueur est inscrit au cadastre des sites pollués, de type "décharge/remblai" et sans atteinte nuisible ou incommodante à attendre. A noter que suite à l'extension du périmètre de la décharge type B du présent projet, le secteur inscrit au cadastre des sites pollués sera étendu en conséquence.

7.7 Déchets, substances dangereuses pour l'environnement

Seuls des matériaux de type B (1'635'000 m^3) et des matériaux de type A au sens de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) (680'000 m^3) seront mis en dépôt lors du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney". Aucune manipulation de substances dangereuses pour l'environnement ne sera réalisée.

7.8 Organismes dangereux pour l'environnement

Selon l'Ordonnance sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement (ODE), le projet d'extension de la décharge de « Grand-Verney » est concerné par la présence d'organismes exotiques envahissants, dangereux pour l'environnement (art. 3, al. 1, lettre h). Le chapitre 7.11 présente une liste des organismes retrouvés sur le site, problématique pour l'environnement selon l'ODE.

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

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" n'est pas concerné par l'Ordonnance sur la Protection contre les Accidents Majeurs (OPAM). Cependant, la présence d'un gazoduc haute pression de Gaznat SA dans le périmètre de la décharge impose la mise en œuvre de quelques mesures particulières, qui sont décrites dans les chapitres suivants.

7.9.1 Situation

Le gazoduc haute-pression Tolochenaz - Orbe de Gaznat SA traverse les parcelles n° 220, 223 et le DP n° 1020 de la commune de Cossonay, en bordure est du périmètre du projet, dans un axe sud/nord. Il se situe à l'intérieur du périmètre du Plan d'affectation Cantonal et du périmètre de comblement de la décharge (voir annexe n° 1199-3.10a).

Selon les plans transmis par Gaznat SA, le recouvrement au-dessus du gazoduc est actuellement de 1.0 à 2.5 m à l'intérieur du périmètre du PPA en vigueur et du futur PAC. La hauteur de recouvrement maximale autorisée au-dessus d'un tel gazoduc étant de 4 m, le projet de décharge a été élaboré pour respecter cette hauteur maximale.

7.9.2 Autorisation spéciale

La Loi fédérale sur les installations de transport par conduites de combustibles ou carburants liquides ou gazeux (LITC, 4 octobre 1963, état au 13 juin 2006) et son Ordonnance sur les installations de transport par conduites (OITC, 2 février 2000, état au 1er juillet 2008) définit que pour exécuter des travaux de fouille, de remblayage, d'excavation souterraine ainsi que les modifications importantes de l'affectation du sol à l'intérieur d'une bande de terrain de 10m, mesurée horizontalement de part et d'autre de la conduite, une autorisation doit être demandée aux autorités de surveillance compétentes (art. 26 de l'OITC). C'est le cas du présent projet d'extension de la décharge de "Grand Verney".

Dans le cadre du projet de l'actuelle décharge "Grand Verney 2", une première autorisation a été obtenue le 06 juin 2011 (voir annexe n°1199-3.16), puis cette dernière a été renouvelée à deux reprises, le 28 septembre 2015 ainsi que le 27 septembre 2019 pour des travaux dans le cadre de la remise à ciel ouvert du ruisseau (voir annexe n°1199-3.16). Ces autorisations étant valables pour une durée d'une année, de nouvelles demandes seront nécessaires en cours d'exploitation de l'extension de la décharge.

7.9.3 Mesures de précaution

Etant donné le passage du gazoduc dans le périmètre de comblement, un certain nombre de mesures de précaution seront mise en œuvre dans le cadre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney", afin d'éviter tout risque d'accident.

Ainsi, la position exacte (position et recouvrement de terre) de la conduite de gaz à haute pression sera déterminée avant le début des travaux au moyen d'un détecteur par Gaznat, le propriétaire du gazoduc. L'axe de la conduite sera jalonné et contrôlé au moyen des plans.
La conduite étant toujours recouverte de plus d'un mètre de terre, le décapage des 30 cm supérieurs au maximum du sol pourra être effectué avec une pelle hydraulique. Pour l'excavation plus en profondeur à l'intérieur d'une bande de deux mètres de chaque côté de la conduite, des présondages par creusement manuel seront par contre effectués avant la poursuite des travaux de creusement à la pelle hydraulique avec godet sans griffe jusqu'à la profondeur qui a été présondée à la main. Ces travaux d'excavation à l'intérieur d'une bande de deux mètres de chaque côté de la conduite à haute pression seront surveillés par un employé de Gaznat SA.

Comme prévu par le PPA "Grand Verney 2" et maintenu dans le PAC, le projet de réaménagement accueille un ruisseau agrémenté de quelques pierriers et haies buissonnantes. L'Ordonnance concernant les prescriptions de sécurité pour les installations de transport par conduites (OSITC, 4 avril 2007, état au 1er juillet 2008) définit qu'une distance d'au moins 2 m doit être respectée entre la conduite et des arbres de haute futaie (art. 10). Dans le cas présent, il n'y aura pas d'arbres de haute futaie et les buissons seront situés sur la berge ouest du ruisseau, à bien plus de 2 m de la conduite.

Des précautions seront également prises afin de limiter le passage de véhicules lourds au-dessus de la conduite. Ainsi, aucun dumper ou camion ne roulera au-dessus de la conduite. Finalement, un accès aisé à la canalisation pour d'éventuelles réparations sera maintenu et garanti.

Gaznat sera invité aux séances de chantiers lorsque l'exploitation se rapprochera de la bande de 10 m autour du gazoduc.

Avec la mise en œuvre des recommandations décrites ci-dessus, le projet respecte donc les prescriptions fédérales de sécurité pour les gazoducs et tout risque d'accident peut être écarté.

7.10 Conservation de la forêt

Comme mentionné au chapitre n°5.8, le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" ne nécessite pas de défrichement de surface affectée en aire forestière.

Cependant, comme mentionné dans le RIE 2012 de l'actuelle décharge "Grand Verney 2", un alignement d'arbres fruitiers, alors laissé à l'abandon au pied de la colline du Pré Defour, a été abattu dans le cadre de l'exploitation de l'actuelle décharge. Ce même rapport, prévoit la plantation d'arbres isolés dispersés sur le périmètre du comblement afin de compenser la perte de cet alignement d'arbres.

Le présent projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" ne constituera pas un obstacle aux mesures prévues dans le rapport d'impact du projet initial.

Au nord-ouest du projet, le long du DP 1019, la limite du périmètre du projet se situe par endroit à moins de 10 m de la lisière forestière, celle-ci étant séparée du périmètre du comblement par le DP d'une largeur d'environ 4 m. En conséquence, une demande de dérogation accompagne ce document.

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" n'aura pas d'impact sur la forêt.

7.11 Protection de la nature (AMaibach Sàrl et Impact-Concept SA)

7.11.1 Effets du projet

Flore, faune, biotopes

Inventaires fédéraux et cantonaux

Aucun inventaire fédéral n'est recensé dans le périmètre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney". Relevons cependant la présence de deux prairies et pâturages secs d'importance nationale (PPS) dans les environs, de même que la zone alluviale de Bois de Vaux, en rive gauche de la Venoge (voir figure 21).

Aucun inventaire cantonal n'est recensé dans le périmètre d'extension de la décharge de "Grand Verney". Non loin de là, les Bois du Sépey, l'étang du Sépey et de Vigny, de même que le cours partiel de la Venoge, la Vieille Venoge et les Bois de Vaux sont inscrits à l'inventaire cantonal des monuments naturels et des sites (IMNS n°89, voir figure 22).

L'étang du Sépey est également inscrit comme réserve de faune cantonale (n°26) et comme site d'importance nationale pour la reproduction des batraciens (IBN VD101).



Figure 21 : Inventaires fédéraux dans le périmètre (en noir) et ses environs. PPS en rose et zones alluviales en bleu.



Figure 22 : Inventaires cantonaux dans le périmètre (en noir) et ses environs. IMNS en violet.

Réseau écologique cantonal

Le REC identifie la région comme étant un territoire biologique d'intérêt supérieur (TIBS). Les TIBS sont des surfaces dont la valeur est supérieure à la moyenne et qui, en fonction de leur taille, peuvent constituer des zones tampon autour des territoires d'intérêt biologique prioritaires (TIBP), des zones relais ou des voies de transit privilégiées. Ces surfaces permettent d'assurer la connectivité entre les maillons principaux du réseau écologique.
Un territoire d'intérêt biologique prioritaire (TIBP) est en effet recensé à l'est de la décharge de "Grand Verney", celui-ci sera marginalement fragilisé par le projet.

De plus, au nord du périmètre concerné, la décharge est longée par un corridor biologique terrestre d'intérêt régional qu'il s'agirait de renforcer selon les auteurs du REC (bureau BEB SA et DGE-BIODIV). En phase d'exploitation, cette liaison sera affaiblie du fait de dérangements diurnes (bruit, mouvements de camions et machines de chantier, lumières, etc.). Au terme du chantier et suite à la réalisation de l'intégralité des mesures compensatoires, la liaison biologique pourrait se voir renforcée.

Une représentation du REC pour la région concernée est donnée à la figure n°23.

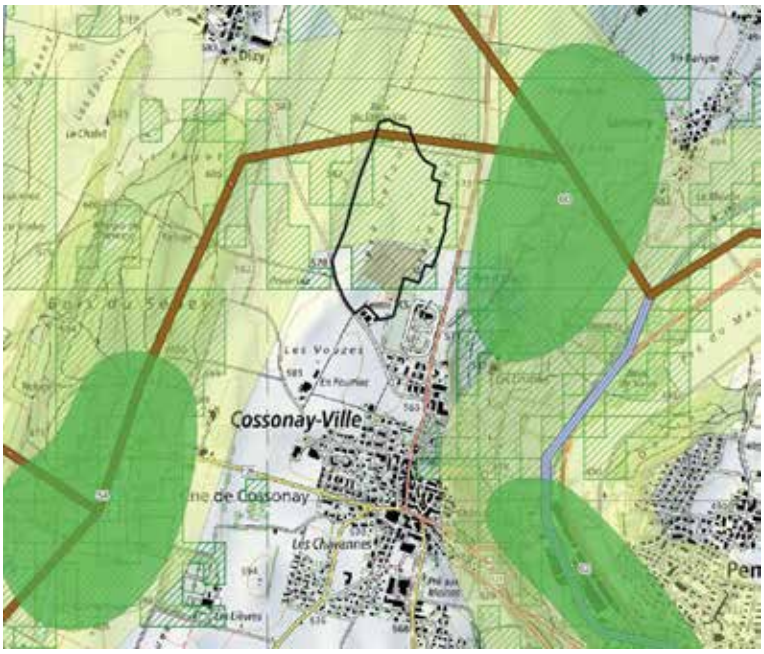


Figure 23: Réseau écologique cantonal dans la région du périmètre de la décharge (en noir) : TIBP en vert foncé, TIBS en vert ligné, liaisons amphibies en bleu, liaisons terrestres en brun.

Réseau agroécologique (OPD)

Le périmètre d'étude se situe dans le réseau agroécologique (OPD) de la Vallée de la Venoge (voir figure 24). Plusieurs surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) situées à proximité immédiate du périmètre d'extension de la décharge de "Grand Verney" sont inscrites au réseau OPD de la Vallée de la Venoge. A l'exception d'une SPB, aucune des parcelles inscrites ne sera impactée par le projet, puisqu'elles sont situées juste en-dehors du périmètre du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" (voir figure 25).



Figure 24: Périmètre du réseau agroécologique Veyron-Venoge-Dizy en rouge et périmètre de la décharge en noir.

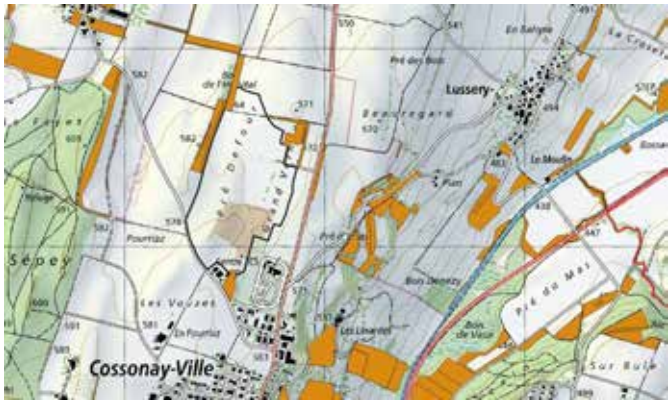


Figure 25: Parcelles inscrites au réseau de Veyron-Venoge-Dizy en orange et périmètre de la décharge en noir.

Milieux naturels et végétation

Les milieux naturels ont fait l'objet d'un relevé lors de notre visite sur site en date du 12 août 2015. Un contrôle supplémentaire, réalisé le 19 septembre 2023 et le 4 octobre 2023 (Impact-Concept SA), a permis de mettre à jour le plan, permettant de situer chacun des milieux décrits ci-dessous (annexe n°1199-8.1) et la carte des sensibilités y relative (annexe n°1199-8.2).

Milieux naturels sur les surfaces incluses dans le périmètre d'extension

La majeure partie de la zone du projet d'amélioration de la décharge qui n'est pas encore exploitée ou déjà remise en état, est actuellement utilisée à des fins de production agricole (voir figure 26). Ces champs possèdent une flore compagne assez pauvre et uniforme (*Viola arvensis, Tripleurospermum inodorum, Anagallis arvensis, Polygonum persicaria*). Les prairies qui sont comprises dans la zone peuvent être considérées comme de l'*Arrhenatherion* (prairie grasse de fauche de basse altitude) et sont peu diversifiées. Elles sont composées entre autres de *Lolium perenne, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Trifolium pratense, Trifolium repens, Heracleum sphondylium, Taraxacum officinale, Medicago sativa, Plantago lanceolata*. La prairie située à l'est du fossé contient en outre des plantes indicatrices d'un sol humide : *Lytrum salicaria, Juncus articulatus, Epilobium hirsutum* et *Phragmites australis*.

Milieux naturels aux alentours immédiats

Haies
Les alentours du périmètre d'extension de la décharge de "Grand Verney" arborent plusieurs haies de type *Pruno-rubion*. Ces haies qui présentent un fort potentiel biologique ne seront pas touchées par le projet. Ces dernières sont utilisées par la faune comme corridor de migration.

- La plus longue haie se trouve à l'ouest du périmètre, de l'autre côté du chemin agricole. Elle est composée de *Corylus avellana, Prunus spinosa, Acer campestre, Fraxinus excelsior, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Rosa canina, Viburnum lantana et Quercus robur*. Elle s'élargit vers le nord pour former un bosquet.

- Au nord du périmètre se trouve une haie de hauteur moins importante mais très intéressante du fait de son épaisseur et de la proportion de prunelliers qu'elle contient (voir figure 27). Elle est composée de *Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Viburnum lantana, Viburnum opulus, Sambucus nigra, Rubus fruticosus*.

- A l'ouest de cette haie se trouvent un peuplier noir (*Populus nigra ssp pyramidalis*) ainsi qu'un chêne (*Quercus robur*), tous deux de taille imposante.

  Une troisième haie est orientée nord-sud et prolonge la bordure de la déchetterie communale, elle contient les mêmes espèces que celles citées ci-dessus.

Vergers et arbres isolés

Au sud de la décharge se trouve un verger d'arbres haute-tige qui a été planté récemment (voir figure 28), la plantation de ce verger constitue une mesure de compensation au projet d'extension de la décharge de "Grand Verney".

Etang

L'étang qui se trouve au nord de la déchetterie, sera partiellement touché par le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney". Il est entouré d'une roselière de type *Phragmition* (milieu OPN). Un nouvel étang sur la parcelle n°221 reprenant en partie l'étang existant est prévu comme mesure compensatoire au présent projet, mais pour ce faire la roselière qui s'est aujourd'hui installée sera impactée. Elle se reconstituera progressivement sur la surface nouvellement créée.

Fossé humide

Le fossé bordé de saules (*Salix alba, Salix fragilis, Salix cinerea*) de type *Salicion cinereae* (milieu OPN) a quant à lui été recouvert de matériaux en février 2020 (dans le cadre de l'exploitation de l'actuelle décharge "Grand Verney 2", voir figure 29). Il est à noter que, contrairement à ce qui avait été annoncé dans l'EIE de la décharge de 2012 ; "*ces pertes seront compensées en début d'exploitation par des mesures qui amélioreront la diversification des milieux naturels, ...",* la mesure compensatoire qui correspond à la remise à ciel ouvert du ruisseau sur 550 m n'a pas encore entièrement été réalisée pour des raisons techniques de faisabilité.

Plantes invasives de la liste noire (OFEV)

Plusieurs espèces de plantes se trouvant sur la liste noire des espèces néophytes envahissantes ont été repérées en 2015 dans le périmètre de la décharge et ses alentours. Il s'agit du solidage (*Solidago sp*.), du buddleia (*Buddleia davidii*), de l'ailante (*Ailanthus altissima*) et du robinier (*Robinia pseudoaccacia*). Le relevé réalisé en 2023 a permis d'identifier une prolifération importante notamment de buddleias, robiniers et solidages, en particulier à proximité et dans le fossé humide ainsi que dans la partie nord de la haie, bordant le site à l'ouest (uniquement robinier). En revanche, l'ailante n'a plus été observé.

La présence de Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et de Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) a été relevée sur la partie nord (et sud, pour la vergerette) de l'exploitation. Aussi, un individu de sumac (*Rhus typhina*) a été relevé à l'est de l'exploitation. Ces espèces peuvent proliférer de manière rapide aux dépens de la flore indigène et il faudra veiller à limiter leur expansion autant que possible durant l'exploitation de la décharge ainsi que lors de la remise en état des terrains.

Conséquences du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sur les milieux naturels

Dans le périmètre du projet d'extension de la décharge, les milieux de valeur sont caractérisés par la présence d'un fossé bordé de saules et d'un étang. Le fossé humide a été détruit dans le cadre de l'actuelle décharge "Grand Verney 2". L'étang actuellement présent verra une partie de sa surface agrandie et rattaché à un nouvel étang sur la parcelle n°221 du fait de besoins accrus de volumes de rétention des eaux de surface. A cette occasion, ses berges seront aménagées de la manière la plus naturelle possible. Bien que la roselière qui lui est associée sera directement impactée par le projet, il est raisonnable de croire que l'augmentation de surface, par le biais d'un nouvel étang, lui sera favorable sur le moyen terme. Par ailleurs, les alentours du périmètre du présent projet arborent plusieurs haies buissonnantes et arborées, richement structurées et diversifiées. Ces dernières ne seront pas impactées par le projet.



Figure 26 : La zone non exploitée de la décharge est constituée principalement de champs cultivés de faible valeur écologique (12 août 2015).



Figure 27 : Les haies, ici celle située au nord du site, constituent une des plus grandes richesses du site. Cette dernière sera maintenue (12 août 2015).



Figure 28 : Le verger nouvellement planté au sud de la décharge (12 août 2015).



Figure 29 : Le fossé humide bordé de saules qui a été supprimé en février 2020 (décharge actuelle "Grand Verney 2", indépendamment de l'extension) (12 août 2015).

Données faunistiques

Oiseaux

Dans le périmètre d'extension de la décharge, le bruant proyer (VU) et la fauvette grisette (NT) deux espèces d'oiseaux menacées ont été observées. Ces deux espèces, de même que la pie-grièche écorcheur et la fauvette à tête noire sont toutes liées à la présence de haies arbustives et arborées, dans lesquelles elles construisent leurs nids et trouvent une partie de leur nourriture. La présence d'essences épineuses dans ces haies est essentielle pour ces espèces en termes de source de nourriture et de refuge. La pie-grièche écorcheur a même été observée en train de nicher dans la haie située au nord du périmètre en 2015 (J-L Zollinger, comm. pers.)

Les rousserolles effarvattes et verderolles ont été entendues dans les roselières et dans le cordon boisé qui longe l'actuel fossé en eau, de même que le rossignol philomèle (NT). Des canards colverts y ont aussi été observés de manière sporadique.

Relevons également la présence du tarier pâtre (NT) dans les surfaces agricoles environnantes. Cette espèce est liée aux zones de friche en bordure des cultures, où elle utilise les hautes herbes et les buissons comme poste de guet, desquels il chasse les insectes et protège son nid. Citons aussi la présence de l'alouette des champs (NT) et de la caille des blés dans plusieurs cultures environnantes, deux espèces dont les effectifs ont drastiquement chuté à la fin du siècle passé. Milans noirs et royaux, buses variables, faucons crécerelles (NT), tourterelles des bois (NT), pigeons colombins, coucou gris (NT) et loriot d'Europe ont aussi été observés à proximité des cultures et des haies.

Plusieurs espèces communes ; linottes mélodieuses, bruants jaunes, chardonnerets élégants et rougequeues noirs notamment, ont été observées dans le périmètre de l'actuelle décharge.

Amphibiens

Seule la grenouille rieuse (espèce envahissante, inscrite sur liste noire) a été recensée lors des visites sur place. La saison tardive ne nous a cependant pas permis de réaliser un relevé exhaustif. Il est probable que divers amphibiens utilisent les différents plans d'eau temporaires recensés dans l'actuelle décharge "Grand Verney 2" comme sites de ponte. Le comblement de tout milieu aquatique, qu'il soit temporaire ou permanent, devra être réalisé en-dehors de la période de reproduction des batraciens, qui a lieu entre mi-février et juillet. Il est dès lors essentiel que, comme le prévoyait le RIE de 2012, la création du nouveau fossé se fasse par anticipation dans le but de permettre un transfert de la faune.

Le rapport d'impact sur l'environnement de Biol Conseils SA (2012) mentionne la présence passée de crapauds calamites. Ceux-ci n'apparaissent pas dans les bases de données nationales, nous n'avons pas pu vérifier l'origine de cette information et cette espèce ne semble plus être présente actuellement. Cependant, la présence actuelle de cette espèce est connue à la Chaux-sur-Cossonay, ce qui pourrait laisser présager d'une colonisation future du site. Des aménagements devront être réalisés en faveur de cette espèce.

Mammifères
En 2015 aucun mammifère n'a fait l'objet d'observation directe sur le site mais des traces de blaireaux, de renards et de chevreuils ont localement été observées dans la boue. En 2023 un lièvre variable (NT) a été observé.

Reptiles
Aucun reptile n'a été identifié sur le site, des données de couleuvre à collier (VU) et de lézard des souches (VU) sont présentes dans la région. Ces espèces pourraient également être présentes actuellement sur le site ou y apparaître suite à divers aménagements.

Orthoptères
Une espèce au statut vulnérable a été observée sur le site du futur projet d'extension en 2005. Il s'agit de *Phaneroptera falcata,* une sauterelle dépendante des prairies et des zones rudérales sèches et chaudes pour sa survie. Cette espèce est actuellement en expansion sur le Plateau, il arrive de la retrouver en périphérie de carrières et décharges, où herbes hautes et buissons se développent. L'œdipode turquoise (NT) a été observé en 2023.

Plusieurs autres espèces non-menacées ont aussi été répertoriées dans le périmètre : *Gryllus campestris, Tetrix tenuicornis, Chorthippus parallelus* et *Chorthippus biguttulus.*

Lépidoptères
Plusieurs espèces communes de lépidoptères ont été recensées à proximité du périmètre de la décharge : *Polyommatus icarus, Aglais urticae, Pieris brassicae* et *Pieris napi*. Toutes ces espèces sont dépendantes de prairies et/ou de cultures de brassicacées.

Conséquences de l'extension de la décharge de "Grand Verney" sur les espèces
En conclusion, quelques espèces menacées ont été observées dans le périmètre prévu pour l'extension de la décharge, de même qu'un cortège d'espèces communes liées aux milieux agricoles et rudéraux. Les espèces menacées recensées sont tout particulièrement liées aux structures arborées et arbustives existantes (dont une majorité sera maintenue), de même qu'aux friches peuplées de ronciers et aux milieux humides/aquatiques. Les mesures compensatoires du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" s'appuieront donc sur ces structures afin de les valoriser et les diversifier, le cas échéant de les reconstituer.

7.11.2 Récapitulation des mesures

Définition des impacts du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sur l'environnement

Le projet d'extension de la décharge aura des impacts directs et indirects, aussi bien pendant la phase d'exploitation, qu'une fois celle-ci terminée. Les impacts seront occasionnés en phase d'exploitation aussi bien au paysage, qu'aux milieux naturels et aux échanges de faune. Tous les impacts sont présentés dans les chapitres suivants. Des mesures d'atténuation et compensatoires sont données au chapitre "Propositions de mesures d'intégration paysagère et de compensation".

Impacts directs en phase d'exploitation

1. Impacts paysagers

L'exploitation de l'actuelle décharge "Grand Verney 2" a un impact fort sur le paysage. Le projet d'extension de la décharge se faisant dans la continuité de l'actuelle décharge, l'impact paysager restera élevé, mais ne sera pas aggravé, hormis par le fait qu'il durera plus longtemps. L'exploitation par des phases prédéfinies, au terme de chacune desquelles les terrains seront remis en état permettra de réduire les impacts visuels.

Tant les mesures compensatoires de 2007 que celles de 2012 devront être réalisées. Dans le cadre du projet d'extension de la décharge, nous prévoyons de renforcer ces mesures d'intégration paysagère et naturelle.

L'impact paysager du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est donc jugé comme étant faible à modéré au terme du chantier puisqu'il ne créera pas de rupture paysagère et sera atténué parla mises en place des diverses mesures présentées au chapitre "Propositions de mesures d'intégration paysagère et de compensation".

2. Suppression de milieux naturels et agricoles

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" aura pour corollaire la suppression de plusieurs parcelles actuellement exploitées à des fins de production agricole. La suppression de ces parcelles sera cependant momentanée puisque ces dernières seront restaurées, une fois l'exploitation de la décharge terminée. Leur statut de SDA au terme de l'exploitation reste ouvert et devra être précisé par les instances cantonales.

L'étang situé au nord de la déchetterie communale sera partiellement restreint sur sa partie ouest, de même que la roselière qui lui est associée (*Phragmition*, milieu OPN). Il est essentiel que les travaux se fasse en-dehors de la période de reproduction des batraciens et des oiseaux, à savoir entre octobre et février. Cette modification fera l'objet de mesures de compensation par la création d'un plan d'eau plus vaste (cf. le paragraphe "Mesures à mettre en place dès la phase d'exploitation"). Le nouveau plan d'eau reprenant en partie l'actuel sera favorable à la faune et à la flore aquatique et palustre, il est vraisemblable de penser que la roselière colonisera naturellement les abords nouvellement créés de l'étang, sur le moyen terme.

Les milieux naturels de haute valeur : haies arbustives et arborées, arbres isolés et fossé en eau ne seront pas impactés par l'extension de la décharge de "Grand Verney", les principales atteintes ayant été portées lors de la création initiale de la décharge (ces impacts ont déjà fait l'objet d'un RIE[6] et ne sont donc pas détaillés dans le présent rapport).

[6] Projet de décharge contrôlée pour matériaux inertes au lieu-dit Grand-Verney à Cossonay (VD). Rapport d'impact sur l'environnement. Biol Conseils SA. Yverdon-les-Bains, août 2012.

Impacts indirects en phase d'exploitation

3. Diminution de la quiétude des lieux

L'augmentation en volume et dans le temps de la décharge aura pour effet de réduire la quiétude des lieux sur une durée plus longue que ce qui avait été prévu initialement. Le passage de camions, associé au travail des machines de chantier sur le site, auront pour conséquence de générer du bruit.

L'augmentation temporelle de l'exploitation aura pour effet de fragiliser le corridor de migration qui traverse la décharge sur le plus long terme, en empêchant le passage de la faune, pendant les heures d'ouverture de la décharge. La nidification des espèces d'oiseaux les plus sensibles (pie-grièche écorcheur, fauvette grisette et bruant proyer) sera aussi empêchée sur une période plus longue, principalement par la présence humaine.

4. Perturbation des échanges de faune

Comme mentionné au point 3, le périmètre d'étude jouxte un corridor de déplacement de la faune selon le REC. La zone est également inscrite comme TIBS, où la faune peut trouver habitat, nourriture et refuge. Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" aura pour corollaire de continuer à affaiblir aussi bien le corridor de migration que le TIBS. L'impact sera durable puisqu'il est prévu que le comblement soit réalisé jusqu'aux alentours des années 2040.

La mise en place des diverses mesures compensatoires préconisées dans ce rapport au chapitre "Propositions de mesures d'intégration paysagère et de compensation", au terme de chacune des phases d'exploitation et leur entretien dans le futur, pourra néanmoins renforcer la liaison biologique et le TIBS sur le long terme.

5. Néophytes

La présence de plusieurs espèces de néophytes (*Solidago sp., Buddleia davidii, Ailanthus altissima* et *Robinia pseudoaccacia*) est avérée dans le périmètre de l'actuelle décharge "Grand Verney 2". Il est à craindre que l'extension de la décharge ne vienne renforcer l'implantation de ces néophytes sur le site. L'exploitation par phases devrait cependant permettre de réduire ce risque, pour autant que les terrains soient rapidement remis en état et ensemencés.

Des actions de lutte, selon les recommandations officielles du canton de Vaud[7] devront être mises en place dès le début de chacune des phases d'exploitation. Cependant, il faudra tenir compte de la présence de la pie-grièche écorcheur, de la fauvette grisette et du tarier pâtre, qui tendent à nicher sur le site et notamment dans ces surfaces. Ainsi, les fauches des talus ne seront pas réalisées avant fin juillet en cas de présence avérée d'une nidification de pie-grièche écorcheur (fin juin pour les deux autres espèces).

Au terme de chaque phase d'exploitation, les terrains seront remis en état et rendus à l'agriculture. Un contrôle sera effectué annuellement afin de vérifier l'absence de néophytes

[7]http://www.vd.ch/themes/environnement/faune-et-nature/faune-et-flore/flore-et-champignons/plantes-envahissantes/

sur les parcelles agricoles. En cas d'apparition, des actions de lutte seront immédiatement entreprises.

Propositions de mesures d'intégration paysagère et de compensation

Les mesures décrites ci-après viennent en addition des mesures de 2007 et 2012, établies pour les projets actuellement en cours. Ces mesures ont été validées par les Services Cantonaux et sont considérées comme acquises.

Les mesures d'intégration paysagère et de compensation présentées dans les chapitres suivants visent à réduire les impacts engendrés par le projet d'extension de la décharge, présentés au chapitre "Définition des impacts du projet d'extension sur l'environnement". Ces différentes mesures ont été scindées en deux groupes :

- Mesures à mettre en place en phase d'exploitation
- Mesures à mettre en place au terme de l'exploitation

La mise en place de ces différentes mesures est dépendante du calendrier d'exploitation fixé d'entente avec l'exploitant de la décharge et les services cantonaux. En tous les cas, les mesures devront être mises en place au fur et à mesure que les différentes phases se termineront, dès que l'exploitation le permettra. Les dernières mesures, dépendantes de la concrétisation de l'étape IV, seront les seules à être réalisées au terme de l'exploitation de la décharge.

La localisation des mesures compensatoires est donnée dans l'annexe n°1199-8-3. Les mesures qui concernent toute la surface du projet (éclairages, barrières, néophytes, etc. ne sont pas représentées sur cette annexe).

Objectifs des mesures compensatoires

1. Minimiser l'impact du projet sur le paysage
2. Diminuer les nuisances portées à l'environnement général du site
3. Augmenter l'offre en habitats favorables à la faune

Mesures à mettre en place dès la phase d'exploitation

- Eclairages

Si des éclairages sont nécessaires, ceux-ci seront installés uniquement là où ils seront indispensables ; pour exemple les voiries ne seront pas éclairées. Les horaires de travail seront adaptés en fonction de la saison afin d'éviter le travail nocturne. Le faisceau de lumière sera dirigé vers le sol et les ampoules choisies devront être de longueurs d'ondes les moins dommageables pour la faune (idéalement lampe à sodium basse pression ou analogue). Un système empêchant que les insectes et les araignées ne s'y retrouvent piégés devra également être installé[8]. Les éclairages permanents seront bannis au profit de l'utilisation de détecteurs de mouvements ou de minuteries. L'ensemble des installations sera démonté, une fois l'exploitation terminée.

[8] L'environnement pratique. Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses. OFEV, 2005.

- Barrières / clôtures

Si des clôtures de protection ou des barrières sont installées, celles-ci devront permettre le passage de la faune en phase d'exploitation et devront être retirées, dès que l'exploitation sera terminée. La pose de barrières et de clôtures sera en tous les cas réduite au strict minimum.

- Lutte contre les néophytes

Comme mentionné précédemment, plusieurs espèces de néophytes sont aujourd'hui présentes sur le site. La prolongation de la phase d'exploitation de la décharge pourrait permettre à ces espèces de renforcer leur implantation sur le site et de coloniser de nouveaux terrains avoisinants. Une exploitation de la décharge par phase avec retour en agricole au terme de chaque phase pourra réduire ce risque. Des mesures de lutte visant à éviter leur prolifération et à les éradiquer seront entreprises dès le début de l'exploitation, selon les recommandations officielles du canton de Vaud[9].

- Protection des terres agricoles adjacentes

Au cours de l'exploitation, aucun dépôt, ni aucun roulage ne seront réalisés en-dehors du périmètre officiellement admis. Les terres assolées, arbres isolés et haies situés autour de la décharge seront tout particulièrement protégés de tout roulage et de tout dépôt.

- Plans d'eau temporaires

En cas d'apparition de plans d'eau temporaires sur le site (2 plans d'eau ont notamment été observés dans le périmètre de l'actuelle décharge "Grand Verney 2" en août 2015), ceux-ci seront maintenus aussi longtemps que l'exploitation le permettra. En aucun cas les plans d'eau ne seront comblés au printemps si des batraciens ou des pontes y sont visibles. Une rotation des surfaces en eau pourrait être envisagée afin d'offrir un habitat aux espèces dépendantes de milieux pionniers, les mares devront en tous les cas être fonctionnelles au plus tard en mars. De petits remblais peuvent être constitués afin de retenir l'eau et un chapelet de gouilles reliées les unes aux autres par un trop-plein pourrait être créé. La mise en place de matériaux de gouille argileux-limoneux d'au moins 30 cm d'épaisseur, tassés, formant une cuvette de 20-50 cm de profondeur sur 10-50 m^2 permettrait également la création de plans d'eau[10]. Un suivi par un spécialiste de l'environnement est souhaitable.

- Mise à ciel ouvert d'un cours d'eau et aménagements annexes

Il est prévu qu'un cours d'eau soit remis à ciel ouvert à l'est du comblement. Ce dernier longera le flanc de la décharge sur toute sa longueur, au pied du talus qui sera nouvellement créé. Ce cours d'eau recevra les eaux de ruissellement. Cette mesure a été proposée par Biol Conseils SA en 2007 et 2012 respectivement, à des fins de compensation à la création de la décharge "Grand Verney 2" et à l'extension du centre TCS. Elle est ici implémentée de quelques recommandations visant à augmenter l'attractivité du cours d'eau pour la faune et à y proposer un entretien dans le futur. Au vu de la situation du futur cours d'eau, nous partons du principe que ce dernier ne sera pas piscicole.

[9] http://www.vd.ch/themes/environnement/faune-et-nature/faune-et-flore/flore-et-champignons/plantes-envahissantes/

[10] ASG. La nature dans l'exploitation des gravières. Manuel pour la promotion de la nature dans l'industrie des sables et graviers. Page 53, 1997.

Le dernier tronçon du ruisseau sera situé à l'ouest de la compostière, elle-même située au nord de la décharge. Les eaux souillées provenant de l'aire de compostage s'écoulent vers une tranchée étanche (à l'ouest) puis sont dirigées vers deux fosses d'accumulation et de décantation qui servent également de réservoir pour arroser les tas de compost lorsqu'ils sont trop sec. Les écoulements d'eau sur la surface de la compostière se font systématiquement vers l'ouest. Les eaux claires provenant des toitures et des voies d'accès relativement perméables sont récoltées dans une rigole et acheminées vers l'étang existant. Ce dispositif sera maintenu. Afin d'éviter une contamination du ruisseau par les écoulements de la compostière, la réalisation de la berge Est s'effectuera de manière à réaliser une petite butte (30 à 50 cm de haut) en bordure de la compostière. Ainsi aucune atteinte du ruisseau par des jus de compostage n'est à prévoir.

Lit du cours d'eau

Il est prévu que le lit du cours d'eau s'étende sur une largeur variant de 3 à 4.5 m et inclut un lit mineur sinueux, d'approximativement 20 cm de largeur et 5 à 10 cm de profondeur. Afin de diversifier les structures et d'offrir plus de caches à la faune benthique (trichoptère, plécoptères et éphéméroptères), nous proposons la mise en place de quelques blocs rocheux, au milieu du lit du cours d'eau (voir figure 30). Ces derniers permettront également des zones d'accélération de l'eau et contribueront à réduire la linéarité du cours d'eau.

Nous préconisons de ne pas mettre d'autres structures afin de ne pas ralentir la vitesse d'écoulement de l'eau et de ne pas créer un rendu très artificiel. En revanche, quelques fosses pourront être creusées sur le tracé du lit mineur, sur une longueur d'environ 20 m et une profondeur d'environ 1 m, afin d'offrir des variations dans la profondeur du lit et d'y diversifier les conditions écologiques (voir figure 31). Le lit mineur, richement structuré, est également favorable aux odonates, tout particulièrement aux espèces suivantes : *Calopteryx virgo, Calopteryx splendens* et *Orthetrum brunneum.*

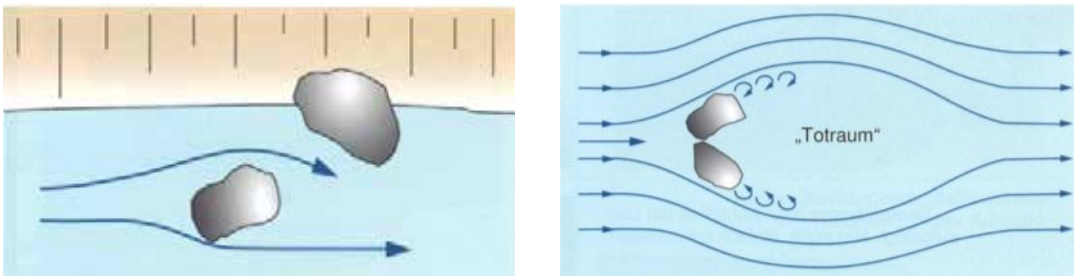


Figure 30 : Exemples de blocs rocheux mis en place dans le lit d'un cours d'eau afin de modifier la vitesse d'écoulement de l'eau. Source : Rolf-Jürgen Gebler, 2005.



Figure 31 : Surcreuse locale dans le lit d'un cours d'eau.

En parallèle le lit du cours d'eau aura pour objectif de retenir l'eau en période de crue, afin d'éviter tout débordement dans les terres agricoles adjacentes et de diversifier les conditions écologiques nouvellement créées. Des surcreuses locales pourront être réalisées afin de permettre la création de plans d'eau temporaires, selon la figure n°31. Les surcreuses auront une surface oscillant entre 2 m^2 et 6 m^2. On visera la création d'une mosaïque de plans d'eau de tailles et de profondeurs diverses. Ces derniers seront favorables à la reproduction des crapauds communs, grenouilles rousses et tritons alpestres, tous trois présents dans la région. Ces plans d'eau se formeront lors de crues et lors de périodes prolongées de pluies. Les surcreuses peuvent être réalisées des deux côtés du lit si l'espace à disposition est suffisant, ou d'un seul côté si cela n'est pas le cas.

Berges

Le cours d'eau aura de manière générale une berge raide en rive gauche et une berge de pente relativement faible en rive droite. Sur les deux berges, un ensemencement à la fleur de foins sera réalisé, pour autant qu'une prairie source de qualité soit identifiée dans les environs (cf. chap. "Mesures à mettre en place une fois l'exploitation terminée"). Si aucune prairie de qualité ne peut servir de source, un ensemencement à l'aide d'un mélange grainier pourra être envisagé. Les berges seront ensuite gérées de manière extensive, soit sous forme de prairie extensive (OPD type 611), de pré à litière (OPD type 851) ou de prairie riveraine d'un cours d'eau (OPD type 634). L'entretien pourra ainsi être confié à un exploitant agricole de la région.

Dans leur EIE, Biol Conseils SA proposait de planter une haie continue sur l'entier de la rive gauche du cours d'eau. Selon la loi forestière vaudoise (LVLFo 2012, art. 2, al. 2), "*Sont considérées comme forêts au sens de la législation fédérale les rives et berges boisées des cours d'eau*". La plantation d'une haie continue aurait donc pour conséquence la perte de surface agricole au profit de surface forestière. Nous préconisons de ce fait de planter quelques haies de manière discontinue (max. 20-30m de longueur), afin que celles-ci puissent être affectées en agricole (OPD type 852, "haies, bosquets champêtres et berges boisées). La localisation approximative des haies est donnée sur l'annexe n°1199-8.3 (pourra être adapté en phase de chantier).

Les plantations comprendront les essences hygrophiles suivantes (voir tableau n°24), le but étant de reconstituer un milieu proche de celui qui sera détruit par la suppression de l'actuel fossé en eau et de sa végétation rivulaire :

Tableau 24 : Essences des plantations sur les berges de la remise à ciel ouvert du cours d'eau

Alnus glutinosa	*Prunus padus*	*Viburnum opulus*

Les plantations se feront sur 3 rangs et chaque plan sera espacé d'un mètre, selon le schéma suivant (figure 32). Seuls quelques plants d'*Alnus glutinosa* seront mis en place, par groupe de quelques pieds, afin de diversifier les structures. Les essences dominantes seront donc *Prunus padus* et *Viburnum opulus*; des essences arbustives à croissance lente.

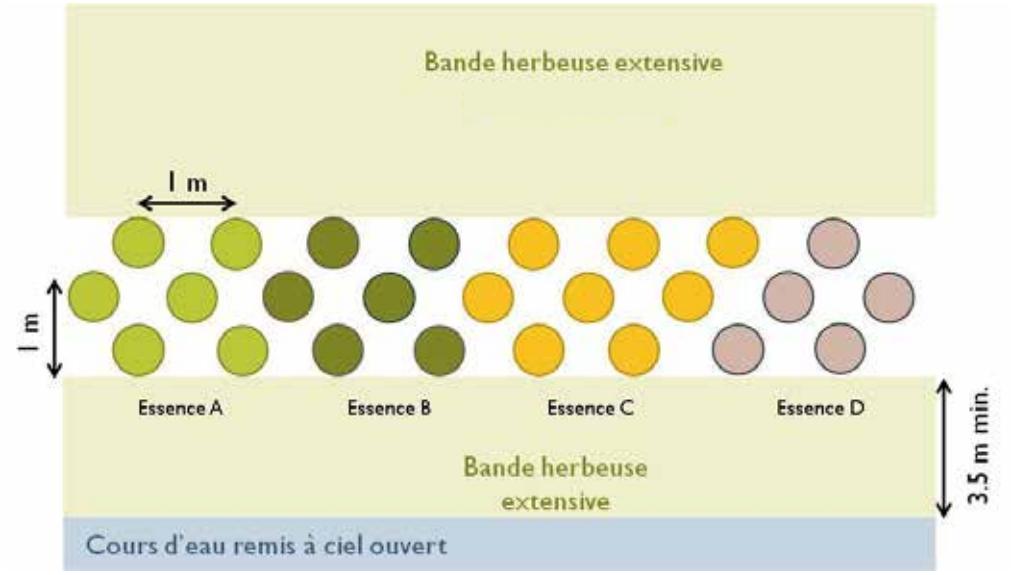


Figure 32 : Schéma de plantation des haies le long du cours d'eau.

L'entretien des berges devra être différencié, et de faible ampleur, réalisable par les équipes communales en place et garantissant la capacité hydraulique attendue. L'entretien pourra être réalisé tous les 2 à 3 ans en veillant à restreindre le développement des ligneux à proximité du ruisseau, dans la partie basse des berges.

Murgiers et tas de branches

En parallèle à ces haies, nous préconisons la mise en place de quelques murgiers et tas de branches, selon les schémas présentés aux figures n°s 33 et 34. Ces structures serviront de refuge pour les reptiles, amphibiens, petits mammifères et certains insectes. Elles auront une surface au sol d'au moins 5 m^2 et une hauteur d'au moins 1 m et seront situées dans des lieux ensoleillés (voire semi-ombragés à proximité des haies). Au moins 80% des pierres utilisées pour la confection des murgiers devront avoir un diamètre compris entre 20 et 40 cm.

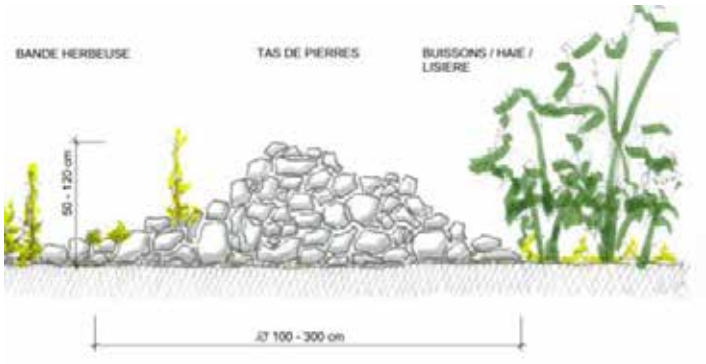


Figure 33 : Exemple d'aménagement d'un murgier.



Figure 34 : Création d'un tas de branches en faveur de la petite faune.

Bien qu'il ne soit pas prévu que le cours d'eau soit mis en eau avant 2026, les plantations et la mise en place des structures pourra être faite dès que l'exploitation le permettra.

- <u>Bassin de rétention des eaux</u>

Actuellement, un plan d'eau pratiquement recouvert d'une roselière de type Phragmition (milieu OPN) est présent au nord de la Compostière de la Venoge. Comme mentionné au paragraphe "Impacts directs en phase d'exploitation", cet étang ainsi que la roselière qui lui est associée seront marginalement impactés par la réalisation d'un nouvel étang sur la parcelle n°221 reprenant une partie de l'étang existant.

En compensation et afin de créer un bassin de rétention des eaux pluviales, de ruissellement et des eaux de drainage issues du ruisseau qui sera remis à ciel ouvert, il est prévu qu'un nouveau plan d'eau soit réalisé sur la parcelle n°221 en reprenant une partie de l'étang existant. Bien que ce plan d'eau aura principalement des objectifs techniques de rétention d'eau, des aménagements annexes permettront de le rendre favorable à la faune et à la flore indigène.

Ainsi, le plan d'eau sera créé selon les recommandations suivantes (voir figures n°s 35 à 38) :

> Berges les plus sinueuses possibles et non pas linéaires
> Pentes des berges de maximum 20 % (idéalement oscillation de diverses pentes entre 5 et 20%), mieux vaut un plan d'eau plus étendu mais des pentes moins fortes
> Utilisation de matériaux naturels afin de créer le bassin (pas de bétonnage)
> Fluctuations du niveau d'eau
> Système d'évacuation de l'eau permettant d'effectuer des vidanges

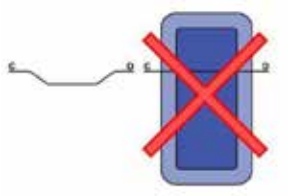


Figure 35: Plan d'eau rectiligne et de profondeur constante, à éviter. Source: Million ponds project (UK).

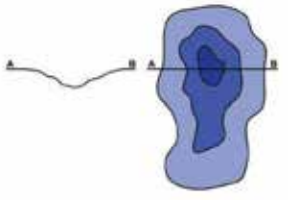
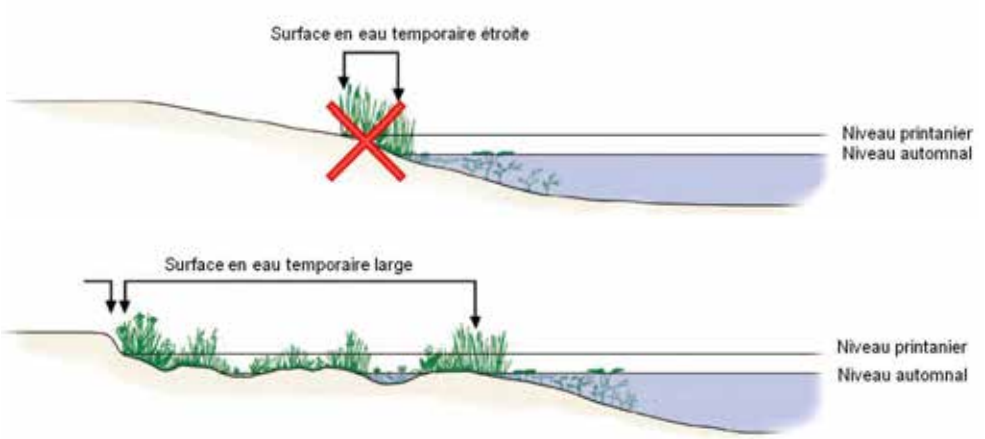


Figure 36: Plan d'eau dont les berges sont sineuses et qui présente divers niveaux d'eau. Source: Million ponds project (UK).



Figures 37 et 38: En-haut: plan d'eau présentant une faible variation du niveau d'eau à cause de berges en pente. En-bas: Berges en pentes douce permettant une plus grande zone de marnage. Source: Million ponds project (UK).

En parallèle, les structures annexes suivantes seront aménagées :

- Mise en place de murgiers et/ou de tas de branches (fig. 20 et 21)
- Création d'un chapelet de gouilles (entre 3 et 20m^2) peu profondes s'asséchant périodiquement (voir figure n°39 à 42). Ces gouilles seront complémentaires au grand plan et serviront aux espèces dépendantes de milieux pionniers[11]. Elles seront aménagées à proximité du grand plan d'eau et des haies existantes, en plein soleil.
- Les prairies situées autour du plan d'eau et des gouilles seront gérées de manière extensive (OPD type 611, 617 ou 851). Ce type de gestion permettra à l'exploitant de toucher des contributions via l'OPD, ainsi que via le réseau OPD, s'il souhaite y inscrire sa parcelle et via la qualité II si la parcelle s'amaigrit progressivement et que la flore s'y diversifie en conséquence. Les contributions par hectare sont les suivantes (état 2022, tableau n°25) :

Tableau 25 : Contribution financières via l'OPD ainsi que le réseau OPD

Type de SPB	Code	Contribution qualité I	Contribution qualité II	Contribution réseau OPD
Prairie extensive	611	1'080.-	1'920.-	1'000.-
Pâturage extensif	617	450.-	700.-	500.-
Surface à litière	851	1'440.-	2'060.-	1'000.-

Si le choix est fait de gérer la surface sous forme de pâturage extensif, le tour de l'étang devra être clôturé afin d'empêcher le bétail d'y accéder.

[11] Pour plus d'informations, consulter : Notice pratique pour la conservation du sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*. KARCH, 2010.



Figure 39: Plan d'eau homogène à éviter. Source: Million ponds project (UK).

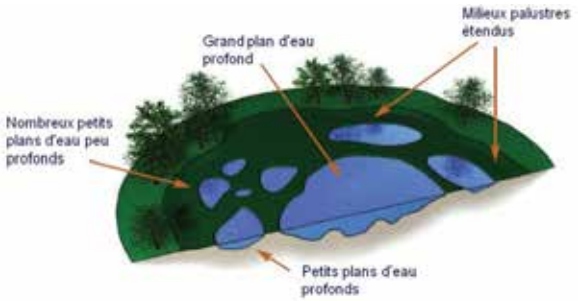


Figure 40: Plan d'eau dont les structures annexes sont diversifiées. Source: Million ponds project (UK).



Figure 41 : Chapelets de gouilles en cours de végétalisation. Photo : Vincent Sonnay



Figure 42 : Chapelet de gouilles en forêt. Photo : Esther Krummenacher.

Par ailleurs, le futur étang sera situé sur la parcelle n°221 à l'ouest de la zone spéciale destinée au stockage et au traitement de déchets compostables. Les eaux souillées provenant de l'aire de compostage s'écoulent vers une tranchée étanche (à l'ouest) puis sont dirigées vers deux fosses d'accumulation et de décantation qui servent également de réservoir pour arroser les tas de compost lorsqu'ils sont trop secs. Les eaux claires provenant des toitures et des voies d'accès relativement perméables sont récoltées dans une rigole et acheminées vers l'étang existant. Ce dispositif sera maintenu. Afin d'éviter une contamination de l'étang par les écoulements de la compostière, la réalisation de la berge Est s'effectuera de manière à réaliser une petite butte (30 à 50 cm de haut) en bordure de la compostière. Ainsi aucune atteinte de l'étang par des jus de compostage n'est à prévoir.

- <u>Plantation de haies</u>

Plusieurs haies seront plantées au fur et à mesure de l'avancement des étapes de fermeture de la décharge. Dès que les terrains seront en voie d'être rendus à l'agriculture, les haies pourront être plantées. Ces dernières serviront de lieux de refuge et de nourrissage pour la faune et permettront également d'offrir une zone relais pour la faune, entre le Vallon de la Venoge et celui du Veyron. Ces structures pourront notamment être utilisées par l'avifaune, lors de ses déplacements.

Afin de favoriser la fauvette grisette, le bruant proyer et le tarier pâtre, ces haies seront composées de buissons, dont une proportion élevée sera épineuse. Quelques arbres de haut jet seront plantés tous les 20 à 30 m environ, sur certaines des haies. De plus, afin que ces haies puissent toucher les contributions agricoles "qualité II", 5 essences de buissons seront plantées tous les 10 m courants et 20% de la strate arbustive sera composée d'épineux. La

gestion sera ensuite faite selon les recommandations officielles de gestion des haies agricoles (OPD type 852). La liste des essences à planter est donnée dans les tableaux suivants (tableaux n°s 26 et 27).

Tableau 26 : Listes des essences de buisson pour la plantation des haies

Nom latin	Epineux	Nom latin	Epineux
Cornus sanguinea	non	*Ligustrum vulgare*	non
Corylus avellana	non	*Prunus spinosa*	oui
Crataegus laevigata	oui	*Rosa canina*	oui
Euonymus europaeus	non	*Sambucus nigra*	non
Frangula alnus	non	*Viburnum opulus*	non

Tableau 27 : Liste des essences d'arbres pour la plantation des haies

Nom latin	Taille	Nom latin	Taille
Acer campestre	Moyen-jet	*Prunus avium*	Haut-jet
Acer pseudoplatanus	Haut-jet	*Quercus robur*	Haut-jet
Juglans regia	Haut-jet	*Tilia platyphyllos*	Haut-jet

Les plantations seront réalisées selon le schéma de la figure n°43, par regroupement de plants de la même essence. Les haies seront entourées d'une bande herbeuse d'une largeur de 3 m minimum, qui sera gérée de manière extensive (OPD type 611 ou 617).

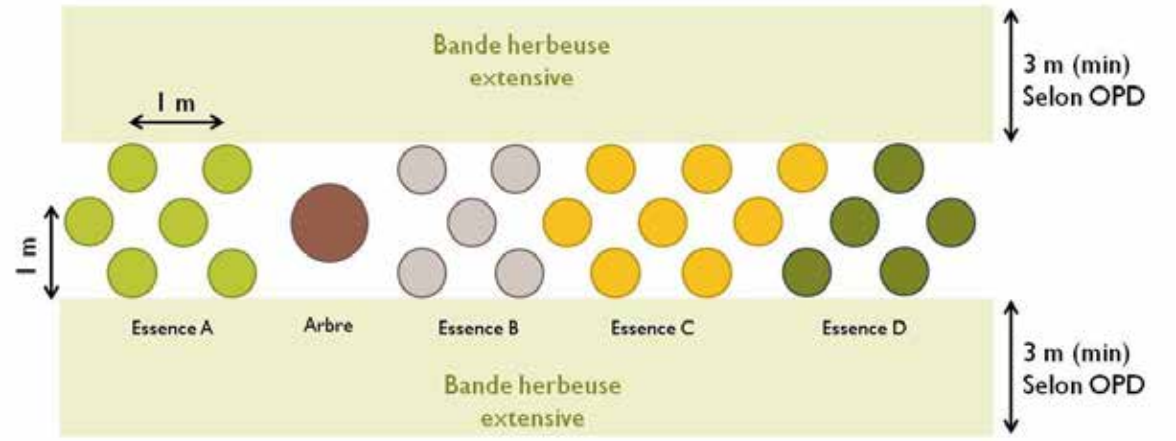


Figure 43 : Schéma de plantation des haies.

Les haies pourront être inscrites comme surfaces de promotion de la biodiversité (SPB type 852) et pourront à terme également bénéficier de contributions pour la qualité II. Une inscription de ces haies au réseau OPD de la Vallée de la Venoge est également souhaitable. La localisation approximative des haies à planter est donnée dans l'annexe n°1199-8.3.

- <u>Plantations d'arbres</u>

A la fin de chaque phase d'exploitation de la décharge, les premières plantations pourront être réalisées. Sur le flanc ouest de la décharge, deux haies seront plantées afin de réduire les risques d'érosion. Ces dernières seront composées des essences susmentionnées mais intégreront en outre des arbres fruitiers haute-tige ou des arbres isolés. La plantation d'arbres isolés et/ou de vergers visera non seulement une diversification des structures visuelles afin de d'améliorer l'aspect paysager final du site mais également d'offrir de

nouveaux relais à la faune dans ses déplacements et de nouveaux sites de nidification pour les oiseaux.

D'entente avec l'exploitant agricole concerné (et son propriétaire) et selon ses préférences, ce sont soit des arbres fruitiers haute-tige (idéalement anciennes variétés locales), soit des arbres isolés indigènes (*Quercus robur, Acer pseudoplatanus, Tilia platyphyllos, Juglans regia*) qui seront plantés au sein des deux haies. Quelques nichoirs à oiseaux cavernicoles seront également mis en place sur les arbres, dès que leur taille le permettra.

Des plantations d'arbres isolés avaient déjà été proposées par Biol Conseils lors de la première EIE. Nous les avons représentées sur l'annexe n°1199-8.3, mais avons légèrement modifié leur disposition afin que les plantations suivent les limites de parcelles actuelles et soient plus adaptées à la morphologie des terrains qui résultera du projet d'extension de la décharge de "Grand Verney". Bien que cette disposition ne nous semble pas idéale d'un point de vue paysager, elle permettra de réduire les contraintes liées à la gestion agricole future. La localisation des plantations proposées est donnée dans l'annexe n°1199-8.3.

En outre, un verger de fruitiers haute-tige a déjà été planté au sud du périmètre de la décharge de Grand Verney par le propriétaire M. Claude Desponds. Cette plantation fait office de compensation à l'abattage de plusieurs vieux arbres fruitiers, dans le cadre de la réalisation de la décharge de "Grand Verney". Des nichoirs à oiseaux ont également été mis en place dans ce verger. Ces plantations sont complémentaires à celles qui seront réalisées au sommet de la décharge, dès que les phases d'exploitation le permettront.

Mesures à mettre en place une fois l'exploitation terminée

- Restauration de terres agricoles et SDA

Une fois l'exploitation terminée, les terres seront rendues à l'agriculture. La terre végétale qui sera mise en place sur le dessus devra provenir des tas mis en dépôt au début de l'exploitation ou des environs immédiats, si cela est nécessaire. La terre devra être exempte de tout néophyte et devra permettre le retour en SDA des parcelles aujourd'hui ainsi affectées[12]. Le pédologue qui devra être associé au projet, précisera ces éléments.

- Gestion extensive de surfaces agricoles

Il est prévu que toutes les surfaces soient rendues à l'agriculture, au terme de l'exploitation de la décharge. Les terres présentant une faible pente pourront alors être exploitées de manière traditionnelle, à des fins de production agricole. Cependant, les terrains situés sur le flan est de la décharge auront des pentes importantes, oscillant notamment entre 18 et 50% à proximité du cours d'eau qui sera remis à ciel ouvert. Afin de créer à terme un corridor de migration et de réduire l'introduction de produits phytosanitaires et d'engrais (de synthèse ou naturels) dans le cours d'eau, une bande d'une largeur d'environ 35-40 m depuis le DP cantonal (bord du lit du cours d'eau) devra donc être gérée de manière extensive, sous forme de prairie extensive (OPD type 611). Les berges du cours d'eau pourront à choix aussi être gérées sous forme de prairie riveraine d'un cours d'eau (OPD type 634), comme

[12] ASGB : Directives pour la remise en état des sites de l'association suisse de l'industrie des graviers et du béton (ASGB, 2021) Bubenbergplatz 9, 3011 Bern.

mentionné précédemment. Les contributions versées à l'hectare, dans le cadre d'une gestion extensive de surfaces agricoles sont les suivantes (état 2018, tableau n°28), celles-ci évoluent d'année en année et pourront donc différer le jour où les parcelles seront rendues à l'agriculture :

Tableau 28 : Contribution versées à l'hectare, dans le cadre d'une gestion extensive de surfaces agricoles

Type de SPB	Code	Contribution qualité I	Contribution qualité II	Contribution réseau OPD
Prairie extensive	611	1'080.-	1'920.-	1'000.-
Prairie riveraine d'un cours d'eau	634	450.-	-	1'000.-

Préalablement à tout entretien, les prairies seront ensemencées à l'aide de la technique de la fleur de foin[13], qui permet de favoriser les écotypes locaux, de même que la petite faune qui se trouve dans les prairies et qui est ainsi directement introduite lors de l'ensemencement. Une prairie source de qualité élevée et de taille similaire devra être trouvée dans les environs de la décharge. Si un tel ensemencement n'est pas envisageable, du fait de l'absence de prairie source de qualité dans les environs, un ensemencement à l'aide d'un mélange grainier pour prairies fleuries pourra être réalisé.
La création de ces surfaces extensives, couplée à la plantation de haies et d'arbres aura pour effet d'augmenter l'attractivité du site pour la faune. La gestion extensive des surfaces herbagères aura également pour corollaire une réduction des intrants dans le cours d'eau qui sera remis à ciel ouvert.

[13] Enherbement direct de prairies riches en espèces dans l'agriculture. Agridea, 2015, www.regioflora.ch.

7.11.3 Synthèse des impacts et des mesures compensatoires

N°	Impact	Parcelle concernée	Espèces menacées (faune, *flore)* et milieux naturels	Mesure compensatoire	Période de mise en place
Impacts directs en phase d'exploitation					
1	Impact paysager	Toutes	-	Plantation de haies buissonnantes et arborées diversifiées	Dès que l'exploitation le permet, idéalement à l'automne ou au printemps
				Plantation d'arbres isolés et/ou d'arbres fruitiers haute-tige	
				Mise à ciel ouvert d'un cours d'eau accompagné de structures annexes	
2	Destruction de milieux naturels	221, (223)	Prairies de type *Arrhenatherion*, haies de type *Pruno-rubion* et roselière *Phragmition.* Faune associée : bruant proyer, fauvette grisette, tarier pâtre, rouserolles effarvatte et verderolle, alouette des champs, caille des blés, rossignol philomèle, etc.	Création de prairies fleuries extensives	Au début du printemps
				Plantation de haies buissonnantes et arborées diversifiées	A l'automne ou au printemps idéalement
				Plantation d'arbres isolés et/ou d'arbres fruitiers haute-tige	
				Mise à ciel ouvert d'un cours d'eau accompagné de structures annexes	Dès que l'exploitation le permet
				Création d'un plan d'eau plus vaste que l'actuel, chapelets de gouilles annexes et structures	Automne ou hiver
3	Destruction de milieux agricoles	223, 229, 230	Flore messicole et faune liée aux milieux agricoles	Protection des terres agricoles adjacentes en phase de chantier	Dès que l'exploitation le permet
				Reconstitution des terres arables au terme de chaque phase de l'exploitation	
				Gestion extensive de prairies fleuries	

N°	Impact	Parcelle concernée	Espèces menacées (faune, *flore)* et milieux naturels	Mesure compensatoire	Période de mise en place
Impacts indirects en phase d'exploitation					
4	Diminution de la quiétude des lieux	Toutes	Faune en général	Travail diurne uniquement	Permanent
5	Perturbation des échanges de faune	Toutes	Faune en général	Travail diurne uniquement	Permanent
				Eclairages réduits au minimum et respectueux de la faune (faisceau dirigé vers le bas, longueur d'onde des ampoules adaptée, minuterie ou détecteurs de mouvements)	
				Barrières, grillages et clôtures réduits au minimum et permettant le passage de la faune	
6	Potentielle dissémination de néophytes	Toutes	*Solidago sp., Buddleia davidii, Ailanthus altissima* et Robinia *pseudoaccacia*	Surveillance de l'apparition de néophytes	Permanent
				Mise en place de mesures de lutte en cas d'apparition	
Impacts au terme de la phase d'exploitation					
7	Morphologie du paysage modifiée	Toutes	-	Plantation d'arbres isolés et/ou fruitiers haute-tige	Dès que l'exploitation le permet, idéalement à l'automne ou au printemps
				Plantation de haies arbustives et arborées diversifiées	
8	Terres agricoles de qualité réduite	223, 229, 230	Flore messicole, faune liée aux milieux agricoles	Reconstitution des terres agricoles selon les normes cantonales en vigueur, notamment en termes de qualité de sols et de pentes	Dès que l'exploitation le permet
9	Apparition / maintien de néophytes	Toutes	*Solidago sp., Buddleia davidii, Ailanthus altissima* et Robinia *pseudoaccacia*	Surveillance et lutte en cas d'apparition	Permanent

7.11.4 Impacts résiduels

Il est prévu que la décharge "Grand Verney 2", située sur le territoire communal de Cossonay, fasse l'objet d'une extension, au cours des années à venir. En addition aux impacts identifiés dans le cadre des projets et RIE de 2007 et 2012, ces modifications auront principalement des impacts visuels, du fait de la modification permanente de la morphologie de ce site. La mise en place de mesures compensatoires, au terme de chacune des phases d'exploitation, tant des exploitations en cours que du projet d'extension de la décharge, avec notamment la plantation de haies, d'arbres isolés, la réalisation d'un plan d'eau et la création d'un ruisseau à ciel ouvert, permettront cependant de valoriser la morphologie nouvellement créée et pourront à terme renforcer la liaison biologique aujourd'hui affaiblie, qui a été mise en évidence par le REC. Certaines mesures d'atténuation en phase de chantier permettront également de réduire les impacts visuels et sonores d'une telle exploitation.

La perte des quelques milieux de valeur aujourd'hui recensés sur le site pourra être compensée par diverses mesures de réaménagement qui viseront à diversifier les milieux naturels présents et offriront de nouveaux milieux de vie à la faune et à la flore indigène. Les impacts résiduels du point de vue des milieux naturels, au terme de l'exploitation, peuvent ainsi être qualifiés de faibles.

7.12 Protection du paysage naturel et bâti

Une fois la décharge comblée, la zone s'intégrera harmonieusement avec le paysage alentour. L'harmonisation des pentes de 8 % facilitera en outre l'exploitation agricole. La vocation du périmètre s'en trouvera finalement renforcée.

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" s'intègre harmonieusement dans le paysage. Excepté la réalisation de pentes plus importantes en bordure ouest du réaménagement (18%) et des berges de la rive gauche du cours d'eau remis à ciel ouvert avec par endroit des pentes volontairement de l'ordre de 50%, aucun talus n'est projeté, le réaménagement se raccordera en douceur sur la topographie existante tout autour du périmètre du comblement. La ligne de crête du réaménagement de direction sud / nord respectera les lignes paysagères locales. De plus, les pentes du réaménagement, de 8 % sur la majorité du site, permettront d'assurer une remise en état agricole de qualité.

Le paysage local est marqué par la présence de la route cantonale RC 251-B-P à l'est et de la route cantonale RC 169 IL-S.

Une modélisation 3D de l'état actuel et futur du site est présentée à l'annexe n°1199-9.2. La situation des prises de vue sont présentées en annexe n°1199-9.1

De manière générale, comme l'illustrent les images de synthèse, la perception du site de la décharge depuis des habitations est relativement limitée. Mis à part la ferme la Pallaz (voir annexe n° 1199-9.2, vue n°2) en bordure sud du périmètre et l'établissement du centre TCS, seuls les usagers des deux routes cantonales (RC 251-B-P et RC 169-IL-S) auront une vision

directe sur l'ensemble ou une partie du site (voir annexe n° 1199-9.2, vues n°s 3,4 et 5). La perception du site depuis le village de Dizy et le hameau Les Pâquis est relativement limitée (voir annexe n°1199-9.2, vue n°s 7 et 8).

7.13 Protection du patrimoine bâti et des monuments, archéologie

Bien que le site ne soit pas compris dans une région archéologique (voir annexe n°1199-2.5), le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sera précédée d'un contrôle archéologique conformément à l'art. 41 LPrPCI et à l'art. 14 RLPrPCI. Des sondages prospectifs seront réalisés dans le périmètre de comblement avant le décapage des sols, en coordination avec la Section de l'archéologie cantonale du Département de l'économie, de l'innovation, de l'emploi et du patrimoine – DEIEP. En cas de découverte fortuite, la loi prescrit la suspension immédiate des travaux et l'obligation de signaler les découvertes aux autorités compétentes (art. 42 LPrPCI et à art. 15 RLPrPCI).

Par ailleurs, comme mentionné au chapitre n°5.10, le site de "Grand Verney" n'est compris dans aucune zone d'intérêt archéologique et n'est traversé par aucune voie de communication historique ou de chemin pédestre. Aucun objet recensé à l'Inventaire cantonal des monuments naturels et sites (IMNS) ne sera touché par le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" .

8 IMPACTS DE LA PHASE DE REALISATION

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

9 ETAPE ULTERIEURE

Aucune étape ultérieure n'est prévue.

10 MESURES INTEGREES AU PROJET

Ce chapitre présente une synthèse des mesures de protection de l'environnement intégrées au projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" (voir tableau n°29).

Tableau 29 : Mesures de protection de l'environnement du projet d'extension *de la décharge de "Grand Verney"*

Domaine	**Numéro**	**Mesure**
Protection de l'air	Air1	Installation d'un dispositif de nettoyage des roues des poids lourds avant que ceux-ci ne s'engagent sur le réseau routier existant
	Air2	Au besoin, pendant les périodes sèches prolongées, nettoyages des voies de circulation et arrosages des chemins et places non revêtus
	Air3	Respect des Directives en vigueur.
Protection contre le bruit	Bruit1	Mise en place d'un système d'autocontrôle du nombre de mouvements des camions et des routes empruntées.
Protection des eaux	Eau1	Mise en dépôt exclusivement de matériaux de type A au sens de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) sur la partie définie au chapitre n°6 ;
	Eau2	Récolte des eaux météoriques et évacuation par gravité en direction des collecteurs à proximité ;
	Eau3	Récolte des eaux de lixiviation (provenant des matériaux de type B) par un drain centré sur le corps de la décharge, puis transit par un bassin de décantation et déversement dans les collecteurs d'eaux claires après contrôle.
Protection des sols	Sol1	Planification des travaux de décapage pendant la période de végétation, sur des sols bien ressuyés ;
	Sol2	Décapage et remise en état à la pelle mécanique avec une pression au sol la plus basse possible et un train de roulement adéquat ;
	Sol3	Reconstitution des sols au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, minimisant le stockage des terres
	Sol4	Mise en place d'une prairie pendant 3 ans sur les sols remis en état ; pas de purinage ni de pacage.

Protection des sols	Sol5	L'état initial des sols en place doit être complété avant chaque nouvelle étape : Conformément aux directives en vigueur (DMP 864, 2014 et ASGB, 2021) Avec la qualité structurale du sol (méthode VESS ou équivalent
	Sol6	Au terme de chaque étape de remise en état, une analyse du risque érosif (intégrant le facteur K) doit être présentée (selon Mosimann et al. 1991). En cas de risque, elle sera assortie de mesures spécifiques et pérennes (banquettes, drainages, haies, mesures agricoles, etc.) ; la réception définitive des surfaces (après minimum 3 années de remise en culture) ne pourra être accordée qu'après la mise en œuvre effective de ces mesures (constructives, et sous forme de plan de mesure établi par un expert agricole, introduit dans les contrats de remise en culture.
	Sol7	Les épaisseurs de reconstitution prévues (110 cm) sont un objectif de volume "en place" et non foisonné. Il est à relever que le manque d'horizon B estimé à 168'000 m^3, l'exploitante devra anticiper le tri des matériaux nécessaires dès le démarrage du projet.
	Sol8	Les mesures définies par le rapport selon l'art. 47 OAT et le présent rapport d'impact sur l'environnement seront intégralement mises en œuvre, sous réserve des conditions définies dans le préavis des Services de l'Etat.
	Sol9	Sont applicables les dispositions de l'Ordonnance sur la protection des sols (OSol) et des directives associées (notamment les directives pour la remise en état des sites de l'Association Suisse de l'industrie des Graviers et du Béton (ASGB, 2021), la directive cantonale DMP 863, 2014, guide Sols et constructions, OFEV, 2015).
	Sol10	La protection des sols s'applique à toutes les surfaces du projet, qu'elles soient agricoles ou forestières, y compris les travaux de défrichement, archéologiques et emprises provisoires (zones de dépôts, installations de chantier, etc.).
	Sol11	Les travaux de décapage, stockage, remises en état et circulations sur les sols ne sont effectués que sur sols secs (selon les limites d'engagement des machines définies par l'ASGB, 2021).

	Sol12	Les machines ne circulent jamais sur les sols non protégés, à l'exception des engins à chenilles qui peuvent circuler sur des sols végétalisés s'ils respectent leur limite d'engagement.
	Sol13	Les parcelles agricoles sont préalablement enherbées dans le but d'améliorer la portance et la rapidité de ressuyage du sol grâce à l'évapotranspiration. Cette mesure doit être anticipée d'une année pour obtenir au minimum 6 mois de croissance de l'herbe pendant la période de végétation.
	Sol14	Les décapages et mises en dépôt ne sont en général effectués qu'à la pelle hydraulique sur chenilles (bulldozer ou scrapdozer proscrits).
	Sol15	Les zones de stockage des sols sont préalablement réservées. Le plan des dépôts est conservé.
	Sol16	Les sols sous-jacents des dépôts sont protégés contre la compaction. Ils sont également remis en culture selon l'état de la technique (décompaction à la bêcheuse, ensemencement en prairie temporaire.
	Sol17	Les terres décapées sont mises en place sans compaction (sans circulation de machines sur les dépôts), les dépôts sont mis en forme et immédiatement ensemencés avec des prairies temporaires à fort enracinement.
	Sol18	Les sols reconstitués au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, en minimisant le stockage des terres. La remise en place des sols est effectuée selon l'état de la technique (par bande, à la pelle mécanique et sans aucune circulation sur les volumes mis en place).
	Sol19	L'objectif de reconstitution des sols agricoles pour un assolement sans contrainte implique la mise en place d'une épaisseur de 1.10 m de sol (horizon B et A) au minimum en place (soit environ 1.40 m foisonné).
	Sol20	Les volumes manquants sont reconstitués avec des horizon B importés de l'extérieur (ou en dernier recours par des matériaux de qualité équivalente triés parmi les matériaux de comblement), dès le démarrage des apports de matériaux de remblai. Ce bilan des besoins doit être préalablement défini. Les places de stockage nécessaires au tri et à l'entreposage de ces matériaux sont préalablement planifiées et réservées en suffisance pour cet usage.

	Sol21	Sur les sols remis en état, une prairie (en général de type trèfle-luzerne-graminées) est mise en place pendant 3 ans, sur laquelle il n'y aura ni purinage, ni pacage, et uniquement pour la production de foin. Deux années de céréales ou prairie sont encore requises après cette phase en cas de retour prévu à une rotation de grandes cultures. Les modalités de remise en culture seront définies par le suivi pédologique, et contractualisées entre l'exploitant et les exploitants agricoles. Les mesures anti-érosion établies conformément aux risques sont requises.
	Sol22	Les travaux du sol (épierrage, semis, fauches, récoltes) sont effectués uniquement en conditions de sols secs et avec des engins agricoles les plus légers et portants possibles. L'épierrage n'est réalisé qu'en cas de nécessité, uniquement des cailloux de plus de 10 cm, et si possible après les 3 années de prairie.
	Sol23	Les sols agricoles font l'objet de toutes les mesures nécessaires permettant de prévenir et lutter contre l'apparition des plantes exotiques envahissantes et espèces indésirables pour l'objectif de remise en culture.
	Sol24	Un mandataire spécialisé agréé par le Service est engagé pour la planification des mesures de protection des sols, le suivi des travaux de manipulation des sols ainsi que le contrôle pédologique des volumes de substitution, le tri sélectif et la mise en dépôt des matériaux de sous-couche de substitution. Il est également en charge de la surveillance de l'entretien des dépôts (enherbement et entretien, lutte contre les néophytes et indésirables) et de la remise en état des sols.
	Sol25	Le suivi pédologique est réalisé durant les travaux touchant les sols. Le responsable du suivi est informé par l'exploitant avant chaque phase d'intervention sur les sols et les matériaux terreux.
	Sol26	Des rapports périodiques annuels et un rapport final, documentant la réalisation des mesures de protection des sols et le tri des matériaux de substitution (mesure 24) sont réalisés et transmis au service.
	Sol27	L'exploitant avise le service de la remise en état du toit du remblai avant la reconstitution du sol (vérification de la géométrie et des volumes de sol disponibles pour la remise en état finale, planification de la remise en place des sols).

	Sol28	Le Département procède à un constat de bienfacture de la remise en état : la réception porte sur la géométrie du dépôt, la qualité et les épaisseurs de sol reconstitué et la pertinence des mesures anti-érosion mises en œuvre et prévues. Les informations géométriques, pédologiques et agronomiques sont fournies par les mandataires spécialistes.
Protection de la nature	Nature1	Plantation de haies buissonnantes et arborées diversifiées
	Nature2	Plantation d'arbres isolés et/ou d'arbres fruitiers haute tige
	Nature3	Mise à ciel ouvert d'un cours d'eau
	Nature4	Création d'un plan d'eau plus vaste que l'actuel, chapelets de gouilles annexes et structures
	Nature5	Création d'un plan d'eau plus vaste que l'actuel, chapelets de gouilles annexes et structures
	Nature6	Eclairages réduits au minimum et respectueux de la faune
	Nature7	Barrière, grillages et clôtures réduits au minimum et permettant le passage de la faune
	Nature8	Mise en place de mesures de lutte contre les néophytes en cas d'apparition.

11 CONCLUSIONS

Le projet d'extension de la décharge de type B de "Grand Verney" nécessite d'une part la mise en œuvre d'un Plan d'affectation cantonal, abrogeant partiellement le Plan partiel d'affectation (PPA) "Grand Verney 2" en vigueur et d'autre part une demande de permis de construire par le biais d'un Plan d'affectation Cantonal valant permis de construire. Etant donné l'importance des volumes de comblement disponibles, une étude d'impact sur l'environnement est également nécessaire. Le présent rapport constitue le rapport selon l'art. 47 OAT et le rapport d'impact sur l'environnement. Il comprend aussi l'intégralité du mémoire technique.

Le site de "Grand Verney" figure comme site prioritaire au Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC) adopté par le Conseil d'Etat, le 2 novembre 2016 et révisé en 2020. Il est aussi répertorié au Plan de gestion des déchets (PGD), comme site potentiel pour l'implantation d'une décharge de type B. Il est donc parfaitement conforme au Plan directeur cantonal et aux mesures définies dans le PGD. Il permettra de répondre en partie à la pénurie de sites dans les régions proches de Morges, du nord de Lausanne et de Cossonay. D'un volume d'environ 2'315'000 m^3, dont environ 1'635'000 m^3 de matériaux de type B, Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" sera exploité par la société ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA, durant environ 18 ans.

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

Le site de la décharge de "Grand Verney" remplit les dispositions géologiques et hydrogéologiques pour que l'implantation d'une décharge contrôlée soit autorisée avec des matériaux de type B et des matériaux de type A au sens de l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED). Le projet respecte les dispositions de l'OEaux.

Avec une manipulation des sols conforme aux Directives ASG pour la remise en état des sites (2021) et un entreposage des terres réduit au minimum par une remise en état des sols au fur et à mesure des comblements, l'impact du projet sur les sols reste faible et limité dans le temps (voir chapitre 7.5).

Le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" prévoit notamment la plantation d'arbres isolés, la plantation d'un verger, l'aménagement de haies vives et de haies hygrophiles de saules, la remise à ciel ouvert d'un ruisseau, ainsi que l'agrandissement d'un étang faisant également office de bassin de rétention. Les mesures prévues offrent donc une amélioration de la qualité des habitats de la faune et de la flore. Aucun impact résiduel n'est attendu.

Finalement, le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" respecte les exigences de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), tant pour les bruits liés à

l'exploitation de la décharge que pour les bruits liés au trafic routier (voir chapitre n°7.2). De plus, il respecte les exigences de l'OPair (voir chapitre n°7.1).

Le présent rapport montre donc que le projet d'extension de la décharge de "Grand Verney" est conforme avec l'aménagement du territoire et compatible avec toutes les contraintes liées à la protection de l'environnement.

Impact-Concept SA

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

Le Mont-sur-Lausanne, le 17 octobre 2023

N/réf. : 1199-RI-05/CS

ANNEXES

N° 1199 -	1	Situation
	1.1	Situation au 1 : 25'000
	1.2	Planification cantonale
N° 1199 -	2	Site et environs
	2.1	Affectation du territoire
	2.2	Contexte géologique schématique (géotypes) au 1 : 10'000
	2.3	Hydrogéologie au 1 : 25'000
	2.4	Dangers naturels – glissements spontanés au 1 : 10'000
	2.5	Patrimoine au 1 : 10'000
	2.6	Sites pollués au 1 : 10'000
	2.7	Résultats des analyses de sol selon OSOL
N° 1199 -	3	Projet
	3.1	Situation des périmètres au 1 : 5'000
	3.2a	Plan de réaménagement au 1 : 5'000
	3.2b	Plan de réaménagement (avec vue aérienne) au 1 : 5'000
	3.3a	Profils A, B et D du réaménagement au 1 : 1'000
	3.3b	Profil E du réaménagement au 1 : 1'000
	3.4	Cours d'eau remis à ciel ouvert au 1 : 2'500
	3.5	Affectation du site après comblement au 1 : 10'000
	3.6	Ancien cours d'eau et collecteurs au 1 : 5'000
	3.7	Principe d'exploitation au 1 : 5'000
	3.8	Critères des déchets admissibles en décharge de type B et des matériaux admissible en décharge de type A
	3.9	Calendrier indicatif de l'exploitation
	3.10a	Canalisations et servitudes au 1 : 2'500
	3.10b	Profil de la ligne électrique
	3.11	Principe de gestion des eaux au 1 : 5'000
	3.12	Ensemble des canalisations au 1 : 5'000
	3.13	Profils de détail du cours d'eau remis à ciel ouvert et du bassin de rétention
	3.14	Calculs de rétention
	3.15	Profil type de la tranchée d'évacuation
	3.16	Autorisation de construire à proximité d'un gazoduc
	3.17	Paramètres du logiciel HAKESCH

N° 1199 - 4 Transport et trafic

4.1 Plan de circulation au 1 : 25'000

4.2 Charges de trafic

N° 1199 - 5 Air

5.1 Exploitation de la décharge - émissions de NO_x

5.2 Exploitation de la décharge - émissions de particules

5.3 Exploitation de la décharge - émissions de CO_2

5.4 Trafic routier : émissions et immissions de NO_x/NO_2

5.5 Trafic routier : émissions de particules

5.6 Trafic routier : émissions de CO_2

N° 1199 - 6 Bruit

6.1 Bruit de l'exploitation au 1 : 5'000

6.2 Habitation B - immissions de bruit

6.3 Habitation C - immissions de bruit

6.4 Trafic routier : émissions de bruit

6.5 Bruit du trafic routier au 1 : 25'000

6.6 Trafic routier : habitation A – immissions de bruit

N° 1199 - 7 Pédologie

7.1 Situation pédologique au 1 : 2'500

7.2 Description des fosses pédologiques

7.3 Synthèse des sondages pédologiques

7.4 Résultats des analyses des terres

7.5 Ancienne carte pédologique

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

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

7.8 Profil type de pistes de chantier au 1 : 50

7.9 Principe général de stockage des sols au 1 : 500

7.10 Fiche technique pour la remise en culture des terrains reconvertis

7.11 Fiches techniques : Erosion

7.12 Bilan des surfaces d'assolement au 1 : 5'000

N° 1199 -	8	Milieux naturels
	8.1	Milieux naturels au 1 : 5'000
	8.2	Carte des sensibilités au 1 : 5'000
	8.3	Mesures compensatoires au 1 : 3'000
N° 1199 -	9	Visualisation 3D
	9.1	Situation des visualisations au 1 : 10'000
	9.2	Visualisations

ANNEXE N° 1199-1

SITUATION

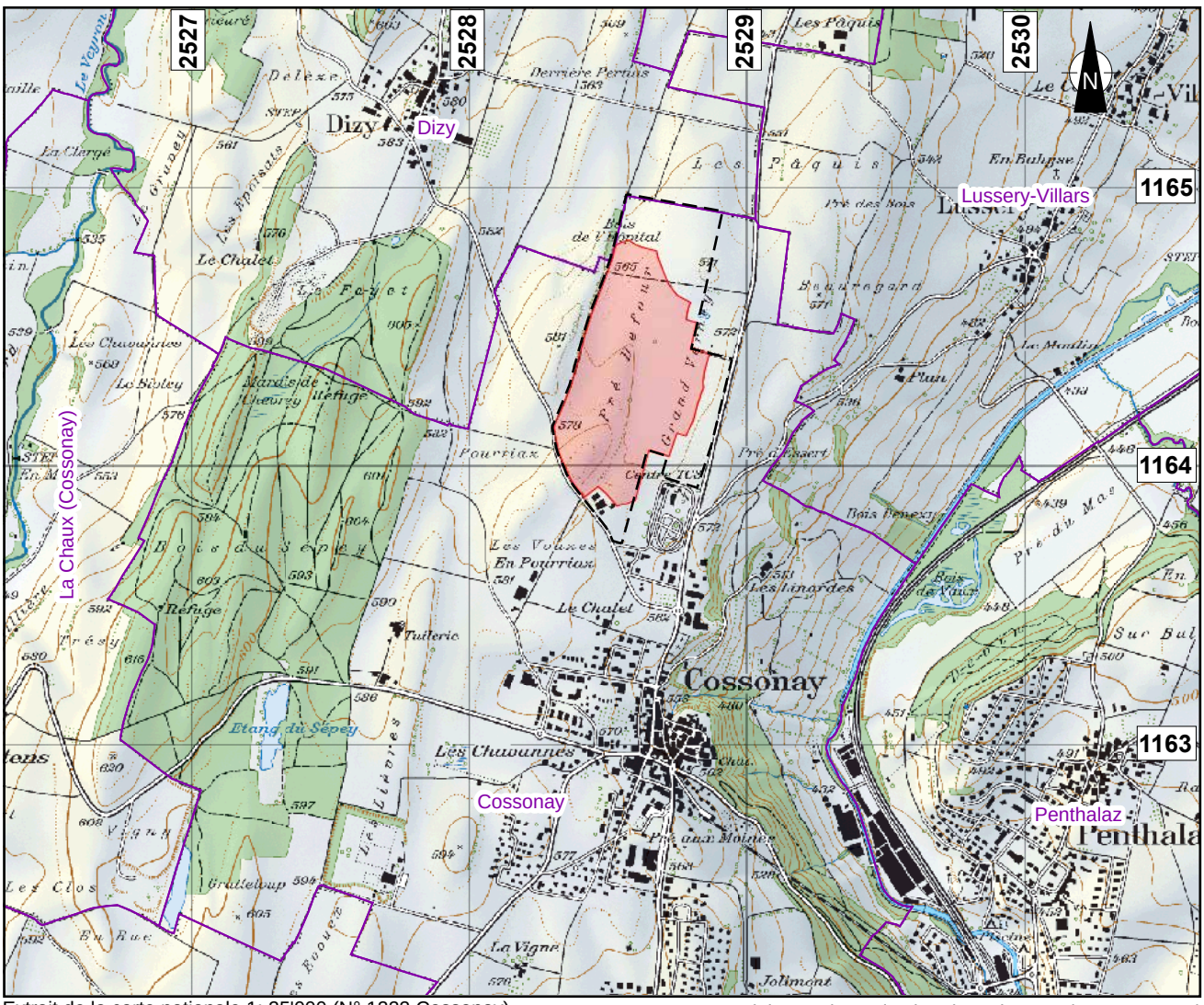
- 1199-1.1 Situation au 1 : 25'000
- 1199-1.2 Planification cantonale

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

SITUATION 1:25'000



Extrait de la carte nationale 1: 25'000 (N° 1222 Cossonay)

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

LEGENDE

Périmètre du PAC “Grand Verney 3"

Périmètre du comblement complémentaire de la décharge de “Grand Verney”

Cossonay — Limite communale avec nom de la commune

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-1.1	Date	Dessin	Visa
		14.03.2022	AD	CS
	Format 21x29.7 cm			

Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC)

Fiche descriptive

Situation

Site n° :	**2-215**	
Carte nationale n° :	1222	
Commune :	Cossonay, La Sarraz, Dizy, Lussery-Villars	
Lieu-dit :	Grand Verney - Les Pâquis	
Coordonnées moyennes :	528800 / 164'900	m
Altitude moyenne :	560	m

Caractéristiques du site

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

Type de décharge

Type :	A / B

Estimation du volume

Hauteur moyenne :	6	m
Volume indicatif :	3'500'000	m^3

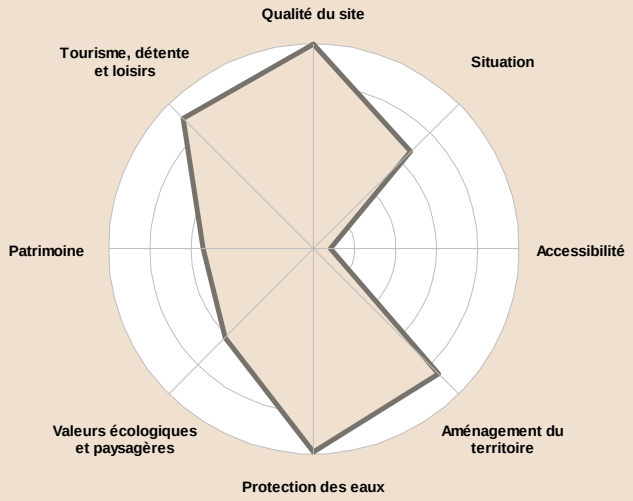
Contraintes

Présence d'un réseau hydrographique dans le périmètre.
A proximité d'un objet figurant en note 1 ou 2 au recensement architectural.
Présence d'un réseau hydrographique historique dans le périmètre selon le réseau écologique cantonal (REC).
Tenir compte du réseau écologique cantonal (REC) : dans un territoire d'intérêt biologique supérieur (TIBS) et une liaison biologique d'importance suprarégionale ou régionale.

Remarques

En cours d'exploitation.
Possibilité d'extension.

Analyse multicritère



Lecture du diagramme :



Site favorable

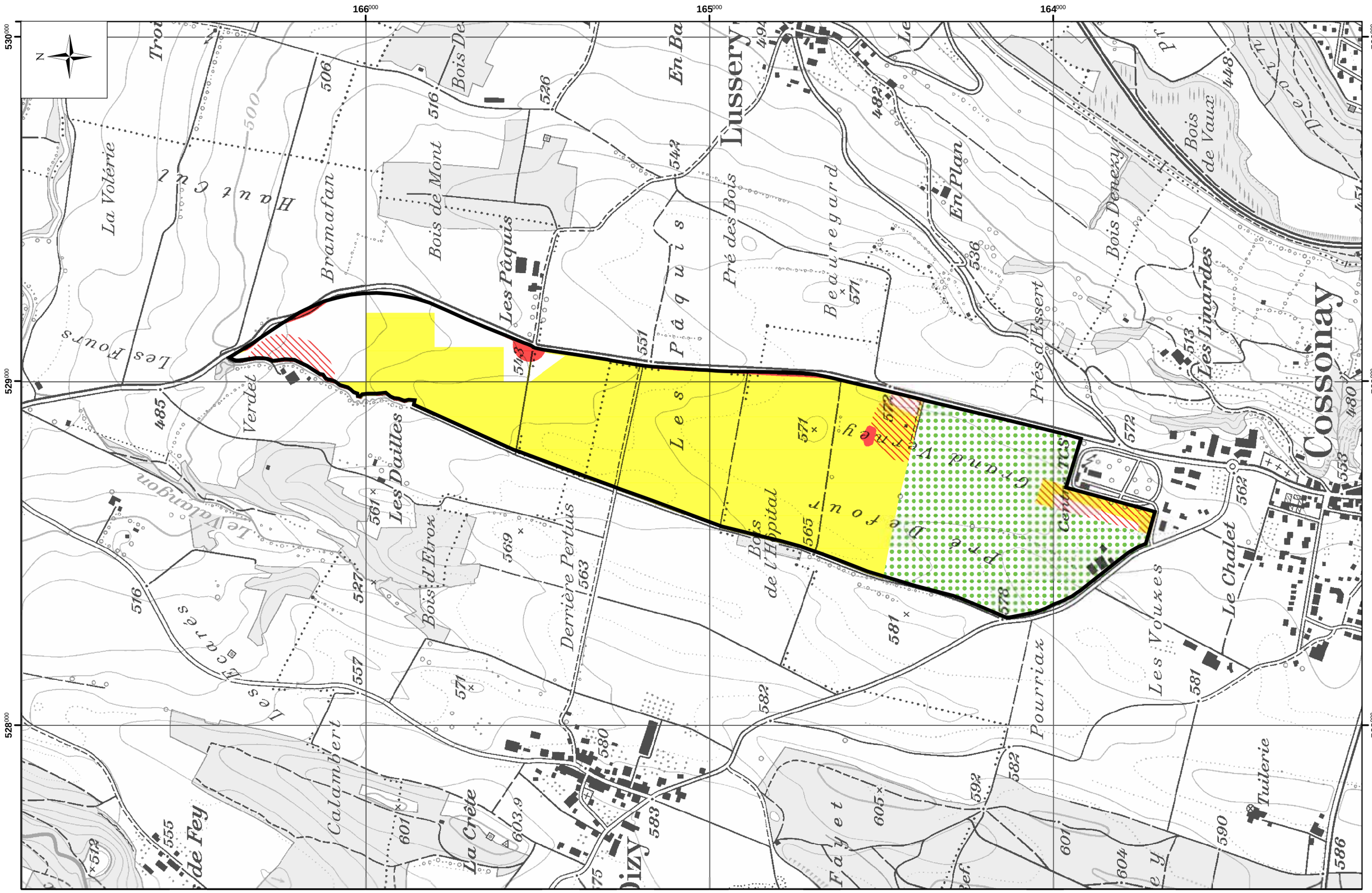


Site défavorable

Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC)

2-215 - Cossonay, La Sarraz, Dizy, Lussery-Villars -**Grand Verney - Les Pâquis**

1:10'000



CP25 © 2016 swisstopo (DV335.2)

Légende



Limite indicative de la décharge contrôlée



Secteur exploité ou en cours d'exploitation



Secteur exploitable



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



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



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



Secteur situé sur un autre Canton

ANNEXE N° 1199-2

SITE ET ENVIRONS

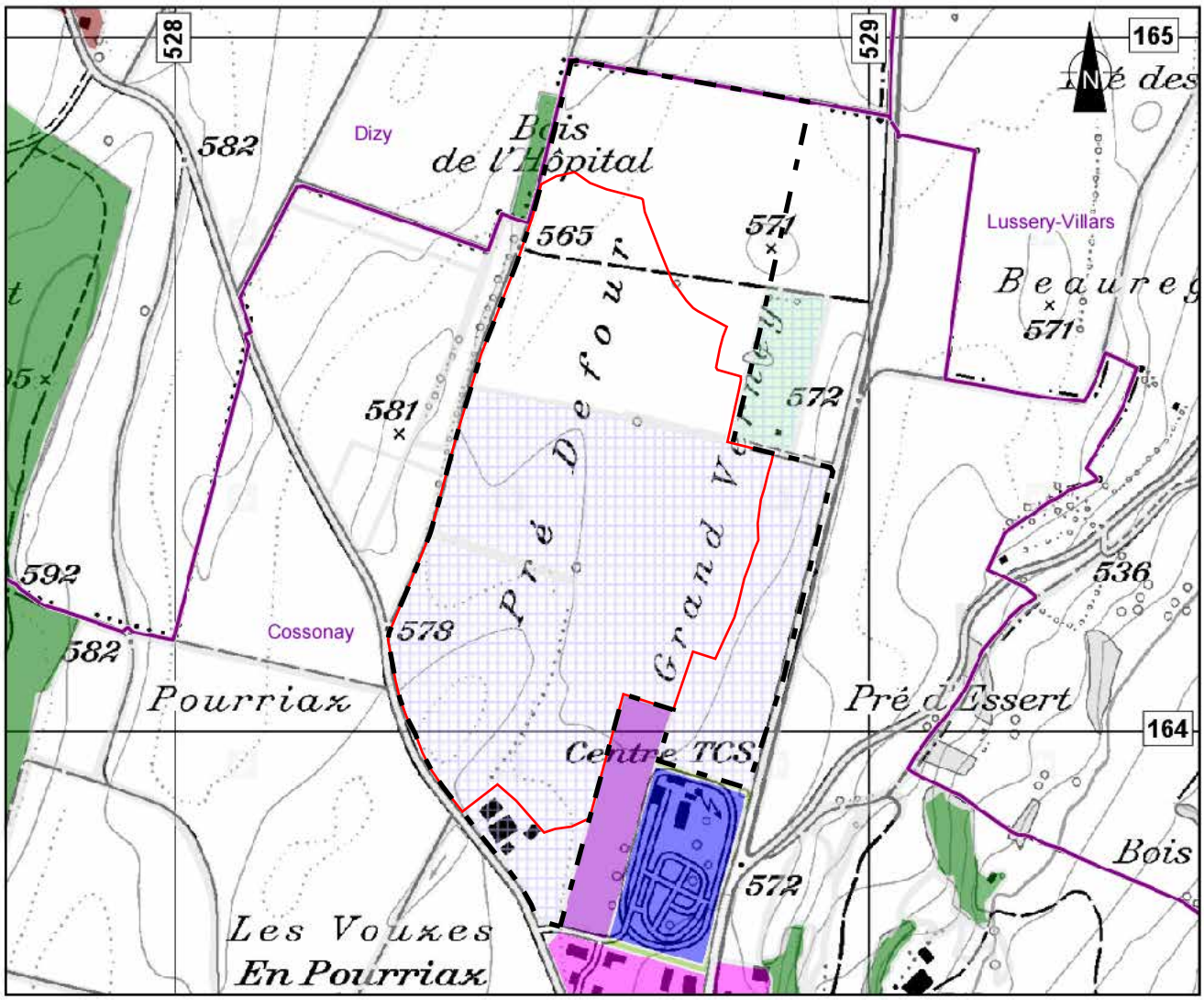
- 1199-2.1 Affectation au 1 : 10'000
- 1199-2.2 Contexte géologique schématique (géotypes) au 1 : 10'000
- 1199-2.3 Hydrogéologie au 1 : 25'000
- 1199-2.4 Dangers naturels – glissements spontanés au 1 : 10'000
- 1199-2.5 Patrimoine au 1 : 10'000
- 1199-2.6 Site pollué au 1 : 10'000
- 1199-2.7 Résultats des analyses de sol selon OSOL

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

AFFECTATION 1:10'000



LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- Cossonay — Limite communale avec nom de la commune
- Zone agricole
- Domaine public (DP)
- Aire forestière
- Zone de village
- Zone industrielle
- Zone artisanale A
- Zone de verdure
- Zone d’installations (para-) publiques
- Zone de dépôt de matériaux
- Zone de stockage de déchets compostables

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-2.1a Format 21x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		14.03.2022	AD	CS

PLAN CADASTRAL / MUTATION
MENSURATION GRAPHIQUE NUMERISEE
DISTRICT DE MORGES

5477-038 / RC-NK

Annexe n°1199-2.1b

COMMUNE DE COSSONAY

PLANS 2014, 2018 et 2019
Coordonnées moyennes: 528'750 / 164'190

Nom local : Grand Verney
Adresses : "Route de Dizy 6" "Route de Dizy 8"

Avant-projet de morcellement parcellaire
(document pas à l'échelle)

Détermination municipale du .....

- ☐ Le fractionnement ne contredit aucune règle en vigueur sur le règlement communal sur la police des constructions.
- ☐ Le fractionnement contredit le règlement communal sur la police des constructions,
  - ☐ il est autorisé avec l'inscription d'une mention au sens de l'art 83 LATC.
    Le fractionnement crée une dérogation au règlement communal:
    - ☐ à la distance à la parcelle voisine
    - ☐ à la surface minimum de la parcelle
    - ☐ au COS ou au CUS
  - ☐ il est autorisé sans l'inscription d'une mention au sens de l'art 83 LATC.
    Le bien-fonds étant déjà dans une situation non réglementaire et le fractionnement ne crée pas de nouvelle dérogation au règlement communal.
  - ☐ il est refusé.

Le Syndic: La Secrétaire:

Provisoire
(abornement définitif lors de la mise remise à ciel ouvert)

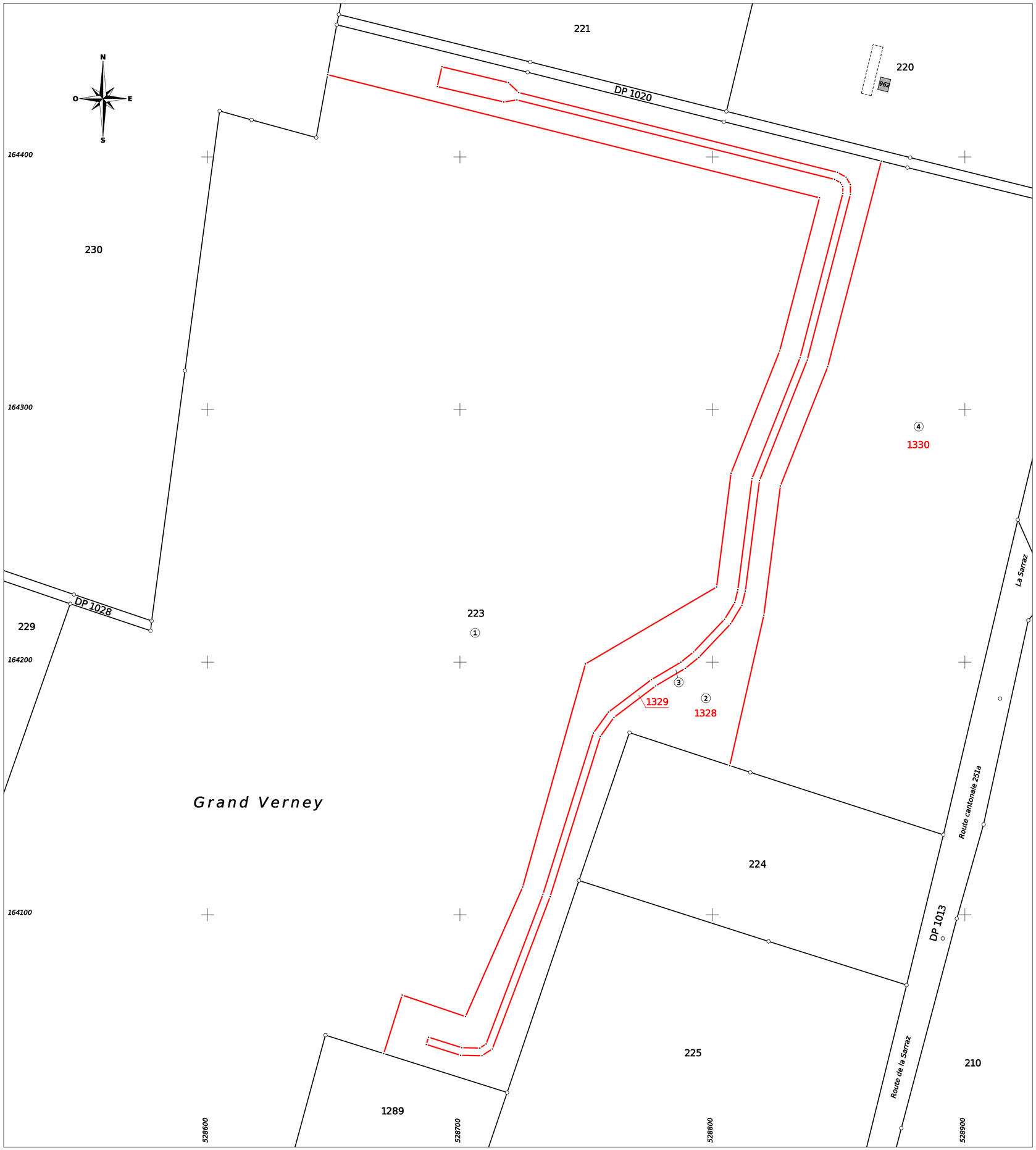
Mutation avec matérialisation différée

PLAN DRESSE POUR DIVISION DE B.-F.

COURDESSE & ASSOCIÉS
Ingénieurs et Géomètres SA
Succ. de Jan & Courdesse SA et Jomini-van Buel SA
Prieuré 4 - CP 85 - 1304 Cossonay
Tel 021 861 22 93 - Fax 021 861 38 10
cossonay@courdesse-associes.ch
www.courdesse-associes.ch

Cossonay, le 6 mai 2015

Régis Courdesse / Inés Sancho Dupraz / Anne van Buel
Ingénieurs géomètres brevetés



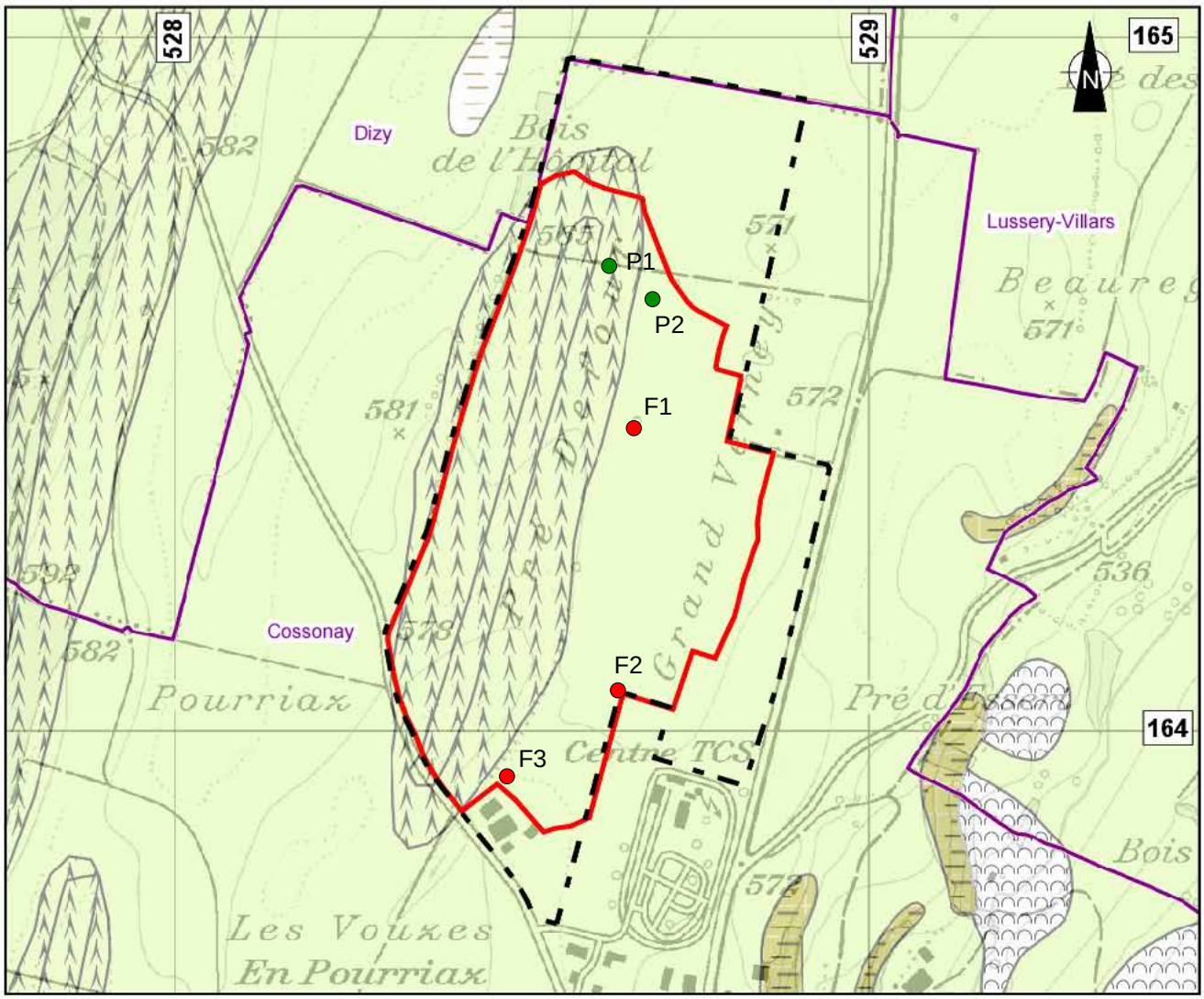
COURDESSE & ASSOCIÉS - Ingénieurs et Géomètres SA
DT n° 5477-038 - Cossonay, le 6 mai 2015

1:1000
Mensuration graphique numérisée
Géodonnées © Etat de Vaud du 15/11/2013

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

GEOTYPE 1:10'000



LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- Cossonay — Limite communale avec nom de la commune
- Sondages géologiques (rapport biol conseils s.a)
- Sondages géologiques (voir également annexe n°1199-7.1)
- Moraine de fond
- Moraines latérales
- Marne avec quelques grès
- Dépôt palustre
- Terrain affaissé

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-2.2a Format 21x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		14.03.2022	AD	CS

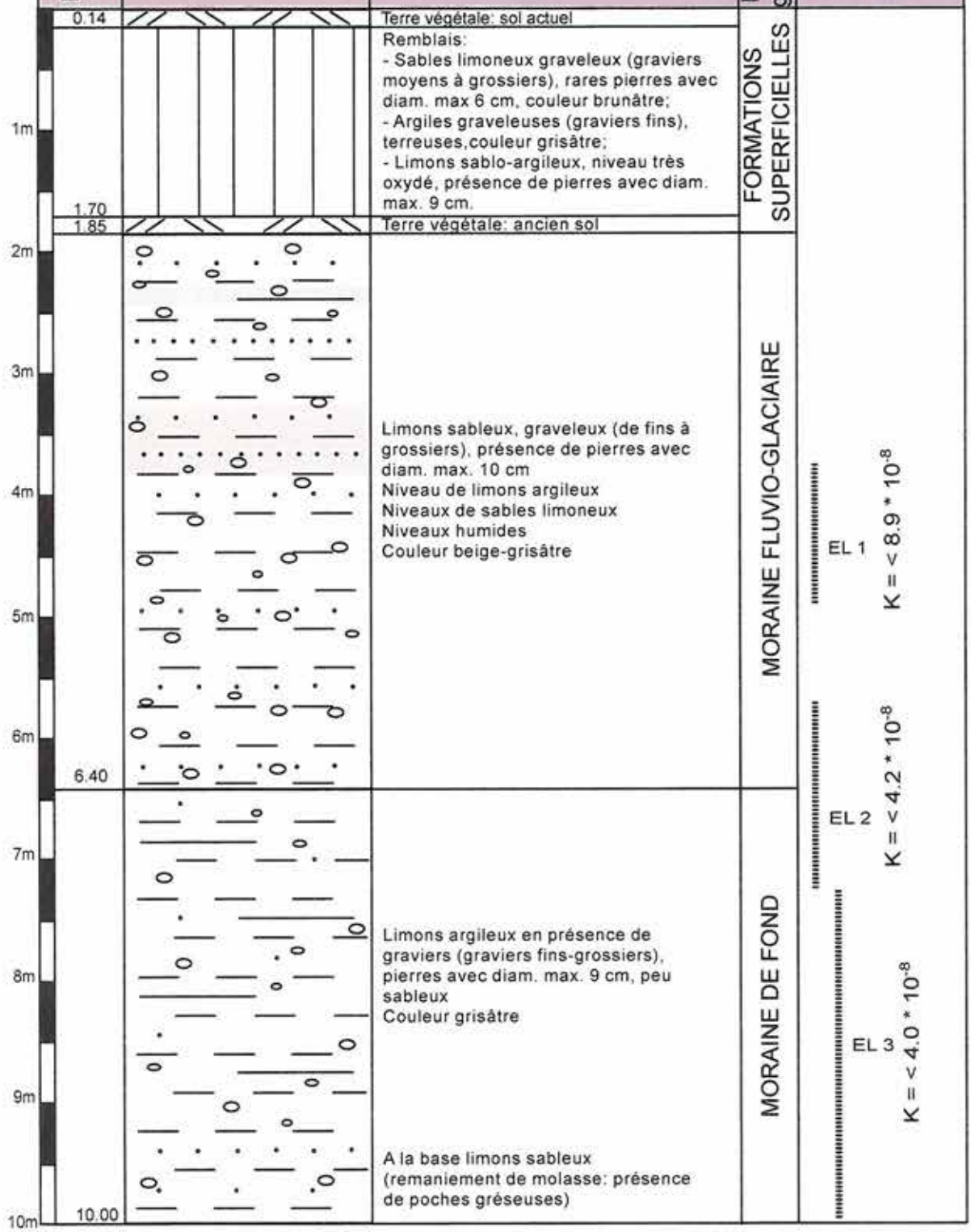
DECHARGE DU GRAND VERNEY A COSSONAY
RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

FORAGE N°1:
Forage carotté à sec, Ø 5"

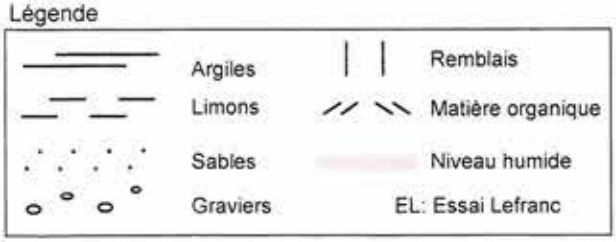
Coordonnées: 528'662 / 164'435

Date : 25.08.2005

Visa: MD



Légende



biol conseils s.a.
10 octobre 2005

DECHARGE DU GRAND VERNEY A COSSONAY
RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

FORAGE N°2:
Forage carotté à sec, Ø 5"

Coordonnées: 528'639 / 164'057

Date : 26.08.2005

Visa: MD

Profondeur [m]	Lithologie	Description litholgique	Formations géologiques	Conductivité hydraulique [m/s]
0.20		Terre végétale: sol actuel	F.S	
0.40		Terre pierreuse		
0.50		Dépôt tourbeux		
4.00		Limons argileux, graveleux (graviers fins à grossiers), présence de pierres avec diam. max. 9 cm Intercalations de limons sableux ou sables limoneux Niveaux humides Couleur grisâtre-brunâtre	MORAINE FLUVIO-GLACIAIRE	
7.50		Limons argileux, présence de graviers (graviers fins à grossiers, diam. max. 6 cm), peu de sable Très compact Couleur grisâtre A la base limons sableux (remaniement de molasse, pésence de poches gréseuses	MORAINE DE FOND	EL 1 K = < 4.4 * 10^{-9} EL 2 K = < 1.4 * 10^{-8} EL 3 K = < 3.9 * 10^{-9}
10.00		Marnes (alternance de marnes brunes, roses, grises, jaunes et vertes) Intercalations de niveaux gréseux	MOLASSE	

Légende

Argiles
Limons
Sables
Graviers
Marnes
Niveaux gréseux
Matière organique
Niveau humide

EL: Essai Lefranc
F.S.: Formations superficielles

biol conseils s.a.
10 octobre 2005

DECHARGE DU GRAND VERNEY A COSSONAY
RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

FORAGE N°3:
Forage carotté à sec, Ø 5"

Coordonnées: 528'479 / 163'933

Date : 29.08.2005

Visa: MD

Profondeur [m]	Lithologie	Description litholgique	Formations géologiques	Conductivité hydraulique [m/s]
0.40		Terre végétale: sol actuel	FORMATIONS SUPERFICIELLES	
2.00		Terre pierreuse: sables limoneux, graveleux (graviers fins à grossiers) Présence de matière organique Couleur brunâtre		
2.70		Dépôt tourbeux		
4.00		Terre pierreuse: Sables limoneux ou graveleux (graviers fins à grossiers) Présence de matière organique Couleur brunâtre		EL 1 $K = < 6.9 * 10^{-7}$
6.50		Limons sableux, graveleux (graviers fins à grossiers), présence de pierres avec diam. max. 10 cm Compact Intercalations de sables limoneux Couleur brunâtre	MORAINE F.- G.	EL 2 $K = < 5.8 * 10^{-9}$
9.35		Limons argileux, présence de graviers (graviers fins à grossiers avec diam. max. 6 cm), peu sableux Très compact Couleur grisâtre A la base limons sableux (remaniement de molasse, pésence de poches gréseuses)	MORAINE DE FOND	EL 3 $K = < 4.6 * 10^{-9}$
10.00		Marnes (alternance de marnes brunes, roses, grises, jaunes et vertes) Intercalations de niveaux gréseux	MOL.	

Légende

Argiles
Limons
Sables
Graviers
Marnes
Niveaux gréseux
Matière organique
Niveau humide

EL: Essai Lefranc
F.S.: Formations superficielles
Mol.: Molasse

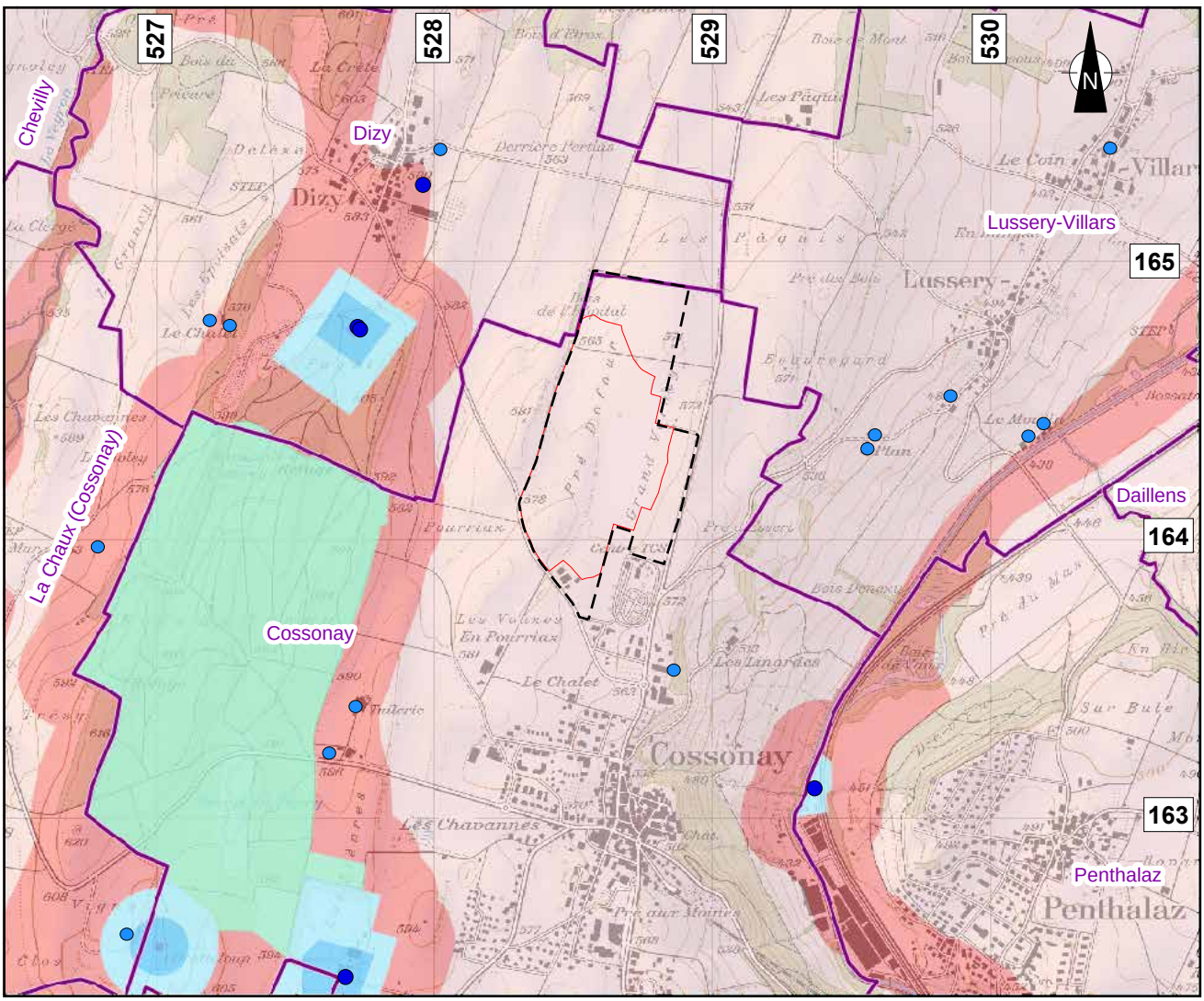
biol conseils s.a.
10 octobre 2005

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

HYDROGEOLOGIE 1:25'000



LEGENDE

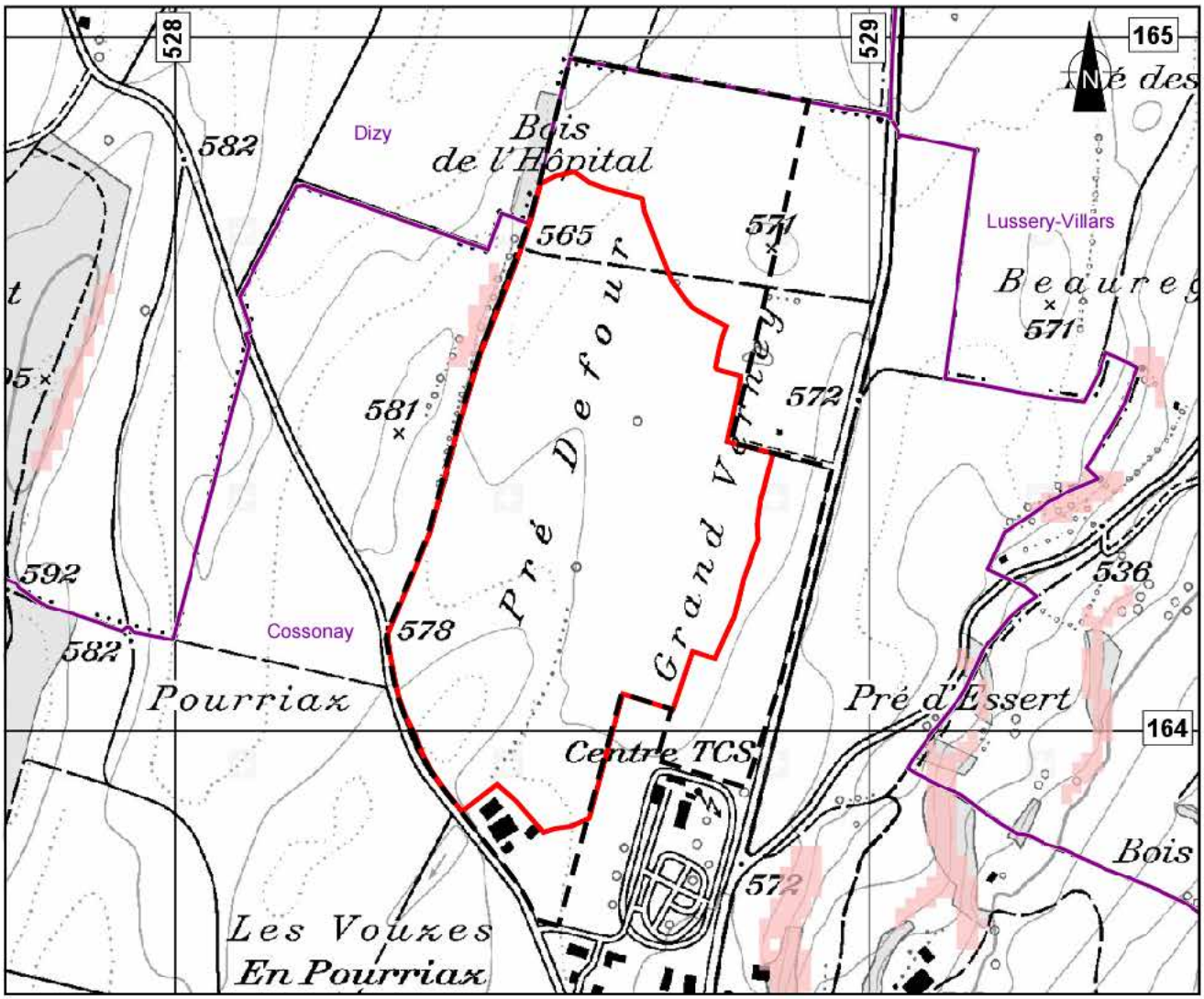
- Périmètre du PAC “Grand Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- Cossonay — Limite communale avec nom de la commune
- Périmètre de la zone de protection des eaux
- Zone de protection des eaux S3, S2, S1
- Secteur Au de protection des eaux
- Secteur üB de protection des eaux
- Captage privé
- Captage public

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-2.3 Format 21x29.7 cm	Date: 14.03.2022 / Dessin: AD / Visa: CS

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

GLISSEMENTS SPONTANES CARTE INDICATIVE 1:10'000



LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- Cossonay — Limite communale avec nom de la commune
- Glissements spontanés (carte indicative)

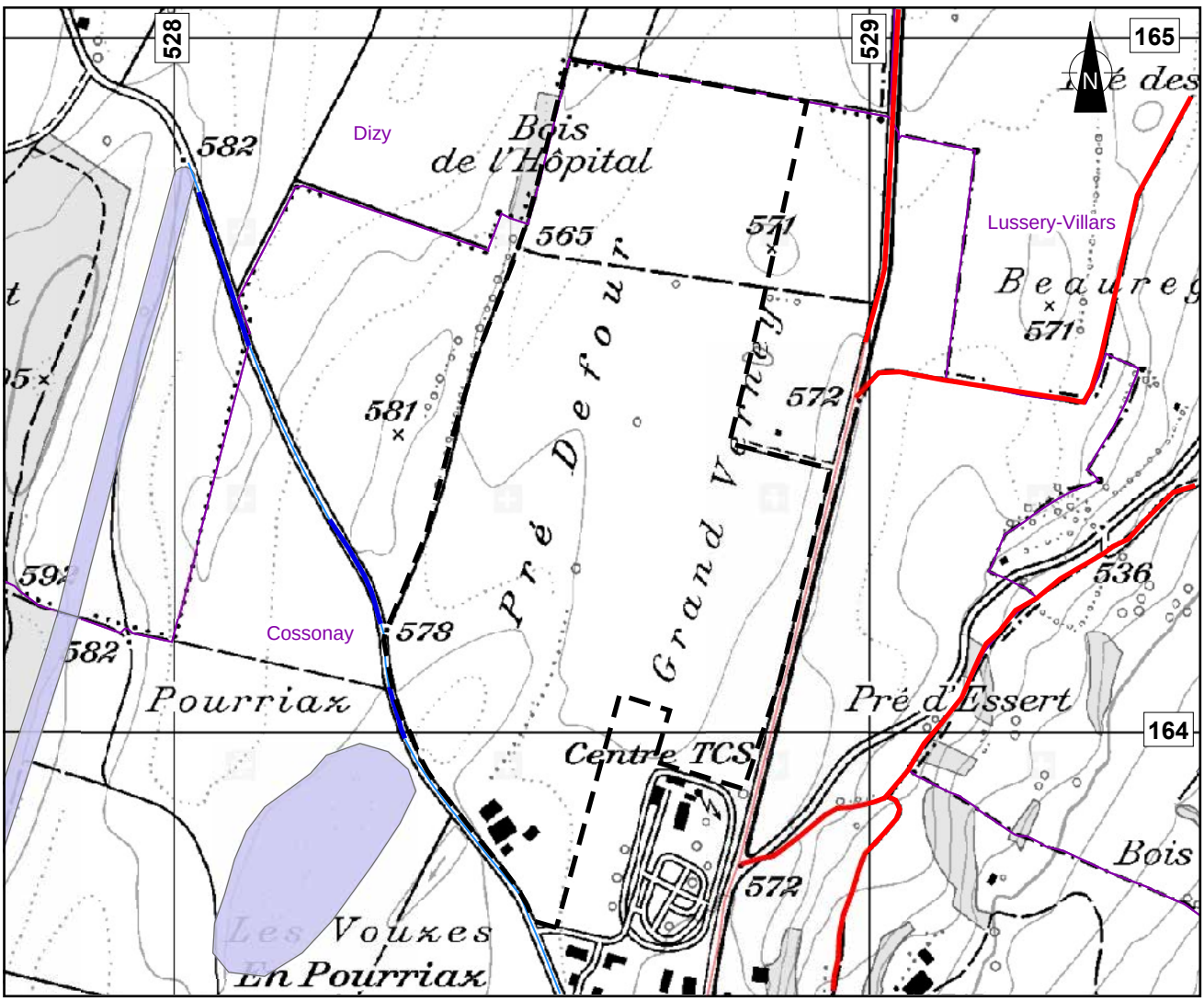
IMPACT CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe n° 1199-2.4 Format 21x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		14.03.2022	AD	CS

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PATRIMOINE 1:10'000



LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand Verney 3”
- Cossonay — Limite communale avec nom de la commune
- Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ISOS)
- Région archéologique

Inventaire des voies de communication historiques (IVS) :

- importance nationale, avec substance
- importance nationale, sans substance
- importance locale, avec substance
- importance locale, sans substance

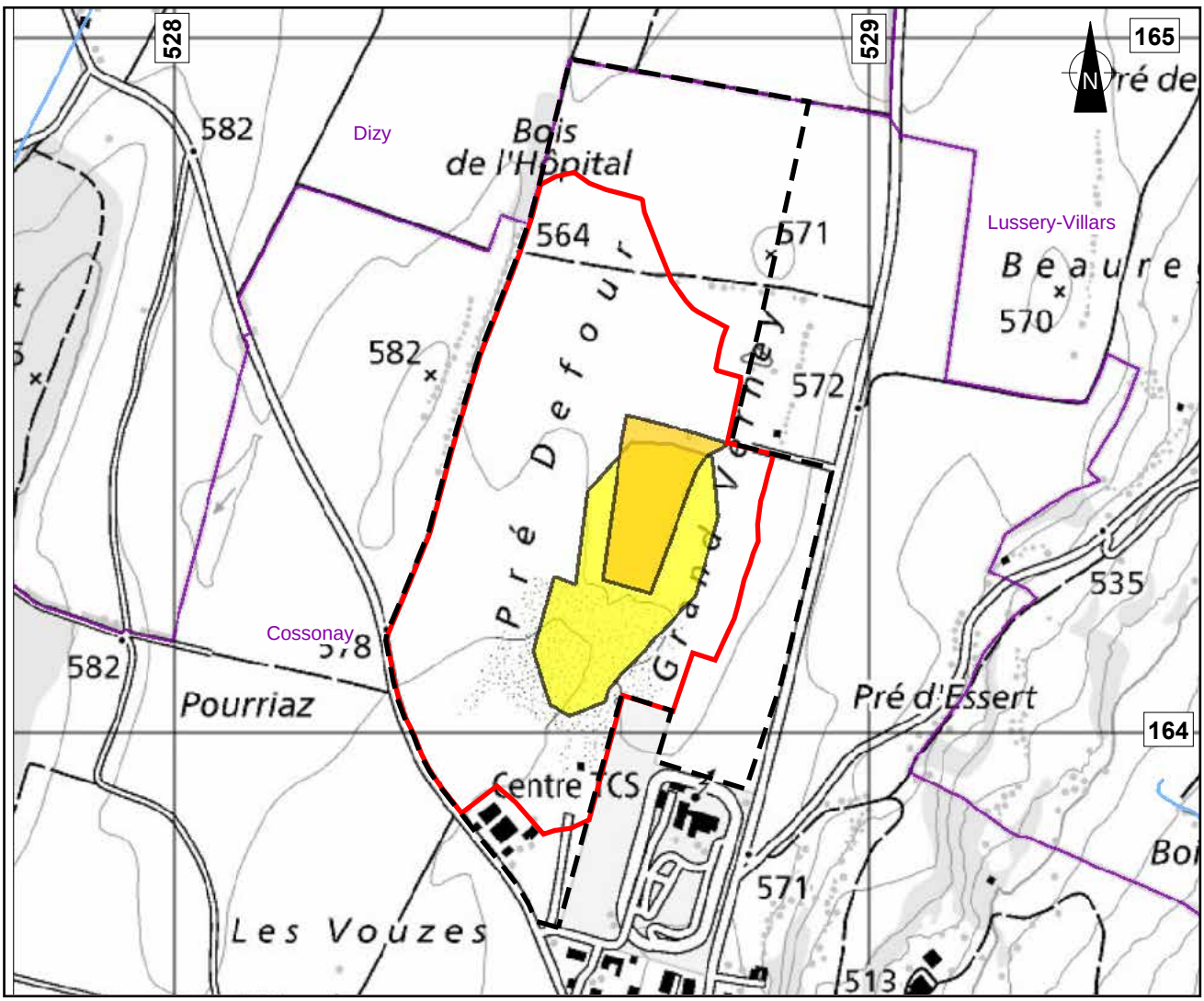
IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-2.5 Format 21x29.7 cm	Date: 14.03.2022 / Dessin: AD / Visa: CS

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY ”

SITES POLLUES 1:10'000



LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- Cossonay — Limite communale avec nom de la commune
- Ne nécessite ni surveillance, ni assainissement
- Pas d’atteinte nuisible ou incommodante à attendre

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-2.6 Format 21x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		14.03.2022	AD	CS

LABORATOIRES ANESA S.A.

Dr A. Monnerat - Dr E. Kessler TVA No CHE-106.355.086
Analyses de sol, eau, air et déchets. Ingénieurs-Conseils en environnement.
54, rue des Finettes, 1920 Martigny Tél. 027 722 99 88 Fax 027 722 63 82

Bureau d'ingénieurs
IMPACT-CONCEPT S.A.
Rte du Grand-Mont 33
1052 Le Mont-Sur-Lausanne

Concerne

N° mandat 8499 N° demande 61787

Echantillon de terre
MIX-SV

Martigny, le 18.06.2015

Demandé le 10/06/15 par IMPACT-CONCEPT S.A. V/Ref 1199
Prélevé le 29/05/15 Contrôlé par TT

ANALYSE SELON OSOL

	Résultat	Unité	Valeur réf.	Méthode
Matière sèche	87.3	% MF		
Chrome	36.0	mg/kg	Val. indic. <50	DIN ICP
Nickel	35.8	mg/kg	Val. indic. <50	DIN ICP
Cuivre	28.7	mg/kg	Val. indic. <40	DIN ICP
Zinc	69.5	mg/kg	Val. indic. <150	DIN ICP
Molybdène	0.39	mg/kg	Val. indic. < 5	DIN ICP
Cadmium	0.269	mg/kg	Val. indic. < 0.8	DIN ICP
Mercure	0.069	mg/kg	Val. indic. < 0.5	DIN Hydr. AAS
Plomb	16.8	mg/kg	Val. indic. < 50	DIN ICP
Fluor total	378	mg/kg	Val. indic. < 700	OS Potentiom.

LABORATOIRES ANESA S.A.

Dr A. Monnerat - Dr E. Kessler TVA No CHE-106.355.086
Analyses de sol, eau, air et déchets. Ingénieurs-Conseils en environnement.
54, rue des Finettes, 1920 Martigny Tél. 027 722 99 88 Fax 027 722 63 82

Bureau d'ingénieurs
IMPACT-CONCEPT S.A.
Rte du Grand-Mont 33
1052 Le Mont-Sur-Lausanne

Concerne

N° mandat 8499 N° demande 61788

Echantillon de terre
MIX-VEGE

Martigny, le 18.06.2015

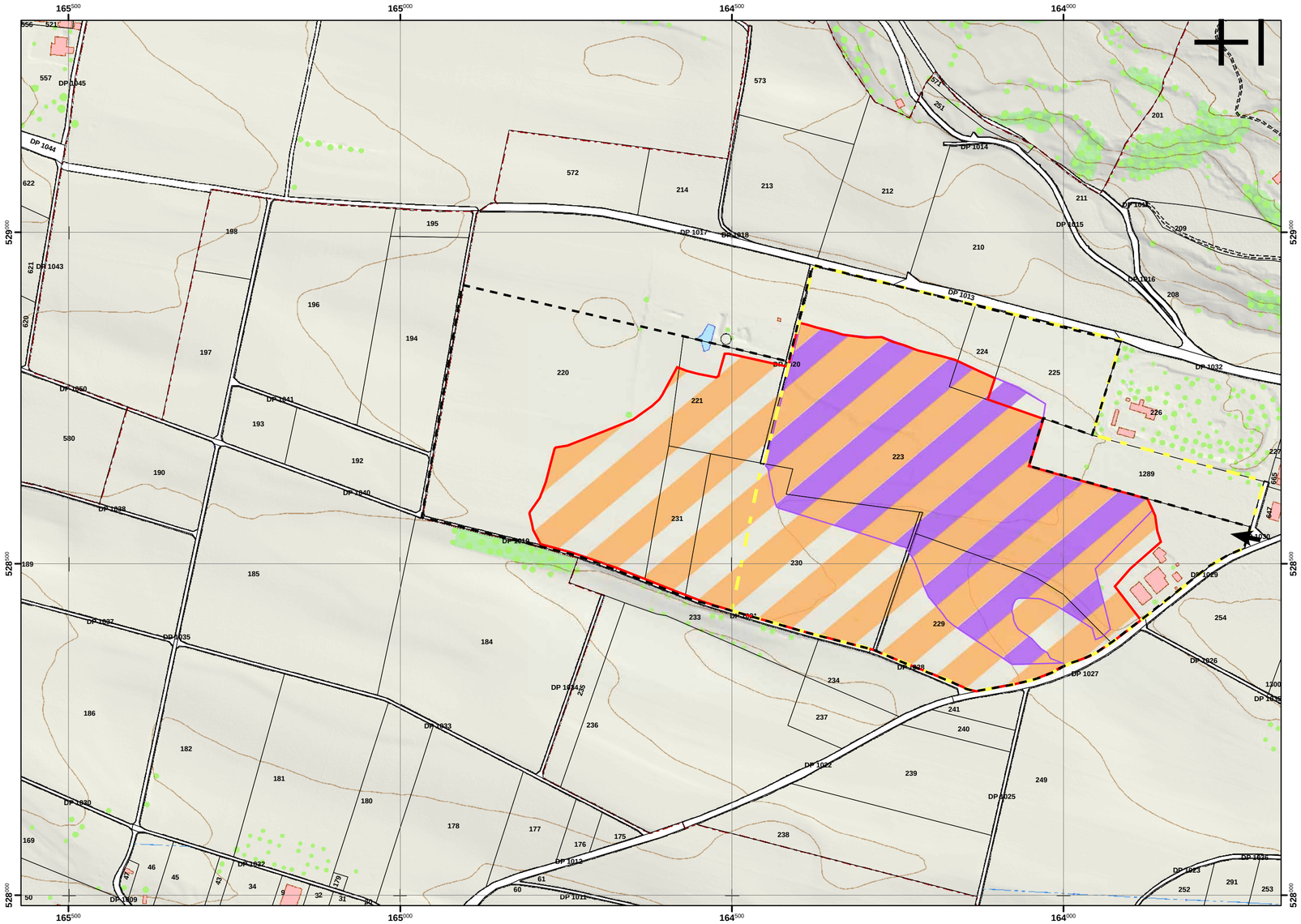
Demandé le 10/06/15 par IMPACT-CONCEPT S.A. V/Ref 1199
Prélevé le 29/05/15 Contrôlé par TT

	Résultat	Unité	Valeur réf.	Méthode
ANALYSE SELON OSOL				
Matière sèche	90.7	% MF		
Chrome	42.0	mg/kg	Val. indic. <50	DIN ICP
Nickel	33.5	mg/kg	Val. indic. <50	DIN ICP
Cuivre	**51.0**	mg/kg	Val. indic. <40	DIN ICP
Zinc	65.5	mg/kg	Val. indic. <150	DIN ICP
Molybdène	0.37	mg/kg	Val. indic. < 5	DIN ICP
Cadmium	0.271	mg/kg	Val. indic. < 0.8	DIN ICP
Mercure	0.065	mg/kg	Val. indic. < 0.5	DIN Hydr. AAS
Plomb	39.5	mg/kg	Val. indic. < 50	DIN ICP
Fluor total	360	mg/kg	Val. indic. < 700	OS Potentiom.

ANNEXE N° 1199-3

PROJET

- 1199-3.1 Situation des périmètres au 1 : 5'000
- 1199-3.2a Plan de réaménagement au 1 : 5'000
- 1199-3.2b Plan de réaménagement (avec vue aérienne) au 1 : 5'000
- 1199-3.3a Profils du réaménagement A B et D au 1 : 1'000
- 1199-3.3b Profil E du réaménagement au 1 : 1'000
- 1199-3.4 Cours d'eau remis à ciel ouvert au 1 : 2'500
- 1199-3.5 Affectation du site après comblement au 1 : 10'0000
- 1199-3.6 Ancien cours d'eau et collecteurs au 1 : 5'000
- 1199-3.7 Principe d'exploitation au 1 : 5'000
- 1199-3.8 Critères des déchets admissibles en DCMI et des matériaux
- d'excavation et des déblais non pollués
- 1199-3.9 Calendrier indicatif de l'exploitation
- 1199-3.10a Canalisations et servitudes au 1 : 2'500
- 1199-3.10b Profil de la ligne électrique
- 1199-3.11 Principe de gestion des eaux au 1 : 5'000
- 1199-3.12 Ensemble des canalisations au 1 : 5'000
- 1199-3.13 Profils de détail du cours d'eau remis à ciel ouvert et du bassin de Rétention au 1 : 200
- 1199-3.14 Calculs de rétention
- 1199-3.15 Profil type de la tranchée d'évacuation
- 1199-3.16 Autorisation de construire à proximité d'un gazoduc
- 1199-3.17 Paramètres du logiciel HAKESCH



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

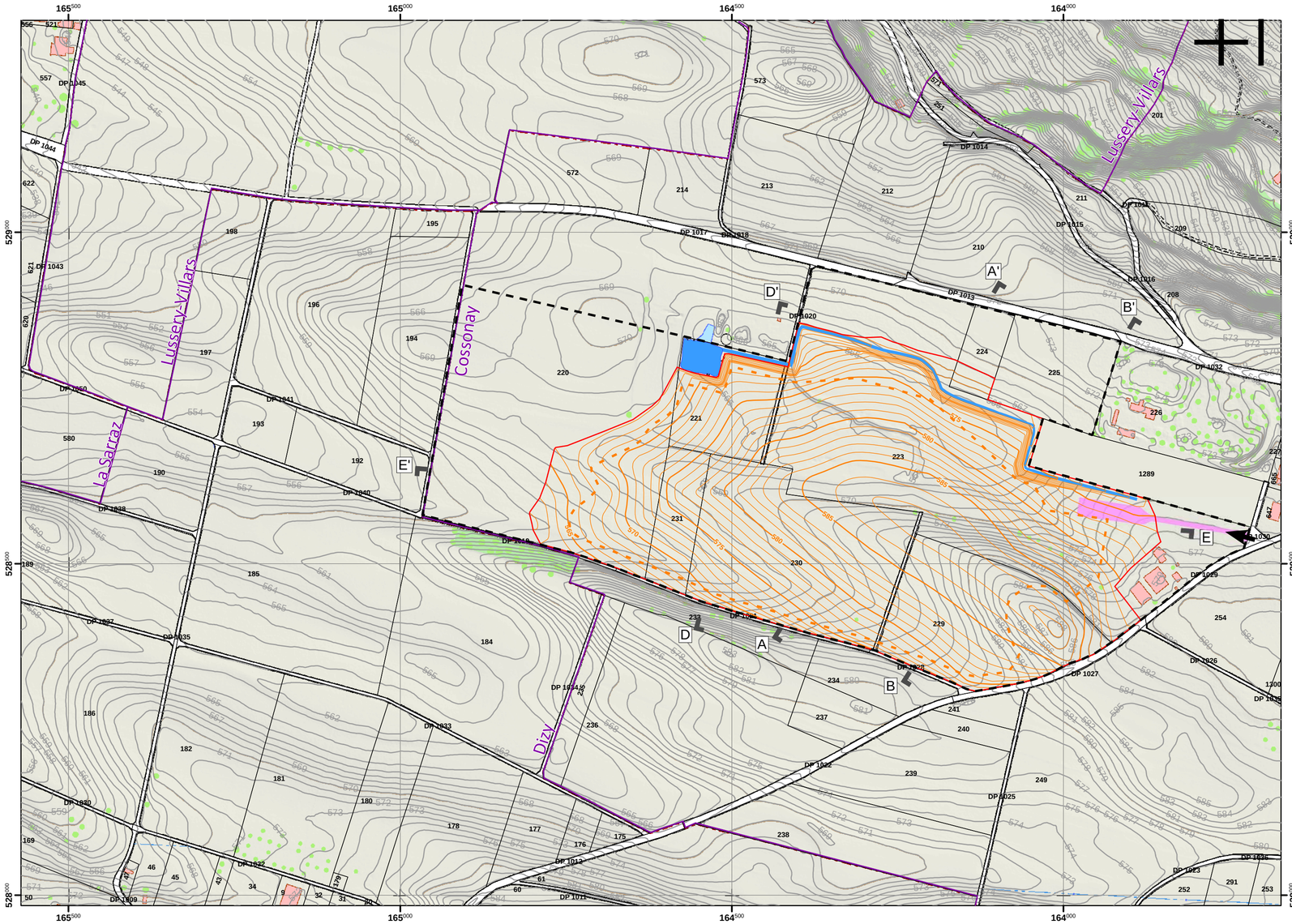
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

SITUATION DES PERIMETRES 1:5'000

LEGENDE

- Périmètre du Plan d’affectation cantonal (PAC) “Grand Verney 3"
- Périmètre du Plan partiel d’affectation (PPA) “Grand Verney 2” en vigueur (2012)
- Périmètre du comblement complémentaire
- Périmètre du comblement actuel de la décharge de “Grand Verney 2” (2012)
- Accès au comblement complémentaire (similaire à l’accès actuel “Grand Verney 2”, 2012)
- 52 Parcelle cadastrale (avec numéro)

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-3.1	Date	Dessin	Visa
		14.03.2022	AD	CS
	Format 61x29.7 cm			



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

PLAN DU REAMENAGEMENT
1:5'000

LEGENDE

- Périmètre du PAC "Grand Verney 3"
- Périmètre du comblement complémentaire
- Limite du comblement avec des matériaux de type B
- 595 Courbe de niveau du comblement complémentaire (avec altitude)
- 595 Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- A A' Profil
- Cours d'eau remis à ciel ouvert
- Etang et bassin de rétention
- 52 Parcelle cadastrale (avec numéro)

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-3.2a	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS
	Format 61x29.7 cm			



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PLAN DU REAMENAGEMENT 1:5'000

LEGENDE

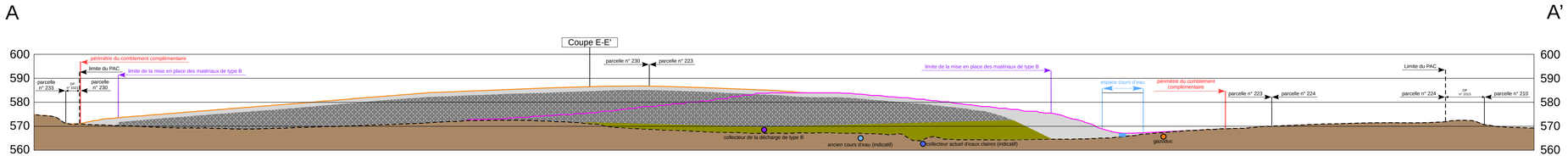
- Périmètre du PAC “Grand Verney 3"
- Périmètre du comblement complémentaire
- Limite du comblement avec des matériaux de type B
- 595 Courbe de niveau du comblement complémentaire (avec altitude)
- 595 Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- A A' Profil
- Cours d’eau remis à ciel ouvert
- Etang et bassin de rétention
- 52 Parcelle cadastrale (avec numéro)

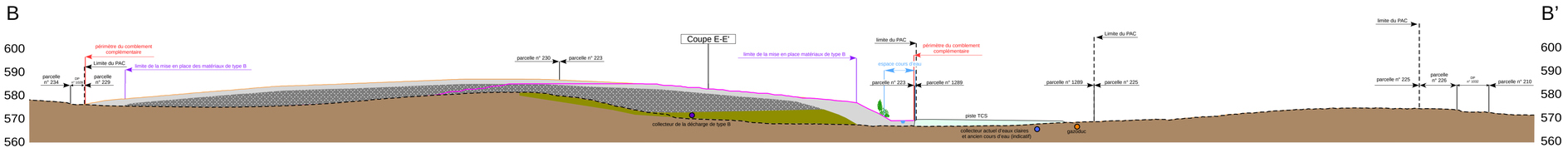
IMPACT CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

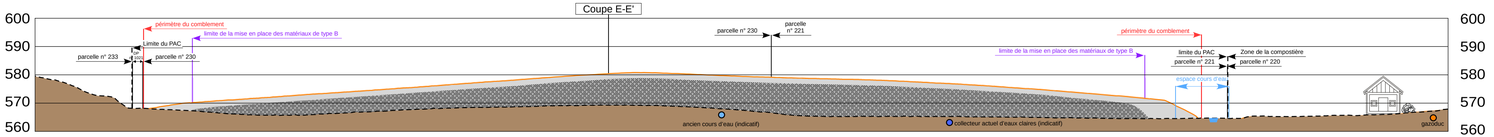
Annexe n° 1199-3.2b

Format 61x29.7 cm

	Date	Dessin	Visa
	27.05.2022	AD	CS







ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

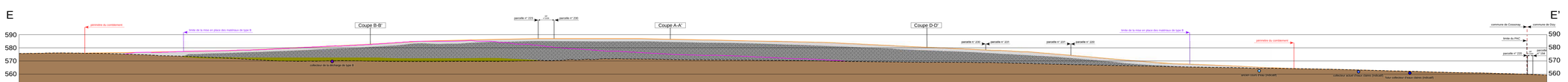
PROFILS A-A', B-B' ET D-D' DU REAMENAGEMENT

1:1'000

LEGENDE

- Matériaux de type A
- Matériaux de type B
- Terrain naturel
- Matériaux peu perméables
- Comblement selon le PPA "Grand-Verney 2" en vigueur
- Comblement réalisé dans le cadre du projet du TCS

IMPACT CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Annexe 1199-3.3a Format 91.0x35.0 cm	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS



LEGENDE

- Matériaux de type A
- Matériaux de type B
- Terrain naturel
- Matériaux peu perméables
- Comblement selon le PPA "Grand-Verney 2"

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

PROFIL E-E' DU REAMENAGEMENT

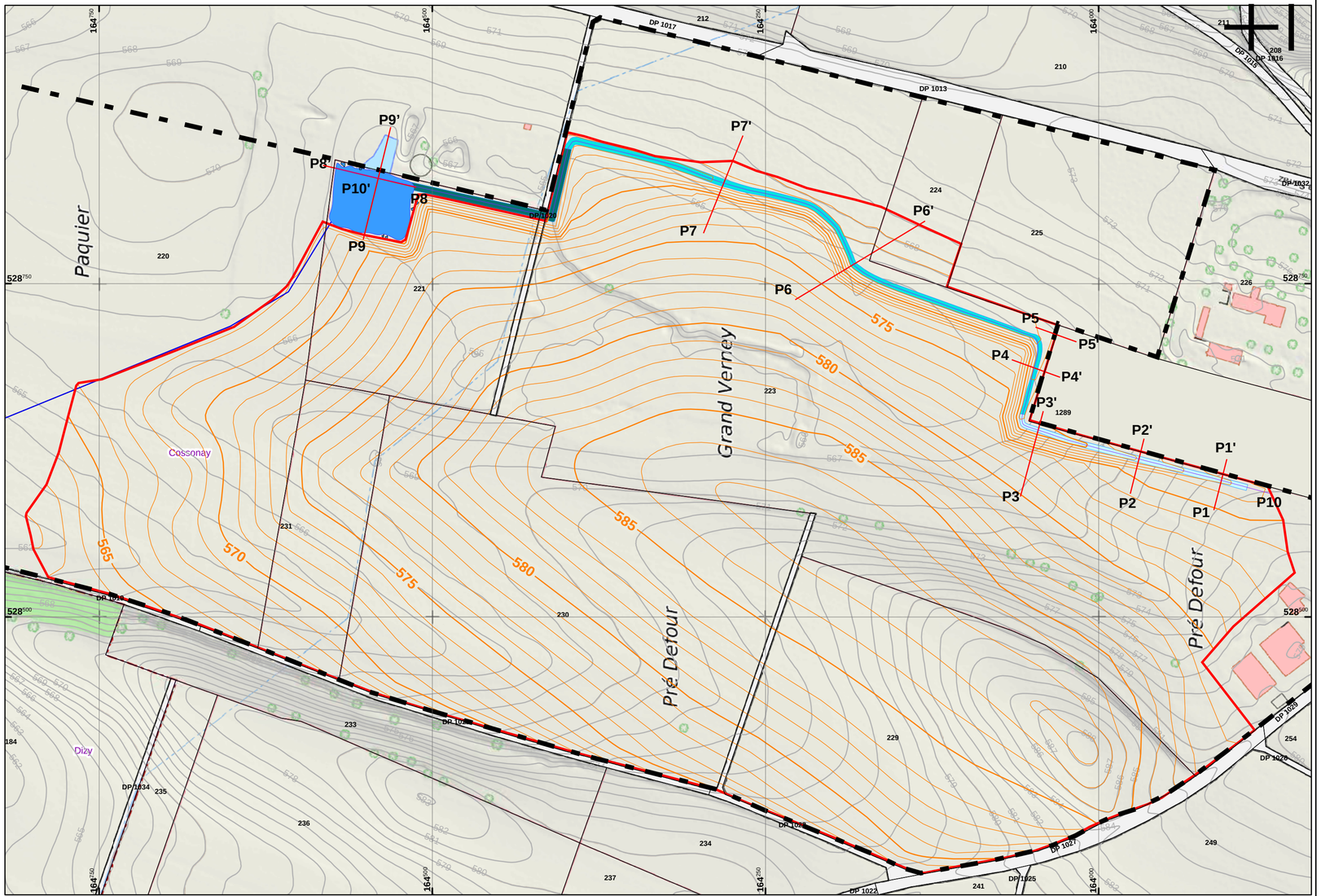
1:1'000

IMPACT CONCEPT SA
Environnement Sécurité Eau Energie

Annexe n° 1199-3.3b

Format 146x29.7 cm

	Date	Dessin	Visa
	21.03.2022	AD	CS



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

SITUATION DU COURS D’EAU REMIS A CIEL OUVERT 1:2'500

LEGENDE

- Périmètre du Plan d’affectation cantonal “Grand Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- 595 Courbe de niveau du comblement complémentaire (avec altitude)
- 595 Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- 52 Parcelle cadastrale (avec numéro)
- P1—P1' Profils type du cours d’eau et de l’étang (voir annexes n°s 1199-3.13a, b, c et d)
- P10—P10' Profil en long du lit du cours d’eau (voir annexe n° 1199-3.13e)
- Tronçon amont du cours d’eau (lié au futur projet d’extension)
- Tronçon central du cours d’eau (remise à ciel ouvert imposée par le PPA en vigueur)
- Tronçon aval du cours d’eau (lié au futur projet d’extension)
- Etang à aménager

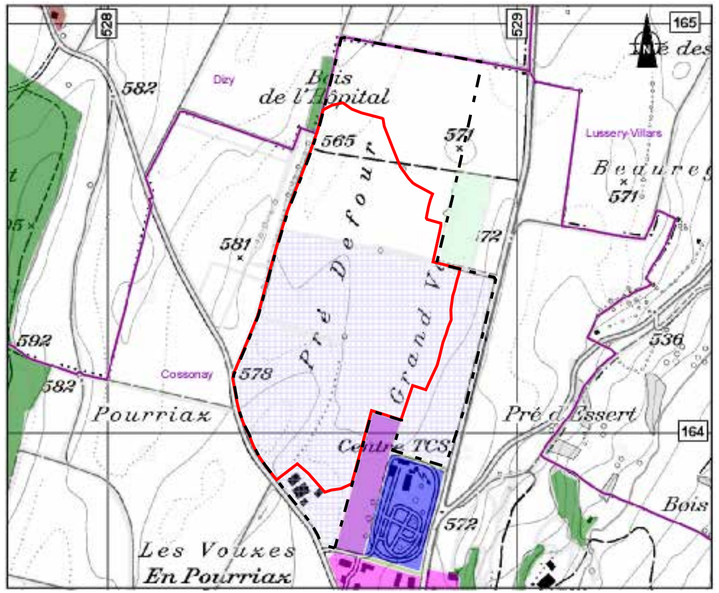
IMPACT CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

Annexe n° 1199-3.4

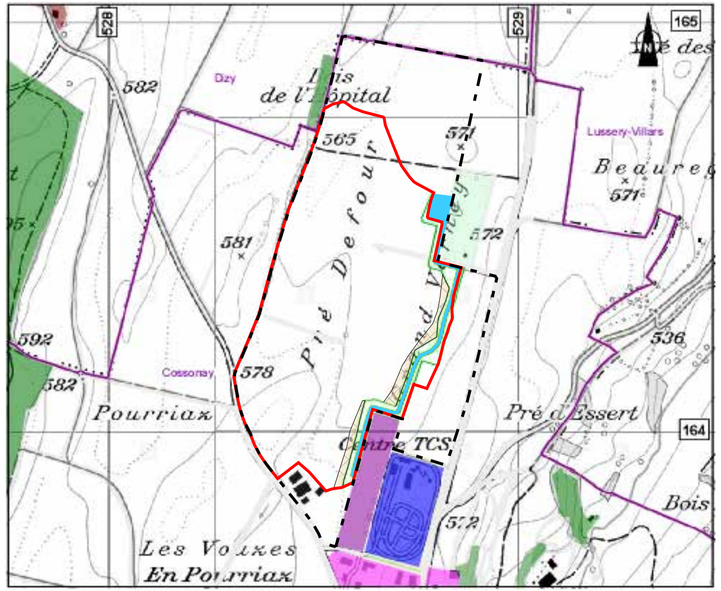
Format 61x29.7 cm

	Date	Dessin	Visa
	27.05.2022	AD	CS

AFFECTATION ACTUELLE



AFFECTATION APRES REAMENAGEMENT



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

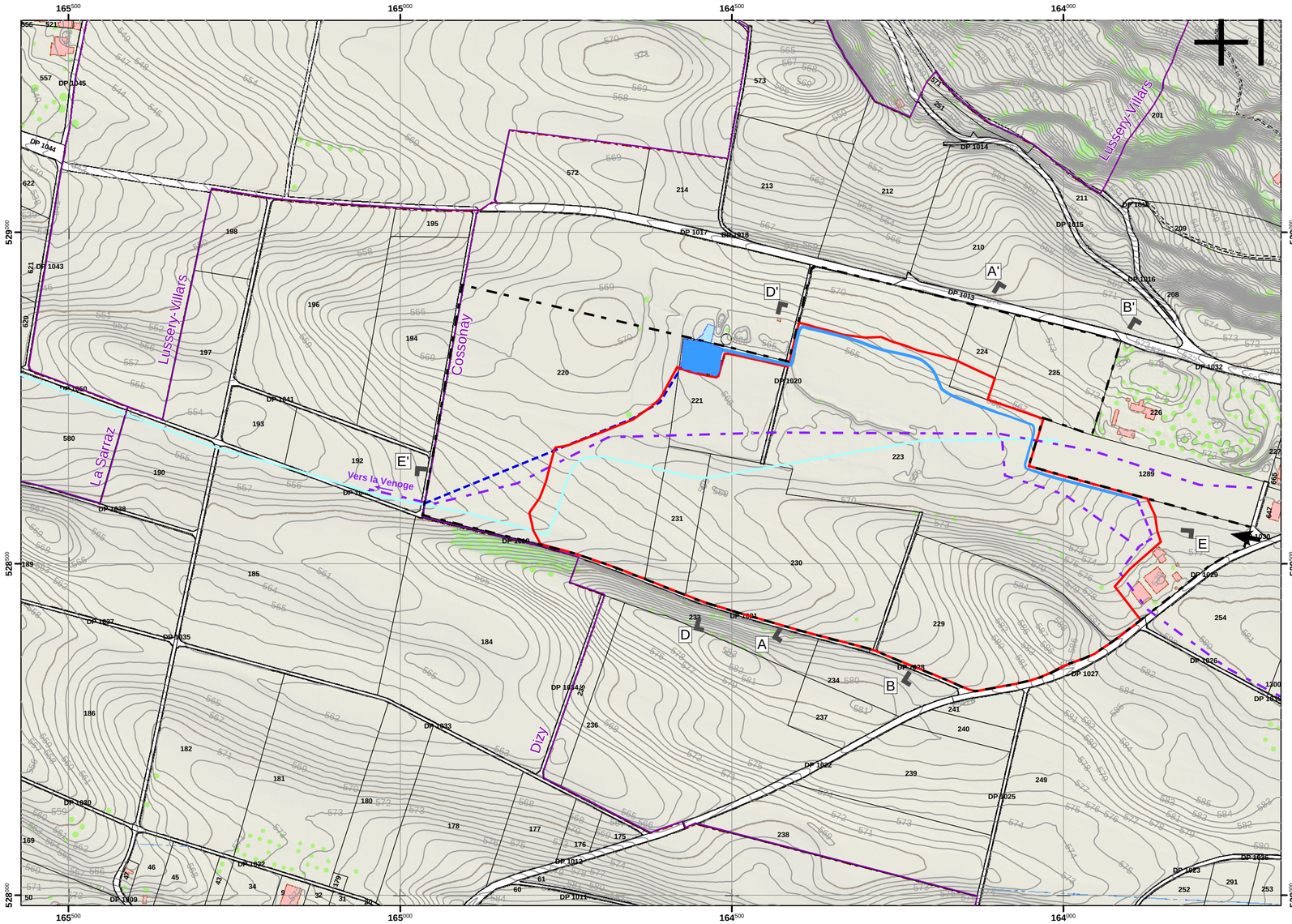
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

AFFECTATION 1:10'000

LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- Limite communale avec nom de la commune
- Zone agricole / Zone agricole 16 LAT
- Zone agricole protégée / Zone agricole protégée 16 LAT
- Domaine public (DP) / Zone de desserte 15 LAT
- Zone des eaux 17 LAT
- Aire forestière / Aire forestière 18 LAT
- Zone de village / Zone centrale 15 LAT
- Zone industrielle / Zone d’activités économiques 15 LAT
- Zone artisanale A / Zone d’activités économiques 15 LAT
- Zone de verdure / Zone de verdure 15 LAT
- Zone d’installation (para-) publiques / Zone affectée à des besoins publics 15 LAT
- Zone de stockage des déchets compostables / Zone d’extraction et de dépôt de matériaux 18 LAT
- Zone de dépôt de matériaux / Zone d’extraction et de dépôt de matériaux 18 LAT
- Zone naturelle protégée / Zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-3.5 Format 21x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		15.03.2022	AD	CS



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

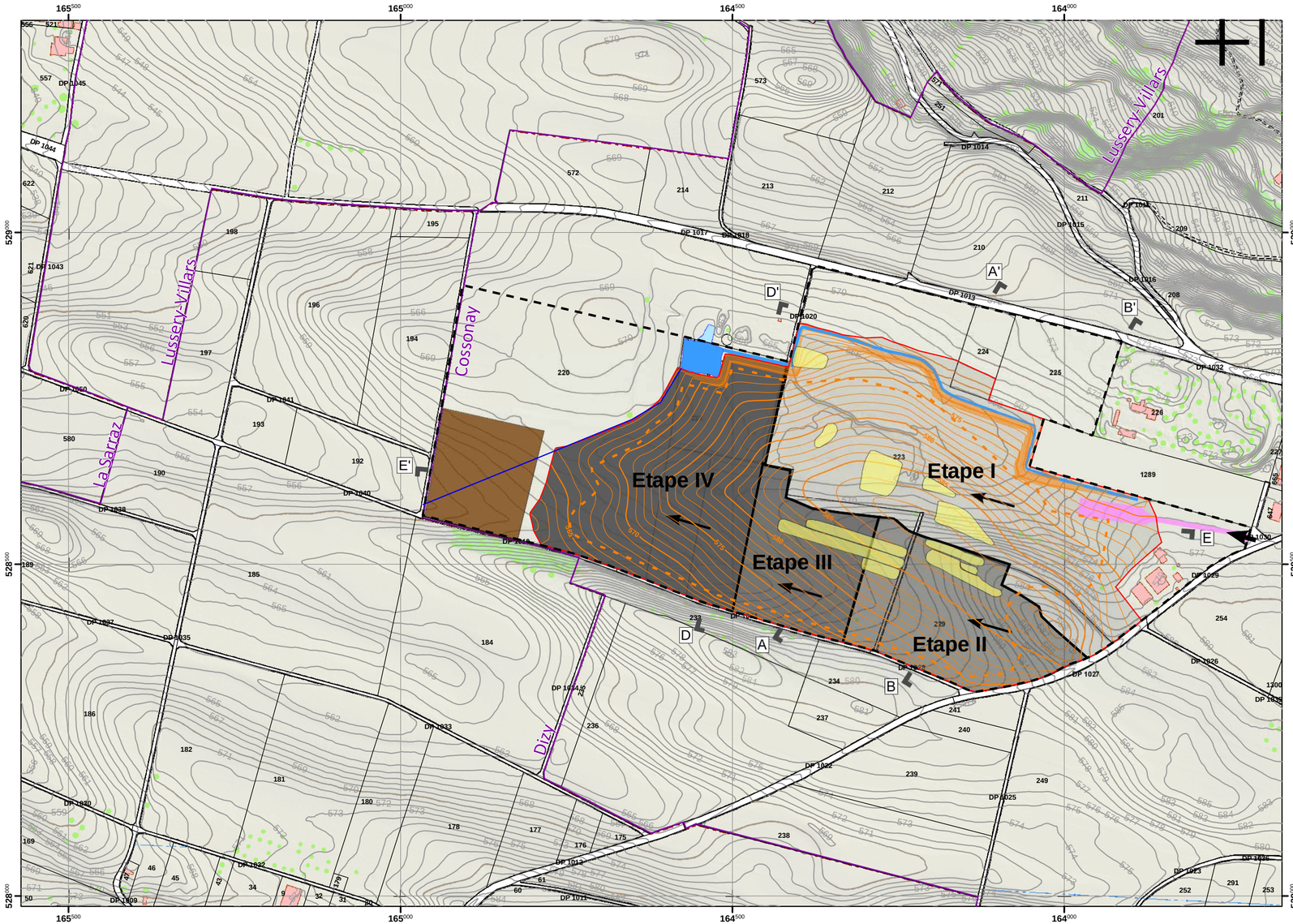
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

RESEAU D’EAU
1:5'000

LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- Collecteur d’eaux claires actuel (tracé indicatif)
- Futur collecteur d’eaux claires (tracé indicatif)
- Ancien cours d’eau (tracé indicatif)
- Ruisseau remis à ciel ouvert dans le cadre du comblement de “Grand Verney”
- Etang à aménager
- 595 — Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- Accès au comblement complémentaire (similaire à l’accès actuel “Grand Verney 2”, 2012)
- E — Profil (profils présentés aux annexes n° 1199-3.3a et b)
- 52 — Parcelle cadastrale (avec numéro)

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-3.6 Format 61x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PRINCIPE D’EXPLOITATION 1:5'000

LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand Verney 3"
- Périmètre du comblement complémentaire
- Limite du comblement avec des matériaux de type B
- 595 Courbe de niveau du comblement complémentaire (avec altitude)
- 595 Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- Accès au comblement “Grand Verney 3" (similaire à l’accès actuel “Grand Verney 2")
- A A' Profil
- Etapes d’exploitation
- Sens d’exploitation (à titre indicatif)
- Stocks de sols existants (Etat décembre 2021)
- Surface de stockage des sols (à titre indicatif)
- Situation des installations et de la piste d’accès
- Futur collecteur à réalisé
- Cours d’eau à remettre à ciel ouvert
- Etang et bassin de rétention
- 52 Parcelle cadastrale (avec numéro)

IMPACT CONCEPT SA
Environnement Géologie Eau Energie

Annexe n° 1199-3.7

Format 61x29.7 cm

	Date	Dessin	Visa
	27.05.2022	AD	CS

Exigences relatives aux déchets admissibles en décharge de type B

(selon OLED, annexe 5, chapitre 2)

Les conditions requises par les déchets admissibles en décharge de type B sont les suivantes, sauf réserve figurant dans l'autorisation d'aménager et/ou dans l'autorisation d'exploiter l'installation :

2.1 Dans les décharges et les compartiments de type B, il est permis de stocker définitivement les déchets suivants, à condition qu'ils ne soient pas pollués par d'autres déchets:

a. les déchets admis dans les décharges et les compartiments du type A;
b. le verre plat et le verre d'emballage;
c. les déchets provenant, après cuisson, de la fabrication de produits en céramique, de tuiles, de carrelages et de grès;
d. les mâchefers de fours électriques provenant de la fabrication postérieure à 1989 d'aciers non alliés ou faiblement alliés;
e. les matériaux bitumeux de démolition dont la teneur en HAP ne dépasse pas 250 mg par kg;
f. les déchets minéraux contenant des fibres d'amiante liées;
g. les déchets de chantier autres que ceux qui sont énumérés aux let. a, e et f et qui sont composés à 95 % (en poids) au moins de pierres et d'éléments analogues, à condition que les fractions pouvant faire l'objet d'une valorisation matière aient au préalable été récupérées.

2.2 Il est permis de stocker définitivement les résidus vitrifiés dans une décharge ou un compartiment de type B si un échange de substances avec d'autres déchets est exclu et que les exigences suivantes sont respectées:

a. les déchets vitrifiés résultent d'un processus qui produit une masse fondue homogène; c'est généralement le cas lorsque la masse fondue atteint une température minimale de 1200 °C;
b. la teneur en oxyde de silicium est de 25 % (en poids) au minimum et le rapport pondéral entre l'oxyde de silicium et l'oxyde de calcium est de 0,54 au minimum;
c. les résidus vitrifiés ne sont pas moulus avant d'être mis en décharge;
d. la solubilité des résidus vitrifiés est assez faible pour que, s'ils sont lixiviés à 90 °C pendant trois jours, les concentrations dans le lixiviat soient inférieures à 12 mg/l pour le silicium et à 15 mg/l pour le calcium; le test de lixiviation est effectué sur la fraction de résidus vitrifiés moulus dont la taille se situe entre 100 et 125 µm; l'analyse porte sur 50 mg de résidus moulus dissous dans 100 ml d'eau;

e. les métaux contenus dans les déchets sous forme particulaire sont récupérés avant, pendant ou après l'application du processus thermique;
f. la teneur en métaux lourds des résidus vitrifiés n'excède pas les valeurs limites suivantes (teneurs totales):

Substance	Valeur limite en mg/kg
Plomb	1000
Cadmium	10
Chrome	4000
Cuivre	3000
Nickel	500
Zinc	6000

L'autorité cantonale peut, avec l'accord de l'OFEV, autoriser des teneurs en métaux lourds supérieures dans le cadre de l'autorisation d'exploiter, si cette solution permet de réduire la charge pour l'environnement par rapport à un autre mode d'élimination.

2.3 Il est permis de stocker définitivement d'autres déchets dans une décharge ou un compartiment de type B:

a. si les déchets sont constitués à plus de 95 % (en poids), rapportés à la matière sèche, de matières minérales;
b. si les teneurs en polluants ne dépassent pas les valeurs limites suivantes (teneurs totales):

Substance	Valeur limite en mg/kg de matière sèche
Antimoine	30
Arsenic	30
Plomb	500
Cadmium	10
Chrome total	500
Chrome VI	0,1

Cuivre	500
Nickel	500
Mercure	2
Zinc	1 000
Hydrocarbures chlorés volatils*	1
Biphényles polychlorés (PCB)**	1
Hydrocarbures aliphatiques C_5–C_{10}***	10
Hydrocarbures aliphatiques C_{10}–C_{40}	500
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX)****	10
Benzène	1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)*****	25
Benzo[a]pyrène	3
Carbone organique total (COT)	20 000

* ∑7 hydrocarbures chlorés volatils: dichlorométhane, trichlorométhane, tétrachlorométhane, cis-1,2-dichloréthylène, 1,1,1-trichloréthane, trichloréthylène (Tri), perchloréthylène (Per)

** ∑6 congénères × 4,3 (UICPA n°): 28, 52, 101, 138, 153, 180

*** ∑ HC C_5 à C_{10}: surface du chromatogramme FID entre le n-pentane et le n-décane, multipliée par le facteur de réponse du n-hexane, moins ∑BTEX

**** ∑6BTEX: benzène, toluène, éthylbenzène, o-xylène, m-xylène, p-xylène

***** ∑16 HAP selon EPA: naphtalène, acénaphthylène, 1,2-dihydro-acénaphtylène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo[a]anthracène, chrysène, benzo[*a*]pyrène, benzo[*b*]fluoranthène, benzo[*k*]fluoranthène, dibenzo[*a,h*]anthracène, benzo[*g,h,i*]pérylène, indéno[1,2,3-*c,d*]pyrène

c. si la part de sels solubles dans les déchets non traités ne dépasse pas 0,5 % (en poids);
d. si la teneur en polluants dans le lixiviat des déchets ne dépasse pas les valeurs limites indiquées dans le tableau ci-dessous; à cet effet, les déchets seront soumis à un test de lixiviation dans de l'eau distillée pendant 24 heures: Pour les matériaux inertes :

Substance	Valeur limite
Ammoniac/ammonium	0,5 mg N/l
Fluorures	2,0 mg/l
Nitrites	1,0 mg/l
Carbone organique dissous (COD)	20,0 mg C/l
Cyanure (libre)	0,02 mg CN-/l

2.4 La valeur limite du ch. 2.3, let. b, pour le COT ne s'applique pas aux matériaux terreux issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol lorsque le dépassement n'est pas dû à l'activité humaine.

Exigences relatives aux déchets admissible en décharge de type A

(selon OLED, annexe 5, chapitre 1)

Déchets admis dans les décharges de type A

Dans les décharges et les compartiments de type A, il est permis de stocker définitivement les déchets suivants, à condition qu'ils ne soient pas pollués par d'autres déchets:

a. les matériaux d'excavation et de percement qui satisfont aux exigences de l'annexe 3, ch. 1, pour autant que les fractions valorisables aient été retirées au préalable;
b. les boues provenant du lavage du gravier issu du traitement des matériaux d'excavation et de percement selon la let. a;
c. les boues provenant du lavage du gravier issu du traitement des matériaux d'excavation et de percement selon la let. a;
d. le gravier retenu par les bassins de rétention de matériaux charriés.

Exigences relatives aux matériaux d'excavation et de percement

(selon OLED, annexe 3)

1. Les matériaux d'excavation et de percement doivent être valorisés conformément à l'art. 19, al. 1:

a. s'ils sont composés d'au moins 99 % en poids de roches meubles ou concassées et que le reste est constitué d'autres déchets de chantier minéraux;
b. s'ils ne contiennent pas de substances étrangères telles que des déchets urbains, des biodéchets ou d'autres déchets de chantier non minéraux, et
c. si les substances qu'ils contiennent ne dépassent pas les valeurs limites suivantes (teneurs totales) ou si le dépassement n'est pas dû à l'activité humaine:

Substance	Valeur limite en mg/kg de matière sèche
Antimoine	3
Arsenic	15
Plomb	50
Cadmium	1
Chrome total	50
Chrome (VI)	0,05
Cuivre	40
Nickel	50
Mercure	0,5
Zinc	150
Cyanure total	0,5
Hydrocarbures chlorés volatils*	0,1
Biphényles polychlorés (PCB)**	0,1
Hydrocarbures aliphatiques C_5–C_{10}***	1
Hydrocarbures aliphatiques C_{10}–C_{40}	50
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX)****	1
Benzène	0,1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)*****	3
Benzo[a]pyrène	0,3

* ∑7 hydrocarbures chlorés volatils: dichlorométhane, trichlorométhane, tétrachlorométhane, cis-1,2-dichloréthylène, 1,1,1-trichloréthane, trichloréthylène (Tri), perchloréthylène (Per)
** ∑6 congénères × 4,3 (UICPA nº): 28, 52, 101, 138, 153, 180
*** ∑ HC C_5 à C_{10}: surface du chromatogramme FID entre le n-pentane et le n-décane, multipliée par le facteur de réponse du n-hexane, moins ∑BTEX
**** ∑6BTEX: benzène, toluène, éthylbenzène, o-xylène, m-xylène, p-xylène
***** ∑16 HAP selon EPA: naphtalène, acénaphthylène, 1,2-dihydroacénaphtylène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo[a]anthracène, chrysène, benzo[a]pyrène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, dibenzo[a,h]anthracène, benzo[g,h,i]pérylène, indéno[1,2,3-c,d]pyrène

2. Les matériaux d'excavation et de percement doivent être valorisés conformément à l'art. 19, al. 2:

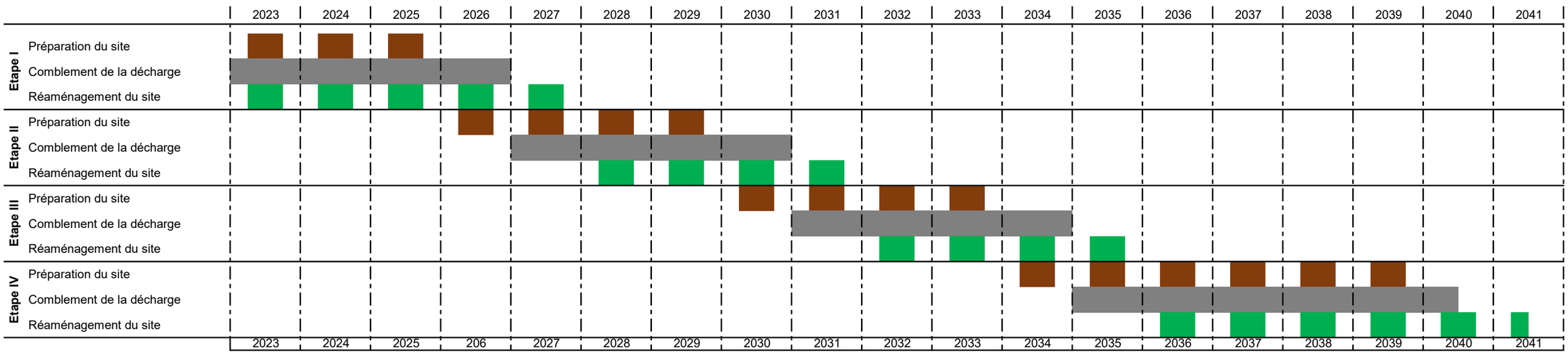
a. s'ils sont composés à 95 % en poids au moins de roches meubles ou concassées et que le reste est constitué d'autres déchets de chantier minéraux;
b. si les substances étrangères, telles que déchets urbains, biodéchets ou autres déchets de chantier non minéraux, ont été enlevées dans la mesure du possible, et
c. si les substances qu'ils contiennent ne dépassent pas les valeurs limites suivantes (teneurs totales) ou si le dépassement n'est pas dû à l'activité humaine:

Substance	Valeur limite en mg/kg de matière sèche
Antimoine	15
Arsenic	15
Plomb	250
Cadmium	5
Chrome total	250
Chrome (VI)	0,05
Cuivre	250
Nickel	250
Mercure	1
Zinc	500
Hydrocarbures chlorés volatils*	0,5
Biphényles polychlorés (PCB)**	0,5
Hydrocarbures aliphatiques C_5–C_{10}***	5
Hydrocarbures aliphatiques C_{10}–C_{40}	250
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX)****	5
Benzène	0,5
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)*****	12,5
Benzo[a]pyrène	1,5
Carbone organique total (COT)	10 000
*, **, ***, ****, ***** selon les explications du ch. 1, let. c	

3. Si les matériaux d'excavation et de percement contiennent des substances pour lesquelles aucune valeur limite n'a été fixée, l'autorité évalue les déchets au cas par cas avec l'accord de l'OFEV, selon les dispositions de la législation sur la protection de l'environnement et sur la protection des eaux.

Commune de Cossonay - Extension de la décharge de type B de "Grand Verney"

CALENDRIER INDICATIF DE L'EXPLOITATION DE L'EXTENSION



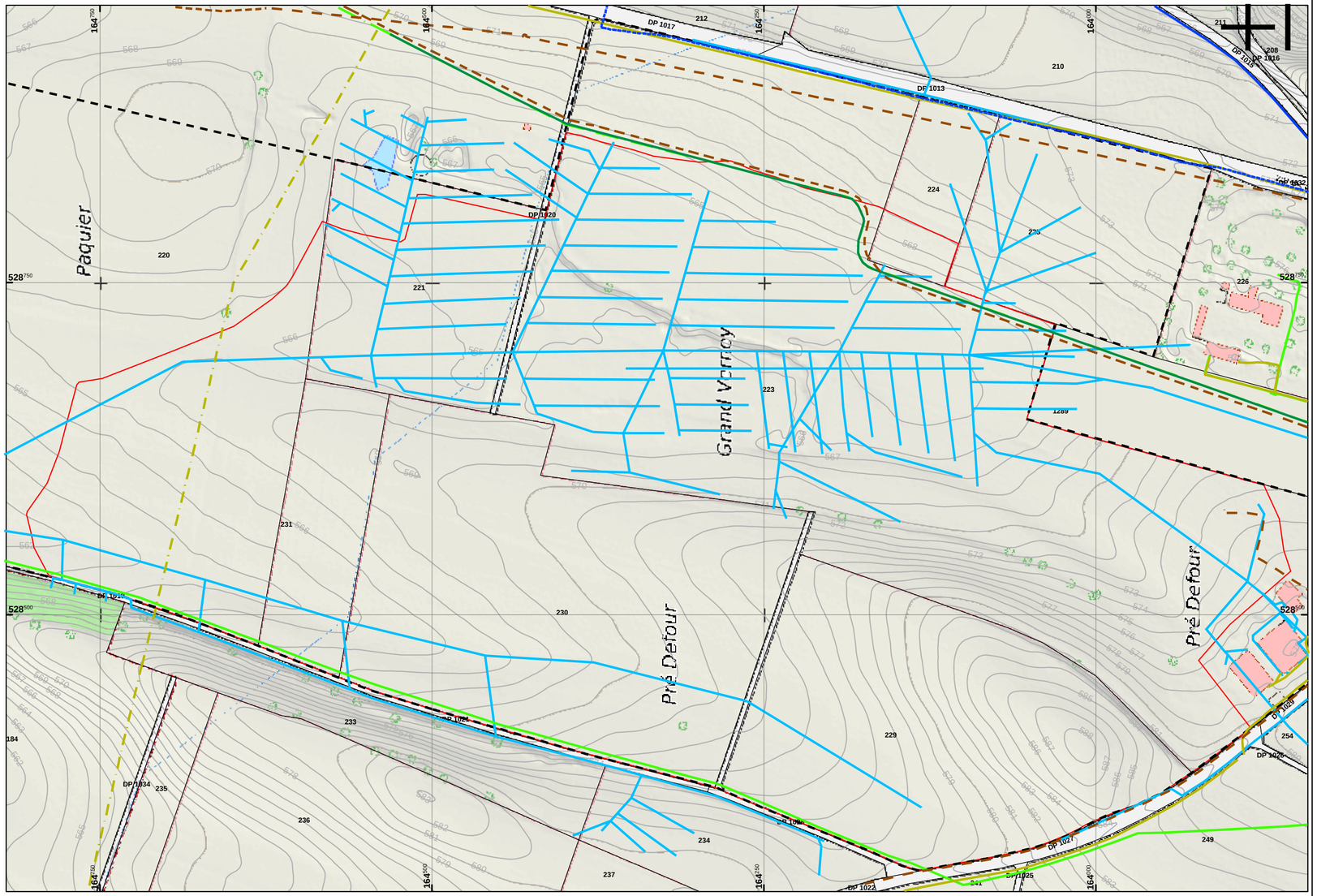
LEGENDE

Préparation du site

Comblement de la décharge

Réaménagement du site

Annexe 1199-3.9



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

CANALISATIONS ET SERVITUDES 1:2'500

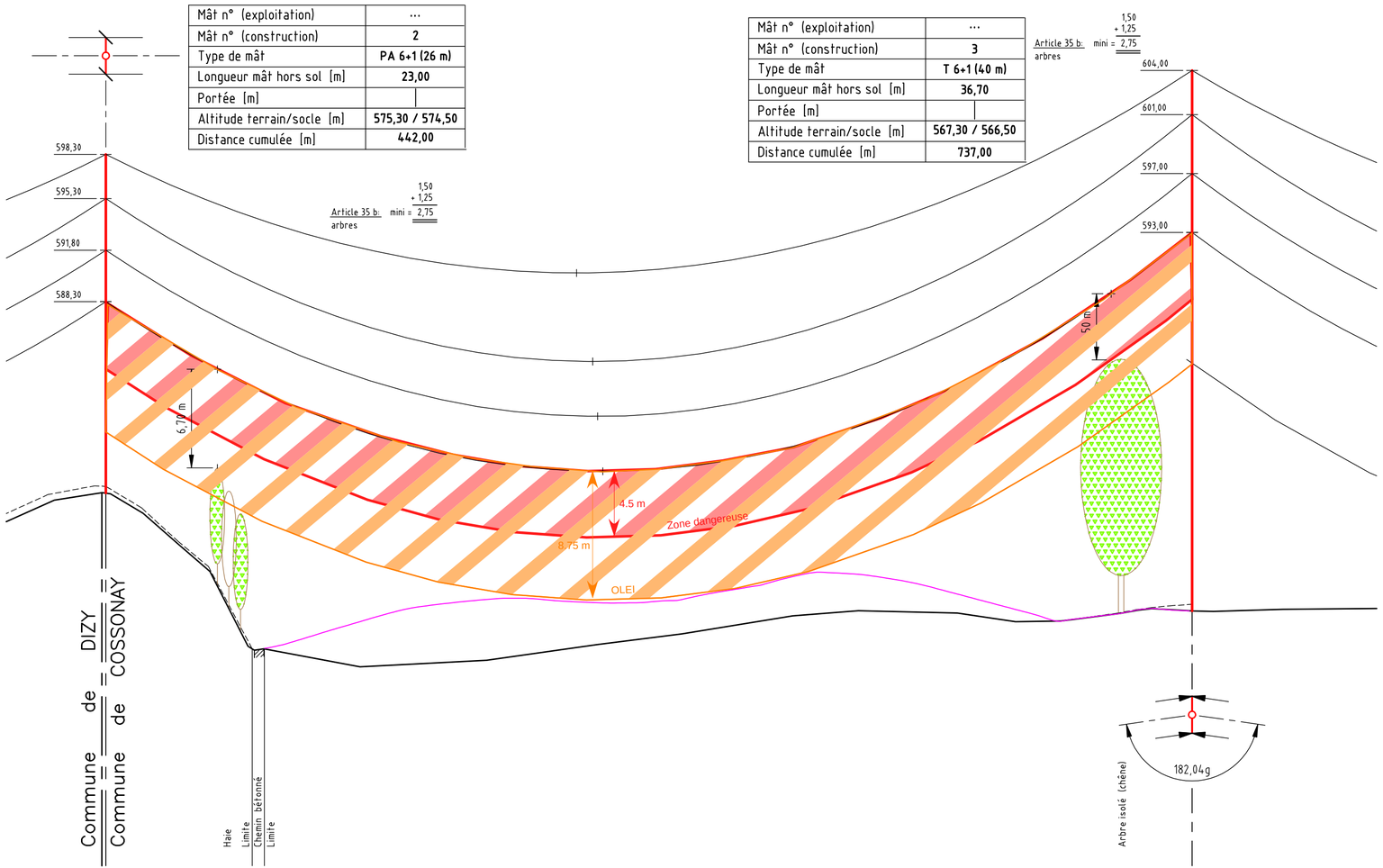
LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- 595 — Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- Collecteur eaux claires et réseau de drainage
- Canalisation d’eau
- Gazoduc
- Canalisation de gaz
- Canalisation / câble de télécommunication
- Canalisation souterraine d’électricité
- Ligne électrique aérienne (haute tension)
- étang actuel

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-3.10a	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS
	Format 61x29.7 cm			

Mât n° (exploitation)	...
Mât n° (construction)	2
Type de mât	PA 6+1 (26 m)
Longueur mât hors sol [m]	23,00
Portée [m]	
Altitude terrain/socle [m]	575,30 / 574,50
Distance cumulée [m]	442,00

Mât n° (exploitation)	...
Mât n° (construction)	3
Type de mât	T 6+1 (40 m)
Longueur mât hors sol [m]	36,70
Portée [m]	
Altitude terrain/socle [m]	567,30 / 566,50
Distance cumulée [m]	737,00



Profil en long

Echelle: Long. 1:1000
Haut. 1:250

LMT SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

LIGNE ELECTRIQUE HT MONCHERAND - COSSONAY 125 kV

LEGENDE

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

CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE

Caractéristiques électriques

Exploitant	Tension d'expl.	Fréquence	Puiss.apparente de transit 40° C	Remarques
RÉ	I - 2 x 125 kV	50 Hz	..... MVA	

Conducteurs / Isolation

Exploitant	Matériaux/Nombre/Section	Tension mont. 10° C	Chaînes d'isolateurs	Remarques
RÉ	ALD 6 x 240 mm²	25 N/mm²	6 x 125 kV	

Protecteur avec/sans élément de transmission

Exploitant	Matériaux/Nombre/Section	Tension mont. 10° C	Elément de transmission	Remarques
RÉ	ALD 1 x 200 mm²	27,5 N/mm²	48 x FO	

Longueur du tracé et types de mâts

Exploitant	Longueur	Mâts béton	Mâts tubulaires acier	Pylônes treillis	Remarques
RÉ	2,776 km	..... pces	..... pces	..... pces	

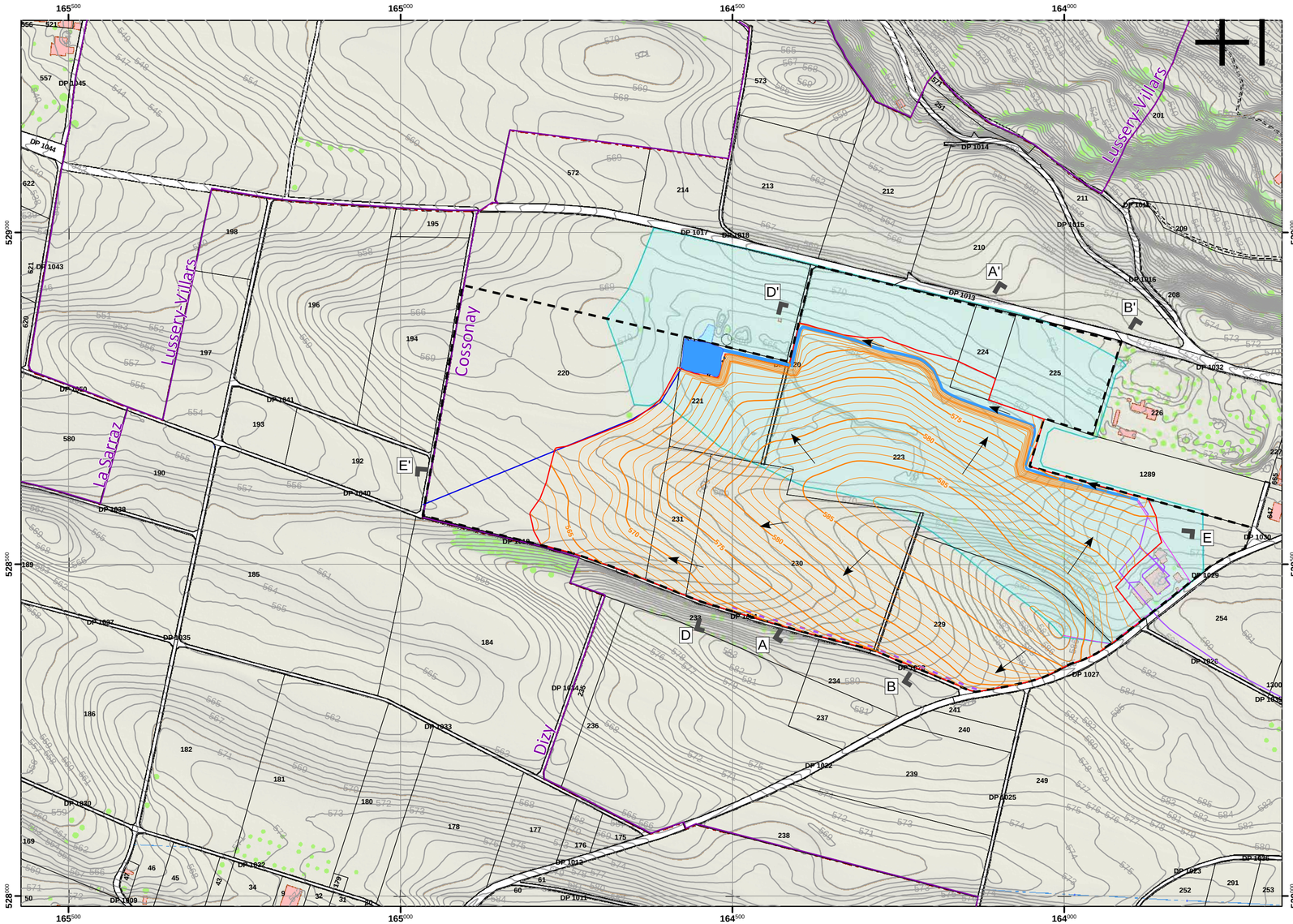
Fond de plan dressé par Romande Energie le 10 mai 2007

IMPACT CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

Annexe n° 1199-3.10b

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
07.04.2022	AD	CS



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT 1:5'000

LEGENDE

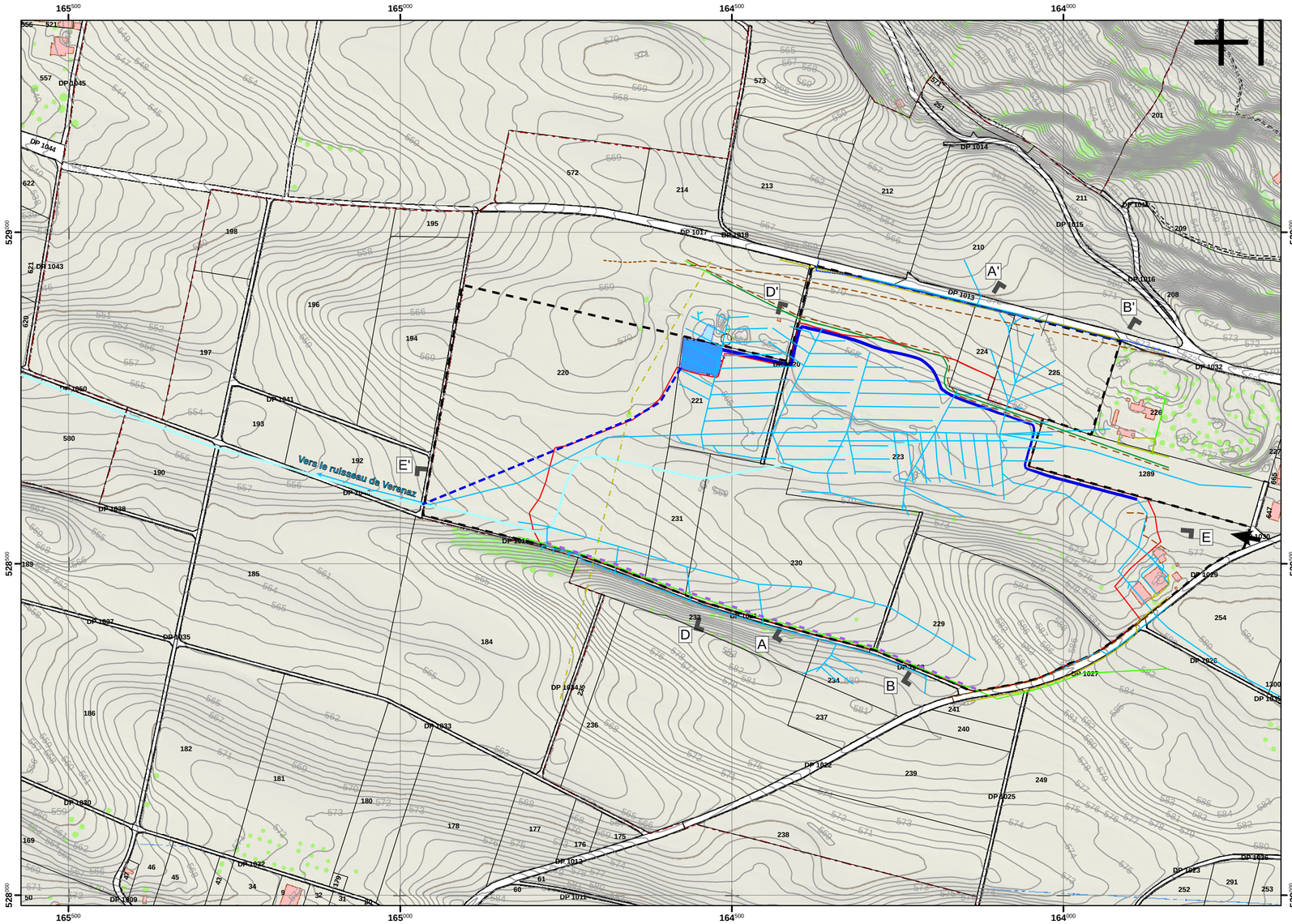
- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- 595 — Courbe de niveau du comblement complémentaire (avec altitude)
- 595 — Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- A — Profil (profils présentés aux annexes n° 1199-3.4 a et b)
- 52 — Parcelle cadastrale (avec numéro)
- Direction d’écoulement des eaux
- Bassin versant du cours d’eau remis à ciel ouvert et de l’étang
- Futur collecteur à réalisé
- Collecteur existant à maintenir
- Tranchée d’évacuation à réaliser
- Cours d’eau remis à ciel ouvert
- Etang aménagé

IMPACT CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

Annexe n° 1199-3.11

Format 61x29.7 cm

	Date	Dessin	Visa
	27.05.2022	AD	CS



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

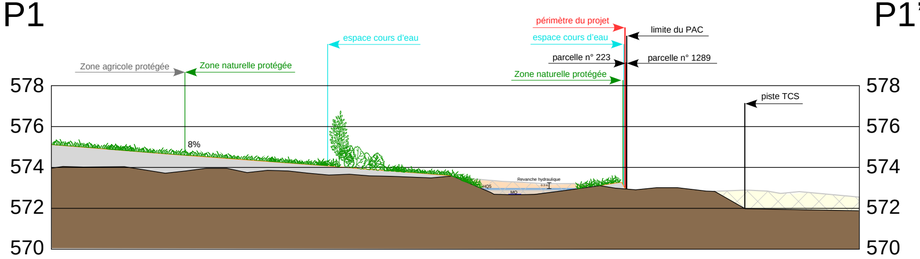
ENSEMBLE DES CANALISATIONS ET SERVITUDES 1:5'000

LEGENDE

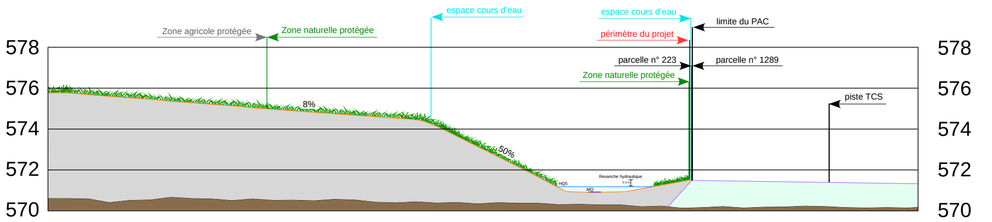
- Périmètre du PAC "Grand-Verney 3"
- Périmètre du comblement complémentaire
- 595 — Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- Accès au comblement complémentaire (similaire à l'accès actuel "Grand Verney 2", 2012)
- A — Profil (profils présentés aux annexes n° 1199-3.4 a et b)
- 52 — Parcelle cadastrale (avec numéro)
- Drain et collecteur d'eaux claires actuels (tracé indicatif)
- Futur collecteur d'eaux claires
- Future tranchée d'évacuation
- Ancien cours d'eau (tracé indicatif)
- Ruisseau aménagé
- Etang aménagé
- Gazoduc
- Canalisation de gaz
- Canalisation / câbles de télécommunication
- Canalisation souterraines d'électricité
- Ligne électrique aérienne (haute tension)

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-3.12	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS
	Format 61x29.7 cm			

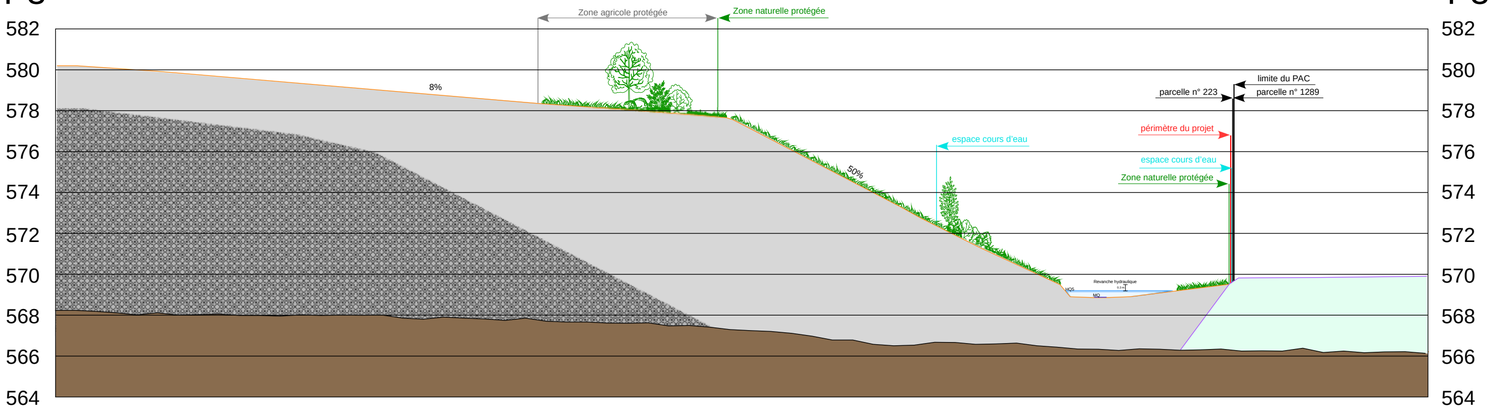
P1



P2



P3



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PROFILS P1-P1’, P2-P2' et P3-P3’ DU RUISSEAU

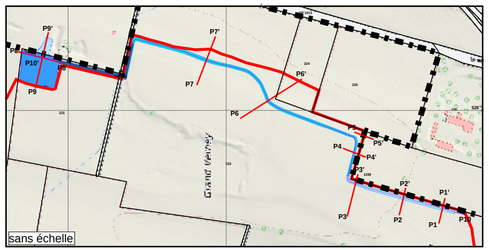
(Situation des coupes ci-dessous et à l’annexe n°1199-3.4)

1:200

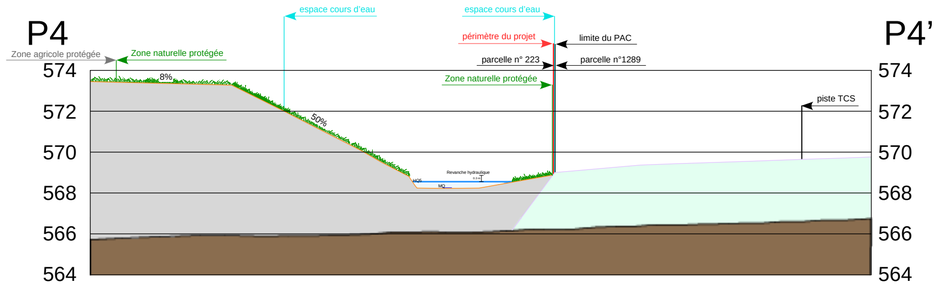
LEGENDE

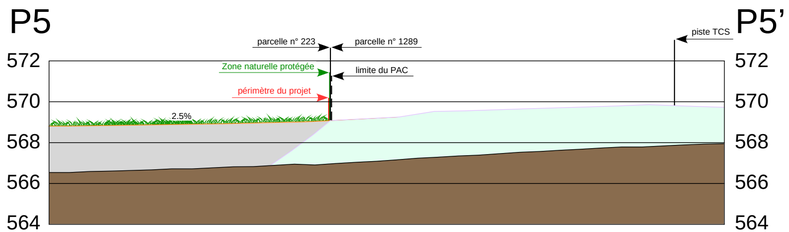
- Matériaux de type A
- Matériaux de type B
- Terrain naturel
- Excavation à réaliser dans le cadre du projet de décharge
- Excavation réalisée dans le cadre du projet du TCS
- Comblement réalisé dans le cadre du projet du TCS
- Remise à ciel ouvert du cours d’eau

SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13a	Date	Dessin	Visa
		17.03.2022	AD	CS
	Format 53.1x30.0 cm			





ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PROFILS P4-P4’ et P5-P5’ DU RUISSEAU

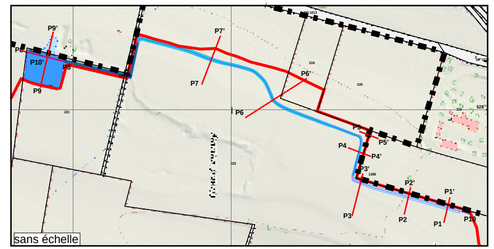
(Situation des coupes ci-dessous et à l’annexe n°1199-3.4)

1:200

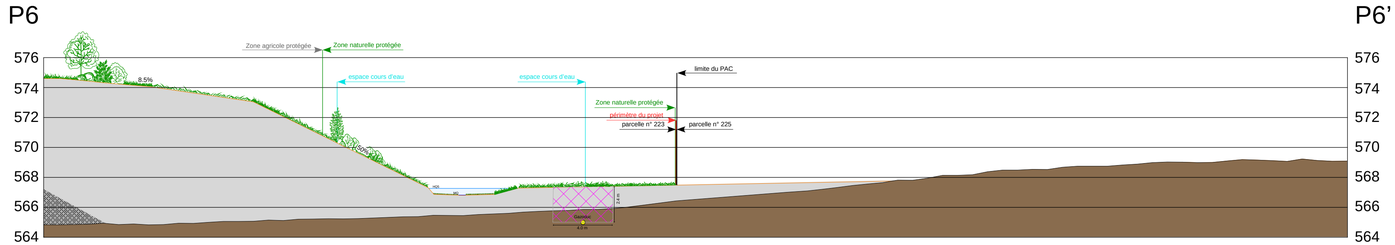
LEGENDE

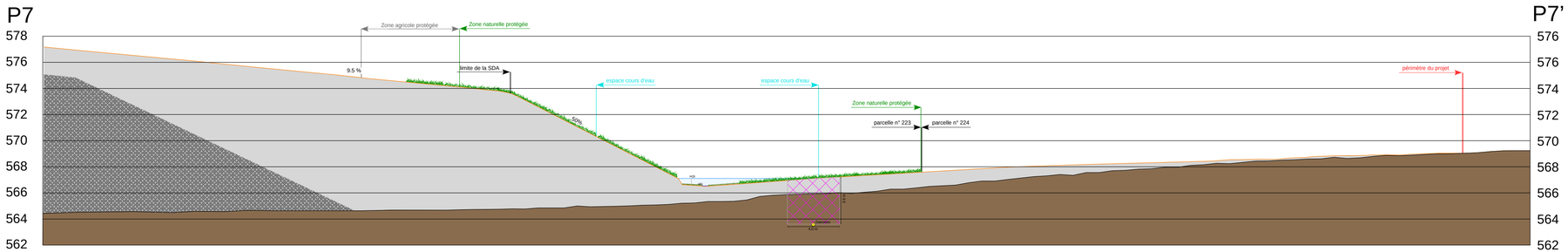
- Matériaux de type A
- Terrain naturel
- Comblement réalisé dans le cadre du TCS
- Remise à ciel ouvert du cours d’eau

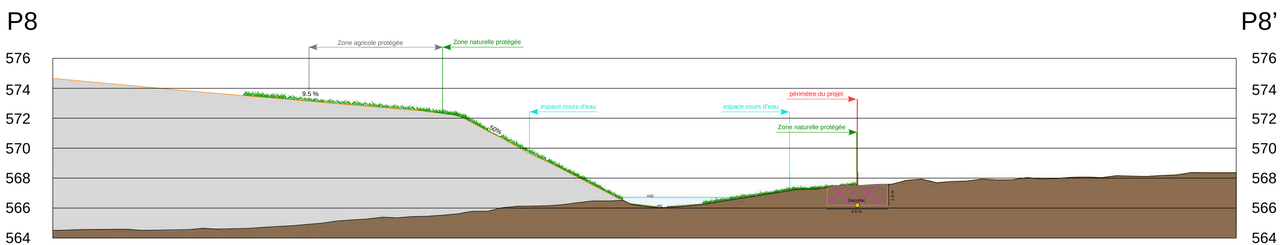
SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13b	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS
	Format 96.4x29.7 cm			







ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

PROFILS P6-P6', P7-P7' et P8-P8' DU RUISSEAU

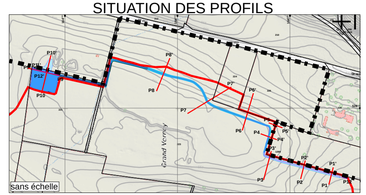
(Situation des coupes ci-dessous et à l'annexe n°1199-3.4)

1:200

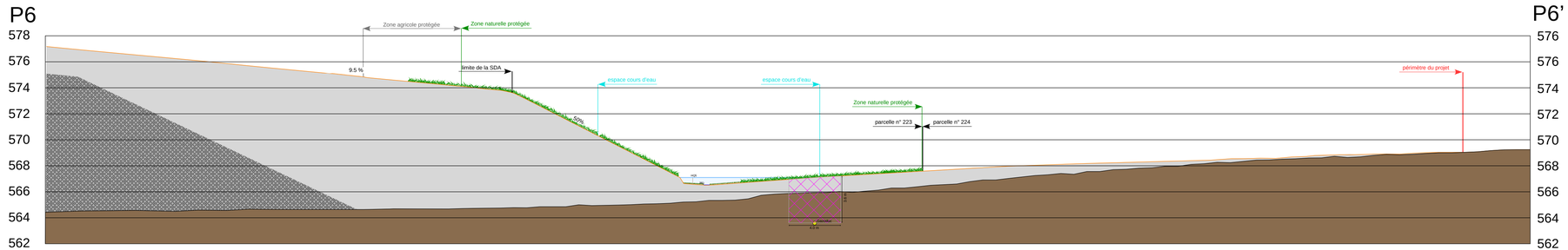
LEGENDE

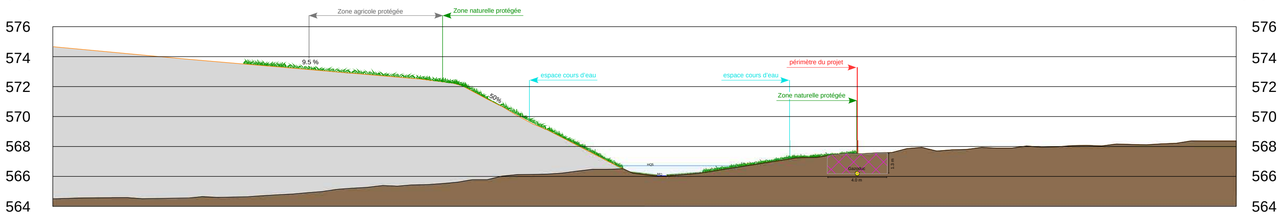
- Matériaux de type A
- Matériaux de type B
- Terrain naturel
- Excavation
- Zone de non intervention du gazoduc (remblayage autorisé jusqu'à un maximum de 4 mètres)
- Remise à ciel ouvert du cours d'eau

SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13c	Date	Dessin	Visa
		17.03.2022	AD	CS
	Format 96.4x29.7 cm			





ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

PROFILS P6-P6' et P7-P7' DU RUISSEAU

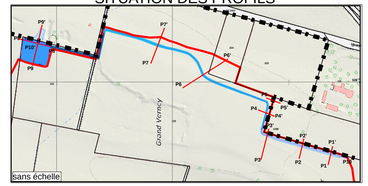
(Situation des coupes ci-dessous et à l'annexe n°1199-3.4)

1:200

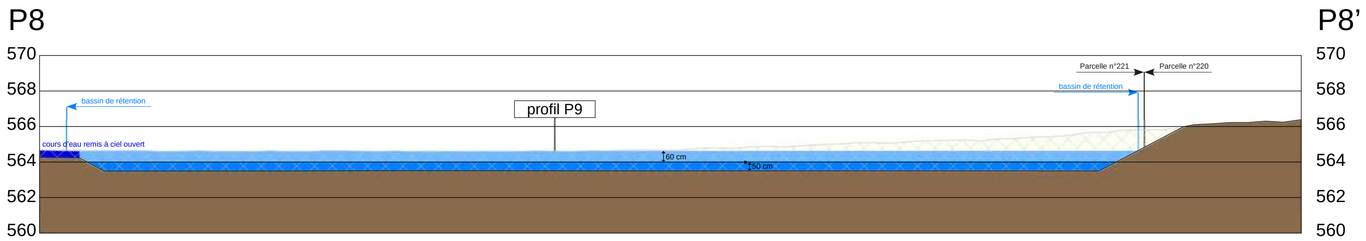
LEGENDE

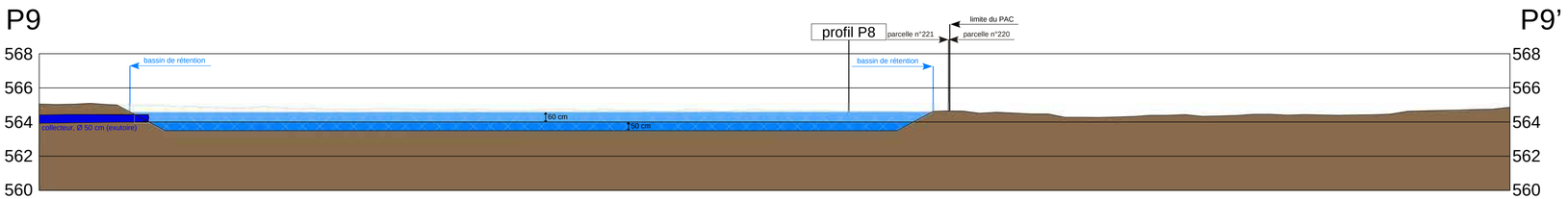
- Matériaux de type A
- Matériaux de type B
- Terrain naturel
- Excavation
- Zone de non intervention du gazoduc (remblayage autorisé jusqu'à un maximum de 4 mètres)
- Remise à ciel ouvert du cours d'eau

SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13c	Date	Dessin	Visa
		17.03.2022	AD	CS
	Format 96.4x29.7 cm			





ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PROFILS DE PRINCIPE P8-P8’ ET P9-P9’ DU REAMENAGEMENT DE L’ETANG

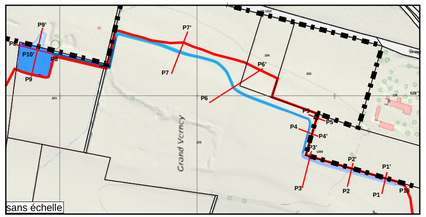
(Situation des coupes ci-dessous et à l’annexe n°1199-3.4)

1:200

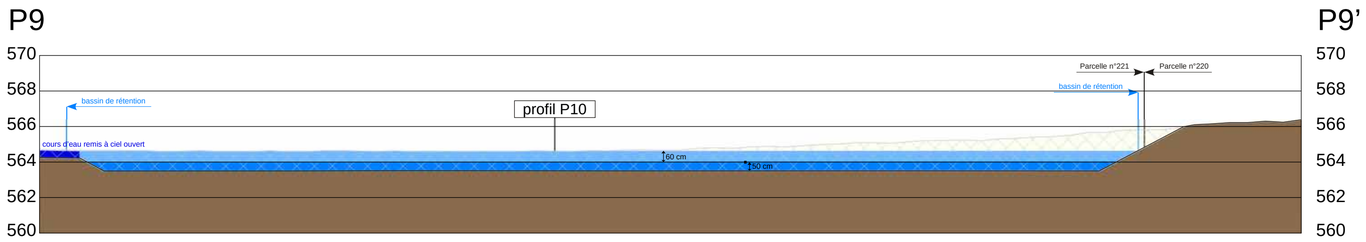
LEGENDE

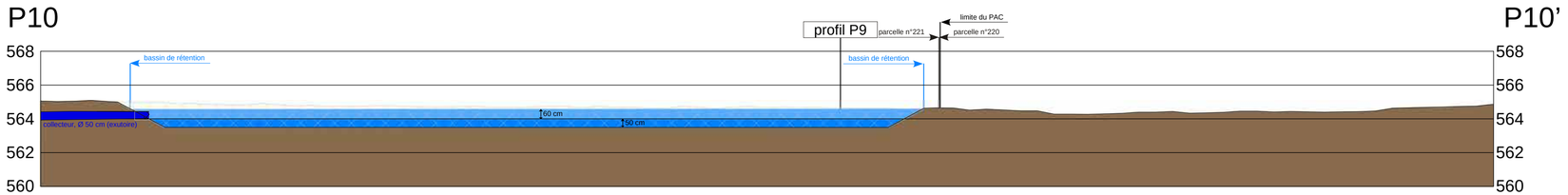
- Plan d’eau permanent
- Plan d’eau de rétention
- Excavation
- Terrain après aménagements

SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13d Format 96.4x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS





ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PROFILS DE PRINCIPE P9-P9’ ET P10-P10’ DU REAMENAGEMENT DE L’ETANG

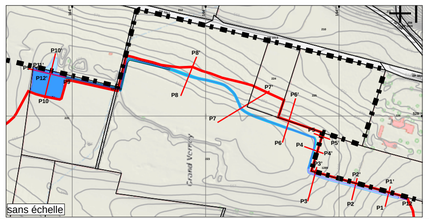
(Situation des coupes ci-dessous et à l’annexe n°1199-3.4)

1:200

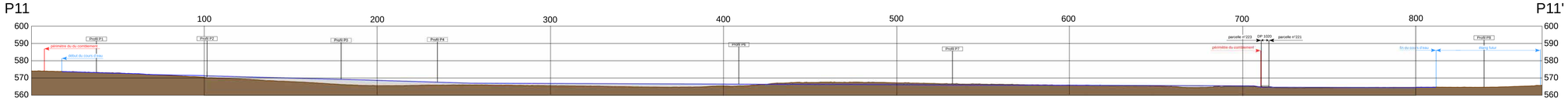
LEGENDE

- Plan d’eau permanent
- Plan d’eau de rétention
- Excavation
- Terrain après aménagements

SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13d Format 96.4x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		17.03.2022	AD	CS



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PROFIL EN LONG DU COURS D’EAU REMIS A CIEL OUVERT P10 - P10'

(Situation de la coupe ci-dessous et à l’annexe n°1199-3.4)

1:1000

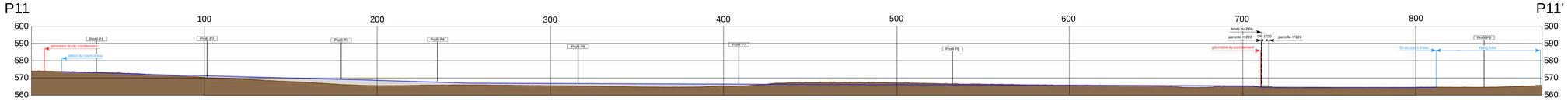
LEGENDE

- Base du lit du cours d’eau remis à ciel ouvert
- Terrain naturel
- Maétiraux de type A

SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13e	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS
	Format 96.4x29.7 cm			



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

PROFIL EN LONG DU COURS D'EAU REMIS A CIEL OUVERT P11 - P11'

(Situation de la coupe ci-dessous et à l'annexe n°1199-3.4)

1:1000

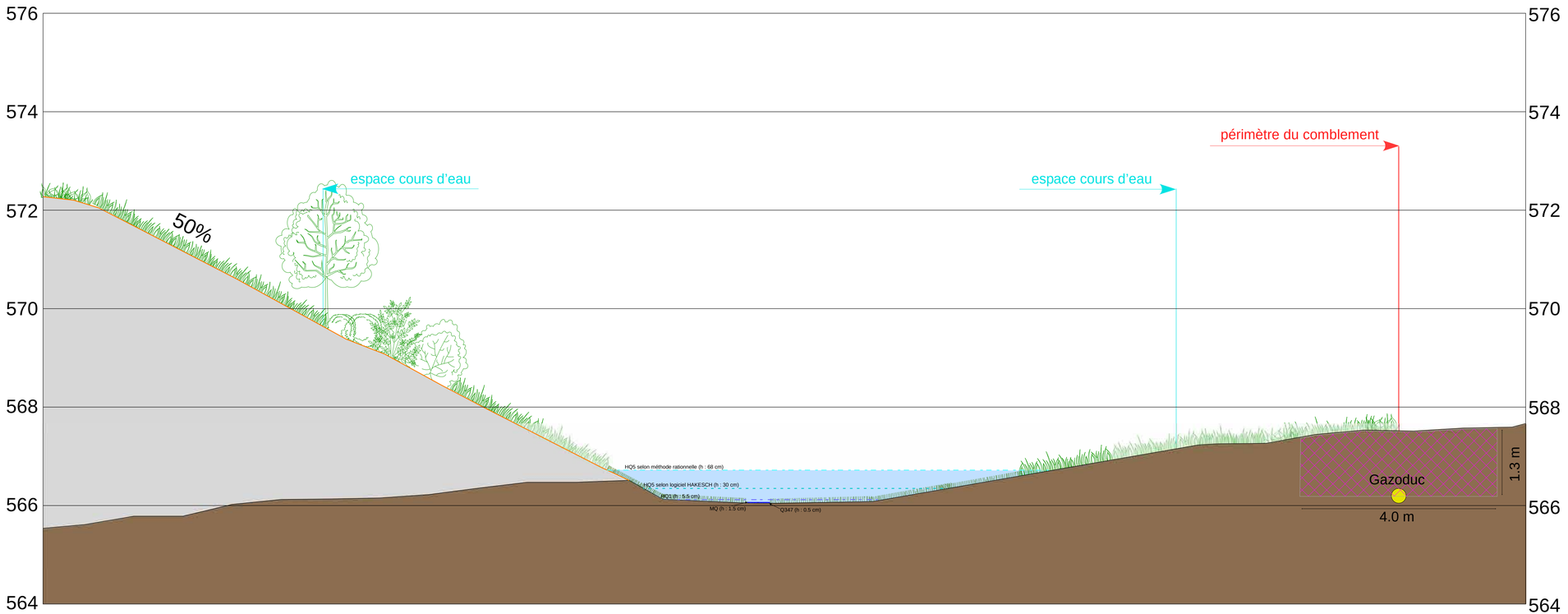
LEGENDE

- Base du lit du cours d'eau remis à ciel ouvert
- Terrain naturel
- Maétiraux de type A

SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13e	Date	Dessin	Visa
		17.03.2022	AD	CS
	Format 96.4x29.7 cm			



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

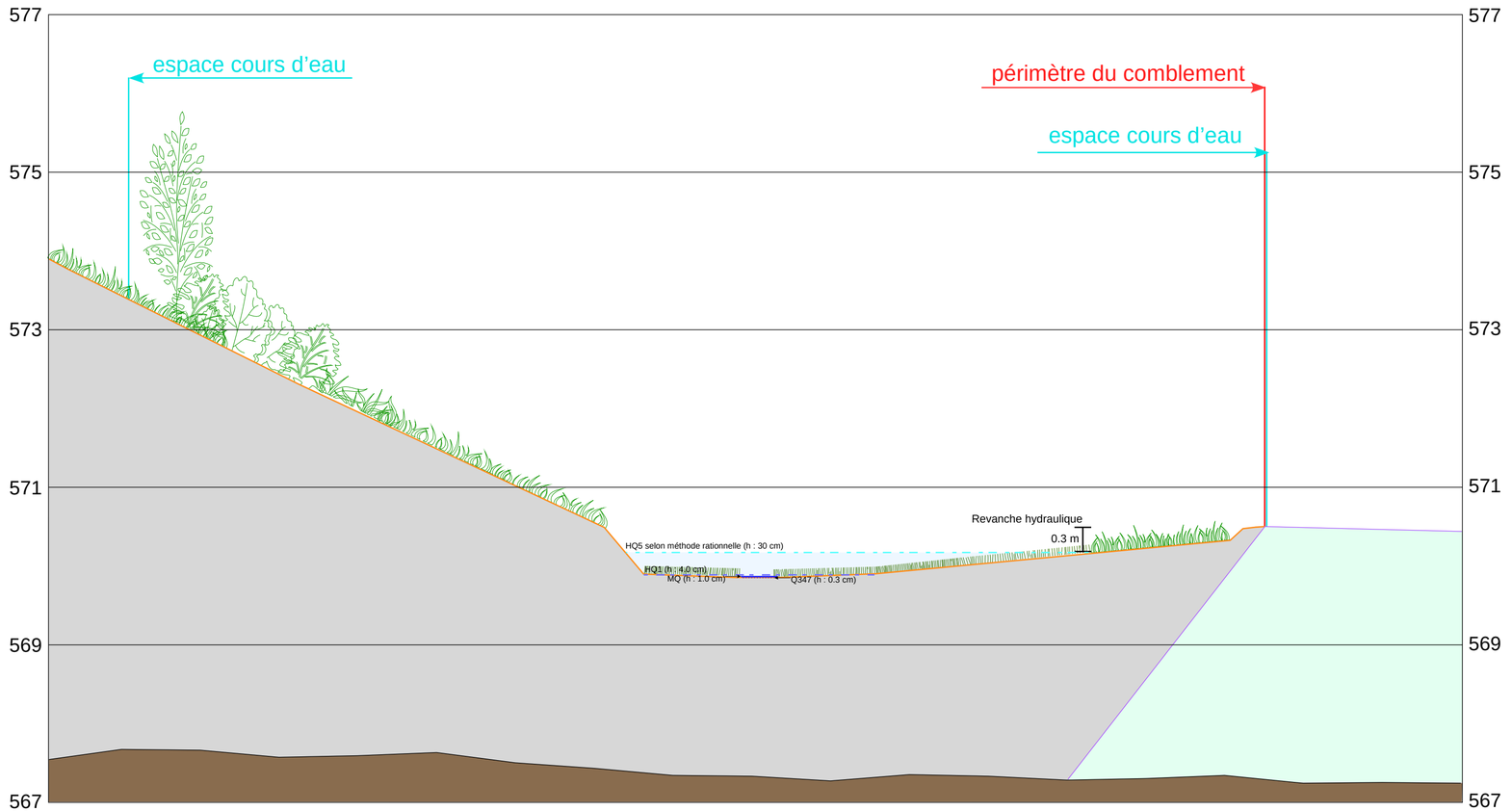
PROFILS TYPE DE DETAIL DU RUISSEAU (aval)

1:50

LEGENDE

- Matériaux de type A
- Terrain naturel
- Zone de non intervention du gazoduc (remblayage autorisé jusqu'à un maximum de 4 mètres)
- Remise à ciel ouvert du cours d'eau
- Niveau d'eau pour HQ5 selon la méthode rationnelle (2.3 m^3/s)
- Niveau d'eau pour HQ5 selon la méthode du logiciel HAKESCH (0.7 m^3/s)
- Niveau d'eau pour HQ1 selon les estimations sur la base du type de régime d'écoulement (0.04 m^3/s)
- Niveau d'eau moyen selon les estimations sur la base du type de régime d'écoulement (0.004 m^3/s)
- Niveau d'étiage selon les estimations sur la base du type de régime d'écoulement (0.0007 m^3/s)

		Date	Dessin	Visa
IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13f	17.03.2022	AD	CS
	Format 96.4x29.7 cm			



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE "GRAND VERNEY"

PROFILS TYPE DE DETAIL DU RUISSEAU (amont)

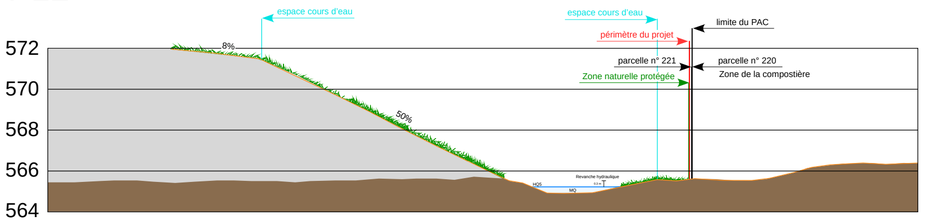
1:50

LEGENDE

- Matériaux de type A
- Terrain naturel
- Comblement réalisé dans le cadre du projet du TCS
- Remise à ciel ouvert du cours d'eau
- Niveau d'eau pour HQ5 selon la méthode rationnelle (2.3 m^3/s)
- Niveau d'eau pour HQ1 selon les estimations sur la base du type de régime d'écoulement (0.012 m^3/s)
- Niveau d'eau moyen selon les estimations sur la base du type de régime d'écoulement (0.0013 m^3/s)
- Niveau d'étiage selon les estimations sur la base du type de régime d'écoulement (0.0002 m^3/s)

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13g	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS
	Format 53.1x30.0 cm			

P12



P12’

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PROFIL P12-P12' DU RUISSEAU

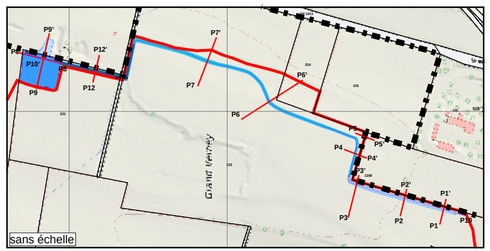
(Situation des coupes ci-dessous et à l’annexe n°1199-3.4)

1:200

LEGENDE

- Matériaux de type A
- Terrain naturel
- Remise à ciel ouvert du cours d’eau

SITUATION DES PROFILS



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-3.13h	Date	Dessin	Visa
		24.05.2023	JJ	CS
	Format 53.1x30.0 cm			

IMPACT-CONCEPT SA **Calculs de dimenssionnement de l'étang** **ANNEXE n° 1199-3.14**

Commune de Cossonay

Rétention des eaux de ruissellement du bassin versant

eau du bassin versant	
Terrain	**Pré**
Coefficient de ruissellement	**0.34**
Surface à bassin (m^2)	**275400**
Temps de concentration (min)	**13.1**
Débit maximal de sortie (m^3/s)	**0.38**
Temps de retour des pluies (année)	**5**

Eau en apport de la conduite amont	
debit (m^3/s)	0.13

Volume de rétention	
Volume de rétention minimal du bassin (m^3)	**1450.0**

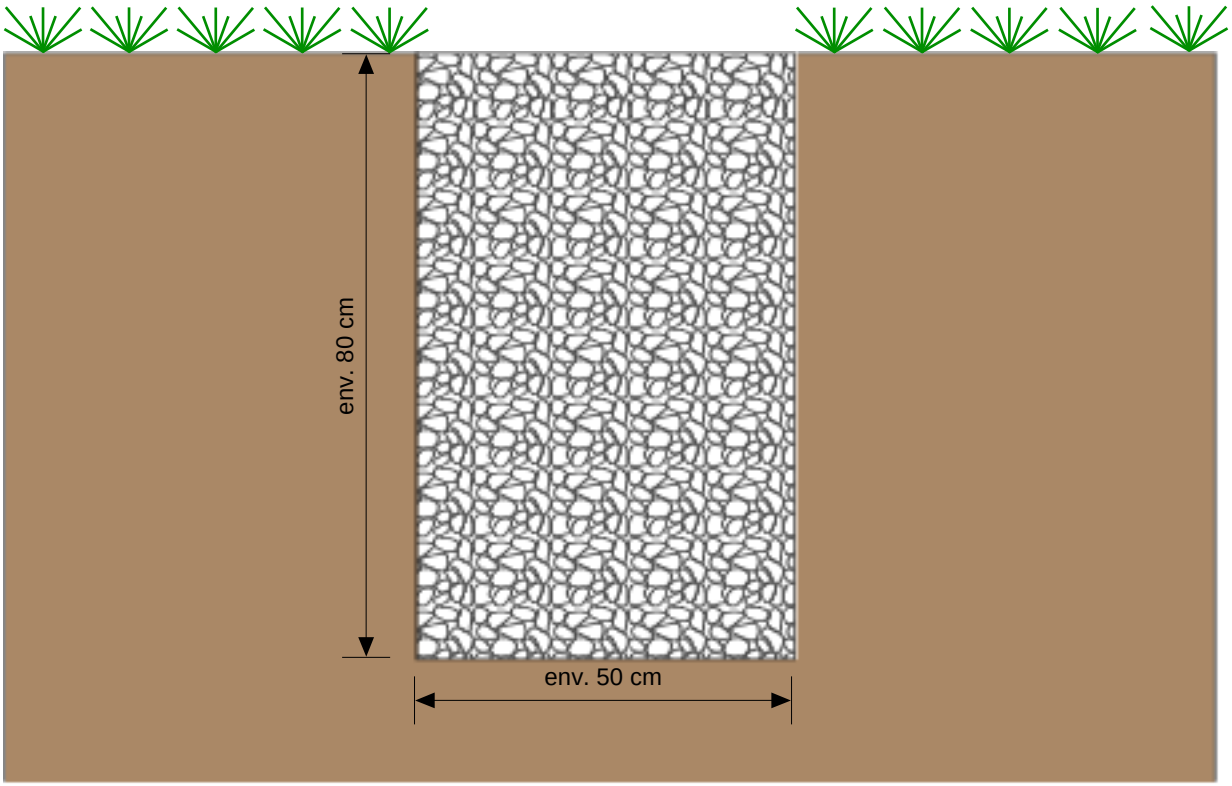
Durée pluie (min.)	Intensité mm/h	Volume précipité m^3/m^2	Débit de sortie l/s	Volume précipité m^3	Volume à gérer m^3	Durée pluie Volume entré m3	Durée pluie volume sortit m^3	Volume en rétention m^3	Volume au trop-plein m^3
5	132.9	0.0111	380.0	3050.3	1037.1	39.0	114.0	962.1	-487.9
6	123.0	0.0123	380.0	3388.6	1152.1	46.8	136.8	1062.1	-387.9
7	114.5	0.0134	380.0	3680.1	1251.2	54.6	159.6	1146.2	-303.8
8	107.1	0.0143	380.0	3934.1	1337.6	62.4	182.4	1217.6	-232.4
9	100.6	0.0151	380.0	4157.3	1413.5	70.2	205.2	1278.5	-171.5
10	94.9	0.0158	380.0	4355.0	1480.7	78.0	228.0	1330.7	-119.3
11	89.7	0.0165	380.0	4531.4	1540.7	85.8	250.8	1375.7	-74.3
12	85.1	0.0170	380.0	4689.7	1594.5	93.6	273.6	1414.5	-35.5
12.5	83.0	0.0173	380.0	4762.9	1619.4	97.5	285.0	1431.9	-18.1
13	**81.0**	**0.0175**	**380.0**	**4832.5**	**1643.1**	**101.4**	**296.4**	**1448.1**	**-1.9**
14	77.2	0.0180	380.0	4962.1	1687.1	109.2	319.2	1477.1	27.1
15	73.8	0.0184	380.0	5080.2	1727.3	117.0	342.0	1502.3	52.3
16	70.7	0.0188	380.0	5188.9	1764.2	124.8	364.8	1524.2	74.2
17	67.8	0.0192	380.0	5292.5	1799.4	132.6	387.6	1544.4	94.4
18	65.2	0.0196	380.0	5390.7	1832.8	140.4	410.4	1562.8	112.8
19	62.9	0.0199	380.0	5484.2	1864.6	148.2	433.2	1579.6	129.6
20	60.7	0.0202	380.0	5573.2	1894.9	156.0	456.0	1594.9	144.9
30	45.8	0.0229	380.0	6312.8	2146.3	234.0	684.0	1696.3	246.3
40	37.5	0.0250	380.0	6891.3	2343.0	312.0	912.0	1743.0	293.0
50	32.1	0.0268	380.0	7376.4	2508.0	390.0	1140.0	1758.0	308.0
60	28.3	0.0283	380.0	7798.2	2651.4	468.0	1368.0	1751.4	301.4
70	25.4	0.0297	380.0	8173.6	2779.0	546.0	1596.0	1729.0	279.0
80	23.2	0.0309	380.0	8513.5	2894.6	624.0	1824.0	1694.6	244.6
90	21.4	0.0320	380.0	8825.0	3000.5	702.0	2052.0	1650.5	200.5
100	19.9	0.0331	380.0	9113.4	3098.6	780.0	2280.0	1598.6	148.6

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

TRANCHEE D’EVACUATION PROFIL DE PRINCIPE 1:10



IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-3.15	Date	Dessin	Visa
		13.03.2019	AD	CS
	Format 61x29.7 cm			

Annexe n° 1199-3.16a

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,
de l'énergie et des communications DETEC

Inspection fédérale des pipelines

09 JUIN 2011
FL

C O P I E
****

IFP, case postale 594, CH-8304 Wallisellen

GAZNAT SA

Zone industrielle 1, Les Isles
1860 Aigle

Autorisation du 06.06.2011 valable jusqu'au 06.06.2012
No IFP 35-035/11 numéro de l'exploitant : GNT 1312-11

Vu les articles 4, 26 et 27 de l'ordonnance du 2 février 2000 sur les installations de transport par conduites ainsi que les conditions et charges générales du verso, l'Inspection fédérale des pipelines autorise le projet sous-mentionné.

Le requérant	: LMT exploitation SA
Date de la demande	: 23.05.2011
L'exploitant	: GAZNAT SA (058 274 04 64)
L'avis de l'exploitant	: 27.05.2011
Conduite concernée	: G300, Tolochenaz - Orbe
numéro du plan/lieu du projet	: G 300-23/parc. n° 223, Cossonay

1. Projet
Aménagement et exploitation d'un dépôt pour matériaux d'excavation et réalisation du ruisseau à proximité du gazoduc selon plan n° G 300-23 E 1:1000 et plan projet d'exécution Ruisseau plan n° VERN_30.01.

GAZNAT SA | GNT 1312-11
Plan no: G300-23
Commune(s) Cossonay
Lieu: pl. 223
Balise(s): 346 - 348

Conditions et charges générales au verso

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement , des transports,
de l'énergie et des communications DETEC
Inspection fédérale des pipelines

IFP, case postale 594, CH-8304 Wallisellen

No IFP : 35-035/11 numéro de l'exploitant : GNT 1312-11

2. Conditions et charges spéciales

1. L'emplacement exact du pipeline est à déterminer au préalable en collaboration avec l'exploitant et à piqueter avec précision.
2. L'emplacement exact du pipeline est à déterminer au préalable en collaboration avec l'exploitant et à piqueter avec précision.
3. Tous travaux effectués sur une bande de terrain d'une largeur de 2,0m de part et d'autre du pipeline doivent être exécutés sous surveillance de l'exploitant.
4. Pendant toute la durée des activités à proximité du pipeline, le piquetage doit rester en place. L'exploitant contrôle régulièrement le piquetage.
5. Toutes conduites (p. ex. drainages, conduites électriques alimentant l'éclairage) ainsi que les candélabres situés à proximité d'un pipeline doivent être séparés de ce dernier par un espace libre de 2m au minimum mesuré à l'horizontale.
6. Avant le début des travaux, ceux-ci doivent faire l'objet d'une entrevue sur place entre l'entrepreneur et l'exploitant du pipeline. De nouveaux entrepreneurs ou sous-traitants doivent, avant le début des travaux, être informés par l'exploitant.
7. Un espace libre de 2m, mesuré à l'horizontale, doit séparer des fondations du pipeline.
8. Aucun regard, clôture ou autres constructions semblables ne doivent être aménagés sur une bande de terrain d'une largeur de 2m de part et d'autre d'un pipeline.
9. La couverture du pipeline ne doit pas dépasser 4m d'épaisseur.
10. Les arbres de haute futaie (arbre dont la circonférence, mesuré à 1.00m du sol, dépasse 35cm et taillis isolés dont le diamètre est supérieur à 2.50m) respecteront un espace libre de 2.00m par rapport au gazoduc.
11. Un sondage préalable sera réalisé afin de déterminer le recouvrement actuel et admissible pour l'exécution des travaux.
12. Le projet de l'extension TCS fera l'objet d'une demande d'autorisation de construire.
13. L'exploitant doit être avisé au moins 3 jours avant le début des travaux.

3. Communication à:

- LMT exploitation SA
- GAZNAT SA
- Monsieur Jegge (avec annexes)
- Administration communale Cossonay

Inspection fédérale des pipelines
R. Wendelspiess

Conditions et charges générales au verso

Conditions et charges générales

1. L'autorisation n'est valable que pour le projet expressément décrit sous chiffre 1.

2. Avant le début des travaux, l'axe du pipeline doit être repéré et piqueté par l'exploitant. Il veillera à ce que le piquetage reste en place tout au long des travaux. Le détenteur d'une autorisation ne pourra enlever ou déplacer le piquetage qu'en accord avec le propriétaire du pipeline.

3. Avant le début des travaux, l'exploitant informe sur place la direction des travaux et l'entrepreneur de construction au sujet de l'emplacement exact de la conduite ainsi que des dangers d'un endommagement et des suites qu'il pourrait comporter.

4. L'exploitant surveille les travaux entrepris à proximité de la conduite.

5. Les travaux d'excavation à proximité de la conduite (2 m de part et d'autre de la conduite) doivent être exécutées à la main. En accord avec l'exploitant, cette distance peut être réduite conformément au règlement de ce dernier.

6. L'utilisation d'explosifs est soumise à l'autorisation préalable de l'Inspection fédérale des pipelines.

7. Si la conduite ou le câble de télécommunications ont été dégagés, on donnera à l'exploitant l'occasion de procéder à un contrôle avant qu'ils ne soient recouverts.

8. Si des parties de l'installation de transport par conduites doivent être mises à nu, le détenteur de l'autorisation, en accord avec l'exploitant de la conduite, est tenu de mettre en place une protection mécanique importante afin d'éviter toute atteinte de tiers à l'installation.

9. En cas d'endommagement de la conduite, de son revêtement ou du câble de télécommunications, l'exploitant doit en être informé sans retard.

10. En cas de croisements de conduites d'eau, d'eaux usées ou d'autres conduites, il y a lieu de respecter une distance de 0,3 m libre par rapport au pipeline.

11. En cas de croisements de câbles électriques, il y a lieu de respecter une distance libre de 0,5 m par rapport au pipeline.

12. Toute conduite courant parallèlement à un pipeline doit être séparée par une distance de 2 m au minimum (espace libre mesuré à l'horizontale).

13. Une distance minimale de 2 m (espace libre) doit séparer la conduite, d'une part, et les fondations et arbres de haute futaie d'autre part.

14. Réserve est faite des autorisations relevant d'une autre autorité.

15. La validité de la présente autorisation expire si les travaux autorisés n'ont pas été commencés avant la date mentionnée au recto.

16. Le détenteur d'une autorisation est tenu de signaler la fin des travaux à l'exploitant du pipeline et de lui communiquer les mensurations les plus importantes.

17. L'exploitant informe l'Inspection fédérale des pipelines sur les travaux exécutés. Il reportera sur les plans de la conduite les nouveaux croisements et tracés parallèles ainsi que les constructions érigées dans la zone de sécurité.

18. Toute personne intéressée qui désapprouve la présente autorisation ou les conditions et les charges qu'elle contient peut demander à l'Office fédéral de l'énergie, 3003 Berne, une décision avec indication des voies de recours.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et des communications DETEC

Inspection fédérale des pipelines

IFP, case postale 594, CH-8304 Wallisellen

GAZNAT SA
Zone industrielle 1, Case postale 272,
1860 Aigle

COPIE

Autorisation du 28.09.2015, début de construction jusqu'au 28.09.2016
No IFP: P35-083/2015 numéro de l'exploitant: GNT 1634-15

Vu les articles 4, 26 et 27 de l'ordonnance du 2 février 2000 sur les installations de transport par conduites ainsi que les conditions et charges sous point 2, l'inspection fédérale des pipelines autorise le projet sous-mentionné.

Le requérant	LMT SA
Date de la demande	22.09.2015
L'exploitant	GAZNAT SA (058 274 04 64)
L'avis de l'exploitant	24.09.2015
Conduite concernée	Tolochenaz - Orbe
Numéro du plan	G 300-23
Lieu du projet	Parcelle: 220, 223 à 225, 1289, Cossonay

1. Projet

Décharge contrôlée pour matériaux et remise à ciel ouverts d'un ruisseau à proximité du gazoduc selon deux plans no G 300-23 et plan de Situation Annexe no 1199-01.

2. Conditions et charges

1) Le recouvrement du gazoduc ne dépassera pas 4.00 après les travaux.

2) Des sondages préalables seront réalisés afin de déterminer le recouvrement actuel et admissible pour l'exécution des travaux.

3) A la fin des travaux, un relevé par le géomètre devra être effectué afin d'assurer le recouvrement du gazoduc.

4) L'autorisation ne vaut explicitement que pour le projet décrit sous chiffre 1. Elle s'ajoute à celle des autorités locales.

5) L'exploitant repère l'axe de la conduite avant le début des travaux et en effectue le piquetage. Il veillera à ce que ce piquetage reste en place pendant toute la durée des travaux. Le titulaire de cette autorisation n'a le droit de déplacer ou d'enlever ces piquetages qu'avec l'accord formel de l'exploitant.

6) Avant le début du chantier, les travaux sont à discuter sur place entre l'entreprise et l'exploitant de la conduite. Toutes les entreprises nouvellement impliquées et tous les sous-traitants doivent être informés par l'exploitant des mesures de précaution à prendre. L'exploitant est à aviser immédiatement en cas d'endommagement de la conduite, du revêtement ou du câble de transmission des données.

7) L'exploitant surveille les travaux de construction dans la zone de la conduite. Tous les travaux de fouille se déroulant dans une bande de 2 m de chaque côté de la conduite doivent être effectués sous surveillance de l'exploitant. Dans cette bande, le creusement manuel reste la seule méthode autorisée. Selon accord

Richtistrasse 15, Postfach 594, CH-8304 Wallisellen
Tel +41 44 877 62 79, Fax +41 44 877 62 12, Mail eri@svti.ch

avec l'exploitant, cette distance peut être réduite d'après le règlement de l'exploitant.

8) Quand des parties de la conduite doivent être dégagées, le titulaire de cette autorisation veille, en accord avec l'exploitant, à une protection mécanique massive contre les actions de tiers. Avant de ré-enfouir la conduite, il faut donner la possibilité de la contrôler par l'exploitant.

9) Entre le pipeline et des fondations, des arbres de haute futaie ou des infrastructures comme lignes électriques, égouts, lignes de services gaz et/ou eau, etc., une distance horizontale minimale de 2 m est à respecter. Pour des poses souterraines en parallèle sans fouille, une distance minimale de 3 m est à respecter. Dans une zone allant jusqu'à 2 m des deux côtés du pipeline, aucun puits, clôture ou objet similaire n'a le droit d'être construit.

10) Le recouvrement du pipeline doit mesurer au moins un mais au plus quatre mètres.

11) Lors de croisements entre la conduite et d'autres conduites d'eau, d'eaux usées et autres, une distance libre d'au moins 0.3 m, et lors de croisements avec des conduites électriques à courant faible une distance libre d'au moins 0.5 m est à respecter. Lors de croisements sans creusement de tranchées, une distance verticale de minimum 1 m est à respecter si la fosse de départ du forage se trouve à moins de 20 m.

12) Le recouvrement du pipeline dans la zone d'une route doit comporter au moins 2 m, et le recouvrement dans la zone d'un chemin au moins 1.5 m. Dans la zone d'autres surfaces à consolider, la conduite doit être protégée par des plaques de protection mécanique, si le recouvrement mesure moins d' 1.5 m.

13) Dans la zone de 2 m de part et d'autre du pipeline, aucun hauban de tente/sardine ne doit être posé respectivement planté.

14) Tout travail à l'explosif est à soumettre au préalable à l'Inspection fédérale des pipelines.

15) Toutes les installations de construction doivent respecter un espace libre horizontal minimum de 2 m.

16) Entre le bord d'une fosse et la conduite, un espace libre horizontal minimal de 2 m est à respecter. La pente maximale du talus ne doit pas dépasser la proportion 1 :1.

17) Le porteur de l'autorisation de construire annonce à l'exploitant l'achèvement des travaux et lui met à disposition les données pertinentes de mesurage.

18) Cette autorisation perd sa validité si la mise en œuvre des travaux autorisés n'a pas débuté avant la date butoir mentionnée.

19) L'exploitant rapporte l'avancée des travaux à l'Inspection fédérale des pipelines. De nouveaux croisements et de nouveaux tracés parallèles avec d'autres installations ainsi que l'érection de constructions à l'intérieur de la distance de sécurité sont à consigner dans les plans de l'installation.

20) Toute personne concernée qui n'approuve pas l'autorisation ou les conditions et obligations en découlant, peut demander une décision avec indication des voies de recours à l'Office fédéral de l'énergie, 3003 Berne.

21) L'exploitant est à aviser téléphoniquement au moins trois jours ouvrables avant le début des travaux.

3. Communication à

- LMT SA
- GAZNAT SA
- Administration communale Cossonay
- Jegge Oliver (Inspecteur)

Inspection fédérale des pipelines

R. Wendelspiess

Richtistrasse 15, Postfach 594, CH-8304 Wallisellen
Tel +41 44 877 62 79, Fax +41 44 877 62 12, Mail eri@svti.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Rohrleitungsinspektorat
Inspection fédérale des pipelines
Ispettorato federale degli oleo- e gasdotti

IFP, case postale 468, CH-8304 Wallisellen

Orllati Environnement (VD) SA
Monsieur Yann Riffault
Route de Bettens 13
1042 Bioley-Orjulaz

REÇU le
30 SEP. 2019
Par.....

Autorisation du 27.09.2019, début de construction jusqu'au 27.09.2020
No IFP: P35-097/2019 no du concessionaire: GNT 1980-19

Vu les articles 5, 30 et 31 de l'ordonnance du 26 juin 2019 sur les installations de transport par conduites ainsi que les conditions et charges sous point 2, l'inspection fédérale des pipelines autorise le projet sous-mentionné.

Le requérant	Orllati Environnement (VD) SA
Date de la demande	02.09.2019
L'exploitant	GAZNAT SA (058 274 04 64)
L'avis de l'exploitant	11.09.2019
Conduite concernée	Tolochenaz - Orbe
Numéro du plan	G 300-23
Lieu du projet	Parcelle: DP 1020, 223, 220, 224, 221, 225, Cossonay-Ville

1. Projet
Réaménagement et mise à ciel ouvert d'un ruisseau, PPA Grand Verney 3, à proximité du gazoduc selon deux extraits du plan n° G 300-23, plan d'enquête 1:2000, plan de situation 1:2000, plan de la commune de Cossonay 1:2000, annexe n° 1199-3.12, annexe n° 1199-3.13f, annexe n° 1199-3.13b et annexe n° 1199-3.13c.

2. Conditions et charges
1) Toutes les dispositions nécessaires et fixées par GAZNAT seront prises pour les travaux à proximité de la fibre optique.
2) Le recouvrement du gazoduc ne dépassera en aucun point les 4m.
3) Les dalles de protection sont à posées selon les indications de GAZNAT aux lieux de passages d'engins de chantier.
4) Lors du remblayage, l'entreprise ne déversera que des matériaux terreux sur une emprise de 3m de part et d'autres du gazoduc et sur la hauteur totale du remblai. Il n'y aura pas de matériel corrosifs à moins de 3m du gazoduc.
5) GAZNAT remet à jour le plan de situation si la situation change considérablement.
6) L'autorisation ne vaut explicitement que pour le projet décrit sous chiffre 1. Elle s'ajoute à celle des autorités locales.
7) L'exploitant repère l'axe de la conduite avant le début des travaux et en effectue le piquetage. Il veillera à ce que ce piquetage reste en place pendant toute la durée des travaux. Le titulaire de cette autorisation n'a le droit de déplacer ou d'enlever ces piquetages qu'avec l'accord formel de l'exploitant.
8) Avant le début du chantier, les travaux sont à discuter sur place entre l'entreprise et l'exploitant de la

Richtistrasse 15, Postfach 468, CH-8304 Wallisellen
Tel +41 44 877 62 79, Mail eri@svti.ch

conduite. Toutes les entreprises nouvellement impliquées et tous les sous-traitants doivent être informés par l'exploitant des mesures de précaution à prendre. L'exploitant est à aviser immédiatement en cas d'endommagement de la conduite, du revêtement ou du câble de transmission des données.

9) L'exploitant surveille les travaux de construction dans la zone de la conduite. Tous les travaux de fouille se déroulant dans une bande de 2 m de chaque côté de la conduite doivent être effectués sous surveillance de l'exploitant. Dans cette bande, le creusement manuel reste la seule méthode autorisée. Selon accord avec l'exploitant, cette distance peut être réduite d'après le règlement de l'exploitant.

10) Quand des parties de la conduite doivent être dégagées, le titulaire de cette autorisation veille, en accord avec l'exploitant, à une protection mécanique massive contre les actions de tiers. Avant de ré-enfouir la conduite, il faut donner la possibilité de la contrôler par l'exploitant.

11) Entre le pipeline et des fondations, des arbres de haute futaie ou des infrastructures comme lignes électriques, égouts, lignes de services gaz et/ou eau, etc., une distance horizontale minimale de 2 m est à respecter. Pour des poses souterraines en parallèle sans fouille, une distance minimale de 3 m est à respecter. Dans une zone allant jusqu'à 2 m des deux côtés du pipeline, aucun puits, clôture ou objet similaire n'a le droit d'être construit.

12) Le recouvrement du pipeline doit mesurer au moins un mais au plus quatre mètres.

13) Lors de croisements entre la conduite et d'autres conduites d'eau, d'eaux usées et autres, une distance libre d'au moins 0.3 m, et lors de croisements avec des conduites électriques à courant faible une distance libre d'au moins 0.5 m est à respecter. Lors de croisements sans creusement de tranchées, une distance verticale de minimum 1 m est à respecter si la fosse de départ du forage se trouve à moins de 20 m.

14) Le recouvrement du pipeline dans la zone d'une route doit comporter au moins 2 m, et le recouvrement dans la zone d'un chemin au moins 1.5 m. Dans la zone d'autres surfaces à consolider, la conduite doit être protégée par des plaques de protection mécanique, si le recouvrement mesure moins d' 1.5 m.

15) Dans la zone de 2 m de part et d'autre du pipeline, aucun hauban de tente/sardine ne doit être posé respectivement planté.

16) Tout travail à l'explosif est à soumettre au préalable à l'Inspection fédérale des pipelines.

17) Toutes les installations de construction doivent respecter un espace libre horizontal minimum de 2 m.

18) Entre le bord d'une fosse et la conduite, un espace libre horizontal minimal de 2 m est à respecter. La pente maximale du talus ne doit pas dépasser la proportion 1 :1.

19) Le porteur de l'autorisation de construire annonce à l'exploitant l'achèvement des travaux et lui met à disposition les données pertinentes de mesurage.

20) Cette autorisation perd sa validité si la mise en œuvre des travaux autorisés n'a pas débuté avant la date butoir mentionnée.

21) L'exploitant rapporte l'avancée des travaux à l'Inspection fédérale des pipelines. De nouveaux croisements et de nouveaux tracés parallèles avec d'autres installations ainsi que l'érection de constructions à l'intérieur de la distance de sécurité sont à consigner dans les plans de l'installation.

22) Toute personne concernée qui n'approuve pas l'autorisation ou les conditions et obligations en découlant, peut demander une décision avec indication des voies de recours à l'Office fédéral de l'énergie, 3003 Berne.

23) L'exploitant est à aviser téléphoniquement au moins trois jours ouvrables avant le début des travaux.

Richtistrasse 15, Postfach 468, CH-8304 Wallisellen
Tel +41 44 877 62 79, Mail eri@svti.ch

3. Communication à

- Orllati Environnement (VD) SA
- GAZNAT SA
- Administration communale Cossonay-Ville
- Jegge Oliver (Inspecteur)

Inspection fédérale des pipelines

R. Wendelspiess

Richtistrasse 15, Postfach 468, CH-8304 Wallisellen
Tel +41 44 877 62 79, Mail eri@svti.ch

IMPACT – CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Cossonay Extension de la décharge de type B de Grand Verney Logiciel HAKESCH - Paramètres: Précipitations et paramètres zonaires	Annexe n° 1199-3.17a

Nierderschlag

Parameter		Wert
Verteilung		1. Extremalverteilung
1h-Niederschlag	Wert für 2.33 Jahre [mm]	22
	Wert für 100 Jahre [mm]	55
24h-Niederschlag	Wert für 2.33 Jahre [mm]	55
	Wert für 100 Jahre [mm]	120

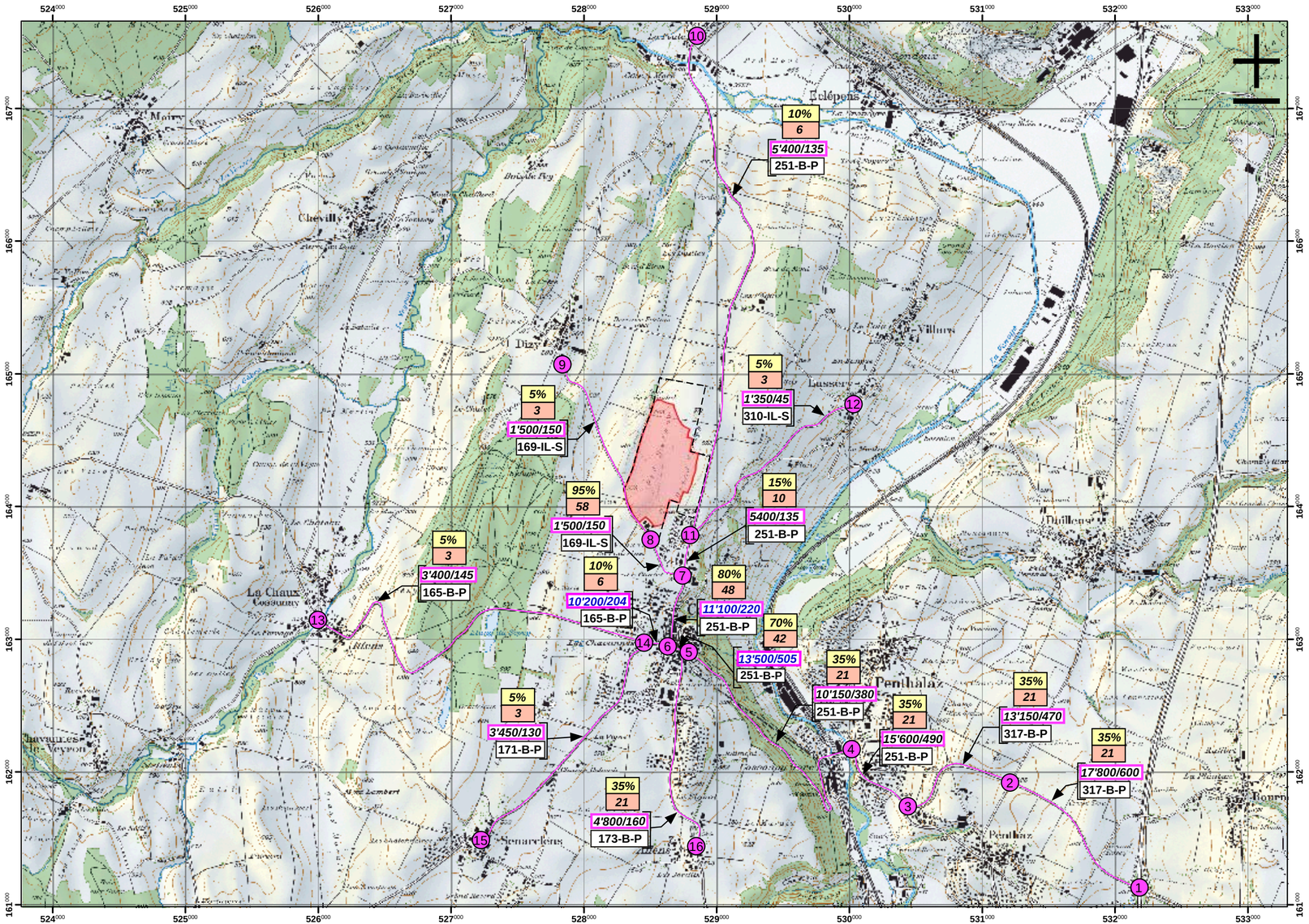
Gebietsparameter

Parameter		Wert
Morphometrie	Länge Hauptgerinne [m]	800
	Strecke Quelle - Wasserscheide [m]	800
	Kumulative Gerinnelänge [km]	0.8
	Höhendifferenz [m]	8.5
	Höhendifferenz entl. Hauptgerinne [m]	8.5
Gerinneparameter beim Gebietsauslass	geschätzter Fliessquerschnitt [m2]	1.72
	Fliesstiefe MQ [m]	0.5
	Rauhigkeitselement dqn [m]	0.03
	benetzter Umfang [m]	0.4
	Gefälle [m/m]	0.0065
Vegetation/Landnutzung	vergletcherte Flächen [km2]	0
	versiegelte Flächen [km2]	0

ANNEXE N° 1199-4

TRANSPORT ET TRAFIC

- 1199-4.1 Plan de circulation au 1 : 25'000
- 1199-4.2 Charges de trafic



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PLAN DE CIRCULATION 1:25'000

LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- 0 — 1 Tronçon 0 - 1
- *15% / 20* Répartition prévisible du trafic lié à l’apport de remblais pour comblement
  Nombre de passages de camions correspondant
- *1'050/30* Trafic journalier moyen (TJM 2015)
  véhicules légers et lourds / véhicules lourds
- *4'500/113* Trafic journalier moyen (TJM 2019 selon données de l’étude Christe & Gygax Ingénieurs Conseils SA - Comptage du 23 mai 2019)
  véhicules légers et lourds / véhicules lourds*

* véhicules lourds extrapolé pour 2019 selon la proportion constatéé pour les TJM 2015

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-4.1	Date	Dessin	Visa
		02.03.2022	AD	CS
	Format 61x29.7 cm			

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Charges de trafic	Annexe n° 1199-4.2

			SITUATION ACTUELLE - 2022				SITUATION FUTURE - 2023				
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	TJM TOTAL 2022 [vhc/j]	TJM PL 2022 [vhc/j]	TJM PL 2022 induit par le projet [vhc/j]	TJM PL 2022 induit par le projet par rapport au TJM TOTAL 2022 [%]	TJM TOTAL 2023 [vhc/j]	TJM PL 2023 [vhc/j]	TJM PL 2023 induit par le projet [vhc/j]	TJM PL 2023 induit par le projet par rapport au TJM TOTAL 2023 [%]	TJM PL 2023 induit par le projet par rapport au TJM PL 2023 [%]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	20447	689	21	0.1	20856	703	21	0.10	2.99
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	15105	540	21	0.1	15407	551	21	0.14	3.81
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	17919	563	21	0.1	18278	574	21	0.11	3.66
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	11659	437	21	0.2	11892	445	21	0.18	4.72
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	14326	536	42	0.3	14613	547	42	0.29	7.68
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	11779	233	48	0.4	12015	238	48	0.40	20.19
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1723	172	58	3.3	1757	176	58	3.30	33.00
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1723	172	3	0.2	1757	176	3	0.17	1.71
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	6203	155	6	0.1	6327	158	6	0.09	3.79
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	6203	155	9	0.1	6327	158	10	0.16	6.32
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1551	52	3	0.2	1582	53	3	0.19	5.69
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3906	167	3	0.1	3984	170	3	0.08	1.77
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	10824	216	6	0.1	11041	221	6	0.05	2.72
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3963	149	3	0.1	4042	152	3	0.07	1.97
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	5514	184	21	0.4	5624	187	21	0.37	11.20

TJM trafic journalier moyen

vhc/j véhicule par jour

PL poids lourds

ANNEXE N° 1199-5

AIR

- 1199-5.1 Exploitation de la décharge - émissions de NO_x
- 1199-5.2 Exploitation de la décharge - émissions de particules
- 1199-5.3 Exploitation de la décharge - émissions de CO_2
- 1199-5.4 Trafic routier : émissions et immissions de NO_x
- 1199-5.5 Trafic routier : émissions de particules
- 1199-5.6 Trafic routier : émissions de CO_2

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Commune de Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Emission de NO_x sur le site	Annexe n° 1199-5.1

DONNEES

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

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - décapage	20
Circulation dumper	22
Pelle hydraulique - mise en tas	20

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation et des matériaux inertes

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Circulation camion	109
Bulldozer 20t	156

Phase 3 - Remise en place du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - chargement	40
Circulation dumper	43
Pelle hydraulique - remise en état	40

CALCUL DES EMISSIONS DE NO_x

Source de NO_x	Puissance [kW]	Type de moteur	Année	Emissions NO_x [g/h]	Durée de fonctionnement journalière [min]	**Emission NO_x [kg NO_x/jour]**	**Emission NO_x [t NO_x/an]**
Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol							
Pelle hydraulique - décapage	75-130	Diesel	2020	89.0	20	0.03	0.007
Circulation dumper	130-300	Diesel	2020	75.9	22	0.03	0.006
Pelle hydraulique - mise en tas	75-130	Diesel	2020	89.0	20	0.03	0.007
						0.1	**0.019**
Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation et des matériaux inertes							
Circulation camion	-	Diesel	2023	16.3	109	0.0	0.007
Bulldozer 20t	130-300	Diesel	2020	95.5	156	0.2	0.055
						0.3	**0.061**
Phase 3 - Remise en place du sol							
Pelle hydraulique - chargement	75-130	Diesel	2020	89.0	40	0.1	0.013
Circulation dumper	130-300	Diesel	2020	75.9	43	0.1	0.012
Pelle hydraulique - remise en état	75-130	Diesel	2020	89.0	40	0.1	0.013
						0.2	**0.038**

Total des émissions de NO_x sur le site : **0.5 kg/j** **0.118 t/an**

IMPACT – CONCEPT SA	Commune de Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Emission de Particules (PM) sur le site	Annexe n° 1199-5.2

DONNEES

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

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - décapage	20
Circulation dumper	22
Pelle hydraulique - mise en tas	20

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation et des matériaux inertes

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Circulation camion	109
Bulldozer 20t	156

Phase 3 - Remise en place du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - chargement	40
Circulation dumper	43
Pelle hydraulique - remise en état	40

CALCUL DES EMISSIONS DE PARTICULES (PM)

PM	Puissance [kW]	Type de moteur	Année	Emissions PM [g/h]	Durée de fonctionnement journalière [min]	**Emission PM [g PM/jour]**	**Emission PM [kg PM/an]**
Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol							
Pelle hydraulique - décapage	75-130	Diesel	2020	0.8	20	0.3	0.06
Circulation dumper	130-300	Diesel	2020	0.8	22	0.3	0.07
Pelle hydraulique - mise en tas	75-130	Diesel	2020	0.8	20	0.3	0.06
						0.8	**0.19**
Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation et des matériaux inertes							
Circulation camion	-	Diesel	2023	0.2	109	0.3	0.08
Bulldozer 20t	130-300	Diesel	2020	1.1	156	2.9	0.63
						3.2	**0.70**
Phase 3 - Remise en place du sol							
Pelle hydraulique - chargement	75-130	Diesel	2020	0.8	40	0.5	0.12
Circulation dumper	130-300	Diesel	2020	0.8	43	0.6	0.13
Pelle hydraulique - remise en état	75-130	Diesel	2020	0.8	40	0.5	0.12
						1.6	**0.36**

Total des émissions de PM sur le site :	**5.7 g/j**	**1.26 kg/an**

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Commune de Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Emission de CO_2 sur le site	Annexe n° 1199-5.3

DONNEES

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

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - décapage	20
Circulation dumper	22
Pelle hydraulique - mise en tas	20

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation et des matériaux inertes

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Circulation camion	109
Bulldozer 20t	156

Phase 3 - Remise en place du sol

	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - chargement	40
Circulation dumper	43
Pelle hydraulique - remise en état	40

CALCUL DES EMISSIONS DE CO_2

Source de CO_2	Puissance [kW]	Type de moteur	Année	Emissions CO_2 [kg/h]	Durée de fonctionnement journalière [min]	**Emission CO_2 [kg CO_2/jour]**	**Emission CO_2 [t CO_2/an]**
Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en tas du sol							
Pelle hydraulique - décapage	75-130	Diesel	2020	33.0	20	11.0	2.41
Circulation dumper	130-300	Diesel	2020	52.6	22	19.1	4.19
Pelle hydraulique - mise en tas	75-130	Diesel	2020	33.0	20	11.0	2.41
						41.0	**9.02**
Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation et des matériaux inertes							
Circulation camion	-	Diesel	2023	6.9	109	12.5	2.74
Bulldozer 20t	130-300	Diesel	2020	69.5	156	180.4	39.69
						192.9	**42.44**
Phase 3 - Remise en place du sol							
Pelle hydraulique - chargement	75-130	Diesel	2020	33.0	40	22.0	4.83
Circulation dumper	130-300	Diesel	2020	52.6	43	38.1	8.39
Pelle hydraulique - remise en état	75-130	Diesel	2020	33.0	40	22.0	4.83
						82.0	**18.05**

Total des émissions de CO_2 sur le site :	**315.9 kg/j**	**69.50 t/an**

							SITUATION ACTUELLE - 2022			
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	TJM TOTAL 2022 [vhc/j]	TJM PL 2022 [vhc/j]	Emissions annuelles NO_x [t/an]	Immissions NO_2 à 10m (sans fond) [ug/m^3]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	1.30	RURDistr80	0.199	0.738	20447	689	2.02	5.44
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	0.90	RURDistr80	0.199	0.738	15105	540	1.03	4.05
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	0.60	URBTrunkCity50	0.210	1.138	17919	563	0.88	5.25
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	2.27	RURDistr80	0.199	0.738	11659	437	2.02	3.15
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	0.13	URBTrunkCity50	0.210	1.138	14326	536	0.15	4.30
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	0.50	URBTrunkCity50	0.210	1.138	11779	233	0.47	3.31
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	0.35	RURDistr80	0.199	0.738	1723	172	0.05	0.57
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1.45	RURDistr80	0.199	0.738	1723	172	0.20	0.57
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	4.70	RURTrunk80	0.172	0.696	6203	155	1.90	1.44
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	0.30	RURTrunk80	0.172	0.696	6203	155	0.12	1.44
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1.60	RURDistr80	0.199	0.738	1551	52	0.19	0.45
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3.20	RURDistr80	0.199	0.738	3906	167	0.96	1.09
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	0.20	URBTrunkCity50	0.210	1.138	10824	216	0.17	3.04
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	2.00	RURDistr80	0.199	0.738	3963	149	0.60	1.10
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	3.40	URBTrunkCity50	0.210	1.138	5514	184	1.55	1.65
								Total	12.32	

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

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Trafic routier : émissions et immissions de NO_x/NO_2	Annexe n° 1199-5.4b

							SITUATION FUTURE - 2023 - SANS PROJET				SITUATION FUTURE - 2023 - AVEC PROJET				
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	TJM TOTAL 2023 sans projet [vhc/j]	TJM PL 2023 sans projet [vhc/j]	Emissions annuelles NO_x [t/an]	Immissions NO_2 à 10m (sans fond) [ug/m^3]	TJM TOTAL 2023 avec projet [vhc/j]	TJM PL 2023 avec projet [vhc/j]	Emissions annuelles NO_x [t/an]	Immissions NO_2 à 10m (sans fond) [ug/m^3]	Delta émissions annuelles NOx [t/an]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	1.30	RURDistr80	0.183	0.616	20856	703	1.87	5.04	20877	724	1.88	5.06	**+ 0.01**
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	0.90	RURDistr80	0.183	0.616	15407	551	0.96	3.75	15428	572	0.96	3.77	**+ 0.00**
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	0.60	URBTrunkCity50	0.194	0.948	18278	574	0.82	4.86	18299	595	0.83	4.89	**+ 0.01**
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	2.27	RURDistr80	0.183	0.616	11892	445	1.87	2.91	11913	466	1.88	2.93	**+ 0.01**
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	0.13	URBTrunkCity50	0.194	0.948	14613	547	0.14	3.97	14655	589	0.15	4.02	**+ 0.01**
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	0.50	URBTrunkCity50	0.194	0.948	12015	238	0.44	3.08	12063	286	0.45	3.14	**+ 0.01**
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	0.35	RURDistr80	0.183	0.616	1757	176	0.05	0.52	1815	234	0.05	0.57	**+ 0.00**
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1.45	RURDistr80	0.183	0.616	1757	176	0.19	0.52	1760	179	0.19	0.52	**+ 0.00**
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	4.70	RURTrunk80	0.158	0.586	6327	158	1.77	1.34	6333	164	1.77	1.34	**+ 0.00**
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	0.30	RURTrunk80	0.158	0.586	6327	158	0.11	1.34	6337	168	0.11	1.34	**+ 0.00**
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1.60	RURDistr80	0.183	0.616	1582	53	0.17	0.42	1585	56	0.18	0.42	**+ 0.01**
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3.20	RURDistr80	0.183	0.616	3984	170	0.89	1.01	3987	173	0.89	1.02	**+ 0.00**
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	0.20	URBTrunkCity50	0.194	0.948	11041	221	0.16	2.84	11047	227	0.16	2.84	**+ 0.00**
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	2.00	RURDistr80	0.183	0.616	4042	152	0.56	1.02	4045	155	0.56	1.02	**+ 0.00**
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	3.40	URBTrunkCity50	0.194	0.948	5624	187	1.44	1.53	5645	208	1.45	1.56	**+ 0.01**
								Total	11.44			**Total**	11.51		**+ 0.07**

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

							SITUATION ACTUELLE - 2022		
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	TJM TOTAL 2022 [vhc/j]	TJM PL 2022 [vhc/j]	Emissions annuelles particules [t/an]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	1.30	RURDistr80	0.001	0.013	20447	689	0.014
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	0.90	RURDistr80	0.001	0.013	15105	540	0.007
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	0.60	URBTrunkCity50	0.001	0.014	17919	563	0.006
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	2.27	RURDistr80	0.001	0.013	11659	437	0.015
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	0.13	URBTrunkCity50	0.001	0.014	14326	536	0.001
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	0.50	URBTrunkCity50	0.001	0.014	11779	233	0.003
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	0.35	RURDistr80	0.001	0.013	1723	172	0.000
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1.45	RURDistr80	0.001	0.013	1723	172	0.002
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	4.70	RURTrunk80	0.001	0.013	6203	155	0.014
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	0.30	RURTrunk80	0.001	0.013	6203	155	0.001
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1.60	RURDistr80	0.001	0.013	1551	52	0.001
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3.20	RURDistr80	0.001	0.013	3906	167	0.007
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	0.20	URBTrunkCity50	0.001	0.014	10824	216	0.001
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	2.00	RURDistr80	0.001	0.013	3963	149	0.004
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	3.40	URBTrunkCity50	0.001	0.014	5514	184	0.011
								Total	0.089

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

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Trafic routier : émissions de particules	Annexe n° 1199-5.5b

							SITUATION FUTURE - 2023 - SANS PROJET			SITUATION FUTURE - 2023 - AVEC PROJET			
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	TJM TOTAL 2023 sans projet [vhc/j]	TJM PL 2023 sans projet [vhc/j]	Emissions annuelles particules [t/an]	TJM TOTAL 2023 avec projet [vhc/j]	TJM PL 2023 avec projet [vhc/j]	Emissions annuelles particules [t/an]	Delta émissions annuelles particules [t/an]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	1.30	RURDistr80	0.001	0.010	20856	703	0.013	20877	724	0.013	+ **0.000**
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	0.90	RURDistr80	0.001	0.010	15407	551	0.007	15428	572	0.007	+ **0.000**
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	0.60	URBTrunkCity50	0.001	0.012	18278	574	0.006	18299	595	0.006	+ **0.000**
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	2.27	RURDistr80	0.001	0.010	11892	445	0.013	11913	466	0.013	+ **0.000**
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	0.13	URBTrunkCity50	0.001	0.012	14613	547	0.001	14655	589	0.001	+ **0.000**
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	0.50	URBTrunkCity50	0.001	0.012	12015	238	0.003	12063	286	0.003	+ **0.000**
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	0.35	RURDistr80	0.001	0.010	1757	176	0.000	1815	234	0.000	+ **0.000**
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1.45	RURDistr80	0.001	0.010	1757	176	0.002	1760	179	0.002	+ **0.000**
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	4.70	RURTrunk80	0.001	0.010	6327	158	0.013	6333	164	0.013	+ **0.000**
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	0.30	RURTrunk80	0.001	0.010	6327	158	0.001	6337	168	0.001	+ **0.000**
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1.60	RURDistr80	0.001	0.010	1582	53	0.001	1585	56	0.001	+ **0.000**
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3.20	RURDistr80	0.001	0.010	3984	170	0.006	3987	173	0.006	+ **0.000**
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	0.20	URBTrunkCity50	0.001	0.012	11041	221	0.001	11047	227	0.001	+ **0.000**
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	2.00	RURDistr80	0.001	0.010	4042	152	0.004	4045	155	0.004	+ **0.000**
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	3.40	URBTrunkCity50	0.001	0.012	5624	187	0.010	5645	208	0.010	+ **0.000**
								Total	0.081		**Total**	0.082	+ **0.001**

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

IMPACT – CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Trafic routier : émissions de CO_2	Annexe n° 1199-5.6a

							SITUATION ACTUELLE - 2022		
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	TJM TOTAL 2022 [vhc/j]	TJM PL 2022 [vhc/j]	Emissions annuelles CO_2 [t/an]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	1.30	RURDistr80	137.375	609.882	20447	689	1408
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	0.90	RURDistr80	137.375	609.882	15105	540	722
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	0.60	URBTrunkCity50	145.213	658.161	17919	563	601
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	2.27	RURDistr80	137.375	609.882	11659	437	1410
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	0.13	URBTrunkCity50	145.213	658.161	14326	536	105
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	0.50	URBTrunkCity50	145.213	658.161	11779	233	323
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	0.35	RURDistr80	137.375	609.882	1723	172	35
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1.45	RURDistr80	137.375	609.882	1723	172	146
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	4.70	RURTrunk80	133.140	585.927	6203	155	1475
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	0.30	RURTrunk80	133.140	585.927	6203	155	94
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1.60	RURDistr80	137.375	609.882	1551	52	131
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3.20	RURDistr80	137.375	609.882	3906	167	671
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	0.20	URBTrunkCity50	145.213	658.161	10824	216	119
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	2.00	RURDistr80	137.375	609.882	3963	149	423
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	3.40	URBTrunkCity50	145.213	658.161	5514	184	1051
								Total	8716

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

IMPACT – CONCEPT SA ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE	Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Trafic routier : émissions de CO_2	Annexe n° 1199-5.6b

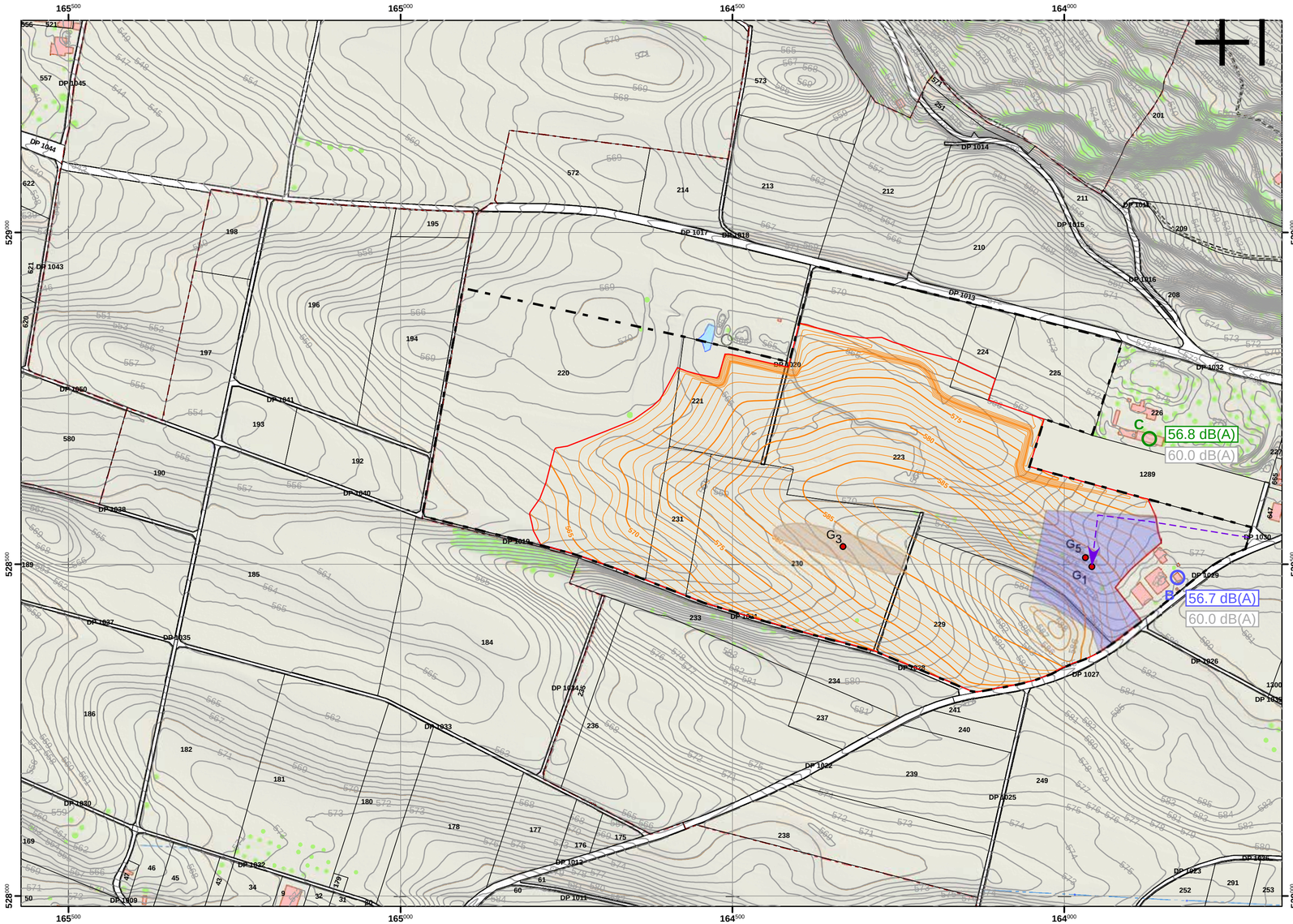
							SITUATION FUTURE - 2023 - SANS PROJET			SITUATION FUTURE - 2023 - AVEC PROJET			
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	Longueur du tronçon [km]	Condition de circulation MICET	Coefficient d'émission VT [g/km]	Coefficient d'émission PL [g/km]	TJM TOTAL 2023 sans projet [vhc/j]	TJM PL 2023 sans projet [vhc/j]	Emissions annuelles CO_2 [t/an]	TJM TOTAL 2023 avec projet [vhc/j]	TJM PL 2023 avec projet [vhc/j]	Emissions annuelles CO_2 [t/an]	Delta émissions annuelles CO_2 [t/an]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	1.30	RURDistr80	134.894	598.139	20856	703	1410	20877	724	1414	+ **4**
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	0.90	RURDistr80	134.894	598.139	15407	551	724	15428	572	726	+ **2**
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	0.60	URBTrunkCity50	142.557	645.940	18278	574	602	18299	595	603	+ **1**
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	2.27	RURDistr80	134.894	598.139	11892	445	1412	11913	466	1419	+ **7**
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	0.13	URBTrunkCity50	142.557	645.940	14613	547	105	14655	589	106	+ **1**
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	0.50	URBTrunkCity50	142.557	645.940	12015	238	323	12063	286	327	+ **4**
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	0.35	RURDistr80	134.894	598.139	1757	176	35	1815	234	38	+ **3**
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1.45	RURDistr80	134.894	598.139	1757	176	146	1760	179	147	+ **1**
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	4.70	RURTrunk80	130.799	574.847	6327	158	1478	6333	164	1482	+ **4**
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	0.30	RURTrunk80	130.799	574.847	6327	158	94	6337	168	95	+ **1**
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1.60	RURDistr80	134.894	598.139	1582	53	132	1585	56	132	+ **0**
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3.20	RURDistr80	134.894	598.139	3984	170	672	3987	173	674	+ **2**
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	0.20	URBTrunkCity50	142.557	645.940	11041	221	119	11047	227	119	+ **0**
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	2.00	RURDistr80	134.894	598.139	4042	152	423	4045	155	424	+ **1**
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	3.40	URBTrunkCity50	142.557	645.940	5624	187	1052	5645	208	1063	+ **11**
								Total	8727		**Total**	8769	+ **42**

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

ANNEXE N° 1199-6

BRUIT

- 1199-6.1 Bruit de l'exploitation au 1 : 5'000
- 1199-6.2 Habitation B - immissions de bruit
- 1199-6.3 Habitation C - immissions de bruit
- 1199-6.4 Trafic routier : émissions de bruit
- 1199-6.5 Bruit du trafic routier au 1 : 25'000
- 1199-6.6 Trafic routier : habitation A – immissions de bruit



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

BRUIT DE L’EXLPOITATION 1:5'000

LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- 595 — Courbe de niveau du comblement complémentaire (avec altitude)
- 595 — Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- Surface de stockage des terres (position indicative défavorable)
- Accès au périmètre d’exploitation (indicatif)
- B / C — Bâtiment B / C
- Etape annuelle la plus défavorable pour le bâtiment B / C
- G_1 Centre de gravité de la phase considérée
- 56.7 dB(A) Niveau d’évaluation global calculé, en dB(A) pour le bâtiment B
- 56.8 dB(A) Niveau d’évaluation global calculé, en dB(A) pour le bâtiment C
- 60.0 dB(A) Valeur limite de planification de l’OPB, en dB(A)

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-6.1	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS
	Format 61x29.7 cm			

DONNEES

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

	Centre de gravité	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - décapage	G_{A1}	29
Circulation dumper	T_{A2}	33
Pelle hydraulique - mise en tas	G_{A3}	29

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation

	Centre de gravité	Durée de fonctionnement journalière [min]
Circulation camion	T_{A4}	109
Bulldozer 20t	G_{A5}	156

Phase 3 - Remise en place du sol

	Centre de gravité	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - chargement du sol	G_{A3}	58
Circulation dumper	T_{A2}	66
Pelle hydraulique - remise en place	G_{A1}	58

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Commune de Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Bâtiment B : immissions de bruit	Annexe n° 1199-6.2b

CALCUL DES IMMISSIONS

Source de bruit	Leq à 15 m [dB(A)]	Distance [m]	Att. distance [dB(A)]	Att. air [dB(A)]	Att. sol [dB(A)]	Att. obstacle [dB(A)]	K1	K2	K3	Att. durée [dB(A)]	**Lr,i [dB(A)]**
Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en place du sol											
Pelle hydraulique - décapage	70	131	-18.8	-0.7	0.0	0.0	5	2	2	-14.0	**45.6**
Circulation dumper	77	319	-26.6	-1.6	0	0.0	0	2	2	-13.4	**39.5**
Pelle hydraulique - mise en tas	70	507	-30.6	-2.5	0.0	0.0	5	0	0	-14.0	**27.9**
											46.6
Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation											
Circulation camion	72	113	-17.5	-0.6	0.0	0.0	0	2	2	-8.2	**49.7**
Bulldozer 20t	77	133	-19.0	-0.7	0.0	-4.8	5	2	2	-6.6	**55.0**
											56.1
Phase 3 - Remise en place du sol											
Pelle hydraulique - chargement du sol	70	507	-30.6	-2.5	0.0	0.0	5	0	0	-10.9	**30.9**
Circulation dumper	77	319	-26.6	-1.6	0.0	0.0	0	2	2	-10.4	**42.5**
Pelle hydraulique - remise en place	70	131	-18.8	-0.7	0.0	-23.2	5	2	2	-10.9	**25.4**
											42.8

Niveau d'évaluation global Lr_{Global} = **56.7 dB(A)**

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Commune de Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Bâtiment B : effets d'obstacle	Annexe n° 1199-6.2c

EFFET D'OBSTACLE

Bulldozer 20t

Source	X_S =	0	m					
	Z_S =	580	m	SO =	100.32	m		
				OR =	32.14	m		
Obstacle	X_O =	100	m	SR =	132.09	m		
	Z_O =	588	m					
Récepteur	X_R =	132	m	W=SO+OR-SR	0.37	m	Att. obstacle	**4.8** [dB(A)]
	Z_R =	585	m					

Pelle hydraulique - chargement du sol

Source	X_S =	0	m					
	Z_S =	468	m	SO =	100.90	m		
				OR =	420.60	m		
Obstacle	X_O =	100.5	m	SR =	520.32	m		
	Z_O =	477	m					
Récepteur	X_R =	507	m	W=SR-OR-SO	-1.18	m	Att. obstacle	**0.0** [dB(A)]
	Z_R =	585	m					

Pelle hydraulique - remise en place

Source	X_S =	0	m					
	Z_S =	475	m	SO =	149.58	m		
				OR =	33.14	m		
Obstacle	X_O =	98	m	SR =	171.06	m		
	Z_O =	588	m					
Récepteur	X_R =	131	m	W=SO+OR-SR	11.65	m	Att. obstacle	**23.2** [dB(A)]
	Z_R =	585	m					

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Commune de Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Bâtiment C : immissions de bruit	Annexe n° 1199-6.3a

DONNEES

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

	Centre de gravité	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - décapage	G_{B1}	29
Circulation dumper	T_{B2}	33
Pelle hydraulique - mise en tas	G_{B3}	29

Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation

	Centre de gravité	Durée de fonctionnement journalière [min]
Circulation camion	T_{B4}	109
Bulldozer 20t	G_{B5}	156

Phase 3 - Remise en place du sol

	Centre de gravité	Durée de fonctionnement journalière [min]
Pelle hydraulique - chargement du sol	G_{B3}	58
Circulation dumper	T_{B2}	66
Pelle hydraulique - remise en place	G_{B1}	58

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Commune de Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Bâtiment C : immissions de bruit	Annexe n° 1199-6.3b

CALCUL DES IMMISSIONS

Source de bruit	Leq à 15 m [dB(A)]	Distance [m]	Att. distance [dB(A)]	Att. air [dB(A)]	Att. sol [dB(A)]	Att. obstacle [dB(A)]	K1	K2	K3	Att. durée [dB(A)]	**Lr,i [dB(A)]**
Phase 1 - Décapage, déplacement et mise en place du sol											
Pelle hydraulique - décapage	70	210	-22.9	-1.1	0.0	0.0	5	2	2	-14.0	**41.1**
Circulation dumper	77	329	-26.8	-1.6	0	0.0	0	2	2	-13.4	**39.1**
Pelle hydraulique - mise en tas	70	490	-30.3	-2.5	0.0	0.0	5	2	2	-14.0	**32.3**
											43.6
Phase 2 - Apport et mise en place des matériaux d'excavation											
Circulation camion	72	158	-20.5	-0.8	0.0	0.0	0	2	2	-8.2	**46.6**
Bulldozer 20t	77	205	-22.7	-1.0	0.0	0.0	5	2	2	-6.6	**55.6**
											56.1
Phase 3 - Remise en place du sol											
Pelle hydraulique - chargement du sol	70	490	-30.3	-2.5	0.0	0.0	5	2	2	-10.9	**35.3**
Circulation dumper	77	329	-26.8	-1.6	0.0	0.0	0	2	2	-10.4	**42.2**
Pelle hydraulique - remise en place	70	210	-22.9	-1.1	0.0	0.0	5	2	2	-10.9	**44.1**
											46.6

Niveau d'évaluation global Lr_{Global} = **56.8 dB(A)**

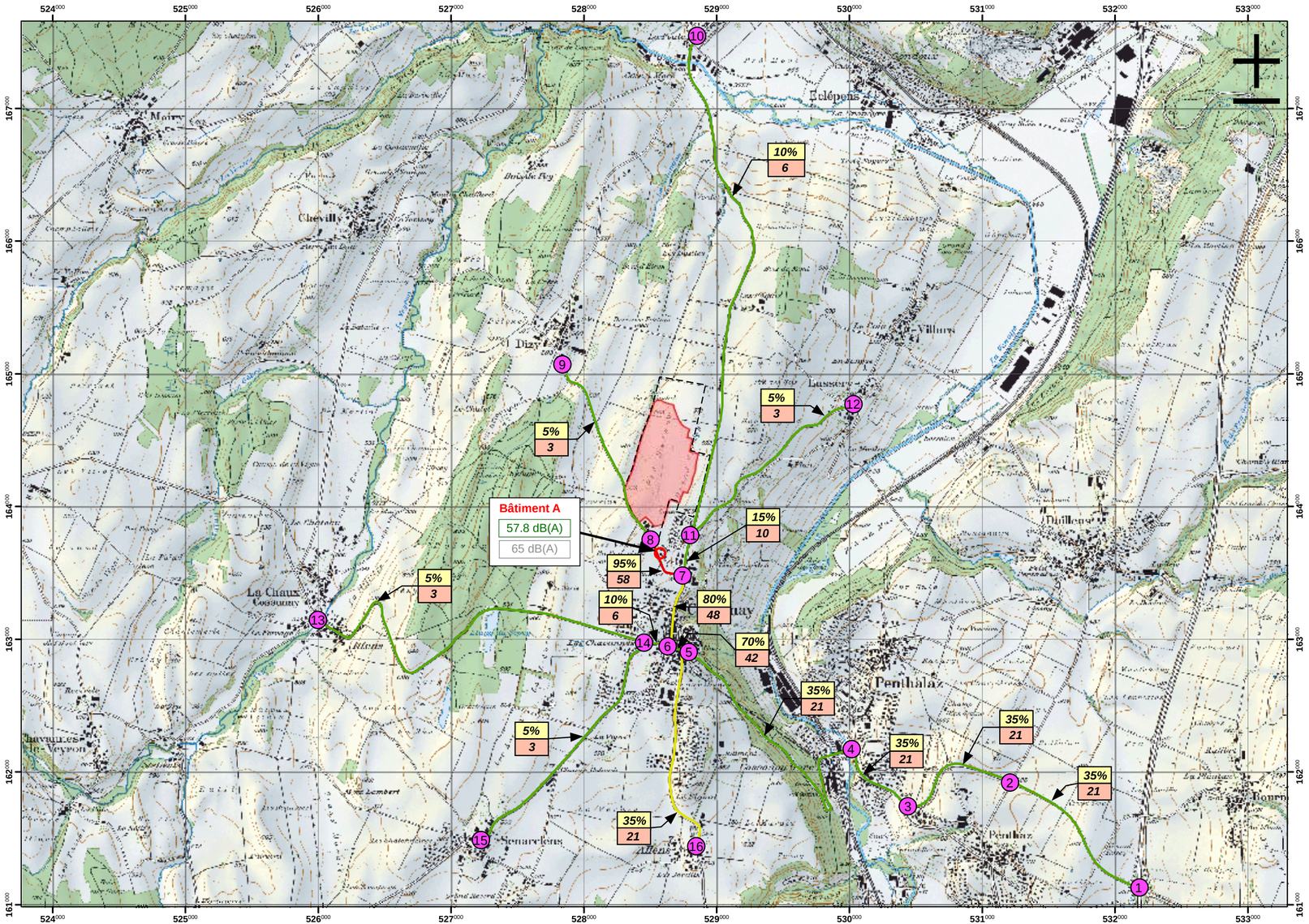
IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Trafic routier : émissions de bruit	Annexe n° 1199-6.4a

			SITUATION ACTUELLE - 2022					
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	TJM TOTAL 2022 [vhc/j]	TJM PL 2022 [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	20447	689	80	4.4	1 186	**82.3**
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	15105	540	80	4.6	876	**81.0**
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	17919	563	50	5.1	1 039	**78.4**
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	11659	437	80	4.7	676	**80.0**
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	14326	536	50	5.7	831	**77.7**
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	11779	233	50	4.0	683	**76.2**
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1723	172	80	11.0	100	**73.1**
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1723	172	80	11.0	100	**73.1**
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	6203	155	80	3.5	360	**76.9**
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	6203	155	50	3.5	360	**73.2**
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1551	52	80	4.3	90	**71.1**
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3906	167	80	5.3	227	**75.4**
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	10824	216	50	4.0	628	**75.8**
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3963	149	80	4.8	230	**75.3**
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	5514	184	50	4.3	320	**73.0**

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

			SITUATION FUTURE - 2023 - SANS PROJET						SITUATION FUTURE - 2023 - AVEC PROJET						
Tronçon	Route	Dénomination du tronçon	TJM TOTAL 2023 sans projet [vhc/j]	TJM PL 2023 sans projet [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]	TJM TOTAL 2023 avec projet [vhc/j]	TJM PL 2023 avec projet [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]	Impact sonore [dBA]
1-2	RC 317-B-P	Jonction autoroutière de Cossonay - Giratoire Rte de Daillens	20856	703	80	4.4	1 210	**82.4**	20877	724	80	4.5	1 211	**82.4**	**+ 0.0**
2-3	RC 317-B-P	Giratoire Rte de Daillens - Crois. Rte de Cossonay	15407	551	80	4.6	894	**81.1**	15428	572	80	4.7	895	**81.2**	**+ 0.1**
3-4	RC 251-B-P	Crois. Rte de Cossonay - Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz)	18278	574	50	5.1	1 060	**78.5**	18299	595	50	5.3	1 061	**78.6**	**+ 0.1**
4-5	RC 251-B-P	Giratoire de "La Piscine" (Penthalaz) - Crois. Rte de Morges (Cossonay)	11892	445	80	4.7	690	**80.1**	11913	466	80	4.9	691	**80.1**	**+ 0.0**
5-6	RC 251-B-P	Crois. Rte de Morges (Cossonay) - Crois. Grande Rue (Cossonay)	14613	547	50	5.7	848	**77.8**	14655	589	50	6.0	850	**77.9**	**+ 0.1**
6-7	RC 251-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire Rte de Dizy	12015	238	50	4.0	697	**76.3**	12063	286	50	4.4	700	**76.5**	**+ 0.2**
7-8	RC 169-IL-S	Giratoire Rte de Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1757	176	80	11.0	102	**73.2**	1815	234	80	13.9	105	**73.9**	**+ 0.7**
9-8	RC 169-IL-S	Dizy - Bifurcation direction de la décharge	1757	176	80	11.0	102	**73.2**	1760	179	80	11.2	102	**73.3**	**+ 0.1**
10-11	RC 251-B-P	La Sarraz - Bifurcation Lussery-Villars	6327	158	80	3.5	367	**76.9**	6333	164	80	3.6	367	**77.0**	**+ 0.1**
11-7	RC 251-B-P	Bifurcation Lussery-Villars - Giratoire Rte de Dizy	6327	158	50	3.5	367	**73.3**	6337	168	50	3.7	368	**73.4**	**+ 0.1**
12-11	RC 310-IL-S	Lussery-Villars - Bifurcation Lussery-Villars	1582	53	80	4.3	92	**71.2**	1585	56	80	4.5	92	**71.2**	**+ 0.0**
13-14	RC 165-B-P	La Chaux - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	3984	170	80	5.3	231	**75.4**	3987	173	80	5.3	231	**75.5**	**+ 0.1**
14-6	RC 165-B-P	Crois. Grande Rue (Cossonay) - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	11041	221	50	4.0	640	**75.9**	11047	227	50	4.1	641	**76.0**	**+ 0.0**
15 - 14	RC 171-B-P	Senarclens - Giratoire "Les Chavannes" (Cossonay)	4042	152	80	4.8	234	**75.4**	4045	155	80	4.8	235	**75.4**	**+ 0.0**
16-5	RC 173-B-P	Allens - Crois. Rte de Lausanne (Cossonay)	5624	187	50	4.3	326	**73.1**	5645	208	50	4.7	327	**73.3**	**+ 0.2**

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



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

BRUIT TRAFIC ROUTIER 1:25'000

LEGENDE

- Périmètre du plan d’affectation cantonal (PAC) “Grand Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- 0 — 1 Tronçon 0 - 1
- 15% / 20 Répartition prévisible du trafic lié au projet. Nombre de passages de camions correspondant
- Impact sonore lors de la première année d’exploitation:
  - 0.00 à 0.10 dB(A)
  - 0.11 à 0.25 dB(A)
  - 0.26 à 0.50 dB(A)
  - > 0.50 dB(A)
- Bâtiment avec locaux à usage sensible retenu sur un tronçon connaissant un impact sonore > 0.5 dB(A)
- 57.8 dB(A) Immission sonore en dB(A)
- 65 dB(A) Valeur limite d’immission en dB(A)

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-6.5 Format 61x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		03.03.2022	AD	CS

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney" Trafic routier : immissions de bruit	Annexe n° 1199-6.6a

				SITUATION ACTUELLE - 2022														
Tronçon	Bâtiment	Zone d'affectation	Degré de sensibilité	TJM TOTAL 2022 [vhc/j]	TJM PL 2022 [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]	Déclivité de la route I [%]	Correction en fonction de la pente [dB(A)]	Distance [m]	Atténuation due à la distance D [dB(A)]	Hauteur moyenne par rapport au sol H [m]	Atténuation par le sol [dB(A)]	Atténuation due à l'air [dB(A)]	Facteur de correction K [dB(A)]	**Immission [dB(A)]**
7-8	A	Zone d'activités tertiaires	III	1723	172	80	11.0	100	**73.1**	1.0	0.00	31	14.9	3.4	0.45	0.16	0.00	**57.6**

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

				SITUATION FUTURE - 2023 - SANS PROJET														
Tronçon	Bâtiment	Zone d'affectation	Degré de sensibilité	TJM TOTAL 2023 [vhc/j]	TJM PL 2023 [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]	Déclivité de la route I [%]	Correction en fonction de la pente [dB(A)]	Distance [m]	Atténuation due à la distance D [dB(A)]	Hauteur moyenne par rapport au sol H [m]	Atténuation par le sol [dB(A)]	Atténuation due à l'air [dB(A)]	Facteur de correction K [dB(A)]	**Immission [dB(A)]**
7-8	A	Zone d'activités tertiaires	III	1757	176	80	11.0	102	**73.2**	1.0	0.00	31	14.9	3.4	0.45	0.16	0.08	**57.8**

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

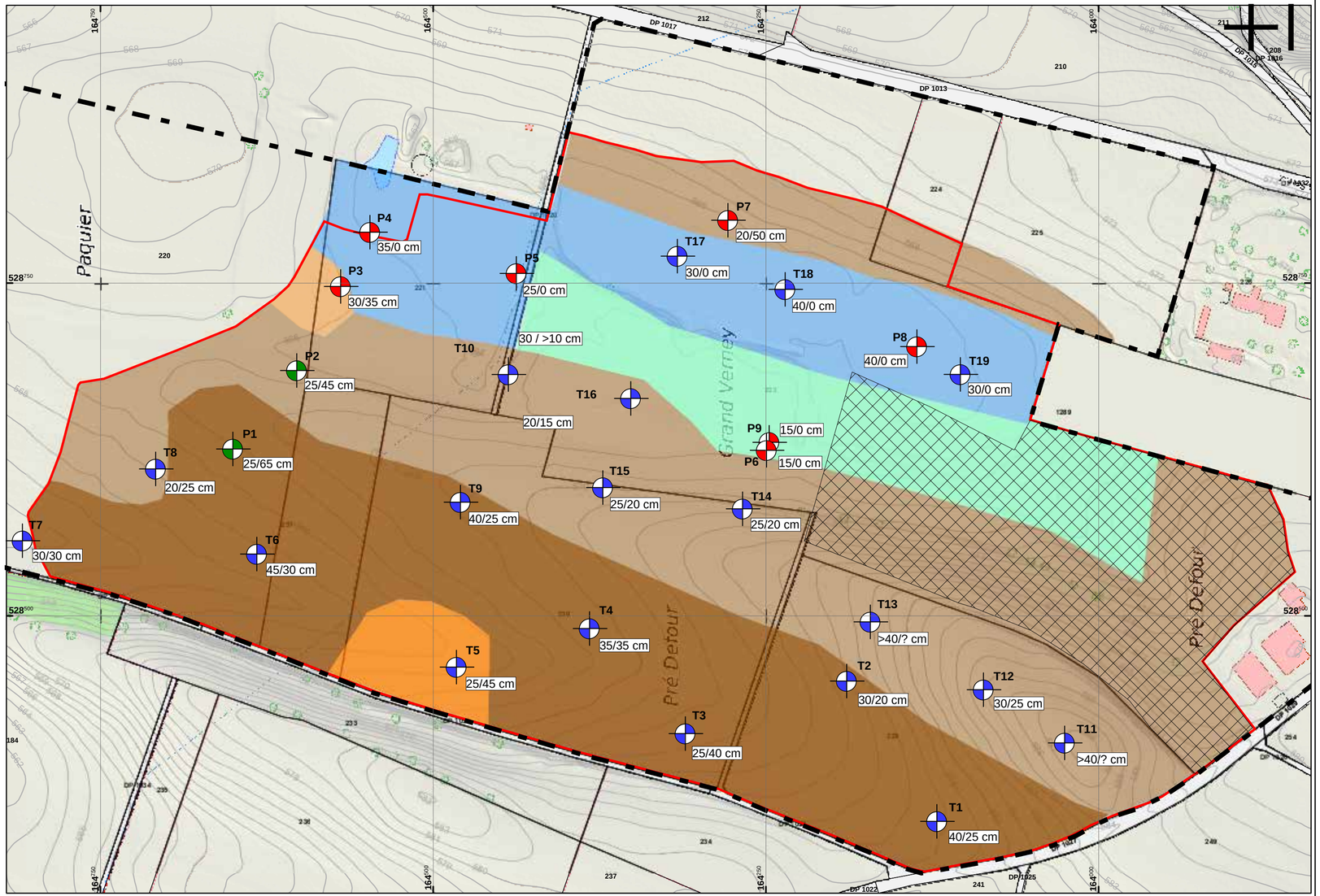
				SITUATION FUTURE - 2023 - AVEC PROJET														
Tronçon	Bâtiment	Zone d'affectation	Degré de sensibilité	TJM TOTAL 2023 [vhc/j]	TJM PL 2023 [vhc/j]	Vitesse des véhicules [km/h]	Proportion de véhicules bruyants [%]	Nombre de véhicules par heure [vhc/h]	Niveau d'émission Lr,e [dBA]	Déclivité de la route I [%]	Correction en fonction de la pente [dB(A)]	Distance [m]	Atténuation due à la distance D [dB(A)]	Hauteur moyenne par rapport au sol H [m]	Atténuation par le sol [dB(A)]	Atténuation due à l'air [dB(A)]	Facteur de correction K [dB(A)]	**Immission [dB(A)]**
7-8	A	Zone d'activités tertiaires	III	1815	234	80	13.9	105	**73.9**	1.0	0.00	31	14.9	3.4	0.45	0.16	0.22	**58.6**

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

ANNEXE N° 1199-7

PEDOLOGIE

- 1199-7.1 Situation pédologique au 1 : 2'500
- 1199-7.2 Description des fosses pédologiques
- 1199-7.3 Synthèse des sondages pédologiques
- 1199-7.4 Résultats des analyses des terres
- 1199-7.5 Ancienne carte pédologique
- 1199-7.6 Carte de décapage de l'horizon A au 1 : 2'500
- 1199-7.7 Carte de décapage de l'horizon B au 1 : 2'500
- 1199-7.8 Profil type de pistes de chantier au 1 : 50
- 1199-7.9 Principe général de stockage des sols au 1 : 500
- 1199-7.10 Fiche technique pour la remise en culture des terrains reconvertis
- 1199-7.11 Fiches techniques : Erosion
- 1199-7.12 Bilan des surfaces d'assolement au 1 : 5'000



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

SITUATION PEDOLOGIQUE 1:2'500

LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- 595 — Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- P1 25/65 cm — Sondage à la pelle mécanique P1 et P2 avec épaisseur d’horizon A et B à décaper (sondage géologique en parallèle pour la stabilité du sol)
- P3 25/65 cm — Sondage à la pelle mécanique P3 à P9 avec épaisseur d’horizon A et B à décaper
- T1 40/25 cm — Sondage à la tarière T1 à T19 avec épaisseur d’horizon A et B à décaper
- Surface exploitée lors de la réalisation des sondages (mai 2015)

Types de sol

- Sol brun
- Sol brun calcaire
- Gley-sol brun
- Pseudogley-sol brun
- Gley réduit
- Anthroposol

IMPACT CONCEPT SA
Environnement Géologie Eau Energie

Annexe n° 1199-7.1

Format 61x29.7 cm

Date	Dessin	Visa
27.05.2022	AD	CS

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.1

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P1	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées 13	528 630 164 669 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Sondage à la pelle mécanique

Désignation du sol

Sol brun	Type de sol	16	B	17
Gleyifié	Sous-type		G3	18
	Pierrosité	19	0 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		55 3	24
	Pente 25 %	Forme du terrain		26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
		10												
A				Kr-Sp	5	20	65	15	10	-	-			Très sec et dur
	25	20												
B1(g)		30		Sp	-	10	70	20	-	-	(+)			
		40												
	55	50												
B2cng		60		Sp	-	15	60	25	-	-	-			concrétions
		70												
		80												
	90	90												
C		100							5	5				
		120												
		140												
		160												
		180												

Profondeur du profil: 57 / 135

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.2

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P2	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées 13	528 689 164 621 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Racines présentes jusqu'à 70 cm

Présence de pierres

Présence de vers de terre

Sondage à la pelle mécanique

Désignation du sol

Sol brun calcaire

Gleyifié

silto-limoneux

Type de sol	16	K	17
Sous-type		G3	18
Pierrosité	19	1 1	20
Texture de la terre fine	21	12 12	22
Groupe du régime hydrique			23
Profondeur utile cm		70 3	24
Pente 25 %	Forme du terrain		26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
		A		Gr	5-10	20-25	55-60	20	-	5-10	(+)			
	25													
		Bg		Sp	<5	20	65	15-20	-	10	-			
	70													
		Cgg												

Profondeur du profil: 57 / 115

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101 a	101 b	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.3

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P3	

8	Commune	Cossonay						Comm. N°	10
9	Canton								
	Localité Toponyme								11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	528	758	164	588	14
	Code carto-graphique								15

Remarques

sondage à la pelle mécanique

Désignation du sol

Pseudogley-sol brun	Type de sol	16	Y		17
	Sous-type				18
	Pierrosité	19	0	0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12	12	22
	Groupe du régime hydrique				23
	Profondeur utile cm		65	3	24
	Pente 25 %	Forme du terrain			26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
A	30			Kr	5-10	15-20	60	20-25	5	-	+			vers de terre jusqu'à 70 cm
Bcngg	65			Sp	<5	15	60	25	5-10	-	(+)			concrétions
C														humide, légère présence d'eau au fond
		180												

Profondeur du profil: 57 / 140

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.4

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P4	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées 13: 528 793	164 566 14
	Code cartographique		15

Remarques

sondage à la pelle mécanique

Désignation du sol

Gley réduit	Type de sol	16	G	17
anmoorique	Sous-type		OM	18
	Pierrosité	19	0 1	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		35 4	24
	Pente 25 %	Forme du terrain		26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Structure	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profondeur	Description												
		0												
	35	Ah		Kr	30	15	70	15	3	3	++			vers de terre
		Cggr							5	5	++			
	Profondeur du profil													
	57													
	95													

Site

Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Association	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101 a	101 b	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.5

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P5	

8	Commune: Cossonay	Comm. N°	10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées 13: 528 762 / 164 456	14
	Code carto-graphique		15

Remarques

sondage à la pelle mécanique

fond de la fosse très humide

Désignation du sol

Gley réduit	Type de sol 16	G	17
anmoorique	Sous-type	OM	18
	Pierrosité 19	0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine 21	12	22
	Groupe du régime hydrique		23
	Profondeur utile cm	25 / 5	24
	Pente 25 %	Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
	25	Ah		Kr	30	10	70	20	5	-	++			
		C1g		Sp							++			blanc
	50	C2ggr		Sp							+++			gris (gley)
		10												
		20												
		30												
		40												
		50												
		60												
		70												
		80												
		90												
		100												
		120												
		140												
		160												
		180												

Profondeur du profil: 57 / 110

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.6

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P6	

8	Commune	Cossonay	Comm. N°	10
9	Canton			
	Localité Toponyme			11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 635 / 164 266	14
	Code carto-graphique			15

Remarques

Sondage à la pelle mécanique
Très dur de creuser la fosse
Présence importante de pierres
Compact
Racines dans l'horizon A uniquement
Sol très hétérogène

Désignation du sol

Anthroposol	Type de sol 16	X	17
anthropogène	Sous-type	PM	18
	Pierrosité 19	1 2	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine 21	12	22
	Groupe du régime hydrique		23
	Profondeur utile cm	15 5	24
	Pente 25 %	Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
	15	Ag		Kr	5	20	60	20	10-15	7	+++			brun claire
		X							10-15	10	+++			
	50													
		Cg									+++			brun gris
		10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 120 140 160 180												
Profondeur du profil														
57														
90														

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Prairies				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101 a	101 b	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.7

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P7	

8 Commune: Cossonay — Comm. N°: — 10

9 Canton: — 11

Localité Toponyme: — 11

12 N° feuille 1:25'000: — Coordonnées 13: 528 802 — 164 297 — 14

Code carto-graphique: — 15

Remarques

Horizon A noir-brun

Sondage à la pelle mécanique

Présence d'eau en fond de fosse

Racine jusqu'à 70 cm de profondeur

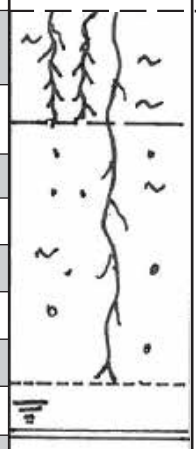
Désignation du sol

sol brun calcaire

silto-limoneux

Type de sol	16	K	17
Sous-type			18
Pierrosité	19	0 0	20
Texture de la terre fine	21	12 12	22
Groupe du régime hydrique			23
Profondeur utile cm		70 3	24
Pente 25 % — Forme du terrain			26

Relevé du profil



27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
	15	A		Kr	15	10	75	15	-	-	++			
	70	B		Sp	10-15	15-20	75	5-10	-	-	+			
		C												

Profondeur du profil: 57 / 80

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.8

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P8	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées 13: 528 802	164 297 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Sondage à la pelle mécanique

Présence de coquilles d'escargots

Horizon A et AB très noir

Désignation du sol

Gley réduit	Type de sol	16	G	17
anmoorique	Sous-type		OM	18
	Pierrosité	19	0 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		40 4	24
	Pente 25 %	Forme du terrain		26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
		A1		Kr	25-30	10-15	75	15	-	3	++			
	10												noir	très noir
		A2		Po	25	15	70	15	-	3	+			
	45													
		Cgr											noir - gris	couche de 10 cm avec des coquilles d'escargots
	75													
		Cgg											orange	
	85													
		Cr											gris	
		180												
Profondeur du profil														
57														
110														

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.9

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	28	05	2015	P9	

8	Commune	Cossonay	Comm. N°	10
9	Canton			
	Localité Toponyme			11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 629	164 268 14
	Code carto-graphique			15

Remarques

Sondage à la pelle mécanique

Légère venue d'eau au fond de la fosse

Racines jusqu'à 40 cm

Désignation du sol

Anthroposol	Type de sol	16	X	17
anthropogène	Sous-type		PM	18
	Pierrosité	19	1 1	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		15 5	24
	Pente 25 %	Forme du terrain		26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
A	15			Kr	5-10	20	60	20	10	7	++			brun claire
B(g)	65			Sp	-	25	50	25	10	10	+++			compact
X											-			terre moire avec des morceaux de plastique
Profondeur du profil		10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 120 140 160 180												
57														
100														

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.10

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T1	

8	Commune	Cossonay	Comm. N°	10
9	Canton			
	Localité Toponyme			11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 350	164 140 14
	Code carto-graphique			15

Remarques

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Sol brun	Type de sol	16	B	17
	Sous-type			18
	Pierrosité	19	0 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		65 3	24
	Pente 25 %	Forme du terrain		26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
A	40			Kr	5	10	65	25	7	-	-			brun claire
B	65			Sp	-	10	70	20	7	-	-			brun
Ccn	80			Po	-				5	-	-			brun foncé concrétions

Profondeur du profil: 57 / 80

Site

Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			prairie				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Association	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101 a	101 b	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.11

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T2	

8 Commune: Cossonay — Comm. N°: — 10

9 Canton: — 11

Localité Toponyme: —

12 N° feuille 1:25'000: — Coordonnées 13: 528 470 164 201 — 14

Code carto-graphique: — 15

Remarques

Sondage à la tarière

Sol très dur et compact

Désignation du sol

Sol brun

faiblement gleyifié

silto-limoneux

Type de sol	16	B	17
Sous-type		G2	18
Pierrosité	19	0 1	20
Texture de la terre fine	21	12 12	22
Groupe du régime hydrique			23
Profondeur utile cm		50 4	24
Pente 25 % — Forme du terrain			26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
A	30	10 20 30		Kr	5	15-20	60-70	15-20	5	-	-			brun claire
B	50	40 50 60		Sp	-	15	65	15	7	-	-			brun foncé
Cg		70 80 90 100 120 140 160 180												

Profondeur du profil: 57 / 80

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			prairie				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.12

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T3	

8	Commune	Cossonay					Comm. N°	10
9	Canton							
	Localité Toponyme							11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	528	416	164 329	14
	Code carto-graphique							15

Remarques

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Sol brun

faiblement gleyifié

silto-limoneux

Type de sol	16	B			17
Sous-type		G2			18
Pierrosité	19	0	0		20
Texture de la terre fine	21	12	12		22
Groupe du régime hydrique					23
Profondeur utile cm		65	3		24
Pente 25 %	Forme du terrain				26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
		A		Gr	5	15	70	15	3	-	-			brun claire gris
	25													
		Bcn		Sp	-	10	70	20	5	-	-			brun foncé concrétions au fond de l'horizon B
	65													
		Cg		Po	-				5	-	-			brun foncé très compact à partir de 90 cm

Profondeur du profil: 57 / 110

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			champ				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.13

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T4	

8	Commune	Cossonay	Comm. N°	10
9	Canton			
	Localité Toponyme			11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 / 495 / 164 / 401	14
	Code carto-graphique			15

Remarques

Peu de racines,

Désignation du sol

Sol brun	Type de sol 16	B	17
faiblement gleyifié	Sous-type	G2	18
	Pierrosité 19	0 / 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine 21	12 / 12	22
	Groupe du régime hydrique		23
	Profondeur utile cm	70 / 3	24
	Pente 25 %	Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
		10												
		A		Kr	5	15	60	25	5	-	-			sec
		20												
	35	30												
		40												
		B(g)		Sp	5	10-15	60-65	25	5-10	-	-			vers de terre
		50												
		60												
	70	70												
		80												
		BC(g)		Po	-	10	60	30	5	-	-			humide
		90												
		100												
		120												
		140												
		160												
		180												

Profondeur du profil: 57 / 110

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Céréales				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.14

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T5	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 466 / 164 501 — 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Gley-sol brun	Type de sol	16	V	17
	Sous-type			18
	Pierrosité	19	0 / 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 / 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		70 / 3	24
	Pente 25 %		Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
A	25			Kr	10	10	65	25	3	-	-			brun
Bcng				Sp	5	15	55	30	5	-	-			concrétions au fond de l'horizon B
	70													
Cgg				Sp	-				5	-	-			

Profondeur du profil: 57 / 85

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			champ				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.15

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T6	

8	Commune	Cossonay	Comm. N°	10
9	Canton			
	Localité Toponyme			11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 551 / 164 651	14
	Code carto-graphique			15

Remarques

A la limite de champs de pois

peu de racines

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Sol brun	Type de sol	16 B	17
	Sous-type		18
	Pierrosité	19 0 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21 12 12	22
	Groupe du régime hydrique		23
	Profondeur utile cm	75 2	24
	Pente 25 %	Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
A	45			Kr	5	15-20	60-65	20	5	-	(+)			
B(g)	75			Sp	5	15-20	60	25	5	-	-			
C(g)														

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 120 140 160 180

Profondeur du profil: 57 / 110

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.16

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T7	

8	Commune	Cossonay	Comm. N°	10
9	Canton			
	Localité Toponyme			11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 561 / 164 844	14
	Code carto-graphique			15

Remarques

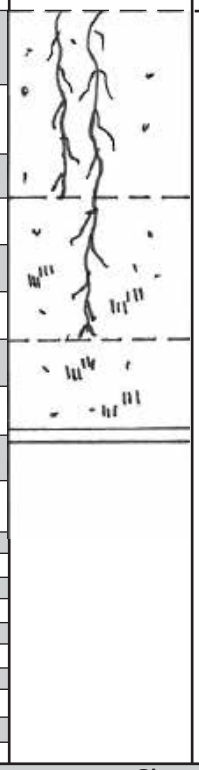
Sondage à la tarière

Racines jusqu'à 60 cm

Désignation du sol

Sol brun	Type de sol 16	B	17
faiblement gleyifié	Sous-type	G2	18
	Pierrosité 19	0 / 0	20
silto-sableux	Texture de la terre fine 21	10 / 10	22
	Groupe du régime hydrique		23
	Profondeur utile cm	60 / 3	24
	Pente 25 %	Forme du terrain	26

Relevé du profil



27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
A	30			Kr	10	5-10	60	30	-	-	-			brun claire
Bg	60			Sp	5	5	65	30	-	-	-			trace d'hydromorphie au fond de l'horizon B
Cg				Po	-					-	-			

Profondeur du profil: 57 / 80

Site

Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Prairies				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Association	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101 a	101 b	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.17

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T8	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées 13	528 615 / 164 727 — 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Sol brun calcareux	Type de sol	16	K	17
	Sous-type			18
	Pierrosité	19	0 / 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 / 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		45 / 4	24
	Pente 25 %		Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
		10												
		A1		Kr	5-10	15-20	60	20-25	5	-	+			
	20	20												
		20												
		30												
		A2		Kr	5	15	65	20	5	-	+			
	45	40												
		45												
		50												
		60												
		BC		Po	-	15	60	25	5	-	(+)			légèrement humide
		70												
		80												
		90												
		100												
		120												
		140												
		160												
		180												

Profondeur du profil: 57 / 110

Site

Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Céréales				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Association	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.18

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T9	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées 13	528 590 / 164 498 — 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Très peu de racines,

eau au fond (1m)

Désignation du sol

Sol brun	Type de sol	16 B	17
faiblement gleyifié	Sous-type	G2	18
	Pierrosité	19 0 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21 12 12	22
	Groupe du régime hydrique		23
	Profondeur utile cm	65 3	24
	Pente 25 %	Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
A	40	10 20 30 40		Kr	5	15-20	55-60	25	5	-	-			
B	65	50 60 70		Kr	5	15	50	30	5	-	-			qualité moyenne
BCg		80 90 100 120 140 160 180		Sp	-			>30						Très sableux, humide présence d'eau à 1 mètre de profondeur

Profondeur du profil: 57 / 110

Site

Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Céréales				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.19

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T10	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 686 / 164 462 — 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Sondage à la tarière

Tarière bloque à 40 cm

Désignation du sol

(Sol brun calcaire)	Type de sol	16	K	17
(Gleyifié)	Sous-type		G3	18
	Pierrosité	19	0 / 0	20
silto-sableux	Texture de la terre fine	21	10 / 10	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		40 / 4	24
	Pente 25 %		Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
A	30			Kr	15	5-10	70	20-25	-	-	+++			
BCg				Sp							+++			

0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180

Profondeur du profil: 57 / 40

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Prairie				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.20

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T11	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 409 / 164 044 — 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Sondage à la tarière

Sol très dur et sec

Tarière bloque à 40 cm

Désignation du sol

?	Type de sol	16	17
	Sous-type		18
	Pierrosité	19: 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21: 12	22
	Groupe du régime hydrique		23
	Profondeur utile cm	40 / 4	24
	Pente 25 %	Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
		10												
		20												
		30												
		40												
		50												
		60												
		70												
		80												
		90												
		100												
		120												
		140												
		160												
		180												
	40	A		Kr	5	10-15	70	15-20	5	-	+++			brun gris claire

Profondeur du profil: 57 / 80

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			champ				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

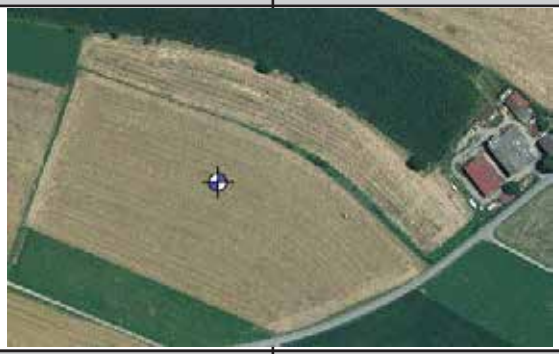
Etat de la structure	Limitations	Restrictions à l'utilisation	Aménagements constatés	Aménagements recommandés	Utilisation d'engrais solides	Utilisation d'engrais liquides
66	67	68	69	70	71	72

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation	Topographie / Géologie	Données du profil	Annexe n°1199-7.2.21



Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T12	

8	Commune	Cossonay						Comm.	10
9	Canton							N°	
	Localité Toponyme								11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	528	449	164	105	14
	Code cartographique								15

Remarques	Désignation du sol					
Très peu de racines,	Sol brun calcaire	Type de sol	16	K		17
Sondage à la tarière		Sous-type				18
		Pierrosité	19	0	0	20
	silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12	12	22
		Groupe du régime hydrique				23
		Profondeur utile cm		55	3	24
		Pente	25	%	Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Structure	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profondeur	Description												
		0												
		10												
		A 20		Kr-Sp	5	15-20	50-60	20-30	5	-	+			
	30	30												
		40												
		B 50		Kr-Sp	3	15	60	25	5	-	+			qualité moyenne
	55	60												
		70												
		BC 80		Sp	-	15	60	25	5	-	+++			
		90												
		100												
		120												
		140												
		160												
Profondeur du profil		180												
57														
100														

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

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Association	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.22

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T13	

8	Commune	Cossonay						Comm. N°	10
9	Canton								
	Localité Toponyme								11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	528	500	164	190	14
	Code carto-graphique								15

Remarques

Très nombreuses pierres

Sondage à la tarière

Impossible d'aller plus profond à la tarière car trop de pierres

Désignation du sol

-	Type de sol	16		17
	Sous-type			18
	Pierrosité	19	2	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm	40	4	24
	Pente 25 %	Forme du terrain		26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
A	40	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 120 140 160 180		Gr	5	20-25	55-60	20	5	15	-			sec

Profondeur du profil: 57 / 40

Site

Altitude	Exposition	Zone agroclimatique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadastre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Céréales				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Association	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101 a	101 b	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.23

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T14	

8 Commune: Cossonay — Comm. N° — 10

9 Canton — 10

Localité Toponyme — 11

12 N° feuille 1:25'000 — Coordonnées — 13: 528 585 — 164 286 — 14

Code carto-graphique — 15

Remarques

Haut de talus

Peu de racines

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Sol brun calcaire

silto-limoneux

Type de sol	16	K		17
Sous-type				18
Pierrosité	19	0	0	20
Texture de la terre fine	21	12	12	22
Groupe du régime hydrique				23
Profondeur utile cm		45	4	24
Pente 25 % — Forme du terrain				26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
		A		Kr-Sp	5	15	60	25	3	-	+			sec
	25	10 / 20												
		B		Kr-Sp	5	15	60	25	5	-	+			plus humide
	45	30 / 40 / 50												
		BC(g)							5	-	+++			
		60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 120 / 140 / 160 / 180												
		Profondeur du profil												
		57												
		80												

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Céréales				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.24

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T15	

8	Commune	Cossonay	Comm. N° 10
9	Canton		
	Localité Toponyme		11
12	N° feuille 1:25'000	Coordonnées 13	528 601 / 164 391 — 14
	Code carto-graphique		15

Remarques

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Sol brun calcaire	Type de sol	16	K	17
faiblement gleyifié	Sous-type		G2	18
	Pierrosité	19	0 / 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 / 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		45 / 4	24
	Pente 25 %		Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
		10												
		A		Kr	5	15	60	25	-	-	+++			
	25	20												
		B(g)		Sp	-	15-20	60	20	3	-	+++			
	45	30												
		40												
		50												
		60												
		Cg		Po					3	-	+++			
		70												
		80												
		90												
		100												
		120												
		140												
		160												
		180												

Profondeur du profil: 57 / 75

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.25

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	28	05	2015	T16	

8	Commune	Cossonay	Comm. N°	10
9	Canton			
	Localité Toponyme			11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées 13: 528 668	164 370 14
	Code carto-graphique			15

Remarques

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Sol brun calcareux	Type de sol	16	K	17
	Sous-type			18
	Pierrosité	19	0 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12 12	22
	Groupe du régime hydrique			23
	Profondeur utile cm		35 4	24
	Pente 25 %	Forme du terrain		26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
		A		Gr	10	20-25	50-55	25	5	-	+++			brun foncé
	20	B		Kr	10	15-20	60	20	5	-	+++			brun plus claire
	35	C		Sp					5-10	-	+++			compact, brun très claire
		180												

Profondeur du profil: 57 / 70

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101 a	101 b	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.26

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	29	05	2015	T17	

8 Commune: Cossonay — Comm. N°: — 10

9 Canton: — 11

Localité Toponyme: —

12 N° feuille 1:25'000: — Coordonnées 13: 528 775 164 355 — 14

Code carto-graphique: — 15

Remarques

Très humide, saturé en eau dès 70 cm

A tourbeux

Proche d'un canal drainant

Sondage à la tarière

Désignation du sol

Gley réduit	Type de sol 16	G	17
anmoorique	Sous-type	OM	18
	Pierrosité 19	0 0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine 21	12 12	22
	Groupe du régime hydrique		23
	Profondeur utile cm	30 4	24
	Pente 25 %	Forme du terrain	26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
A	30	10 20 30 40		Gr	15	15	70	15	-	-	+			Très humide
C(g)r		50 60 70 80 90 100 120 140 160 180		Sp					-	-	+			Très humide puis saturé en eau dès 70 cm coquilles d'escargots

Profondeur du profil: 57 / 110

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			prairies				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.27

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		P	AD	29	05	2015	T18	

8	Commune	Cossonay						Comm. N°	10
9	Canton								
	Localité Toponyme								11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	528	750	164	254	14
	Code carto-graphique								15

Remarques

Sondage à la pelle mécanique

Présence d'eau dès 90 cm

Coquillages d'escargots à 80 cm

Désignation du sol

Gley réduit	Type de sol	16	G	17
anmoorique	Sous-type		OM	18
	Pierrosité	19	0	0	20
silto-limoneux	Texture de la terre fine	21	12	12	22
	Groupe du régime hydrique				23
	Profondeur utile cm		40	4	24
	Pente 25 %	Forme du terrain			26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon														
N°	Profond-deur	Description	Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
		0												
		10												
A		20		Kr	20	15-20	70	10-15	-	-	(+)			noir
	40	30												
		40												
		50												
Cgr		60		Sp	-				-	-	+++			gris (gley)
		70												
		80												
		90												eau
		100												
		120												
		140												
		160												
		180												

Profondeur du profil: 57 / 110

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			prairie				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Situation



Topographie / Géologie

Données du profil

Annexe n°1199-7.2.28

Clé de données	N° du projet	Type de profil	Pédologue	Date			Désignation du profil	
1	2	3	4	5			6	7
6.1		H	AD	28	05	2015	T19	

8	Commune	Cossonay						Comm. N°	10
9	Canton								
	Localité Toponyme								11
12	N° feuille 1:25'000		Coordonnées	13	528	688	164	132	14
	Code carto-graphique								15

Remarques

Sondage à la tarière

horizon C fortement gleyifié

Désignation du sol

Gley

silto-limoneux

Type de sol	16				17
Sous-type					18
Pierrosité	19	0	0		20
Texture de la terre fine	21	12	12		22
Groupe du régime hydrique					23
Profondeur utile cm		30	5		24
Pente 25 %	Forme du terrain				26

Relevé du profil

27	28	29/30		31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43) 42		44/45	46/47	48 - 55	56
Horizon			Croquis du profil	Struc-ture	Matière org. %	Argile %	Silt %	Sable %	Graviers (0.2-5) Vol. %	Pierres (>5cm) Vol. %	Carbonat $CaCO_3$ %	pH $CaCl_2$	Couleur (Munsell)	Echantillons remarques
N°	Profond-deur	Description												
		0												
	10	A1		Gr	20	10	75	15	-	-	++			
		10												
	30	A2		Po	15	15	70	15	-	-	+			
		20												
		30												
		C1g												
		40												
		50												
	65	60												
		70												
		C2gr												
		80												
		90												
		100												
		120												
		140												
		160												
		180												

Profondeur du profil: 57 / 90

Site

Altitude	Exposition	Zone agrocli-matique	Végétation actuelle	Matériau de départ	Elément du paysage		Zone du cadas-tre agricole
58	59	60	61	62/63	64	65	60 b
			Champ nu				

Evaluation / Aptitude

	Classe d'aptitude	Pointage du sol	Catégorie d'exploitation	Classe d'exploitation
	73	74	75	76

Restrictions à l'utilisation / Aménagements

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

Forêt

Forme d'humus	Peuplement		Hauteur arbres, m mes.	Hauteur arbres, m estim.	Réserves, m³/ha mes.	Réserves, m³/ha estim.	Age (ans) mes.	Age (ans) estim.	Associa-tion	Espèces d'arbes adaptées	Capacité production Classe	Capacité production Points
100	101		102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	a	b										

Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, CH-8046 Zürich, © 2005

Clé de données 6.1 (modifiée) pour fiche de profil - *avec complément de la Cartographie des Sols Canton de Soleure, Août 2004 (■) et adaptations à NABODAT, Avril 2010 (#)*

*** Résolution des codes des thèmes: "limite inférieure"(incl.) - "limite supérieure"(excl.) #*

3 Type de profil

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

16 Type de sol (sélection) 17

O	Régosol	1322
F	Fluvisol	1322
R	Rendzine	1333
K	Sol brun calcaire	1353
B	Sol brun	1352
T	Sol brun lessivé	1355
E	Sol brun acide	1351
Q	Sol ocre podzolique	1361
P	Podzol hummo-ferrigineux	1368
Z	Phaenozem	2342
Y	Pseudogley - Sol brun	4356
I	Pseudogley	4376
V	Gley - Sol brun	6352
W	Gley oxydé	6376
G	Gley réduit	6386
N	Sol semi-tourbeux	6582
M	Tourbe	6592
A	Sol alluvial d'innondation	8322
X	Remblai ■	

18 Sous types

P Discontinuités lithologiques

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

V Degré d'altération

VL	lithosolique (< 10 cm de profondeur)
VF	sur roc (10 – 60 cm de profondeur)
VU	crevassé
VA	karstique
VB	en blocs
VK	pséphitique (extr. graveleux)
VS	psammitique e (extr. sablonneux)
VT	pélitique (extr. fin)

E Degré d'acidité (pH CaCl2)

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

K Teneur en carbonates et sels

KE	partiellement calcaire/décarbonaté
KH	calcaire
KR	riche en calcaire
KF	à efflorescences calcaires
KT	à tuf calcaire
KA	sodique

F Distribution des oxydes de fer (Fe)

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

Z Structure, Etat

ZS	grumeleux, motteux (stable)
ZK	en mottes
ZT	à recouvrements argileux
ZV	vertisolique
ZL	labile
ZP	pélosolique

L Assemblage des composants

L1	meuble
L2	compacté
L3	compact
L4	induré

I Nappe perchée

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

G Nappe permanente à battements

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

R Nappe permanente stable

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

D Drainage artificiel

DD	drainé

M Mat. organiques en milieu aérobie

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

O Mat. organiques en milieu anaérobie

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

T Expression du type

T1	peu typé
T2	typé
T3	atteint/degradé

H Netteté des horizons

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

Pierrosité (Vol.-%) **

19 CsS estimation / 20 CiS estimation ■

0	non/peu pierreux	< 5 %
1	faiblement pierreux	5 - 10 %
2	graveleux*	10 - 20 %
3	assez pierreux	10 - 20 %
4	très graveleux*	0 - 30 %
5	très caillouteux	0 - 30 %
6	riche en graviers*	30 - 50 %
7	pierreux, riche en pierres	30 - 50 %
8	graviers	≥ 50 %
9	éboulis, blocs	≥ 50 %

*au maximum 1/3 de squelette grossier (● > 5 cm)

Pierrosité sols de forêts (Vol.-%) ** ■

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

Texture de la terre fine **

21 CsS estimation / 22 CiS estimation ■ #

		Argile %	Silt %
1	sableux	0 - 5	0 - 15
2	sablo-silteux uS	0 - 5	15 - 50
3	sablo-limoneux lS	5 - 10	0 - 50
4	limono-sableux léger lrS	10 - 15	0 - 50
5	limono-sableux sL	15 - 20	0 - 50
6	limoneux L	20 - 30	0 - 50
7	limono-argileux tL	30 -40	0 - 50
8	argilo-limoneux lT	40 - 50	0 - 50
9	argile T	50 - 100	0 - 50
10	silto-sableux sU	0 - 10	50 - 70
11	silteux U	0 - 10	70 - 100
12	silto-limoneux lU	10 - 30	50 -90
13	silto-argileux tU	30 - 50	50 - 70

23 Groupes du régime hydrique

Sols lavés verticalement

Normalement perméables

a	très profond
b	profond
c	modérément profond
d	assez superficiel
e	superficiel - très superficiel

Influencés par de l'eau de fond

f	profond
g	profond
h	assez superficiel
i	superficiel - très superficiel

Influencés par de l'eau de fond ou de pente

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

Sols influencés par de l'eau de fond

Rarement engorgés jusqu'en surface

o	modérément profond - profond
p	assez superficiel - superficiel

Souvent engorgés jusqu'en surface

q	assez superficiel
r	superficiel - très superficiel

Sols influencés par de l'eau de fond/de pente

Rarement engorgés jusqu'en surface

s	profond
t	modérément profond
u	assez superficiel-superficiel

Souvent engorgés jusqu'en surface

v	modérément profond
w	assez superficiel-superficiel

Fréquemment engorgés jusqu'en surface

x	assez superficiel
y	superficiel - très superficiel

Sols en permanence engorgés jusqu'en surface

z	très superficiel

24 Profondeur utile **

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

26 Forme du terrain

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

Description des horizons

29 Horizons principaux

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

30 Caractéristiques des horizons

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

31 Structure: forme

Gr	*granulé* ■
Kr	structure grumeleuse
Sp	subpolyédrique
Po	structure polyédrique
Pr	structure prismatique
Pl	structure squameuse / en plaquettes
Ko	structure cohérente
Ek	structure particulaire, granulaire
osm	sapro-organique } organique
ofi	fibreuse } organique
obl	feuilletée } organique
structures anthropogènes ■	
Br	*mottes massives*
Klr	*mottes arrondies*
Klk	*mottes anguleuses*
Fr	*fragments*

32 Taille de la structure (●)**

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

44 Carbonates ($CaCO_3$)

0	pas de $CaCO_3$
1	$CaCO_3$ seulement dans le squelette
2	$CaCO_3$ ± présent, effervescences ponctuelles
3	faible effervescence (+)
4	effervescence modérée (++)
5	effervescence marquée, durable (+++)

59 Exposition

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

60 Zone agroclimatique

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

60 b) Zone du cadastre agricole

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

61 Végétation (actuelle)

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

62 Matériau de départ

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

63 Glaciation *

1	Günz
2	Mindel
3	Riss
4	Würm
5	postglaciaire

64 Elément du paysage

EE	plaine, plateau	- 5 %
TM	vallée en cuvette	- 10 %
TS	fond de vallée	- 15 %
TC	petite vallée, vallon	- 15 %
SF	cône d'épanchement	- 15 %
SK	cône d'éboulement	- 25 %
TW	bosse de vallée	- 25 %
TT	terrasse de vallée	- 15 %
HT	terrasse suspendue	- 15 %
PF	plateau	- 15 %
KR	tête, dos, bosse	- 25 %
HF	bas de pente	- 25 %
HH	pente modérée	- 25 %
HX	pente forte	- 50 %
HY	pente raide	- 75 %
HZ	pente très raide	> 75 %
HR	terrain instable	
HM	dépression sur pente	
ER	ravine d'érosion	
HP	côte suspendue	

65 Microrelief

1	convexe (ablation)
2	concave
0	plane / équilibré

66 Etat de la structure

1	bon
2	modérément perturbé
3	très perturbé

67 Limitations

du sol

A	type de sol
C	chimisme
D	perméabilité
F	eau de fond
G	profondeur utile pour les racines
I	eau de rétention
S	squelette du sol
U	sous-sol extrêmement perméable
Z	état de la structure

de la topographie

L	position dans le relief
N	pente du versant
O	configuration de la surface

du climat

K	situation climatique
H	altitude/étage de végétation
X	exposition
Y	précipitations

68 Restrictions à l'utilisation

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

69/70 Aménagements

Amélioration du régime hydrique et de l'aération

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

Aménagement de la surface

OE	aplanissement
OS	nettoyage
OT	aménagement en terrasses
OR	remise en culture

Mesures de conservation du sol

EU	épandage de sable
EH	apport de terre végétale
ET	labourage profond
EB	enherbement permanent
EF	reboisement
EW	protection contre le vent
EG	stabilisation de la structure

Corrections du chimisme du sol

CK	épandage de calcaire
CD	complément de fumure
CS	lessivage des sels
CA	apport de supports absorbants

71 Utilisation d'engrais solides

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

72 Restriction à l'épandage d'engrais liquides

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

73 classes d'aptitude **74 points**

1	classe d'aptitude 1	90 - 100
2	classe d'aptitude 2	80 - 89
3	classe d'aptitude 3	70 - 79
4	classe d'aptitude 4	60 - 69
5	classe d'aptitude 5	35 - 49
6	classe d'aptitude 6	20 - 34
7	classe d'aptitude 7	10 - 19
8	classe d'aptitude 8	0 - 9

75 Catégories d'exploitation du sol (complément)

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

76 Classes d'exploitation

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

FORET

100 Formes d'humus

Mull (M)

Mt	mull typique
Mf	mull-moder
MHt	mull humide typique
MHf	mull-moder humide

Moder (F)

Fm	moder-mull
Fa	moder typique, pauvre en humus fin
Fr	moder typique, riche en humus fin
FI	moder-humus brut
FHm	moder-mull humide
FHa	moder typique humide, pauvre en humus fin
FHr	moder typique humide, riche en humus fin
FHI	moder-humus brut humide

Humus brut (mor) (L)

La	humus brut typique, pauvre en humus fin
Lr	humus brut typique, riche en humus fin
LHa	humus brut typique humide, pauvre en humus fin
LHr	humus brut typique humide, riche en humus fin
A	***Anmoor***
T	***Tourbe***

101 Peuplement

a) Type de peuplement

type forestier, structure du peuplement

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

stade de développement

.10	jeune futaie (diam. moyen < 10 cm)
.20	perchis (diam. moyen 10 – 30 cm)
.30	jeune futaie, futaie moyenne (diam. moyen 30 – 50 cm)
.40	vieille futaie (diam. moyen > 50 cm)
.50	mélangé

pureté du peuplement

..1	91 – 100 % de résineux = résineux pur
..2	51 – 90 % de résineux = résineux mélangé
..3	11 – 50 % de résineux = feuillus mélangé
..4	0 – 10 % de résineux = feuillus pur

b) Degré de fermeture

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

Hauteur des arbres

102 hauteur mesurée des (100) arbres les plus forts en m (échantillonnage)

103 hauteur estimée en m

Réserve

104 réserve mesurée en m^3/ha

105 réserve estimée en m^3/ha

Age

106 âge „mesuré" en années

107 âge estimé en années

108 forêt association #

Numéro d'après NaiS (OFEV, 2005)

109 Espèces d'arbres adaptées

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

110 Capacité de production **111 Points**

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

Signatures pour esquisses de profils

Limites des horizons

- ------ diffus
- _ _ _ net
- _____ prononcé
- fente
- poche
- fin du profil

Squelette

- frais, non-altéré
- altéré
- calcaire
- sans calcaire
- bois
- charbon

Carbonates

- efflorescences calcaires
- tuf calcaire
- limite des carbonates

Hydromorphie

- concrétions
- taches d'oxydation
- marmorisé
- anneaux de sesquioxyde
- réduit
- niveau de l'eau (date)
- W résurgence d'eau

MO / humus aérobie

- litière meuble
- litière stratifiée
- litière fibreuse
- MO ouatée
- MO granuleuse/floconneuse
- x x substances humiques

Substances organo-minérales

- IIIII neutre
- IxIxI acide

Couches d'humus hydromorphes

- tourbe peu décomposée
- tourbe assez décomposée
- tourbe très décomposée
- /h gaines d'humus

Substances illuviales

- humines
- /t enveloppes argileuses
- activité de lombrics
- escargots
- racines
- sous-solage (ameublissement)
- compactions

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Commune de Cossonay Extension de la décharge de type B de "Grand Verney"	1199-7.3

SYNTHESE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Sondages	Annexe	Coordonnées		Profondeur sondages	Profondeur valorisable	Type de sol	Sous-type de sol	Horizon	Mesures de terrain						Mesures en laboratoire					
n°	n°	X	Y	[cm]	[cm]	-	-	-	Epaisseur [cm]	Structure	Matière organique [%]	Texture	Graviers [%]	$CaCO_3$ [%]	Matière organique [%]	Argile [%]	Limons [%]	Sables [%]	$CaCO_3$ [%]	pH H_2O
P1	1199-7.2.1	528 630	164 669	130	55	Sol brun	Gleyifié	A	25	Kr-Sp	5	silto-limoneux	10	-						
								B1(g)	30	Sp	-	silto-limoneux	-	(+)						
								B2cng	35	Sp	-	silto-limoneux	-	-						
P2	1199-7.2.2	528 689	164 621	115	70	Sol brun calcaire	Gleyifié	A	25	Kr	5-10	silto-limoneux	5-10	(+)						
								Bg	45	Sp	3	silto-limoneux	10	(+)						
P3	1199-7.2.3	528 758	164 588	140	65	Pseudogley-sol brun	-	A	30	Kr	5-10	silto-limoneux	5	+						
								Bcngg	35	Sp	3	silto-limoneux	5-10	(+)						
P4	1199-7.2.4	528 793	164 566	95	35	Gley réduit	anmoorique	A	35	Kr	15	silto-limoneux	3	++						
P5	1199-7.2.5	528 762	164 456	110	25	Gley réduit	anmoorique	A	25	Kr	20	silto-limoneux		++	11.8	29.7	52.8	17.5	32.3	7.7
P6	1199-7.2.6	528 635	164 266	90	15	Anthroposol	anthropogène	Ag	15	Kr	5	silto-limoneux	5-10	+++	4.4	23.7	35.6	40.7	12.6	7.8
P7	1199-7.2.7	528 802	164 297	80	70	Sol brun calcaire	-	A	15	Kr	15	silto-limoneux	-	++						
								B	55	Sp	10-15	silto-limoneux	-	+						
P8	1199-7.2.8	528 707	164 155	110	40	Gley réduit	anmoorique	A1	10	Kr	25-30	silto-limoneux	3	++						
								A2	30	Po	25	silto-limoneux	3	+						
P9	1199-7.2.9	528 629	164 268	100	15	Anthroposol	anthropogène	A	15	Kr	5-10	silto-limoneux	10	++						
								B(g)	50	Sp	-	silto-limoneux	10	+++						
T1	1199-7.2.10	528 350	164 140	80	65	Sol brun	-	A	40	Kr	5	silto-limoneux	7	-						
								B	25	Sp	-	silto-limoneux	7	-						
T2	1199-7.2.11	528 470	164 201	80	50	Sol brun	faiblement gleyifié	A	30	Kr	5	silto-limoneux	5	-						
								B	20	Sp	-	silto-limoneux	7	-						
T3	1199-7.2.12	528 416	164 329	110	65	Sol brun	Faiblement gleyifié	A	25	Gr	5	silto-limoneux	3	-						
								Bcn	40	Sp	-	silto-limoneux	5	-						
T4	1199-7.2.13	528 495	164 401	110	70	Sol brun	faiblement gleyifié	A	35	Kr	5	silto-limoneux	5	-						
								B(g)	35	Sp	5	silto-limoneux	5-10	-						
T5	1199-7.2.14	528 466	164 501	85	70	Gley-sol brun	-	A	25	Kr	10	silto-limoneux	3	-	2.7	25.4	40.4	34.2	0	6
								Bcng	45	Sp	5	silto-limoneux	5	-	1	25.8	38.5	35.7	0	6.4
T6	1199-7.2.15	528 551	164 651	110	75	Sol brun	-	A	45	Kr	5	silto-limoneux	5	(+)	4.5	25.5	35.3	39.2	0	7.1
								B(g)	30	Sp	5	silto-limoneux	5	-	1.1	25.2	36	38.8	0	6.8
T7	1199-7.2.16	528 561	164 844	80	60	Sol brun	Faiblement gleyifié	A	30	Kr	10	silto-sableux	-	-						
								Bg	30	Sp	5	silto-sableux	-	-						
T8	1199-7.2.17	528 615	164 727	110	45	Sol brun calcaire	-	A1	20	Kr	5-10	silto-limoneux	5	+						
								A2	25	Kr	5	silto-limoneux	5	+						
T9	1199-7.2.18	528 590	164 498	110	65	Sol brun	Faiblement gleyifié	A	40	Kr	5	silto-limoneux	5	-						
								B	25	Kr	5	silto-limoneux	5	-						
T10	1199-7.2.19	528 686	164 462	40	>40	(Sol brun calcaire)	(Gleyifié)	A	30	Kr	15	silto-sableux	-	+++						
								BCg	>10	Sp	-	-	-	-						
T11	1199-7.2.20	528 409	164 044	40	>40	-	-	A	>40	Gr	5	silto-limoneux	5	+++						
T12	1199-7.2.21	528 449	164 105	100	55	Sol brun calcaire	-	A	30	Kr-Sp	5	silto-limoneux	5	+	3.1	27.4	29.6	43	5	7.9
								B	25	Kr-Sp	3	silto-limoneux	5	+	1.9	22	34.2	43.9	10.8	8.1
T13	1199-7.2.22	528 500	164 190	40	>40	-	-	A	>40	Gr	5	silto-limoneux	5	-						
T14	1199-7.2.23	528 585	164 286	80	45	Sol brun calcaire	-	A	25	Kr-Sp	5	silto-limoneux	3	+						
								B	20	Kr-Sp	5	silto-limoneux	5	+						
T15	1199-7.2.24	528 601	164 391	75	45	Sol brun calcaire	faiblement gleyifié	A	25	Kr	5	silto-limoneux	-	+++						
								B(g)	20	Sp	-	silto-limoneux	3	+++						
T16	1199-7.2.25	528 668	164 370	70	35	Sol brun calcaire	-	A	20	Gr	10	silto-limoneux	5	+++						
								B	15	Kr	10	silto-limoneux	5	+++						
T17	1199-7.2.26	528 775	164 355	110	30	Gley réduit	anmoorique	A	30	Kr	15	silto-limoneux	-	+						
T18	1199-7.2.27	528 750	164 254	110	40	Gley réduit	anmoorique	A	40	Kr	20	silto-limoneux	-	(+)						
T19	1199-7.2.28	528 688	164 132	90	30	Gley réduit	anmoorique	A1	10	Gr	20	silto-limoneux	-	++						
								A2	20	Po	15	silto-limoneux	-	+						

T : Sondages à la tarière à main
P: Sondage à la pelle mécanique

Laboratoire et bureau d'étude au service de l'agriculture et de la protection de l'environnement

SOL • CONSEIL

Nyon, le 01.07.2015

N° commande: 15-00205
N° client: 10587
Date de réception: 16.06.2015

IMPACT-CONCEPT SA
Alex Dionisio Calado
Rte du Grand-Mont 33
1052 LE MONT-SUR-LAUSANNE

RAPPORT

N° échantillon: **15-00205-001**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P5-A~~ 1199-T5-A
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 20cm
Coordoonées GPS: 528'466/164'501

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Argile	GRAN	25,4	%	sol moyen à lourd silteux
Silt	GRAN	40,4	%	
Sable	GRAN	34,2	%	
MO	Corg(MO)	2,7	%	satisfaisant
pH	pH H2O	6,0		faiblement acide
CaCO3 tot.	CaCO3	0,0	%	non calcaire

N° échantillon: **15-00205-002**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P5-B~~ 1199-T5-B
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 40cm
Coordoonées GPS: 528'466/164'501

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Argile	GRAN	25,8	%	sol moyen à lourd silteux
Silt	GRAN	38,5	%	
Sable	GRAN	35,7	%	
MO	Corg(MO)	1,0	%	faible
pH	pH H2O	6,4		faiblement acide

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.

RAPPORT

N° échantillon: **15-00205-002**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P5-B~~ 1199-T5-B
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 40cm
Coordoonées GPS: 528'466/164'501

CaCO3 tot.	CaCO3	0,0	%	non calcaire

N° échantillon: **15-00205-003**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P6-A~~ 1199-T6-A
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 30cm
Coordoonées GPS: 528'551/164'651

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Argile	GRAN	25,5	%	sol moyen à lourd sableux
Silt	GRAN	35,3	%	
Sable	GRAN	39,2	%	
MO	Corg(MO)	4,5	%	riche
pH	pH H2O	7,1		neutre
CaCO3 tot.	CaCO3	0,0	%	non calcaire

N° échantillon: **15-00205-004**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P6-B~~ 1199-T6-B
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 60cm
Coordoonées GPS: 528'551/164'651

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Argile	GRAN	25,2	%	sol moyen à lourd sableux
Silt	GRAN	36,0	%	
Sable	GRAN	38,8	%	
MO	Corg(MO)	1,1	%	faible
pH	pH H2O	6,8		neutre
CaCO3 tot.	CaCO3	0,0	%	non calcaire

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.

RAPPORT

N° échantillon: **15-00205-005**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P15-A~~ 1199-P5-A
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 20cm
Coordoonées GPS: 528'762/164'456

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Argile	GRAN	29,7	%	sol moyen à lourd silteux humifère
Silt	GRAN	52,8	%	
Sable	GRAN	17,5	%	
MO	Corg(MO)	11,8	%	très riche
pH	pH H2O	7,7		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	32,3	%	calcaire

N° échantillon: **15-00205-006**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P17-A~~ 1199-T12-A
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 20cm
Coordoonées GPS: 528'446/164'105

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Argile	GRAN	27,4	%	sol moyen à lourd sableux
Silt	GRAN	29,6	%	
Sable	GRAN	43,0	%	
MO	Corg(MO)	3,1	%	satisfaisant
pH	pH H2O	7,9		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	5,0	%	peu calcaire

N° échantillon: **15-00205-007**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P17-B~~ 1199-T12-B
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 40cm
Coordoonées GPS: 528'449/164'105

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Argile	GRAN	22,0	%	sol moyen sableux

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.

RAPPORT

N° échantillon: **15-00205-007**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P17-B~~ 1199-T12-B
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 40cm
Coordoonées GPS: 528'449/164'105

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Silt	GRAN	34,2	%	
Sable	GRAN	43,9	%	
MO	Corg(MO)	1,9	%	satisfaisant
pH	pH H2O	8,1		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	10,8	%	peu calcaire

N° échantillon: **15-00205-008**
Nom de l'échantillon: ~~1199-P22-A~~ 1199-P6-A
Matériel: TERRES
Profondeur de prélèvement: 10cm
Coordoonées GPS: 528'635/164'266

CARTE DE VISITE

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Interprétation
Argile	GRAN	23,7	%	sol moyen sableux
Silt	GRAN	35,6	%	
Sable	GRAN	40,7	%	
MO	Corg(MO)	4,4	%	riche
pH	pH H2O	7,8		alcalin
CaCO3 tot.	CaCO3	12,6	%	moyennement calcaire

Conseiller: Mélanie Trentini

Les résultats d'analyses correspondent aux échantillons transmis au laboratoire. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que dans sa forme intégrale. Les responsabilités de Sol-Conseil sont limitées aux conditions générales.

Cartographie de sols

Annexe n°1199-7.5

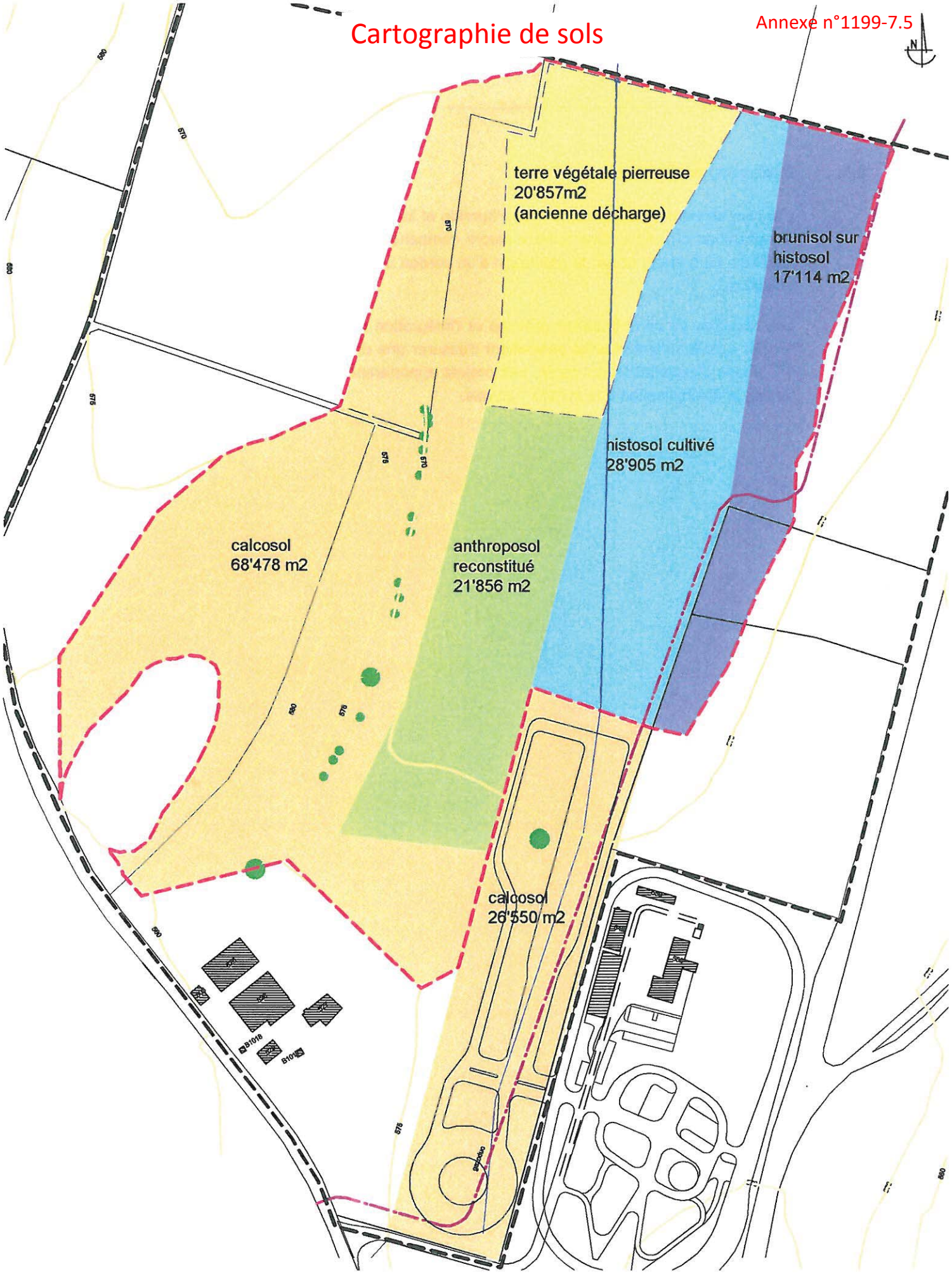
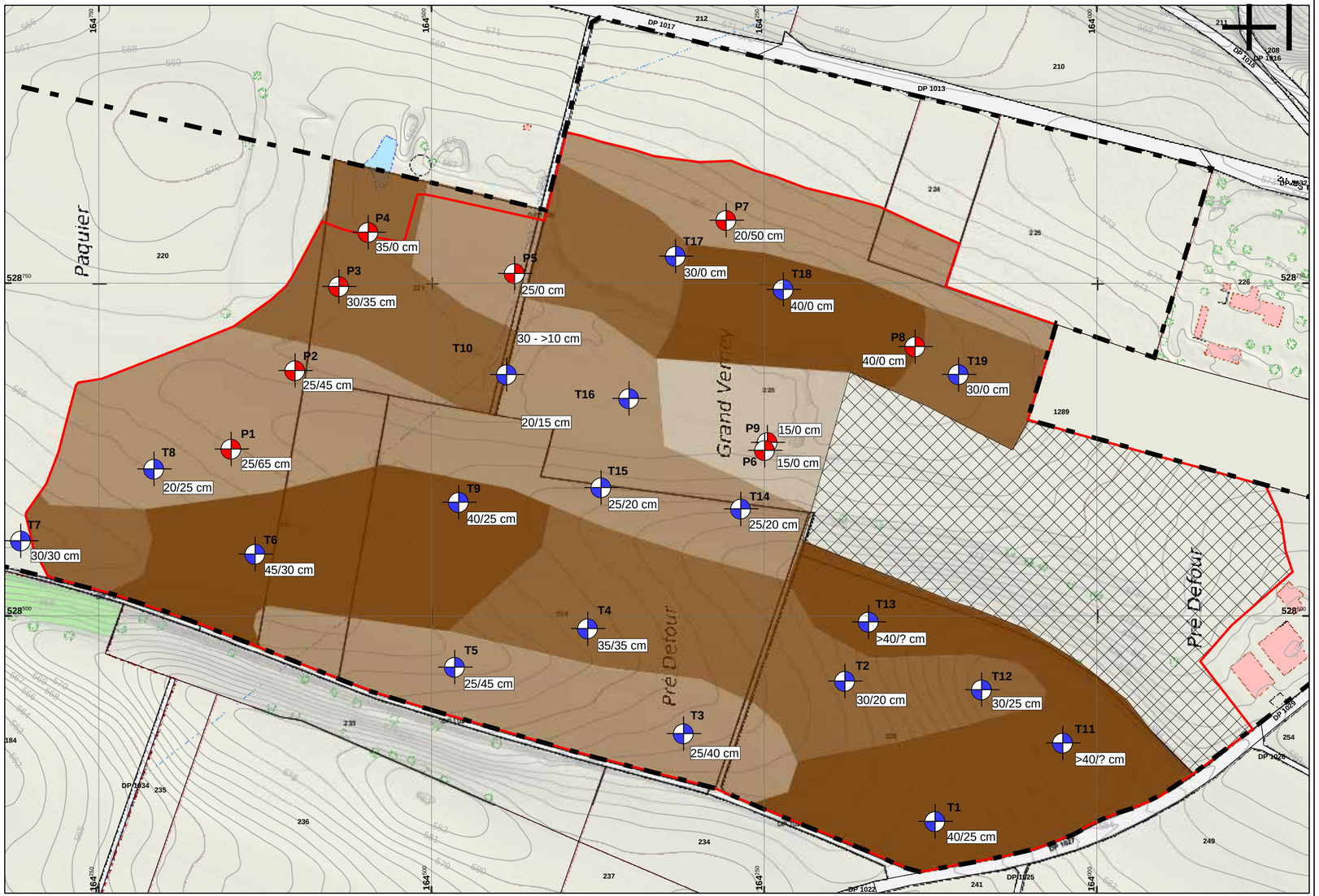


Figure 10 *Répartition des sols* *éch 1 : 3000*

Carte issue du rapport d'impact du dépôt de matériaux terreux et extension du centre TCS au Grand Verney du 13 août 2007 (biol conseils SA, Yverdon-les-Bains)



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

CARTE DE DECAPAGE Horizon A - 1:2'500

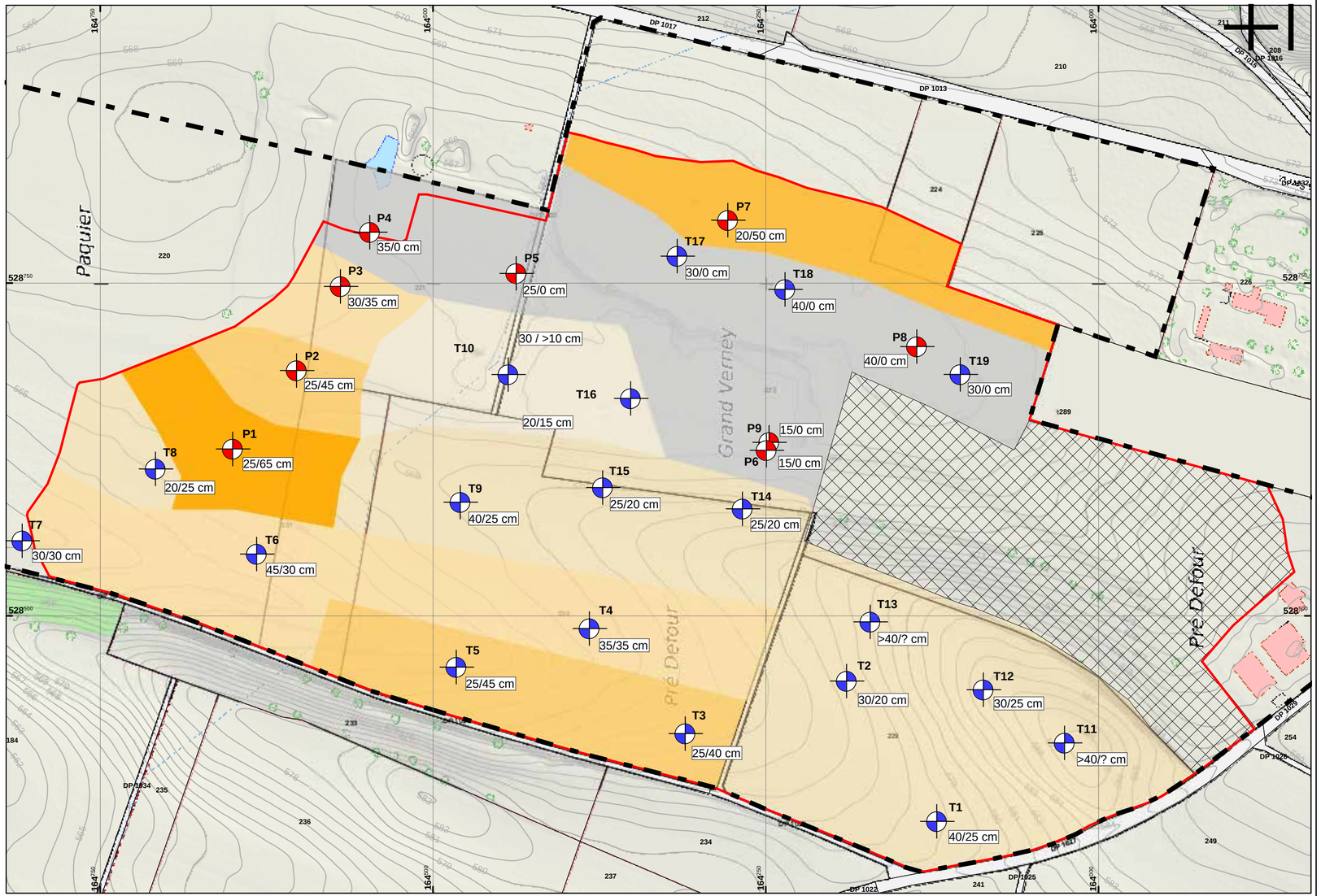
LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire
- 595 — Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- P1 25/65 cm — Sondage à la pelle mécanique P1 à P9 avec épaisseur d’horizon A et B à décaper
- T1 40/25 cm — Sondage à la tarière T1 à T19 avec épaisseur d’horizon A et B à décaper
- Surface exploitée lors de la réalisation des sondages (mai 2015)

Epaisseur d’horizon A à valoriser

- < 20 cm
- 20 cm
- 30 cm
- 40 cm

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-7.6	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS
	Format 61x29.7 cm			



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

CARTE DE DECAPAGE
Horizon B - 1:2'500

LEGENDE

- Périmètre du PAC “Grand-Verney 3”
- Périmètre du comblement complémentaire”
- 595 — Courbe de niveau du terrain naturel (avec altitude)
- P1 25/65 cm — Sondage à la pelle mécanique P1 à P9 avec épaisseur d’horizon A et B à décaper
- T1 40/25 cm — Sondage à la tarière T1 à T19 avec épaisseur d’horizon A et B à décaper
- Surface exploitée lors de la réalisation des sondages (mai 2015)

Epaisseur d’horizon B à valoriser

- 0 cm
- 10 cm
- 20 cm
- 30 cm
- 40 cm
- 50 cm
- 60 cm

IMPACT CONCEPT SA
ENVIRONNEMENT GÉOLOGIE EAU ENERGIE

Annexe n° 1199-7.7

Format 61x29.7 cm

	Date	Dessin	Visa
	27.05.2022	AD	CS

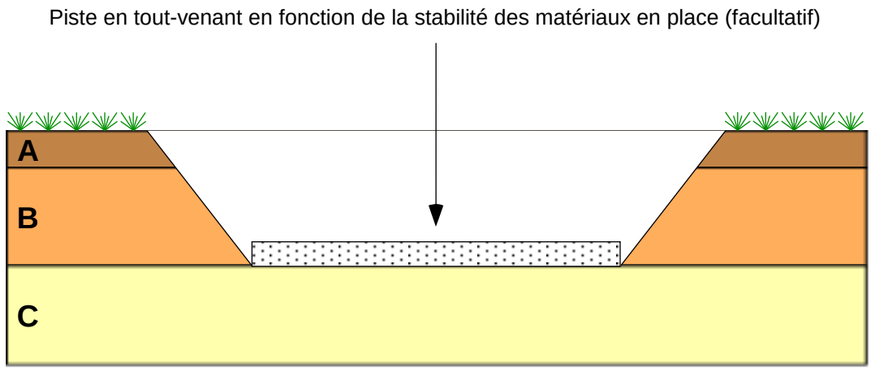
ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

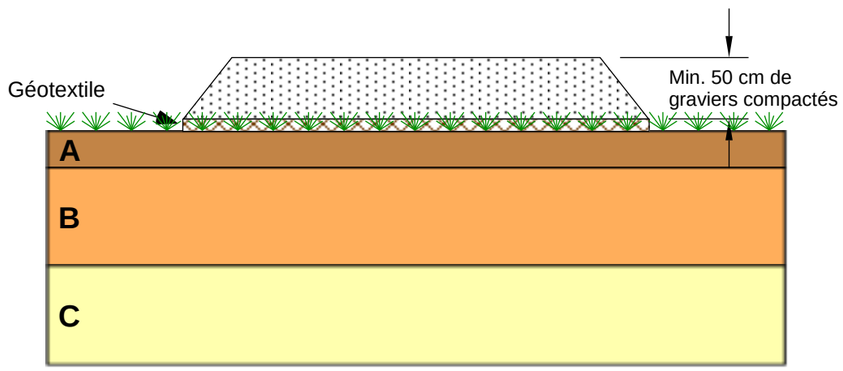
EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PROFIL-TYPE DE PISTES DE CHANTIER
1 : 50

Piste dans le périmètre d’exploitation
(Surface nécessitant dans tous les cas un décapage dans le cadre du projet)



Piste hors du périmètre d’exploitation
(Surface ne nécessitant aucun décapage dans le cadre du projet)



L’utilisation de plaques Durabase ou équivalent est également autorisée

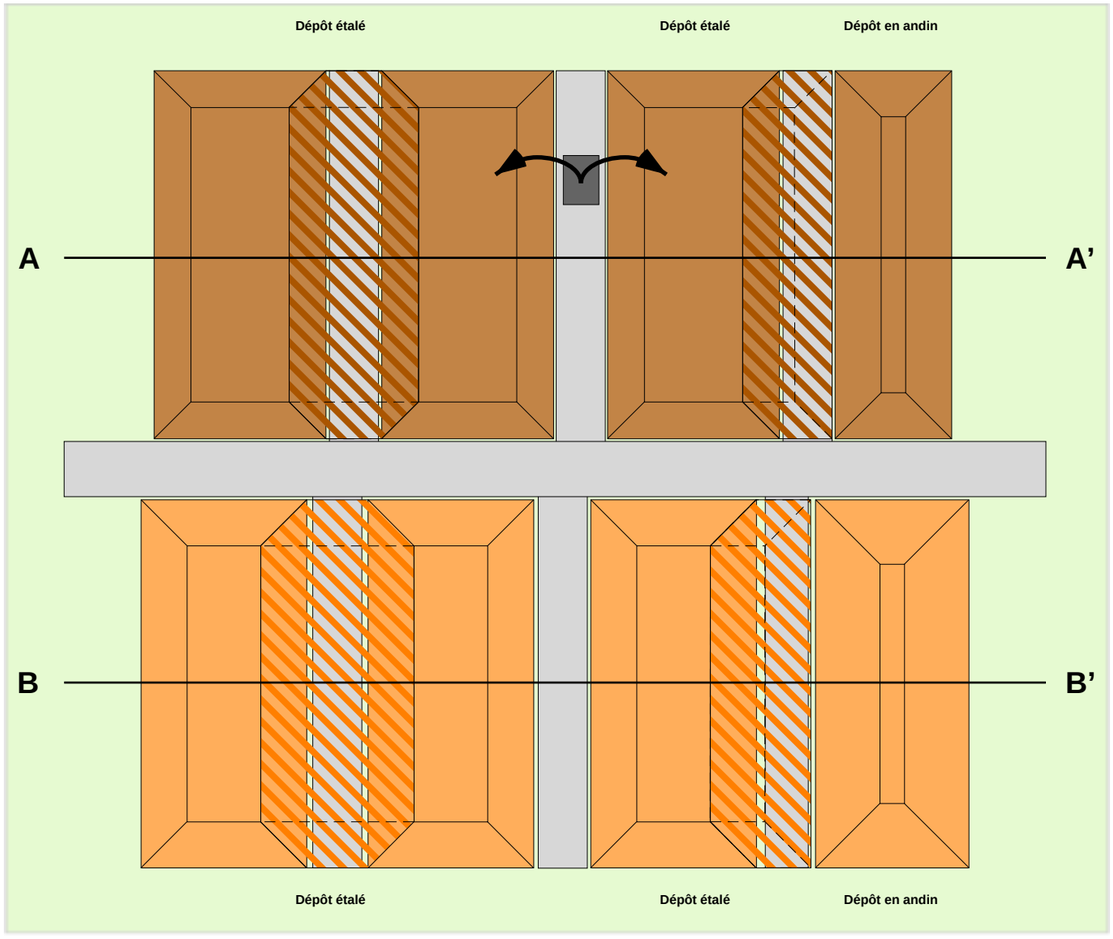
IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-7.8 Format 42 x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		13.03.2019	AD	AM

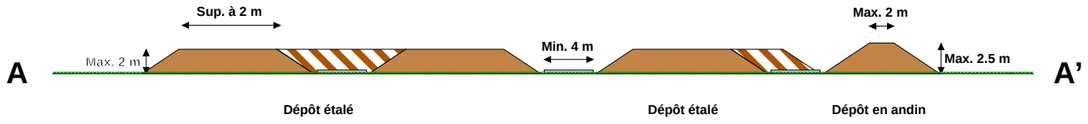
ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

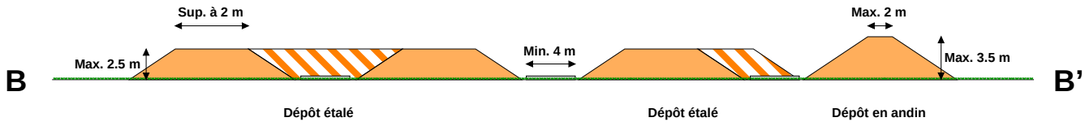
Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

PRINCIPE GENERAL DE STOCKAGE DES TERRES
1 : 500







LEGENDE

- Stock d’horizon A
- Stock d’horizon B
- Piste de chantier
- Pelle à chenille
- Complément de stock sur les pistes secondaires

Les pistes sont aménagées avant les travaux selon le profil-type de l’annexe n° 1199-7.8. Elles permettent l’apport des matériaux sur l’ensemble de la zone de stockage. Elles sont conservées sous les matériaux pour faciliter leur reprise pour la remise en état.

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-7.9 Format 42 x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		13.03.2019	AD	AM

Modalités de remise en culture



Prescriptions générales	**Exécution des travaux du sol et des champs, tels que l'épandage des engrais, le semis et la récolte, uniquement sur un sol bien ressuyé et suffisamment portant. Utilisation de machines légères et d'outils dont la pression au sol est faible.**
Responsabilité	Exploitant de la gravière ou de la décharge Agriculteur
Contrôles	Procès-verbal de restitution, étape du remblai nivelé. Procès-verbal de restitution, étape du sous-sol redéposé. Procès-verbal de restitution, étape de la couche arable (env. 1 an après la mise en place de la couche supérieure). Procès-verbal de restitution, étape de la remise en culture et de la restitution définitive (évaluation des résultats).
Calendrier	**Mise en place du sous-sol et semis d'un engrais vert.** **Mise en place de la couche supérieure directement sur l'engrais vert et semis.** **1re année** **2e année** **3e année** **4e année** **5e année à 9e année**
Utilisation agricole	Pas de récolte Production de fourrage sec (foin, regain). Laisser sur le sol la coupe en automne (mulch). Contrôle des adventices. Coupe de nettoyage précoce. Prairie ou prairie extensive Production de fourrage sec, au max. 3 coupes. Laisser sur le sol la coupe en automne. Contrôle des adventices. Prairie ou prairie extensive Production de fourrage sec recommandée, au max. 4 coupes. Sur des sols bien ressuyés et suffisamment portants, avec une mécanisation adaptée, la production d'ensilage précoce est possible. Dans des conditions défavorables en automne, laisser la coupe sur le sol. Surfaces assolées Prairie ou prairie extensive; en automne, 1re labour et semis d'une céréale d'automne ou semis direct d'une céréale d'automne. Prairies permanentes Prairie ou prairie extensive. Si nécessaire, rénovation de la composition botanique par un sursemis, éventuellement un resemis. Prévoir des mesures régulatrices de la composition botanique. Surfaces assolées Céréale d'automne; 2ème labour et semis d'une céréale d'automne ou semis direct d'une céréale d'automne. Prairies permanentes Après la 8ème année, retour à une exploitation normale. Rester attentif à la portance réduite du sol. Surfaces assolées Passage à une rotation de cultures de type céréalier. Culture de céréales ou de colza, puis d'une prairie artificielle. Rester attentif à la portance réduite du sol. Après la 9ème année, retour à une exploitation normale.
Points sensibles	Le sous-sol ne doit pas être laissé nu pendant l'hiver. Semis d'un engrais vert. Durée de végétation de 3 mois au moins, si possible 1 an. **Renoncer au pacage.** La couche supérieure (terre végétale) ne doit pas être laissée nue pendant l'hiver. Semis d'un mélange luzerne–graminées ou trèfle violet–graminées. Choix du mélange et dates de semis : voir feuille ci-jointe. **Renoncer au pacage et à la fauche en vert.** **Renoncer au pacage et à la fauche en vert.** Le sol ne peut supporter la fauche en vert que dans des cas exceptionnels, lorsque les conditions météorologiques et l'état du sol sont très favorables. Les risques de compactage sont particulièrement élevés après des précipitations, ainsi qu'au printemps et en automne. **Le pacage** et la production de fourrages déshydratés ne sont **pas autorisés.** La fauche en vert est possible sur un sol bien ressuyé. Suspendre la fauche en vert après des précipitations jusqu'à ce que le sol soit bien ressuyé. Après des périodes de pluies prolongées. Utiliser la surface restante pour la production de fourrage sec. **Le pacage** et la production de fourrages déshydratés ne sont **pas autorisés.** La culture de plantes sarclées, de maïs ou de légumes n'est pas recommandée pendant cette période, parce qu'en général, ces cultures ne couvrent le sol que partiellement, le colonisent peu avec leurs racines et impliquent un travail intensif du sol ou le recours à une mécanisation lourde en automne pour la récolte.
Fertilisation	Engrais minéral complet avec env. 25–50 kg d'azote à l'hectare. Pour des sous-sols légers ou pierreux, il est possible d'épandre env. 80 m³ de compost de déchets verts à l'hectare. En règle générale, aucune fumure n'est nécessaire sur une couche supérieure qui vient d'être mise en place. La fumure de fond et un petit apport d'azote sont tolérés si les résultats de l'analyse du sol ou des mesures N-min l'exigent. En règle générale, aucune fumure n'est nécessaire. Peu ou pas de fumure favorise la croissance des racines. Engrais minéraux (au max. la moitié de l'apport recommandé selon les bases de la fumure des Stations fédérales) ou un apport de fumier de 20 t/ha environ. **Ne pas utiliser de purin, de lisier ou de boues d'épuration.** Apports en éléments fertilisants selon les bases de la fumure. Epandage de purin à faibles doses (env. 20 m³/ha) possible, à l'aide de tuyaux. Apports en éléments fertilisants selon les bases de la fumure. Apports en éléments fertilisants selon les bases de la fumure.
Remarques	**Remblai / remblai nivelé** Par remblai, on entend la surface de la fosse comblée. Sont la surface stabilisée et nivelée, on parle de remblai nivelé. **Epierrement** Une certaine proportion de pierres et de gravier est souhaitée dans le sol. Le sous-sol n'est en règle générale pas épierré. Les gros cailloux affleurant à la surface du sol seront enlevés manuellement. La couche supérieure ne sera épierrée que si l'exploitation agricole future l'exige. Si un 2ème épierrement est nécessaire, il doit être effectué après le 2ème labour en ménageant le sol. **Mise en place sans engazonnement du sous-sol.** Lorsque le sous-sol et la couche supérieure sont décapés et remis en place immédiatement, sans passage de véhicules sur le sous-sol, on peut renoncer à l'engazonnement de ce dernier. Dans ce cas, les restrictions imposées pour la 1ère année doivent être observées pendant 2 ans et le 1er labour ne peut s'effectuer avant la 4e année. **Mise en garde** L'exploitant de la gravière ou de la décharge avertit l'agriculteur lorsque les modalités prescrites de remise en culture ne sont pas respectées et que la fertilité du sol en est menacée. Dans le cas d'une mise en garde, l'autorité cantonale compétente doit en être préalablement informée. **Procès-verbaux de restitution** La restitution de chaque étape de la remise en culture doit être effectuée selon le procès-verbal de prise en charge et de restitution figurant dans les directives de l'ASG. **Prairie extensive** L'exploitation de prairies sous forme extensive ménage particulièrement le sol. En respectant quelques conditions supplémentaires, on peut faire une demande de paiements directs pour des surfaces de compensation écologique dans la production fourragère (type 1A). S'assurer de l'accord de l'exploitant de la prairie.

Fiche technique – pour la remise en culture de terrains reconvertis

Annexe n° 1199 - 7.10

Cette fiche technique complète et fait partie intégrante des directives intitulées « Exploitation du gravier et agriculture - Directives relatives à la restitution de zones exploitées à l'agriculture ». Elle présente les aspects les plus importants de la remise en culture de terrains reconvertis, dont voici les points essentiels :

- A l'issue de la remise en culture, un sol réutilisé à des fins agricoles doit présenter des propriétés équivalentes (Osol art. 6 et 7).
- La remise en culture de terrains reconvertis poursuit deux objectifs :
  -> la création de conditions de vie optimales pour les plantes et la faune du sol ;
  -> la conservation, voire l'amélioration des capacités de drainage et de filtration du sol.
  Pendant cette phase, la maximisation du rendement ne doit pas être le souci principal. En effet, les erreurs commises pendant la remise en culture comme le pacage et le passage avec des véhicules lourds dans des conditions du sol défavorables ou un labour trop précoce, peuvent avoir un impact négatif des années durant.
- La structure du sol des terrains reconvertis (sols redéposés) est instable et sensible à la pression. Le sol prend plus de temps pour ressuyer. C'est la raison pour laquelle une surface remise en culture ne doit jamais être soumise à la pression de machines lourdes ni travailler à l'état humide.
- Une remise en culture qui ménage le sol signifie qu'on laisse au sol le temps de se remettre. C'est pourquoi il faut éviter de reprendre trop tôt la production fourragère intensive et les grandes cultures. **La remise en culture exige beaucoup de patience de l'agriculteur.**



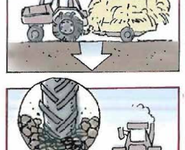
La remise en état d'un sol est une opération complexe et coûteuse. Il faut utiliser des machines adaptées telles qu'une pelle hydraulique, un bouteur version LGP ou une pelle à câbles (photo), et procéder à un ensemencement intermédiaire. La remise en culture doit donc ménager le sol.

Mécanisation et exploitation

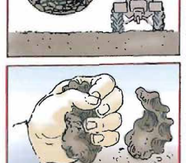
Mesures ménageant la structure et la fertilité du sol.



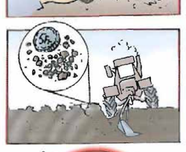
Avant d'entrer dans le champ, l'observer et marquer les mouilles.



Pour la production de fourrage vert et la récolte de céréales, donner la préférence à une mécanisation légère. Admettre des passages plus nombreux !



Montage de pneus larges, roues jumelées, également aux remorques. Réduire au minimum la pression des pneus (0.8 bar). Le pneu doit s'adapter au sol et pas l'inverse.



Ne rouler sur un sol qu'à l'état sec. Travail du sol lorsque les mottes sont friables (p. ex. à l'aide du test à la bêche). Pas de travaux lorsque le sol est à l'état plastique.



Donner la préférence au semis direct. Dans la mesure où le travail du sol est néanmoins nécessaire, le réduire au minimum et préparer un lit de semences grossier (test de la « pièce de cent sous »). Lors d'un labour, utiliser si possible une charrue on-land (déportée), afin qu'aucune roue ne roule dans la raie.



Renoncer au pacage les premières années après la remise en culture, même en automne.

Version vaudoise reproduite avec l'autorisation de l'Office de la protection des eaux et de la gestion des déchets du canton de Berne du 13.04.2000 et le soutien du Service des routes du Canton de Vaud.

Pour tout renseignement, s'adresser à :

Service des eaux, sols et assainissement
Rue du Valentin 10
1014 Lausanne
Tél.: 021 / 316 75 00

Impressum :

Commission technique pour la reconstitution des sols du canton de Berne, décembre 1007

Photos : SPS, OPED, entreprises Althaus et Aebi, Dr. J. Lehmann, FAL

Papier recyclé blanch. sans chlore

11 Sens du travail du sol

Objectifs

Eviter l'écoulement préférentiel et la formation de rigoles dans une culture

Description

Mettre en place la culture et travailler sur la parcelle toujours dans un sens perpendiculaire à la pente

Localisation

≠ Parcelle avec pente, même légère
≠ Sols limoneux-sableux

Particularités

≠ Il n'est pas toujours aisé de travailler perpendiculairement à la pente (cas de petites parcelles étroites en pente où la disposition, la forme et la dimension des parcelles ne sont pas optimales). Il faut agir lors de remaniements pour optimiser ces facteurs afin de coordonner le sens du travail du sol entre les différents exploitants.
≠ Dans la rotation, il est nécessaire de tenir compte de ces parcelles pour y cultiver le moins possible de cultures sensibles (sarclées notamment, mais aussi les céréales) ou favoriser les échanges de parcelles entre exploitants.

Coûts

≠ Pas de surcoût

Contributions

≠ Pas de contributions fédérales

Avantages	Inconvénients
Ralenti l'érosion	Pas vraiment réalisable sur des parcelles étroites en pente
Mesure simple	

		Efficacité		
		faible	moyenne	élevée
Coûts	bas			
	moyens			
	élevés			

Référence

PIDOUX C., 2002. Lutte contre l'érosion. Lutte anti-érosive à l'échelon de l'exploitation agricole : mesures agronomiques, Prométerre

2 Assolement des cultures

Objectifs

Organiser l'assolement afin d'éviter une monoculture beaucoup plus sensible aux risques d'érosion et pour améliorer l'infiltration de l'eau et la stabilité structurale du sol

Description

subdivision maximale des cultures (aussi entre exploitants voisins) surtout dans les terrains en pente afin de favoriser l'alternance de culture et donc la structure du sol.

Principes

- ≠ Privilégier les prairies temporaires car elles protègent le sol lors de problèmes d'érosion, stimulent la formation de matière organique et d'humus et améliorent la structure du sol. Plus la durée de la prairie est grande, mieux est la protection du sol
- ≠ Les cultures sujettes à l'érosion doivent être si possible implantées sur des pentes faibles. Si impossible, les soumettre à un travail dit de conservation du sol

Risques d'érosion pour différentes grandes cultures	
Très faible	Prairie artificielle
Faible	Orge d'automne, seigle d'automne, avoine, céréales de printemps, colza
Moyen	Blé d'automne, pois
Elevé	Maïs, betterave, pommes de terre, soja, tabac, tournesol

- ≠ Eviter une rotation avec plus d'un tiers de cultures sarclées (maïs y compris).

Exemples de rotation et risque d'érosion	
Faible risque	Prairie – Prairie – Prairie – Blé de printemps – Orge d'automne – colza – Blé d'automne
Fort risque	Blé d'automne – Maïs – Blé de printemps – Pommes de terre – Orge d'automne – Betterave

Coûts

- ≠ aucun

Contributions

- ≠ aucune

Avantages	Inconvénients
Lutte directement à la base	Gestion des rotations plus compliquée
	Avoir un certain nombre minimal de cultures différentes pour effectuer une rotation suffisante

		Efficacité		
		faible	moyenne	élevée
Coûts	bas			
	moyens			
	élevés			

Référence

MOSIMANN T., 1990. Lutte contre l’érosion des sols cultivés

8 Limitation de la contrainte au sol par des machines

Objectifs

Limiter le tassement des sols du labour à la récolte pour conserver la structure du sol et améliorer l'infiltration de l'eau sur la parcelle.

Description

Prendre toutes les mesures nécessaires dans le domaine du machinisme pour limiter la pression au sol des engins tracteurs ou tractés et dans l'organisation des travaux pour préparer les sols dans des conditions de sols idéales.

Localisation

- Sur toute l'exploitation et en particulier sur les parcelles en pente

Principes

Diminuer la surface affectée par les voies de passage

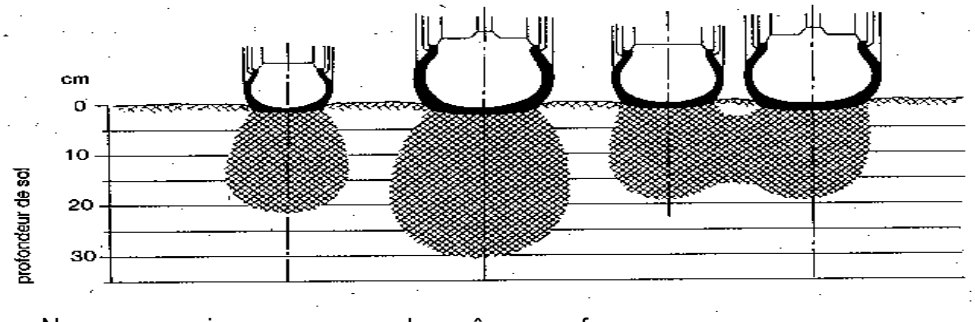
- Limiter le nombre de passage du labour à la récolte d'une culture
- Éviter de circuler inutilement sur la parcelle
- Combiner les opérations (ex. herse rotative avec semis en un seul passage) ou procéder au semis-direct

Limiter la pression au sol des engins tracteurs et tractés

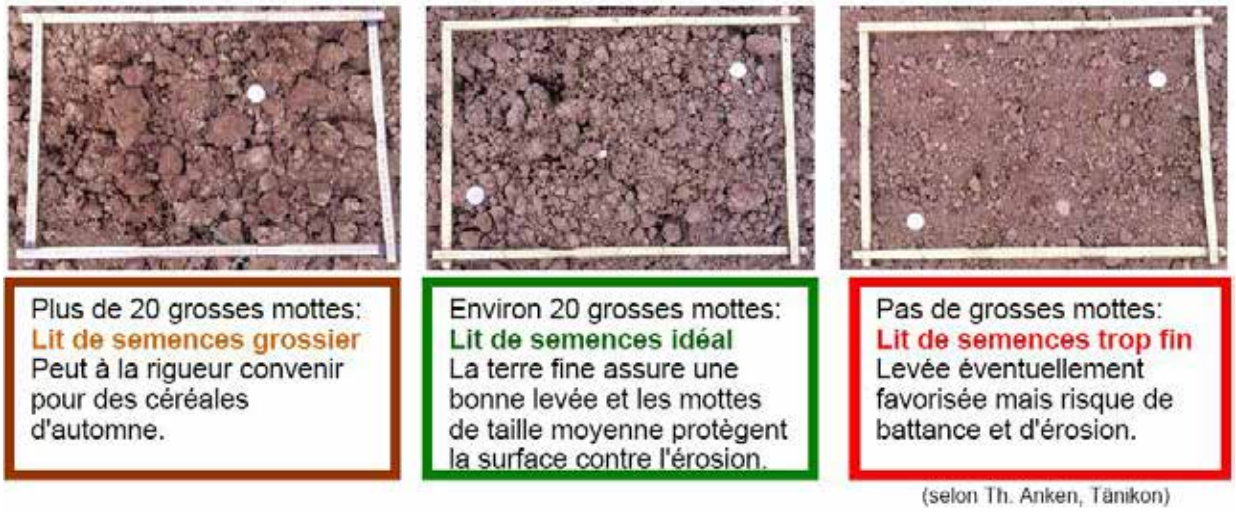
- Réduire le poids total (utilisé un tracteur adapté à la situation et à la machine)
- Répartir le poids d'une manière optimale
- Augmenter la surface de contact au sol des pneus (jumelage de roues, pneus à basse pression).
  Pour les roues jumelées, utiliser des pneus d'un diamètre identique
  L'abaissement de la pression des pneus comporte également des limites notamment :
  - Risques de déjantage et/ou renversement
  - Perte de confort lors de la conduite
  - Usure de pneus
  - Risque de surchauffe des pneus

  En utilisant des pneus basse pression, la force de traction augmente et il y a donc moins de risque de patinage. Ce n'est pas le sol mais le pneu qui doit se déformer.
  Un dispositif de réglage de pression devrait figurer sur les ensileuses automotrices, les remorques d'ensilage, les presses à grandes balles, les grandes citernes à lisier, les épandeuses à fumier, etc.

Spécification des pneumatiques	11.2 / 10–24	16.9 / 14–30	12.4 / 11–36 16.9 / 14–30
Charge par essieu	500 kg	1000 kg	1000 kg
Pression exercée	0,8 kg / cm^2	0,8 kg / cm^2	0,46 kg / cm^2



- Ne pas comprimer sans cesse les mêmes surfaces
- Circuler avec des machines que sur un sol suffisamment ressuyé (test à la bêche)
- Travailler le sol de manière grossière. Un travail du sol trop fin est très sensible à l'érosion.
  NB. Fiche technique 3.1.4 du classeur « Agriculture biologique », AGRIDEA



Coûts

- Pas de coûts spécifiques

Contributions

- Pas de contributions fédérales

Avantages	Inconvénients
Facile à mettre en œuvre	Roues jumelées pas installées en permanence sur le tracteur (temps à prendre)
Economie de temps et d'argent (un seul passage)	
Augmente la fertilité et la structure du sol	

		Efficacité		
		faible	moyenne	élevée
Coûts	bas			
	moyens			
	élevés			

Références

CHAROLLAIS M. et al., 2004. Stop érosion!, AGRIDEA

RUTIMANN M. et al., 1999. Praxishilfe, Erosionsschutz im landwirtschaftsbetrieb

MOSIMANN T., 1990. Lutte contre l'érosion des sols cultivés

14 Date de semis

Objectifs

Recouvrir rapidement le sol

Description

Semis précoce, donc à la fin de l'été pour accélérer un recouvrement rapide de la parcelle et offrir une barrière avec le feuillage et les racines

Localisation

- ≠ Sur des cultures à récolte précoce (colza, orge, blé, etc.)

Principe

- ≠ Semis d'un engrais vert ou d'une prairie dès la fin de la récolte du précédent
- ≠ Semis possible directement pendant le battage avec une moissonneuse équipée d'un semoir.
- ≠ Attention aux recommandations des services cantonaux phytosanitaires sur la date de semis dans certaines régions et périodes.

Coûts

- ≠ Pas de coûts supplémentaires, il s'agit uniquement d'un semis précoce

Contributions

- ≠ Pas de contributions particulières

Avantages	Inconvénients
Culture bien en place à l'entrée de l'hiver et donc bon pouvoir de rétention	Charge de travail durant les récoltes
Semis germant très vite car la période après récolte (notamment céréales) est chaude	Repousses des pertes de récolte fortement présente dans le mélange semé
	Sensibilité à l'hivernage (si les cultures sont trop développées avant l'hiver)
	Propagation de maladies entre chaumes encore présentes sur des parcelles voisines et la nouvelle culture

		Efficacité		
		faible	moyenne	élevée
Coûts	bas			
	moyens			
	élevés			

Références

CHAROLLAIS M. et al., 2004. Stop érosion !, AGRIDEA

PIDOUX C., 2002. Lutte contre l'érosion. Lutte anti-érosive à l'échelon de l'exploitation agricole : mesures agronomiques, Prométerre

RUTIMANN M. et al., 1999. Praxishilfe, Erosionsschutz im landwirtschaftsbetrieb

MOSIMANN T., 1990. Lutte contre l'érosion des sols cultivés

15 Semis intercalaires

Objectifs

Eviter l'érosion dans les cultures sensibles telles que les sarclées qui recouvrent lentement le sol

Description

Semis d'une espèce ou d'un mélange entre les lignes de la culture principale

Localisation

≠ Le plus souvent sur la culture principale de maïs. Sans culture intercalaire, l'interligne de maïs resterait nu pendant tout l'été ce qui peux provoquer de fortes érosions en cas d'intense ruissellement

Principe

≠ Semis après la levée du maïs pour éviter les problèmes de concurrence en approvisionnement hydrique

Itinéraires techniques dans le cas du maïs

≠ Semis du maïs et désherbage sur la ligne semée sur une largeur de 20 à 25 cm
≠ Sarclage 3 à 4 semaines plus tard pour stopper le développement des mauvaises herbes
≠ Deuxième sarclage et semis intercalaires (semoir monté sur sarcleur) lorsque les plantes de maïs ont 25 à 30 cm de haut

Semis pur	Quantité
Trèfle violet	300g/are
Trèfle jaune	200 à 250g/are
Trèfle blanc	100 à 150g/are

Semis mélangé (dans céréales)	
Trèfle blanc/ray-grass anglais	200g/are
Mélange standard 200	250g/are

Coûts

≠ Pas de coûts supplémentaires, il s'agit uniquement d'un semis précoce

Contributions

≠ Pas de contributions particulières

Avantages	Inconvénients
Culture bien en place à l'entrée de l'hiver et donc bon pouvoir de rétention	Charge de travail durant les récoltes
Semis germant très vite car la période après récolte (notamment céréales) est chaude	Repousses des pertes de récolte fortement présente dans le mélange semé

		Efficacité		
		faible	moyenne	élevée
Coûts	bas			
	moyens			

16 Semis sous-litière

Objectifs

Avoir un sol continuellement couvert par des végétaux notamment dans le cas des sarclées pour diminuer l'impact des gouttes de pluie et améliorer l'infiltration de l'eau

Description

Cette technique consiste à semer une culture principale sous un couvert de résidus végétaux (mulch) ou directement dans la culture intermédiaire gelée.

Principe

≠ Se pratique de la même manière que du semis direct
≠ En général pour des cultures sarclées (maïs, betteraves)
≠ Peu adapté sur des sols moins riches en argiles et plus riches en sable
≠ Semis sous litière possible :

Type	Principe
Sous paille de céréales	Hachage de la paille par la moissonneuse-batteuse, incorporation avec travail du sol superficiel
Sous engrais vert non-hivernant	Hachage de l'engrais au printemps, incorporation avec travail du sol superficiel
Sous engrais vert hivernants	Hachage de l'engrais au printemps, incorporation avec travail du sol superficiel
Sous culture dérobée -> seigle d'automne	Récolte au vert du seigle, passage du chisel, éventuellement labour
Sous culture dérobée -> prairie artificielle	Coupe au printemps, retournement de la prairie conseillé

Itinéraires techniques dans le cas du maïs

≠ Mi- à fin juillet ; récolte du précédent (en général céréales)
≠ Fumure NPK
≠ Déchaumage superficiel pour faire germer les résidus de récolte du précédent
≠ Mi-août ; semis sans labour d'un engrais vert non-hivernant (sensible au gel). Le semis doit être suffisamment tôt pour pouvoir se développer suffisamment.
≠ Avril-mai ; hachage de l'engrais vert non-hivernant et passage direct au cultivateur pour incorporer rapidement les résidus végétaux. Hersage et semis du maïs. Il peut y avoir quelques bourrages de résidus végétaux devant les socs du semoir lorsque le sol n'est pas suffisamment ressuyé et lorsque les engrais verts ne sont pas assez émiettés

Coûts

≠ Pas de coûts supplémentaires (engrais vert de toute façon en place pour l'hiver).

Contributions

≠ Pas de contributions particulières

Avantages	Inconvénients
Parcelle continuellement couverte	Bourrage du semoir dans certains cas

		Efficacité		
		faible	moyenne	élevée
Coûts	bas			
	moyens			
	élevés			

Références

CHAROLLAIS M. et al., 2004. Stop érosion !, AGRIDEA

PIDOUX C., 2002. Lutte contre l'érosion. Lutte anti-érosive à l'échelon de l'exploitation agricole : mesures agronomiques, Prométerre

RUTIMANN M. et al., 1999. Praxishilfe, Erosionsschutz im landwirtschaftsbetrieb

MAILLARD A. et al., 1990. Les semis sous litière : étude d'une mesure culturale de lutte contre l'érosion du sol en grande culture. Programme national de recherche

22 Amendement organique

Objectifs

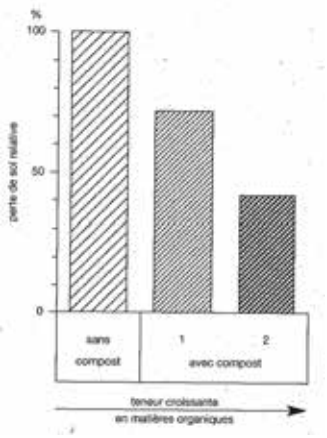
Renforcer la stabilité structurale du sol

Description

Apports de substances organiques qui permet une stabilisation active des sols pas les macro- et micro-organismes vivants.

Principe

- ≠ Apports réguliers d'engrais organiques tels que fumier, lisier, paille, résidus de récolte, engrais verts, … afin d'augmenter le taux d'humus.
- ≠ Incorporer superficiellement afin de constituer des obstacles au ruissellement lors de précipitations.
- ≠ Recommander en premier lieu sur des parcelles avec faible stabilité structurale et parcelles les plus battantes.



Démonstration expérimentale d'un sol avec amendement de compost et sans. MOSIMANN T., 1991. Lutte contre l'érosion des sols cultivés

Coûts

- ≠ Pas de coûts supplémentaires puisqu'il s'agit de remplacer une fumure par une autre qui en plus de cela est souvent plus avantageuse.

Contributions

- ≠ Pas de contributions particulières en général.

Avantages	Inconvénients
Mesure simple et efficace	Ne convient pas pour un sol à labourer car l'effet n'est pas important
Concerne toutes les cultures	

		Efficacité		
		faible	moyenne	élevée
Coûts	bas			
	moyens			
	élevés			

Références

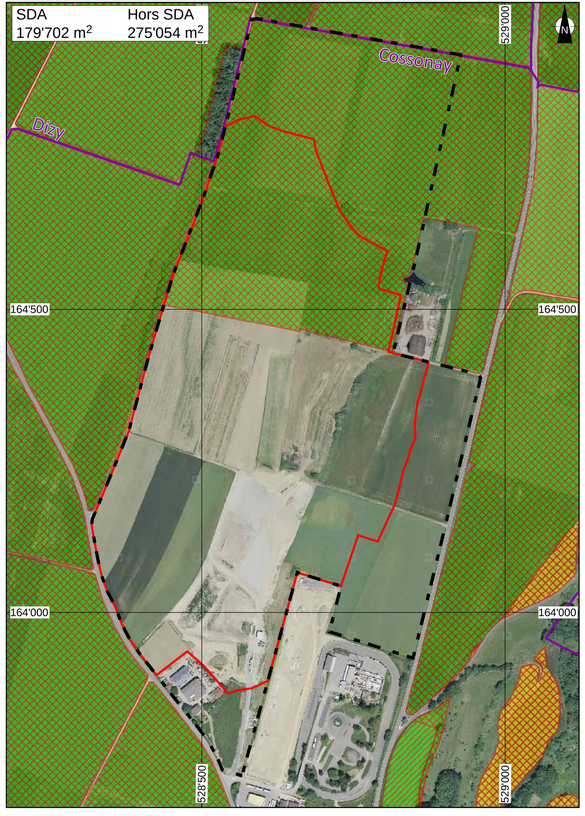
RUTIMANN M. et al., 1999. Praxishilfe, Erosionsschutz im landwirtschaftsbetrieb, OFEV

MOSIMANN T., 1990. Lutte contre l'érosion des sols cultivés

CHAROLLAIS M. et al., Stop érosion !, AGRIDEA

Etat 1

SDA (selon le guichet cartographique cantonal) -
Etat actuel, exploitation de la décharge



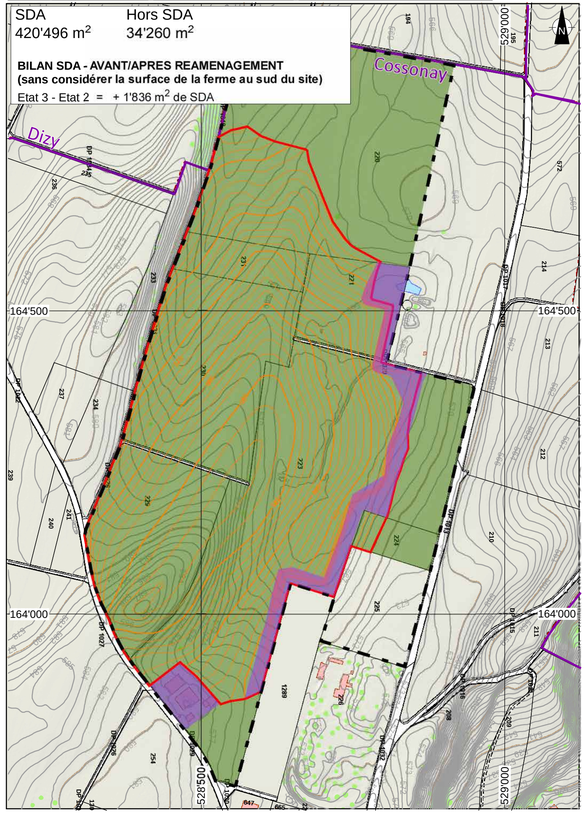
Etat 2

SDA (selon la carte des SDA de 1992)
Etat antérieur, sans décharge



Etat 3

SDA (selon les critères de pente, de surface et d'utilisation du sol -
Etat après réaménagement de la décharge et de son extension



ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

EXTENSION DE LA DECHARGE DE TYPE B
DE "GRAND VERNEY"

SURFACES D'ASSOLEMENT (SDA)
1:5'000

LEGENDE

- Périmètre du comblement complémentaire
- Périmètre du plan d'affectation cantonal (PAC) "Grand Verney 3"
- 580 — Courbe de niveau du comblement complémentaire
- 580 — Courbe de niveau du terrain naturel avec altitude
- SDA - Zone agricole ou équivalente - Qualité I
- SDA selon les critères de pente, de surface et d'utilisation du sol
- Hors SDA selon les critères de pente, de surface et d'utilisation du sol
- Hors SDA selon la carte des SDA de 1992
- 450 — Parcelle avec numéro
- Cossonay — Limite communale avec nom de la commune

IMPACT CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe n° 1199-7.12 Format 83x29.7 cm	Date	Dessin	Visa
		27.05.2022	AD	CS

ANNEXE N° 1199-8

MILIEUX NATURELS

- 1199-8.1 Milieux naturels au 1 : 5'000
- 1199-8.2 Carte des sensibilités au 1 : 5'000
- 1199-8.3 Mesures compensatoires au 1 : 3'000


1165000
1164500
1164000
1163500
2529000
2528500
2528000

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

Milieux naturels
1:5'000

LEGENDE

Périmètre d'exploitation

Propriétés privées

Milieux

Exploitation

Arrhenatherion

Culture

Verger

Pruno rubion

Salicion cinereae

Zones d'espèces invasives

Robinia pseudoacacia

Buddleja davidii, Erigeron annuus, Reynoutria japonica, Robinia pseudoacacia, Senecio inaequidens, Solidago gigantea et Solidago canadensis

Erigeron annuus

Plantes isolées d'espèces invasives

Robinia pseudoacacia

Rhus typhina

		Date	Dessin	Visa
IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-8.1	17.10.2023	IF	CS
	Format 61x29.7 cm			


1165000
1164500
1164000
1163500
2529000
2528500
2528000

ORLLATI ENVIRONNEMENT (VD) SA

Commune de Cossonay

DECHARGE DE TYPE B DE “GRAND VERNEY”

Carte des sensibilités
1:5'000

LEGENDE

- Périmètre d'exploitation
- Propriétés privées

Sensibilité

- Sensibilité faible
- Sensibilité moyenne
- Sensibilité élevée

IMPACT – CONCEPT SA Environnement Géologie Eau Energie	Annexe 1199-8.2	Date	Dessin	Visa
		17.10.2023	IF	CS
	Format 61x29.7 cm			

Bois
de l'Hôpital

564

571

582

572

Grand Verney

Prés de la Vy

Centre des

ouzes

Annexe n°1199-8.3

Extension de la décharge de type B de Grand Verney
Mesures compensatoires

Périmètre de la décharge

Mesures compensatoires 2022

- Aménagement d'un plan d'eau
- Création d'un chapelet de gouilles
- Mise en place d'une prairie extensive
- Plantation de haies de saules
- Plantation de haies vives
- Restitution des terres agricoles
- Plantation d'arbres fruitiers / isolés
- Aménagement de murgiers de pierres ou branches
- Domaine public des eaux - remise à ciel ouvert de cours d'eau

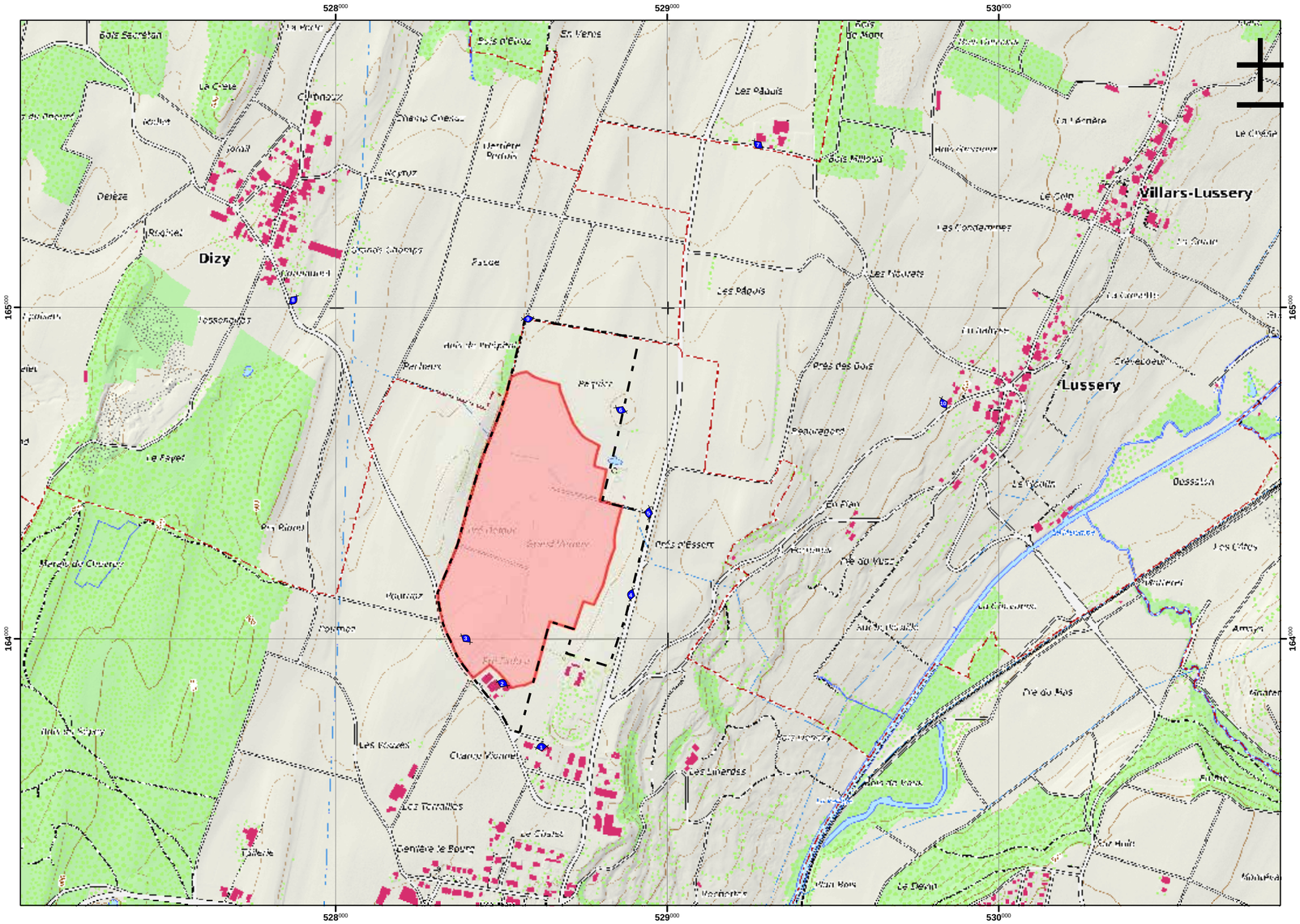
Maibach

Mars 2022
Format A3
Echelle : 1 : 3'000

ANNEXE N° 1199-9

VISUALISATION 3D

- 1199-9.1 Situation des visualisations au 1 : 10'000
- 1199-9.2 Visualisations


528000
529000
530000
165000
164000
Dizy
Villars-Lussery
Lussery
Le Fayet
Les Paquis
Les Pâquis
Les Rosses
Les Terrasses
Les Lilandes
Le Devin
Le Chêne
Le Creux
Le Bois
Le Bois Millaud
Les Oddons
Les Pâquis
Les Pâquis
Les Pâquis

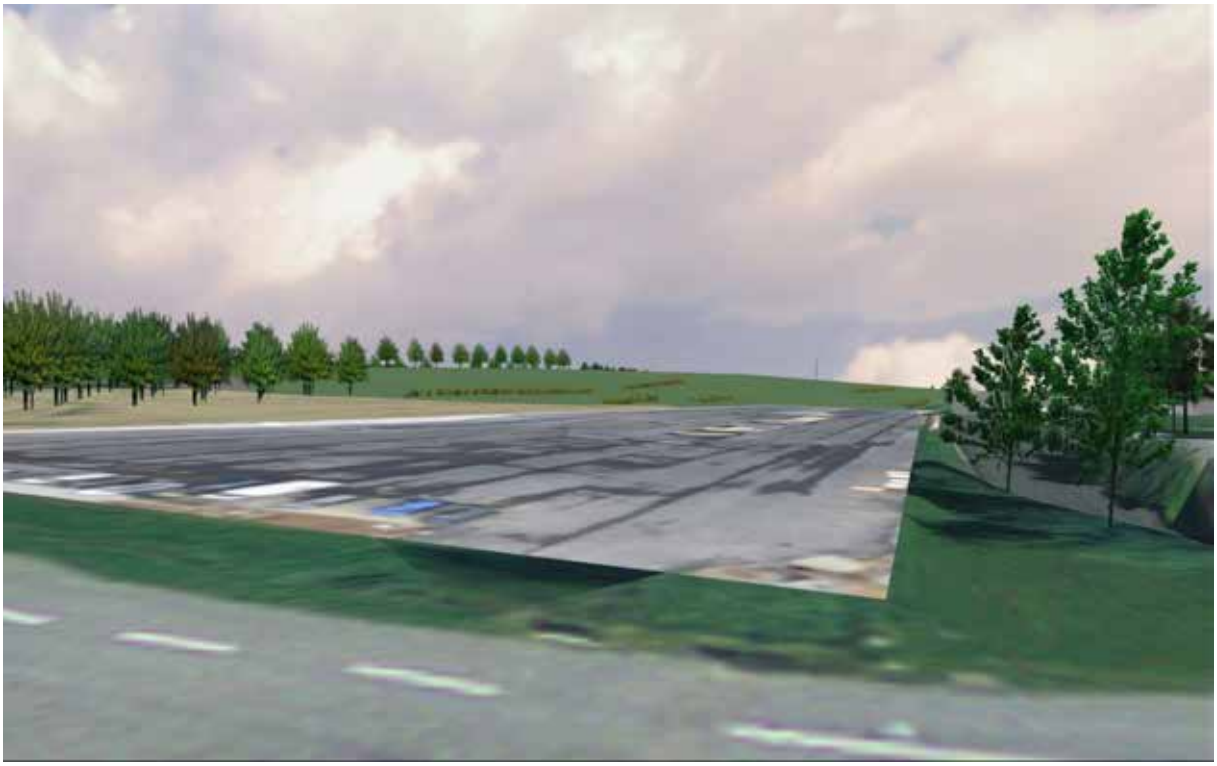
Visualisations 3D réalisées par M. Etienne Pétremand

1a) Position: 528'622/163'681 Altitude: 579.0 m

Situation initiale



Situation finale

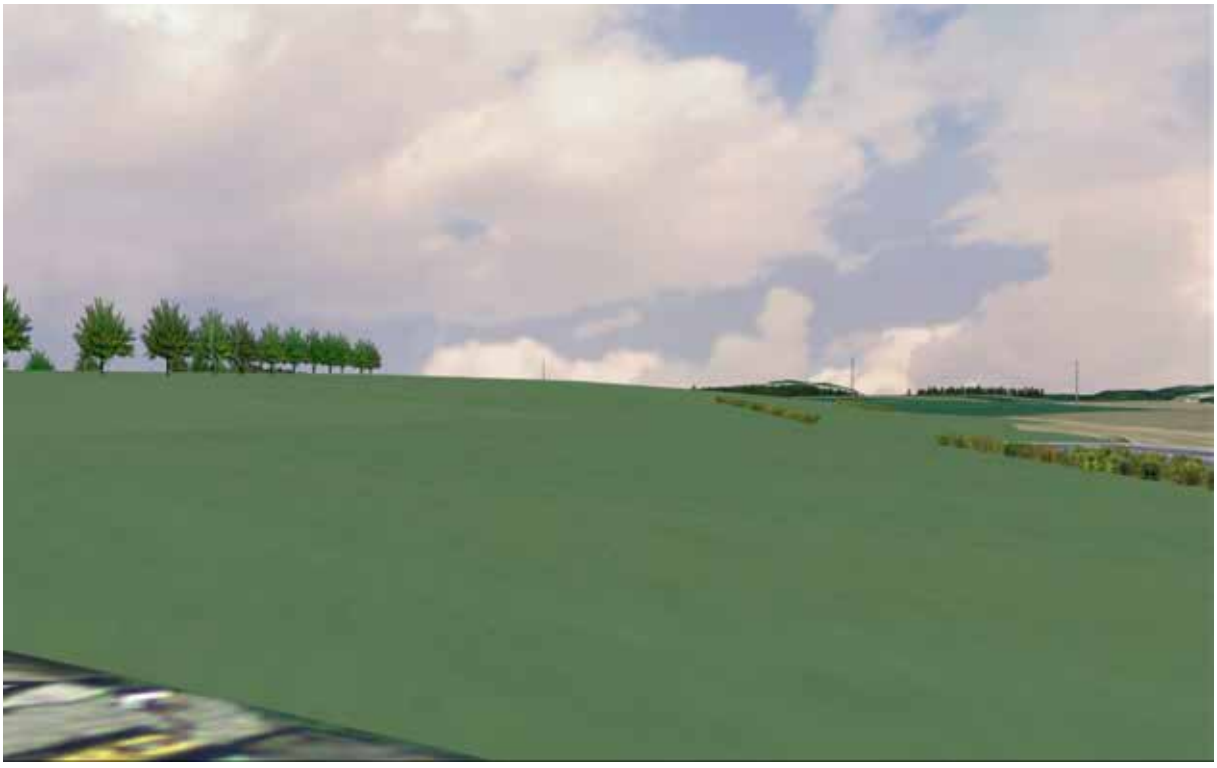


2) Position: 528'500/163'267 Altitude:584.1 m

Situation initiale

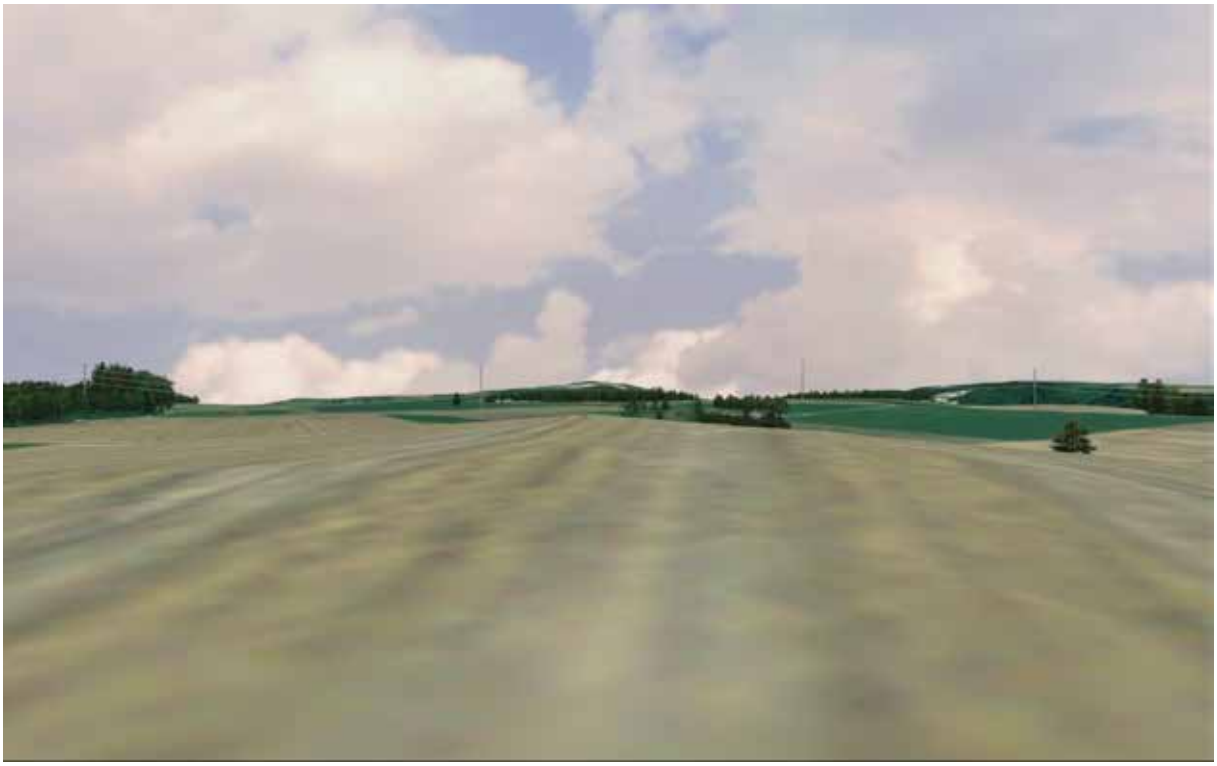


Situation finale



3) Position: 528'393/163'996 Altitude: 589.3 m

Situation initiale

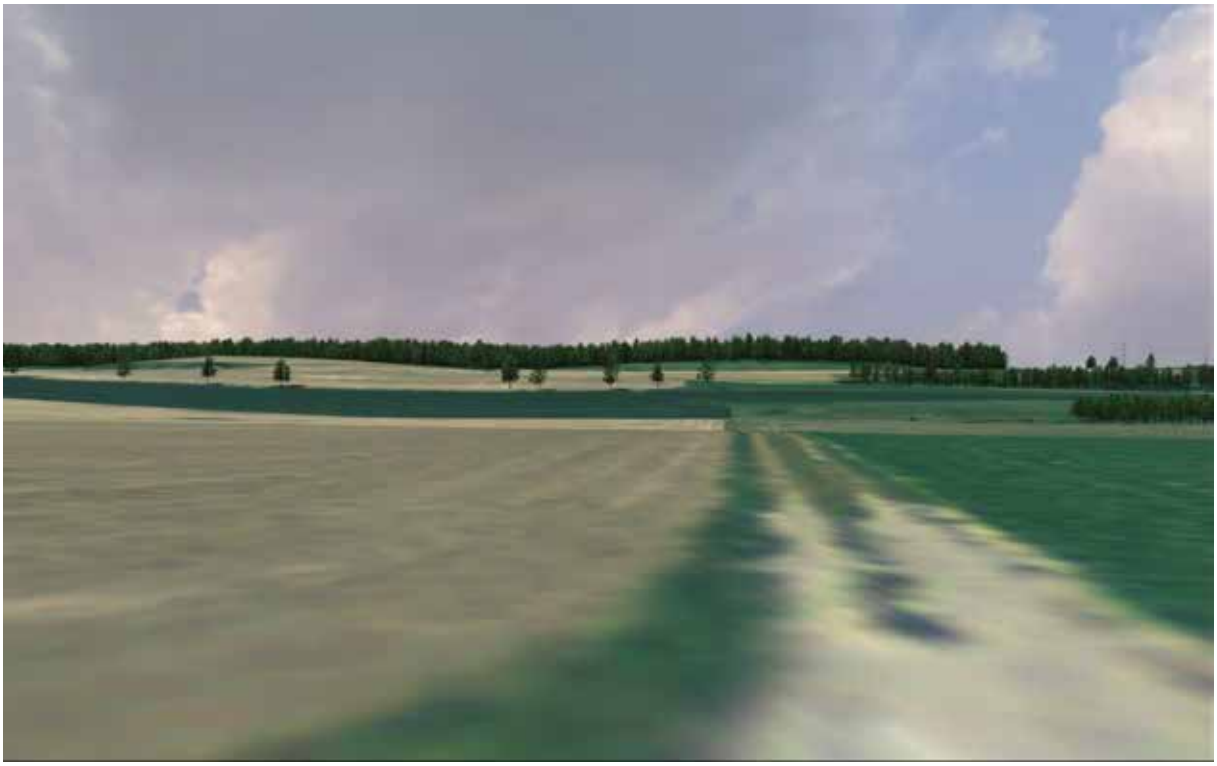


Situation finale

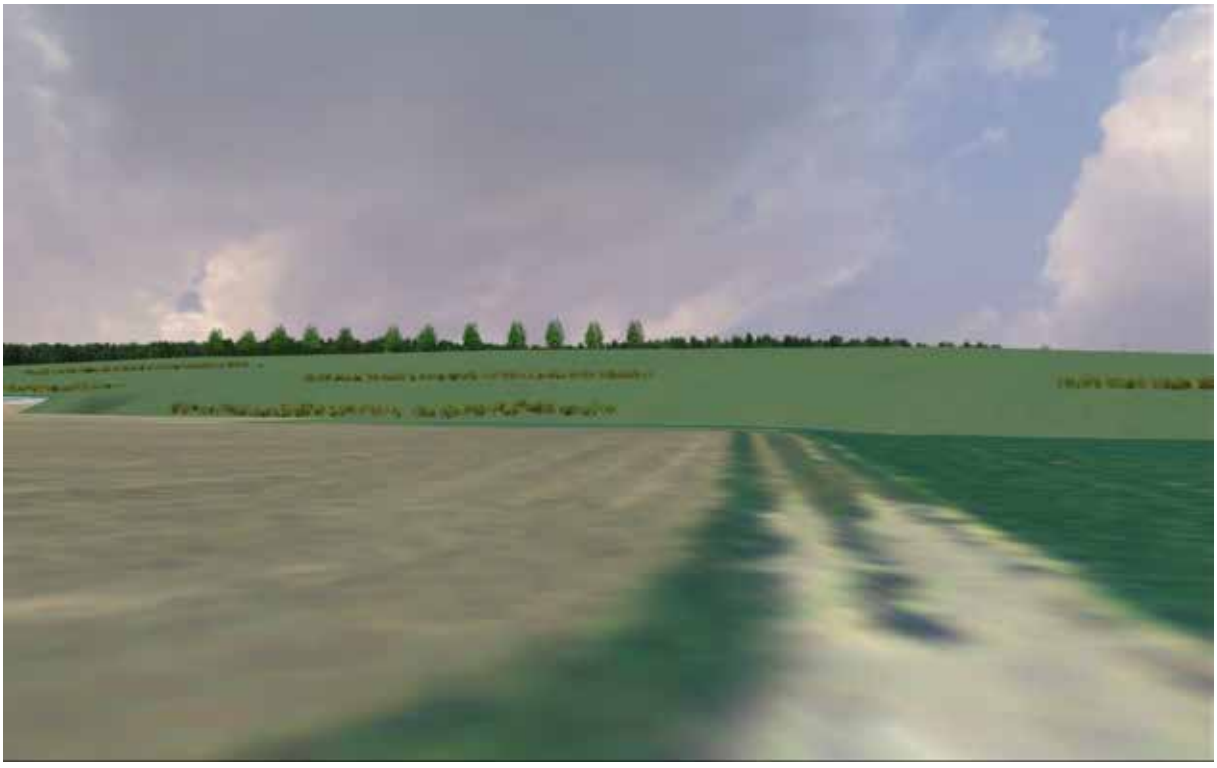


4) Position: 528'891/164'132 Altitude: 574.0 m

Situation initiale



Situation finale



5) Position: 528'950/164'381 Altitude: 574.5 m

Situation initiale



Situation finale



6) Position: 528'860/164'692 Altitude: 572.5 m

Situation initiale



Situation finale



7) Position: 529'274/165'488 Altitude: 550.5 m

Situation initiale



Situation finale



8) Position: 527'875/165'012 Altitude: 583.5 m

Situation initiale



Situation finale



9) Position: 528'576/164'964 Altitude: 561.9 m

Situation initiale



Situation finale



10) Position: 529'834/164'710 Altitude: 510.1 m

Situation initiale



Situation finale



11) Position: 528'546/162'524 Altitude:1300.0 m

Situation initiale



Situation finale



12) Position: 529'825/164'250 Altitude:1300.00 m

Situation initiale



Situation finale



13) Position: 528'546/165'757 Altitude: 1300.0 m

Situation initiale



Situation finale



14) Position: 527'026/164'387 Altitude: 1300.0 m

Situation initiale



Situation finale



15) Position: 529'000/163'000 Altitude: 1'124 m

Situation initiale



Situation finale

