

Rapport n° 5121008.2c

Canton de Vaud DGE

PGD, canton de Vaud

Analyse de besoins, projections statistiques et priorisation

Auteur(s)	Thème
Sophie Gauthey	Rapport complet
0	0
Supervision	Contenu contrôlé
Nicolas Stork	Rapport complet
Remarques	

GEOTEST SA

Nicolas Stork

Sophie Gauthey

9. Eganthey

27.09.2023 2 / 18

Table des matières

1.	Introdu	uction4
2.	Docun	nents utilisés5
3.	Donné	es historiques6
	3.1	Besoins historiques6
	3.2	Taux de rabattement6
	3.2.1	Méthode6
	3.2.2	Résultats7
	3.3	Flux interrégionaux7
4.	Besoir	ns de priorisation8
	4.1	Projection des besoins futurs8
	4.1.1	Méthode8
	4.2	Résultats9
	4.3	Projection des capacités futures10
	4.3.1	Méthode10
	4.3.2	Résultats10
	4.4	Comparaison entre les besoins et les capacités
		futurs : nécessité de priorisation11
5.	Prioris	ation type B 2022-203013
	5.1	Sélection des sites - méthode13
	5.2	Sélection des sites – résultats14
6.	Résun	né18
Anr	nexes	
Ann	exe 1	Cartes de projection (capacités et besoins cumulés), type A et type B
Ann	exe 2	Cartes de flux interrégionaux, type A et type B
Ann	exe 3	Tableaux de projection (capacités, besoin, bilan), types A et B
Ann	exe 4	Tableau de priorisation
Ann	exe 5	Carte de cumul des nuisances

27.09.2023 3 / 18



1. Introduction

Dans le canton de Vaud, les besoins en termes de stockage définitif pour les déchets admis en décharges de type A et B ne seraient pas garantis pour les années à venir, selon un récent bilan. Etant donné les conséquences économiques et environnementales qu'une telle pénurie pourrait provoquer, une mise à jour du bilan d'état des réserves pour ce stockage puis, si nécessaire, de l'annexe 3 du PGD [3] « Liste des sites potentiels de décharges contrôlées retenus comme prioritaire » doit être réalisée, en tenant compte de nombreux éléments, tels que les impacts environnementaux, les emprises des surfaces d'assolement et les délais des procédures administratives et judiciaires dues aux recours.

Dans un premier temps, afin d'assurer des volumes de décharge de type A et B suffisants à l'avenir, il est nécessaire de fixer les **besoins** du futur (planification à l'horizon 2030). Le présent rapport définit ces besoins pour le canton de Vaud en général et région par région. Le découpage du canton en régions est repris du plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC [4]) et est mentionné au chapitre 3.3).

Une analyse des **capacités** de stockage a été réalisée pour les sites existants et en cours de procédure, selon les rythmes annuels d'exploitation autorisés et réels. Ceci permet d'effectuer des projections quant à la date de fermeture des sites. Cette problématique est ciblée uniquement sur les dépôts de type A (décharges et comblements de sites d'extraction) et de type B (décharges).

Dans un troisième temps et sur la base des besoins et capacités précédemment établis, une **priorisation** des décharges est proposée. Les analyses ayant démontré que la situation est plus problématique pour les décharges de type B que pour celles de type A, cette priorisation ne sera réalisée que pour les décharges de type B.

27.09.2023 4 / 18



2. Documents utilisés

- [1] Plan directeur cantonal (PDCn), 4^{ème} adaptation ter, adopté le 1^{er} septembre 2021, Canton de Vaud
- [2] Programme de gestion des carrières 2016 (PGCar 2016), canton de Vaud, DTE/DGE
- [3] Plan de gestion des déchets 2016 révision 2020 (PGD), version du 30 octobre 2020, canton de Vaud, DGE-GEODE
- [4] Plan sectoriel des décharges contrôlées (PSDC 2016 révision 2020), version du 30 octobre 2020, canton de Vaud, DES/DGE puis fiches descriptives du PSD et tableaux adaptés au 30.05.2023
- [5] Données des sites de décharges et carrières répertoriés dans l'Observatoire des matériaux (Obsmat), état au 19.12.2022
- [6] « DGE-GEODE, Planification des chantiers majeurs à l'horizon 2030 dans le canton de Vaud, Note de synthèse 256292 », 20.10.2021, biol conseils
- [7] Données sources des grands chantiers (du rapport [6]) et diverses autres données obtenues par l'intermédiaire de la DGE-GEODE
- [8] « Démographie, Perspectives démographiques pour le canton de Vaud, scénarios cantonaux 2021-2050, scénarios régionaux 2021-2040 », juin 2021, canton de Vaud, Statistique Vaud, Département des finances et des relations extérieures
- [9] « Carrières, gravières, décharges et recyclage des déchets minéraux, compte-rendu de la consommation, de la production et des réserves », Version 1 – Septembre 2022, DGE-GEODE
- [10] Statistiques cantonales vaudoises : https://www.vd.ch/themes/etat-droit-finances/statistique/statistiques-par-domaine/

27.09.2023 5 / 18



3. Données historiques

3.1 Besoins historiques

Le volume moyen déposé dans les décharges vaudoises entre 2017 et 2021 est d'environ 2'094'300 m³/an pour le type A et de 430'100 m³/an pour le type B.

Les imports totaux basés sur les statistiques des sites vaudois des déchets en provenance d'autres cantons (2017-2021) s'élèvent en moyenne à environ 225'600 m³/an de déchets type A et 23'700 m³/an de déchets type B.

Les exports totaux basés sur les informations reçues des cantons limitrophes et les exportations vers la France (2017-2021) s'élèvent en moyenne à environ 50'000 m³/an pour les déchets type A et 32'000 m³/an pour les déchets type B.

Sans les flux intercantonaux, la production moyenne des déchets vaudois entre 2017 et 2021 s'élève à 1'918'700 m³/an pour le type A et 438'400 m³/an pour le type B.

Ces données rapportées à la population vaudoise (habitant et équivalents plein temps (EPT)) effective en 2017 et 2021 détermine le **besoin historique cantonal** :

- Sans flux intercantonaux à :
 - 2.37 m³/[an.hab] et 5.15 m³/[an.ETP] de déchets type A
 - o 0.54 m³/[an.hab] et 1.15 m³/[an.ETP] de déchets type B
- Avec flux intercantonaux à :
 - o 2.59 m³/[an.hab] et 5.63 m³/[an.ETP] de déchets type A
 - o 0.53 m³/[an.hab] et 1.13 m³/[an.ETP] de déchets type B

A titre de comparaison, le canton de Berne utilise les valeurs annuelles de 2.5 m³ de type A par habitant et de 0.5 m³ de type B par habitant pour sa planification des décharges. Ces valeurs sont similaires à celles calculées pour le canton de Vaud.

3.2 Taux de rabattement

3.2.1 Méthode

Afin de plausibiliser les capacités futures, une comparaison a été faite entre les dépôts historiques effectifs et les volumes autorisés par les permis et les autorisations d'exploitation délivrés. Il s'agit du taux de rabattement. Il est obtenu en divisant les valeurs historiques avec les volumes autorisés dans le RIE.

27.09.2023 6 / 18



3.2.2 Résultats

Les taux de rabattement moyens cantonaux sont les suivants :

- Type A:

comblement de sites d'extraction : env. 39%,
mise en décharge : env. 77%,
Type B : mise en décharge : env. 166%.

Ceux-ci varient toutefois fortement d'un site à l'autre.

3.3 Flux interrégionaux

Le besoin historique cantonal par habitant a été réparti au prorata du nombre d'habitants de chacune des 8 unités régionales du PSD (La Côte, Lausanne-Morges, Lavaux-Oron-Riviera, Chablais, Nord Vaudois, La Broye, Vallée de Joux et Préalpes), ce qui fournit le « besoin historique régional ».

En comparant le « besoin historique régional » aux volumes historiques effectivement déposés dans les décharges de cette même région, il est possible d'évaluer si la région en question est auto-suffisante ou non en décharges. Les flux de déchets d'une région à l'autre (exportation/importation) peuvent ainsi être estimés.

Les cartes des flux interrégionaux supposées pour le type A et le type B se trouvent en annexe 2. Puisque la situation est variable selon les années, les flèches représentées sur la carte prennent en compte la **tendance générale** de la région (exportation/importation) entre 2017 et 2020. Pour les régions qui étaient auto-suffisantes 2 années sur 4 (Préalpes, type A) et Lavaux-Oron-Riviera (type B), les données les plus récentes ont été prises en compte.

Pour les déchets de type A, les régions auto-suffisantes importatrices sont le Chablais, le Nord-Vaudois (sauf pour 2017) et partiellement les Préalpes (2017-2018). Lausanne-Morges n'était auto-suffisante qu'en 2017 et La Côte qu'en 2020.

Pour le type B, les régions exportatrices principales sont Lausanne-Morges et le Chablais (sauf en 2018). Lavaux-Oron-Riviera n'était auto-suffisante qu'en 2018-2019 et la Côte qu'en 2017.

27.09.2023 7 / 18



4. Besoins de priorisation

Le besoin de priorisation a été établi à court terme, soit à l'horizon 2030, en comparant les besoins futurs et les capacités futures restantes des sites en cours d'exploitation et en cours de procédure. Si les besoins s'avèrent plus importants que les capacités futures à disposition, il est alors nécessaire de prioriser de nouveaux sites qui pourront alors faire l'objet d'une exploitation et ainsi combler les lacunes identifiées.

4.1 Projection des besoins futurs

4.1.1 Méthode

Evolution démographique

L'hypothèse d'une croissance démographique « nulle » a été prise en compte pour la projection des besoins futurs. Les besoins régionaux futurs ont donc été établis en tenant compte du besoin historique cantonal (par habitant [X] et par ETP [Y], cf. chapitre 3.1) rapporté à la population et les ETP 2022 de chaque région, selon la formule suivante : (habitants en 2022*[X] + EPT en 2022*[Y]) / 2.

Recyclage

Les progrès du recyclage (technique et utilisation) sont pris en compte dans cette analyse sous forme d'une compensation du taux de croissance de la population et des EPT.

En effet, si la croissance démographique, telle que planifiée dans le PDCn, avait été prise en compte, la différence entre besoin cumulé jusqu'en 2030 avec augmentation de la population et besoin cumulé jusqu'en 2030 sans augmentation de la population représente environ 739'000 m³ pour le type A et 166'700 m³ pour le type B.

La prise en compte d'une évolution démographique nulle et donc la part estimée de recyclage s'élève à 3,7 % pour les déchets type A et 2,9 % pour les déchets type B.

Grands chantiers

Il a été estimé dans cette analyse que certains grands chantiers projetés allaient générer des volumes de déchets importants et pourraient donc avoir un effet sur la projection des besoins futurs. Il s'agit des cinq grands chantiers suivants :



- Gare de Lausanne (région de Lausanne-Morges)
- Goulet d'étranglement de Crissier (région de Lausanne-Morges)
- M3 (région de Lausanne-Morges)
- Rhône 3 (région du Chablais)
- Dioxines (région de Lausanne-Morges)

La problématique des sols pollués aux dioxines est prise en compte de la même manière qu'un grand chantier en raison du volume de déchets important attendu. L'estimation actuelle est de 745'000 m³ en décharge de type B sur 15 ans dès 2023, soit environ 50'000 m³ par an.

Les valeurs utilisées (volumes projetés) pour les grands chantiers proviennent des données sources de la note de synthèse 256292 de Biol Conseils « Planification des chantiers majeurs à l'horizon 2030 dans le canton de Vaud » [6] ainsi que d'autres données sources transmises par la DGE-GEODE [7].

4.2 Résultats

En tenant compte des **besoins historiques cantonaux** définis au chapitre 3.1 et des hypothèses précédemment décrites, les **besoins futurs cantonaux** s'élèvent à (détails en annexe 3) :

- Sans flux intercantonaux :
 - 2.1 mio de m³ en 2030 et un besoin cumulé [2022-2030] d'environ 19.2 mio de m³ pour les déchets type A
 - 564'900 m³ en 2030 et un besoin cumulé [2022-2030] d'environ
 5.6 mio de m³ pour les déchets type B
- Avec flux intercantonaux :
 - 2.3 mio de m³ en 2030 et un besoin cumulé [2022-2030] de 20.9 mio de m³ pour les déchets type A
 - 556'909 m³ en 2030 et un besoin cumulé [2022-2030] de 5.5 mio de m³ pour les déchets type B

Les flux intercantonaux induisent un besoin cumulé futur supplémentaire d'environ 1.6 mio de m³ pour les déchets type A et un besoin cumulé futur moindre d'environ 70'000 pour les déchets type B.

27.09.2023 9 / 18



4.3 Projection des capacités futures

4.3.1 Méthode

Pour la projection de capacité des sites (c-à-d. de leur disponibilité à recevoir des déchets dans les années à venir), les calculs sont effectués selon 2 méthodes : l'une est basée sur le volume annuel autorisé par les permis et autorisations d'exploiter (I), l'autre sur les statistiques des années 2017 à 2021(II). L'année de référence est 2021.

Pour (I), le rythme de comblement annuel des décharges et sites d'extraction est basé sur le volume annuel autorisé selon le rapport d'impact environnemental (RIE).

Pour (II), le rythme de comblement annuel des décharges et des sites d'extraction est basé sur le volume historique moyen déposé de 2017 à 2021 de chaque site disposant de données représentatives. Pour les sites en exploitation dont les données historiques ne sont pas représentatives (par exemple site venant d'ouvrir ou étant en exploitation en 2017 mais qui a fermé avant 2021), ainsi que pour les nouveaux sites en cours de procédure ou en projet, le rythme de comblement est calculé en multipliant le volume annuel autorisé avec le taux de rabattement (cf. chapitre 3.2). Pour les sites en cours de procédure ou en projet (extension) dont le site d'origine en exploitation dispose de données historiques représentatives, le taux de rabattement du site concerné est pris en compte.

Le rythme de comblement annuel est déduit chaque année du volume restant fin 2021 (volume autorisé + planifié). Lorsque la valeur arrive à zéro, on considère que le site arrive au terme de ses capacités (fermeture projetée).

Le train implique que certains sites de stockage se situant dans une certaine région reçoivent en grande proportion des déchets d'une autre région (transport ferroviaire). Le pourcentage des réserves concerné par ce transport est donc attribué à la région d'où provient les déchets.

4.3.2 Résultats

Sur la base de la méthode précédemment détaillée, les **capacités futures cantonales** s'élèvent à (détail en annexe 3) :



- Méthode I, rythme de comblement [RIE] :
 - 3.1 mio de m³ en 2030 et une capacité cumulée [2022-2030]
 d'environ 28.9 mio de m³ pour les déchets type A
 - 362'000 m³ en 2030 et une capacité cumulée [2022-2030] d'environ 3.4 mio de m³ pour les déchets type B
- Méthode II, rythme de comblement [Effectif] :
 - 2.2 mio de m³ en 2030 et une capacité cumulée [2022-2030]
 d'environ 20 mio de m³ pour les déchets type A
 - 527'000 m³ en 2030 et une capacité cumulée [2022-2030] d'environ 5 mio de m³ pour les déchets type B

4.4 Comparaison entre les besoins et les capacités futurs : nécessité de priorisation

Les graphiques de projection en annexe 1 permettent de comparer les **besoins** annuels et cumulés jusqu'en 2030 avec les capacités de stockage annuelles et cumulées des sites. La différence entre ces deux éléments permet d'établir le bilan annuel et cumulé. Un bilan négatif jusqu'à la fin de cette période traduit une « nécessité de priorisation ».

Le tableau 1 de la page suivante récapitule les bilans cumulés pour le type A et le type B sur la période 2002-2030 par région.

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des bilans cumulés par région et pour le canton (avec flux intercantonaux)

Région	Į.	A	В			
	Bilan cumulé 2022-2030 RIE (I) 2022-2030 Effectif (II)		Bilan cumulé 2022-2030 RIE (I)	Bilan cumulé 2022-2030 Effectif (II)		
La Côte	3'943'433	2'089'466	-40'709	163'291		
Vallée de Joux	-150'751	-186'097	-51'627	-51'627		
Nord-Vaudois	936'774	149'420	97'249	186'018		
La Broye	663'288	-376'612	-208'764	-208'764		
Lavaux-Oron- Riviera	-1'324'262	-1'443'982	132'292	271'127		
Préalpes	606'200	389'473	-51'291	-51'291		
Chablais	1'542'453	508'235	57'626	287'894		
Lausanne- Morges	809'591	-2'961'205	-2'027'183	-1'155'854		
Aménagement parcelles	954'090	954'090	0	0		
Bilan cumulé Cantonal	7'980'816	-877'211	-2'092'407	-559'206		

Conclusions - Type A

Pour le type A, la situation jusqu'en 2030 change diamétralement en fonction de la méthode utilisée (I et II). Sur la base des chiffres des RIE, la capacité excède la demande et le volume disponible cumulé augmente d'année en année. Si l'on se base sur les chiffres historiques, respectivement en prenant en compte le taux de rabattement, la capacité est insuffisante et le déficit de volume croît d'année en année.

Afin de répondre globalement à ce déficit (-877'000 m³ entre 2022 et 2030, soit environ 100'000 m³/an), le recours à de nouveaux sites de décharges n'étant pas



en cours de procédure n'est pas prioritaire. En effet, tous les sites de carrières et gravières figurant dans le PDCar, adopté par le Grand Conseil vaudois le 16 juin 2015, et qui nécessitent un apport de matériaux pour leur remise en état, doivent être considérés comme des sites d'accueil prioritaires pour les matériaux d'excavation non pollués. L'augmentation attendue des rythmes de comblement dans les sites d'extraction conjuguée aux capacités en déchets de type A possible dans les nouveaux sites de décharge de type B (DTB) qui seront priorisés permettront de couvrir ce besoin. Ainsi, aucun nouveau site de décharge de type A n'est priorisé pour répondre aux besoins cantonaux d'ici à l'horizon 2030.

Conclusions - Type B

Pour le type B, il existe un déficit sur la base des chiffres du RIE (-2.1 mio de m³ entre 2022 et 2030, soit environ 262'000 m³/an). Comme dans les années précédentes le volume accepté était supérieur aux valeurs du RIE, le déficit est plus faible avec la méthode II. Le déficit se creuse d'année en année. Cet effet est plus rapide sur la base des chiffres du RIE qu'en se basant sur les valeurs historiques.

Lausanne-Morges et la Broye sont les deux régions les plus déficitaires pour lesquelles une priorisation s'impose à l'horizon 2030.

Les régions de la Vallée de Joux, de la Côte et des Préalpes présentent également un déficit, toutefois nettement inférieur à ceux de Lausanne-Morges et de la Broye (cf. annexe 3). En raison des faibles volumes à prioriser dans ces régions, une planification deviendrait compliquée. Ce déficit est compensé par la priorisation de la Broye et Lausanne-Morges et par les volumes disponibles dans les régions ne nécessitant pas de priorisation.

5. Priorisation type B 2022-2030

5.1 Sélection des sites - méthode

La situation étant plus problématique pour le type B que pour le type A, une *priorisation* en tant que telle a été uniquement proposée pour les décharges de type B. Seuls les sites de type B du PSD n'étant pas encore en exploitation ou procédure, donc n'étant pas pris en compte pour les projections et qui représentent des volumes que nous avons à disposition pour la priorisation (en plus des « capacités » de chaque région de nos tableaux de projection) ont été pris compte.



Les sites disponibles pour la priorisation comparés au bilan cumulé (c-à-d. besoins moins capacités cumulées) donnent le volume à disposition pour chaque région.

Par souci d'un cumul des nuisances, certains des sites potentiels ont été exclus d'emblée, car situés trop proches de sites en exploitation ou pour des raisons impérieuses (par exemple région archéologique de très haute importance confirmée) remettant en cause leur faisabilité, et certains secteurs ont été identifiés dans lesquels un seul site pouvait être priorisé.

Une analyse a ensuite été réalisée sur cette base en tenant compte :

- de la note globale du PSD attribuée aux sites ;
- de l'efficacité du site (rapport entre surface et volume)
- du nombre de localités traversées pour accéder aux sites ;
- de la présence d'un inventaire écologique dans le périmètre du site et/ou d'une aire forestière.

5.2 Sélection des sites – résultats

Les sites de type B comportant également un espace disponible pour le stockage de déchets de type C, D ou E ont également été exclus d'emblée. En effet, ils sont peu nombreux et doivent être préservés pour le stockage des déchets plus pollués que ceux de type B.

Les sites de type B retenus comme prioritaires selon la méthode décrite au chapitre 5.1 et proposés pour une priorisation sont décrits plus bas (cf. annexe 5 et 6).

Lausanne-Morges:

Le besoin en volume de type B est d'environ 2.027 millions de m³ (cf Tableau 1).

Les sites de type B (ne comportant pas de compartiments de type C, D ou E) disponibles avant priorisation sont les suivants :

- 2-203 : Le Monteiller

- 2-204 : Forel

· 2-205 : Les Sapins

- 2-206 : Bérole

- 2-207 : Fontenailles

2-217 : Mapra

- 2-219 : Palud



2-220 : Pra Bellefan2-222 : Le Marais

- 2-224 : Montilier

- 2-226 : Sumont

2-231 : Les Epinettes

2-233 : La Cabuse2-241 : La Mogne

- 2-245 : Grand-Marais (choisi d'office comme mentionné plus bas)

Les sites exclus d'emblée sont mentionnés dans le tableau suivant :

No	Nom	Commentaires
2-231	Les Epinettes	Situé à proximité des sites 2-229 Vernand-Dessous et 2-230 Le Solitaire
2-222	Le Marais	Situé à proximité du site 2-218 Colliare
2-217	Mapra	Situé à proximité du site 2-218 Colliare
2-241	La Mogne	Situé à proximité des sites 2-240 En Tiverney et 2-239 Angolliaux - A la Mottaz
2-233	La Cabuse	Situé à proximité du site 1243-001 Au Pétozan (site d'extraction des Gavardes)

Le volume total des sites restants (non exclus d'emblée) est d'environ 8.3 millions de m³. On émet les hypothèses suivantes :

- Volume de type B = 75% du volume total,
- Durée de planification = 5 ans (2025-2030),
- Durée d'une décharge = 15 ans.

Le volume des sites restants pour l'horizon 2030 s'élève donc avec ces hypothèses à env. 2.07 millions de m³. Pour un besoin d'environ 2.027 millions de m³, il est donc nécessaire de prioriser au moins 6 sites.



Les secteurs identifiés dans lesquels un seul site peut être priorisé sont les suivants :

No	Sites
1	2-220 Pra Bellafan
	2-219 Palud
2	2-224 Montilier
	2-226 Sumont
3	2-206 Bérole
	2-205 Les Sapins
	2-203 Le Monteiller

Il est à noter que le site 2-245 Grand Marais a été choisi d'office à la demande de la DGE-GEODE, ce site ayant fait l'objet d'une priorisation par le Conseil d'Etat dans le cadre d'un arbitrage.

Au final, les sites suivants sont donc proposés :

- Pra Bellefan (2-220),
- Sumont (2-226),
- Fontenailles (2-207),
- Bérole (2-206),
- Grand Marais (2-245)

Les volumes estimés des sites ci-dessus pour l'horizon 2030 s'élèvent à environ 1.499 millions de m³. Pour un besoin d'environ 2.027 millions de m³, il existe encore un déficit d'environ 528'000 m³. Il est donc nécessaire de prioriser au moins encore un autre site. Pour que ce dernier ait une bonne note (cf Annexe 4) et ne se trouve pas dans une zone de cumul des nuisances, le site suivant est proposé :

- La Verne (5-510).

Il est à noter que le site de La Verne se situe dans la région du Nord-Vaudois, mais peut être priorisé pour subvenir aux besoins de Lausanne-Morges au vu de sa localisation géographique et de son bon raccordement au réseau routier. En effet,



en quittant la région de Lausanne-Morges, il s'agit du premier site du Nord-Vaudois situé à proximité immédiate d'une sortie d'autoroute.

Le volume total des sites proposés pour la priorisation s'élève à env. 2 millions de ${\rm m}^3$.

La Broye:

Le besoin en volume de type B est d'environ 200'000 m³ (cf Tableau 1).

Les sites de type B (ne comportant pas de compartiments de type C, D ou E) disponibles avant priorisation sont les suivants :

- 6-602 : Derrière Blanchy

- 6-603 : Possession

- 6-605 : Moille du Perey

- 6-607 : Marais d'Avaux

- 6-608 : Pré Bovet

- 6-609: Chaux Pradervand

- 6-611 : Verdaux

Les sites exclus d'emblée sont mentionnés dans le tableau suivant :

No	Nom	Commentaires
6-607	Marais d'Avaux	Situé à proximité du site 6-606 La Croix

Le volume disponible en type B des sites restants (non exclus d'emblée) de la région de La Broye pour l'horizon 2030 (selon les mêmes hypothèses que pour la région de Lausanne-Morges) s'élève à environ 1.1 millions de m³. Pour un besoin d'env. 200'000 m³, il est donc nécessaire de prioriser 1 seul site.

Il est à noter que le site de Pré Bovet (6-608) a été également écarté en raison de la zone archéologique incluse dans son périmètre et potentiellement d'une grande valeur (grand potentiel archéologique confirmé par l'archéologue cantonale).



Les secteurs identifiés dans lesquels un seul site peut être priorisé sont les suivants :

No	Sites
4	6-605 Moille du Perey
	6-603 Possession

Au final, le site suivant est proposé en vue d'une priorisation :

- Moille du Perey (6-605).

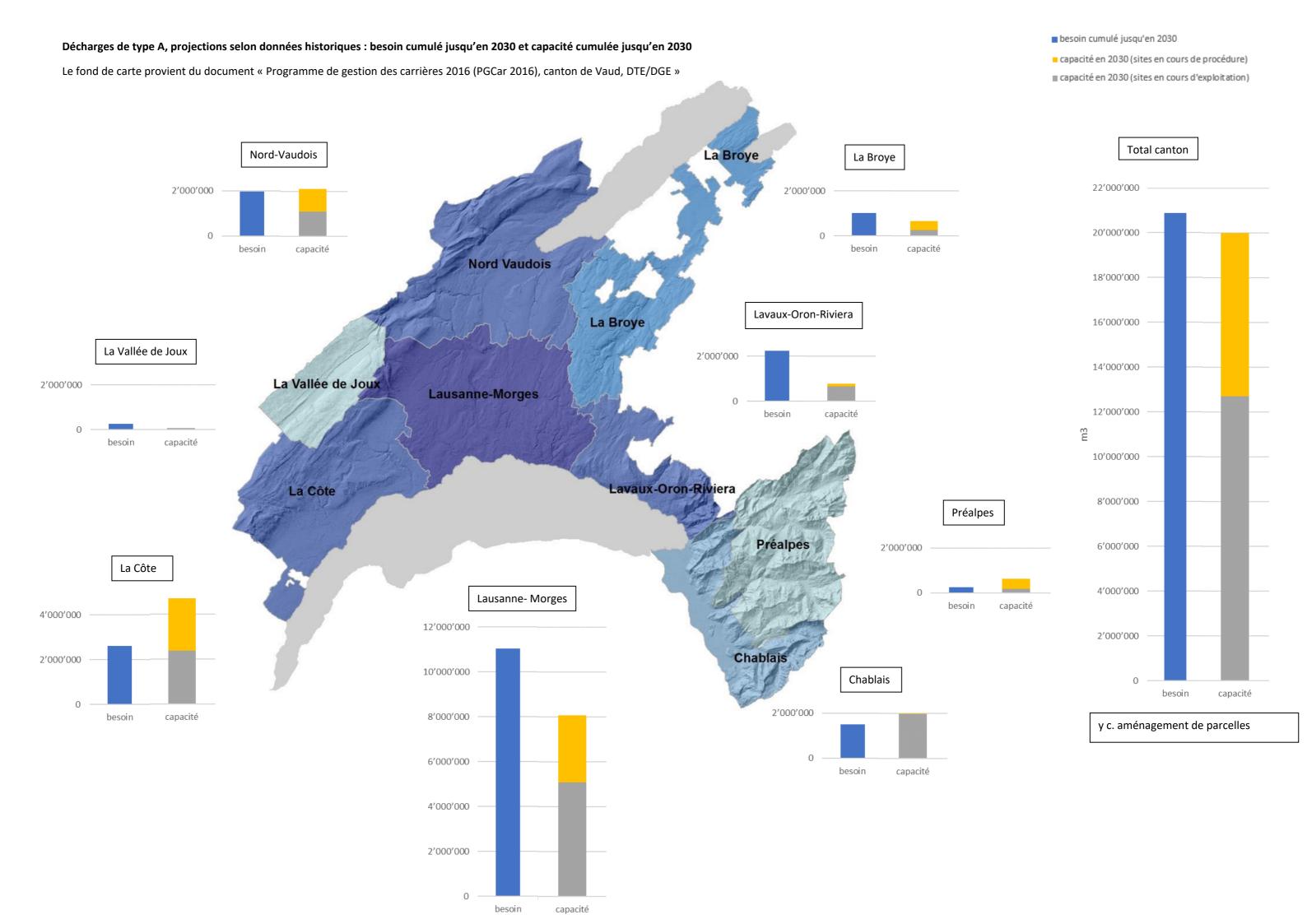
Le volume du site proposé pour la priorisation s'élève à environ 248'000 m3

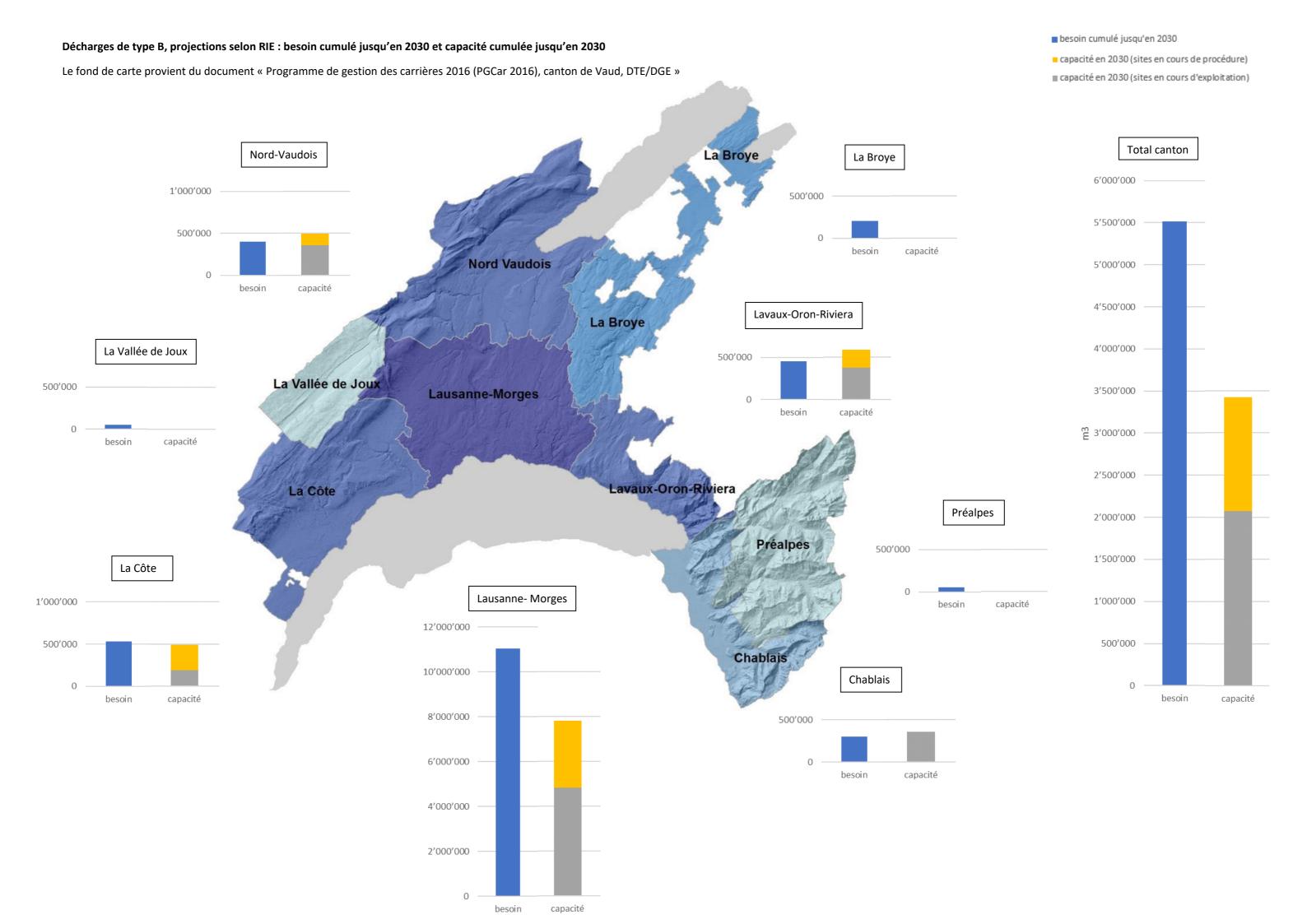
6. Résumé

Les capacités de stockage des décharges de type B dans le canton de Vaud ne sont pas suffisantes dans les années à venir, en particulier pour la région de Lausanne-Morges. De nouveaux sites de décharges de type B sont nécessaires pour répondre aux besoins de priorisation pour l'horizon 2030 (chapitre 5.1). Six sites sont donc proposés pour subvenir aux besoins de la région de Lausanne-Morges et un pour la région de la Broye (chapitre 5.2). Grâce à ces sites et aux échanges entre les régions, une capacité de stockage suffisante est assurée dans le canton de Vaud à l'horizon 2030.



Annexe 1 Cartes de projection (capacités et besoins cumulés), type A et type B

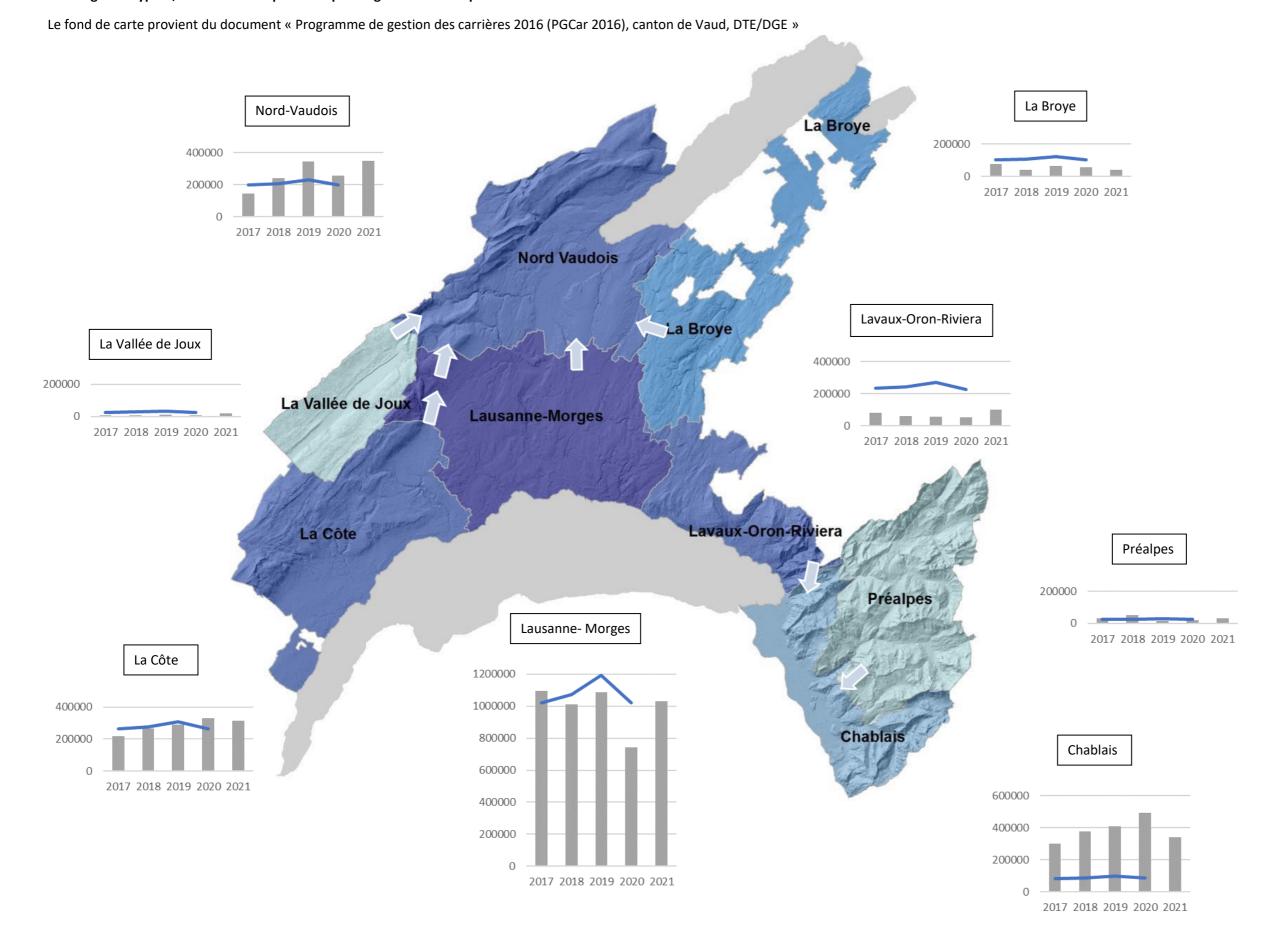


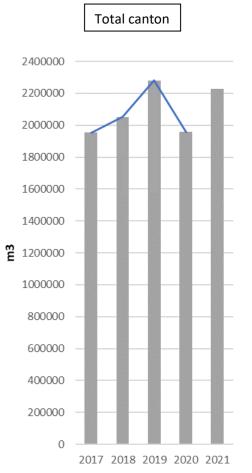




Annexe 2 Cartes de flux interrégionaux, type A et type B

besoin régional (type A)





besoin régional (type B)

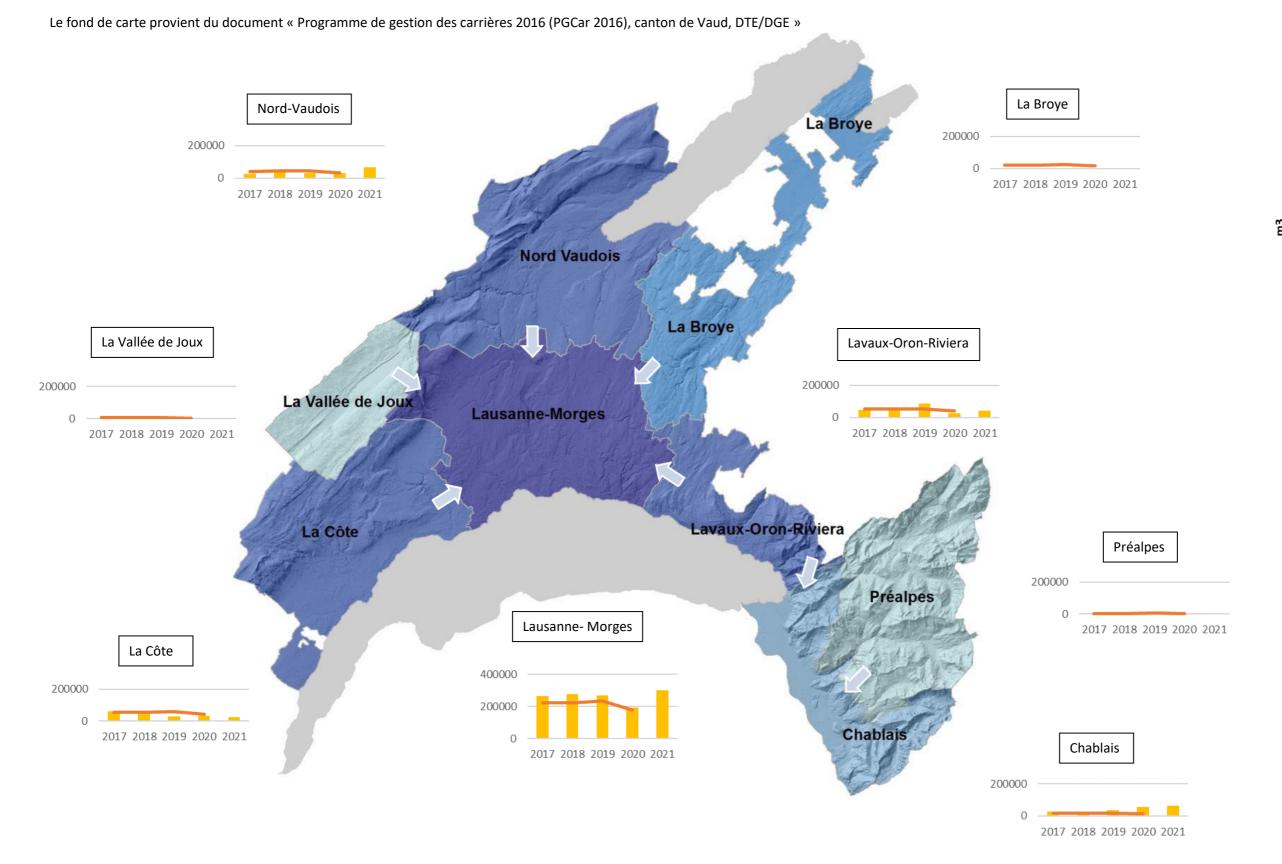
Total canton

2017 2018 2019 2020 2021

600000

400000

200000





Annexe 3 Tableaux de projection (capacités, besoin, bilan), type A et B, avec et sans flux

AVEC FLUX	2022-2030						
	TYF	PE A	TYI	ТҮРЕ В			
	RIE (I)	EFFECTIF (II)	RIE (I)	EFFECTIF (II)			
La Côte							
Besoin cumulé [m³]	2'611'863	2'611'863	529'834	529'834			
Capacité cumulée [m³]	6'555'296	4'701'329	489'125	693′125			
Bilan cumulé [m³]	3'943'433	2'089'466	-40'709	163'291			
Vallée de Joux	_						
Besoin cumulé [m³]	255'601	255'601	51'627	51'627			
Capacité cumulée [m³]	104'850	69'503	0	0			
Bilan cumulé [m³]	-150′751	-186'097	-51'627	-51'627			
Nord Vaudois							
Besoin cumulé [m³]	1'972'484	1'972'484	400'085	400'085			
Capacité cumulée [m³]	2'909'259	2'121'904	497'334	586'103			
Bilan cumulé [m³]	936'774	149'420	97'249	186'018			
La Broye				_			
Besoin cumulé [m³]	1'028'065	1'028'065	208'764	208'764			
Capacité cumulée [m³]	1'691'354	651'453	0	0			
Bilan cumulé [m³]	663'288	-376'612	-208'764	-208'764			
Lavaux - Oron - Riviera							
Besoin cumulé [m³]	2'234'097	2′234′097	453′397	453′397			
Capacité cumulée [m³]	909'835	790'115	585'689	724'524			
Bilan cumulé [m³]	-1'324'262	-1'443'982	132'292	271′127			
Préalpes	-						
Besoin cumulé [m³]	252'627	252'627	51'291	51'291			
Capacité cumulée [m³]	858'827	642'101	0	0			
Bilan cumulé [m³]	606'200	389'473	-51'291	-51'291			
Chablais							
Besoin cumulé [m³]	1'493'877	1'493'877	299'841	299'841			
Capacité cumulée [m³]	3'036'330	2′002′113	357'467	587'735			
Bilan cumulé [m³]	1′542′453	508'235	57'626	287'894			
Lausannes - Morges							
Besoin cumulé [m³]	11'033'712	11'033'712	3′520′341	3′520′341			
Capacité cumulée [m³]	11'843'304	8'072'507	1'493'158	2'364'487			
Bilan cumulé [m³]	809'591	-2'961'205	-2'027'183	-1'155'854			
Aménagement de parcelles							
Capacité cumulée [m³]	954'090	954'090	-	-			
TOTAUX							
Besoin cumulé [m³]	20'882'328	20'882'328	5′515′180	5′515′180			
Capacité cumulée [m³]	28'863'143	20'005'116	3'422'772	4'955'974			
Bilan cumulé [m³]	7′980′816	-877'211	-2'092'407	-559'206			

AVEC FLUX					TYPE A				
					RIE (I)				
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
La Côte									
Besoin cumulé [m³]	290'207	580'414	870'621	1′160′828	1'451'035	1'741'242	2'031'449	2'321'656	2'611'863
Capacité cumulée [m³]	506'520	1′232′520	2'127'380	3'040'240	3'968'100	4'753'658	5′376′518	5'924'386	6'555'296
Bilan cumulé [m³]	216′313	652'106	1'256'759	1'879'412	2'517'065	3'012'416	3'345'069	3'602'730	3'943'433
Vallée de Joux									
Besoin cumulé [m³]	28'400	56'800	85'200	113′600	142'000	170′400	198'800	227′200	255'601
Capacité cumulée [m³]	24'000	48'000	56'850	64'850	72'850	80'850	88'850	96'850	104'850
Bilan cumulé [m³]	-4'400	-8'800	-28′350	-48'750	-69'150	-89'550	-109'951	-130′351	-150′751
Nord Vaudois									
Besoin cumulé [m³]	219'165	438′330	657'495	876′660	1′095′825	1′314′990	1′534′154	1'753'319	1′972′484
Capacité cumulée [m³]	234'731	531'879	879'027	1'435'180	1'966'333	2'293'800	2'498'953	2'704'106	2'909'259
Bilan cumulé [m³]	15'566	93'549	221'532	558'520	870'508	978'810	964'798	950'786	936′774
La Broye									
Besoin cumulé [m³]	114'229	228′459	342'688	456′918	571′147	685′377	799'606	913'836	1′028′065
Capacité cumulée [m³]	165'382	330'382	477'828	697'828	917'828	1′136′354	1'321'354	1'506'354	1'691'354
Bilan cumulé [m³]	51'153	101'923	135′139	240′910	346'681	450'977	521'747	592'518	663'288
Lavaux - Oron - Riviera									
Besoin cumulé [m³]	248'233	496'466	744'699	992'932	1′241′165	1'489'398	1'737'631	1'985'864	2'234'097
Capacité cumulée [m³]	148'000	296'000	419'835	524'835	629'835	714'835	779'835	844'835	909'835
Bilan cumulé [m³]	-100'233	-200'466	-324'864	-468'097	-611′330	-774′563	-957'796	-1'141'029	-1'324'262
Préalpes									
Besoin cumulé [m³]	28'070	56'139	84'209	112′279	140'349	168'418	196'488	224'558	252'627
Capacité cumulée [m³]	50'000	154'537	251'537	368'537	485'537	602'537	719'537	801'537	858'827
Bilan cumulé [m³]	21'930	98'398	167′328	256'258	345'188	434'119	523'049	576'979	606'200
Chablais									
Besoin cumulé [m³]	96'694	254'050	439'741	652'097	864'453	1′021′809	1'179'165	1'336'521	1'493'877
Capacité cumulée [m³]	419'472	838'944	1'245'884	1'646'356	2'046'827	2'302'064	2'545'364	2'788'664	3'036'330
Bilan cumulé [m³]	322'778	584'894	806′142	994'258	1′182′374	1'280'255	1'366'199	1'452'142	1'542'453
Lausannes - Morges									
Besoin cumulé [m³]	1'192'547	2'385'095	3'577'642	4'786'582	6'051'523	7'359'070	8'601'617	9'844'165	11'033'712
Capacité cumulée [m³]	1'362'859	2'696'427	3'794'141	5′126′860	6'262'854	7′582′848	8'865'841	10'283'950	11'843'304
Bilan cumulé [m³]	170'311	311'333	216'498	340'278	211'332	223'778	264'224	439'785	809'591
Aménagement de parcelles									
Capacité cumulée [m³]	106'010	212'020	318'030	424'040	530'050	636'060	742′070	848'080	954'090
TOTAUX									
Besoin cumulé [m³]	2'217'545	4'495'753	6'802'296	9'151'897	11'557'497	13′950′705	16'278'912	18'607'120	20'882'328
Capacité cumulée [m³]	3'016'974	6'340'709	9'570'511	13′328′725	16'880'214	20'103'004	22'938'321	25'798'761	28'863'143
Bilan cumulé [m³]	799'428	1'844'956	2'768'214	4'176'829	5′322′717	6'152'300	6'659'409	7'191'641	7'980'816

AVEC FLUX					Type A				
		1			EFFECTIF (II)				
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
La Côte									
Besoin cumulé [m³]	290'207	580′414	870′621	1'160'828	1'451'035	1′741′242	2'031'449	2'321'656	2'611'863
Capacité cumulée [m³]	333'861	798'490	1'373'552	2'035'088	2'618'343	3′211′291	3'725'508	4'203'668	4'701'329
Bilan cumulé [m³]	43'654	218'076	502'931	874′260	1'167'308	1'470'048	1'694'059	1'882'012	2'089'466
Vallée de Joux									
Besoin cumulé [m³]	28'400	56'800	85'200	113′600	142'000	170'400	198'800	227'200	255'601
Capacité cumulée [m³]	9'625	19'250	28'875	38′501	48'126	57'285	61′358	65'431	69'503
Bilan cumulé [m³]	-18'775	-37'550	-56′325	-75′100	-93'875	-113′115	-137'442	-161'770	-186'097
Nord Vaudois									
Besoin cumulé [m³]	219'165	438′330	657'495	876'660	1'095'825	1′314′990	1′534′154	1'753'319	1′972′484
Capacité cumulée [m³]	129'366	306′340	521'578	945'420	1'369'262	1′602′104	1'784'946	1'967'788	2'121'904
Bilan cumulé [m³]	-89'799	-131'989	-135'917	68'760	273′437	287′115	250'792	214'469	149'420
La Broye									
Besoin cumulé [m³]	114'229	228'459	342'688	456'918	571′147	685'377	799'606	913'836	1'028'065
Capacité cumulée [m³]	50′792	94'880	138'968	224'382	309'797	395'211	480'625	566'039	651'453
Bilan cumulé [m³]	-63'437	-133′579	-203'720	-232'536	-261'351	-290'166	-318'981	-347'797	-376'612
Lavaux - Oron - Riviera									
Besoin cumulé [m³]	248'233	496'466	744'699	992'932	1'241'165	1'489'398	1′737′631	1'985'864	2'234'097
Capacité cumulée [m³]	120'643	241'287	361'930	443'848	524'200	604'552	684'904	740′374	790′115
Bilan cumulé [m³]	-127′590	-255'179	-382'769	-549'084	-716'965	-884'846	-1'052'727	-1'245'490	-1'443'982
Préalpes									
Besoin cumulé [m³]	28'070	56′139	84'209	112′279	140'349	168'418	196'488	224'558	252'627
Capacité cumulée [m³]	31′312	103'310	167'772	247′539	327′305	407'072	486'839	566'606	642′101
Bilan cumulé [m³]	3'242	47′171	83'563	135'260	186'957	238'654	290'351	342'048	389'473
Chablais									
Besoin cumulé [m³]	96'694	254'050	439'741	652'097	864'453	1'021'809	1'179'165	1'336'521	1'493'877
Capacité cumulée [m³]	278'700	557'400	836′100	1'114'800	1'387'194	1′538′568	1'689'941	1'841'315	2'002'113
Bilan cumulé [m³]	182'007	303′351	396'359	462'703	522′741	516'758	510'776	504'793	508'235
Lausannes - Morges									
Besoin cumulé [m³]	1'192'547	2'385'095	3'577'642	4'786'582	6'051'523	7′359′070	8'601'617	9'844'165	11'033'712
Capacité cumulée [m³]	709'575	1'419'151	2'242'770	2'968'499	3'823'448	4'917'050	6'022'180	7'050'202	8'072'507
Bilan cumulé [m³]	-482'972	-965'944	-1′334′872	-1'818'083	-2'228'075	-2'442'020	-2'579'437	-2'793'963	-2'961'205
Aménagement de parcelles									
Capacité cumulée [m³]	106'010	212'020	318'030	424'040	530'050	636'060	742'070	848'080	954'090
TOTAUX									
Besoin cumulé [m³]	2'217'545	4'495'753	6'802'296	9'151'897	11'557'497	13'950'705	16'278'912	18'607'120	20'882'328
Capacité cumulée [m³]	1'769'884	3'752'129	5'989'576	8'442'117	10'937'724	13'369'193	15'678'372	17'849'502	20'005'116
Bilan cumulé [m³]	-447'661	-743′624	-812′720	-709'780	-619'772	-581′512	-600'541	-757'618	-877'211

AVEC FLUX					Type B				
					RIE (I)				
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
La Côte									
Besoin cumulé [m³]	58'870	117′741	176'611	235'482	294'352	353'223	412'093	470'964	529'834
Capacité cumulée [m³]	35'000	70'000	105'000	190'000	275'000	339'125	389'125	439'125	489'125
Bilan cumulé [m³]	-23′870	-47'741	-71′611	-45'482	-19'352	-14'098	-22'968	-31'839	-40'709
Vallée de Joux									
Besoin cumulé [m³]	5′736	11'473	17'209	22'945	28'681	34'418	40′154	45'890	51'627
Capacité cumulée [m³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilan cumulé [m³]	-5′736	-11'473	-17′209	-22'945	-28'681	-34'418	-40′154	-45'890	-51'627
Nord Vaudois									
Besoin cumulé [m³]	44′454	88'908	133′362	177'816	222'269	266'723	311′177	355'631	400'085
Capacité cumulée [m³]	48'000	96'000	141'074	204'112	267'149	330'187	393'224	456'262	497'334
Bilan cumulé [m³]	3′546	7'092	7'712	26'296	44'880	63'463	82'047	100'631	97'249
La Broye									
Besoin cumulé [m³]	23′196	46′392	69'588	92'784	115'980	139'176	162′372	185'568	208'764
Capacité cumulée [m³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilan cumulé [m³]	-23′196	-46′392	-69'588	-92'784	-115'980	-139'176	-162'372	-185'568	-208'764
Lavaux - Oron - Riviera									
Besoin cumulé [m³]	50′377	100′755	151'132	201′510	251'887	302'264	352'642	403'019	453′397
Capacité cumulée [m³]	46′000	92'000	138′000	219'000	300'000	381'000	462'000	543'000	585'689
Bilan cumulé [m³]	-4′377	-8'755	-13′132	17'490	48'113	78'736	109'358	139'981	132'292
Préalpes									
Besoin cumulé [m³]	5'699	11′398	17'097	22'796	28'495	34'194	39'893	45'592	51'291
Capacité cumulée [m³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilan cumulé [m³]	-5'699	-11'398	-17'097	-22'796	-28'495	-34'194	-39'893	-45'592	-51 '2 91
Chablais									
Besoin cumulé [m³]	19'608	53′230	98'109	131′731	165'353	198'975	232'597	266'219	299'841
Capacité cumulée [m³]	47′867	86′567	125′267	163'967	202'667	241′367	280'067	318′767	357'467
Bilan cumulé [m³]	28'259	33′337	27'158	32'236	37'314	42'392	47'470	52'548	57'626
Lausannes - Morges									
Besoin cumulé [m³]	300'287	650'240	1'000'193	1'421'861	1′919′528	2′395′481	2'790'434	3'185'388	3′520′341
Capacité cumulée [m³]	100'000	200'000	300'000	516′463	732′925	924'770	1′114′233	1'303'695	1'493'158
Bilan cumulé [m³]	-200'287	-450'240	-700'193	-905'398	-1'186'603	-1'470'711	-1'676'202	-1'881'693	-2'027'183
Aménagement de parcelles									
Capacité cumulée [m³]	-		-	-			-	-	
TOTAUX									
Besoin cumulé [m³]	508'228	1′080′136	1'663'301	2'306'924	3'026'546	3′724′454	4'341'363	4'958'271	5′515′180
Capacité cumulée [m³]	276'867	544'567	809'341	1'293'541	1′777′741	2'216'449	2'638'649	3'060'849	3'422'772
Bilan cumulé [m³]	-231′361	-535'569	-853'960	-1'013'383	-1'248'805	-1′508′006	-1'702'714	-1'897'423	-2'092'407

AVEC FLUX					Type B				
	EFFECTIF (II) 2022 2024 2025 2026 2027 2028 2029								2020
La Côte	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Besoin cumulé [m³]	58'870	117′741	176'611	235′482	294′352	353'223	412'093	470'964	529'834
Capacité cumulée [m³]	39'859	79'717	119'576	242'491	355'237	438'293	521'349	693'125	693'125
Bilan cumulé [m³]	-19'012	-38'024	- 57'035	7′009	60'885	85'070	109'256	222'161	163'291
Vallée de Joux	-19 012	-38 024	-37 033	7 003	00 883	83 070	109 230	222 101	103 231
Besoin cumulé [m³]	5′736	11'473	17'209	22′945	28'681	34'418	40′154	45'890	51'627
Capacité cumulée [m³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilan cumulé [m³]	-5′736	-11'473	-17′209	-22'945	-28'681	-34'418	-40'154	-45'890	-51'627
Nord Vaudois	-5 750	-11 473	-17 203	-22 343	-20 001	-34 410	-40 134	-43 830	-31 027
Besoin cumulé [m³]	44'454	88'908	133′362	177'816	222'269	266'723	311′177	355'631	400'085
Capacité cumulée [m³]	46′390	92'780	132'881	208'418	283'955	359'492	435'029	510′566	586'103
Bilan cumulé [m³]	1′936	3′872	-481	30'602	61'685	92'769	123'852	154'935	186'018
La Broye	1330	3 0, 2		30 002	01 003	32 7 03	120 002	13.333	100 010
Besoin cumulé [m³]	23′196	46′392	69'588	92'784	115′980	139′176	162′372	185′568	208'764
Capacité cumulée [m³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilan cumulé [m³]	-23′196	-46′392	-69'588	-92'784	-115′980	-139'176	-162'372	-185'568	-208'764
Lavaux - Oron - Riviera									
Besoin cumulé [m³]	50'377	100′755	151'132	201'510	251'887	302'264	352'642	403'019	453'397
Capacité cumulée [m³]	53′104	106'207	159'311	270′553	381'796	493'039	604'282	666'385	724'524
Bilan cumulé [m³]	2'726	5′452	8′178	69'044	129'909	190'774	251'640	263'366	271'127
Préalpes									
Besoin cumulé [m³]	5'699	11'398	17'097	22'796	28'495	34'194	39'893	45'592	51'291
Capacité cumulée [m³]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilan cumulé [m³]	-5'699	-11′398	-17'097	-22'796	-28'495	-34'194	-39'893	-45′592	-51'291
Chablais									
Besoin cumulé [m³]	19'608	53′230	98'109	131′731	165′353	198'975	232'597	266'219	299'841
Capacité cumulée [m³]	73'452	137′738	202'023	266′308	330′594	394'879	459'164	523'450	587'735
Bilan cumulé [m³]	53'844	84'508	103′914	134'577	165'241	195'904	226′567	257'230	287'894
Lausannes - Morges									
Besoin cumulé [m³]	300'287	650′240	1′000′193	1'421'861	1'919'528	2′395′481	2'790'434	3′185′388	3′520′341
Capacité cumulée [m³]	133′513	267′026	400′540	727'511	1'054'482	1′381′454	1′708′425	2'035'396	2′364′487
Bilan cumulé [m³]	-166′774	-383'214	-599'654	-694′350	-865'045	-1'014'027	-1'082'009	-1'149'992	-1'155'854
Aménagement de parcelles									
Capacité cumulée [m³]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAUX									
Besoin cumulé [m³]	508'228	1′080′136	1'663'301	2′306′924	3'026'546	3′724′454	4'341'363	4'958'271	5′515′180
Capacité cumulée [m³]	346′318	683′469	1′014′330	1'715'281	2'406'064	3'067'156	3'728'248	4'428'922	4'955'974
Bilan cumulé [m³]	-161′910	-396'668	-648'971	-591'643	-620'482	-657'298	-613′115	-529'350	-559'206



Annexe 4 Tableau de priorisation



Lausanne-Morges			Efficacité				Trafic		Biodiv/Forêt	
	Site	Note_PSDC	Volume	Surface	Efficacité	Note_Efficacité	Nb de localités traversées	Note_Trafic	Situé dans un inventaire écologique et/ou aire forestière (> 10% de la surface)	NOTE FINALE
2-220	Pra - Bellefan	6.54	1'600'000	274'000	0.171	3	0	3		1 13.54
2-219	Palud	6.53	1'720'000	417'000	0.242	2	0	3		1 12.53
2-226	Sumont	6.39	695'000	155'000	0.223	2	0	3		1 12.39
2-224	Montilier	6.18	1'195'000	186'000	0.156	3	0	3		0 12.18
2-207	Fontenailles	5.78	950'000	171'000	0.180	3	1	2		1 11.78
2-206	Bérole	6.27	600'000	138'184	0.230	2	1	2		1 11.27
2-205	Les Sapins	5.51	750'000	230'142	0.307	1	. 1	2		9.51
2-203	Le Monteiller	5.09	400'000	113'807	0.285	1	. 1	2		9.09
2-204	Forel	4.48	350'000	106'602	0.305	1	. 2	2		8.48
						1 : Si > 0.253 2 : Si proche moyenne (0.213 à 0.253) 3 : Si < 0.213		3 : Si aucune traversée de localité 2 : si 1-2 traversées (hors Cossonay Aubonne) 1 : si > 2 traversées	0 : oui 1 : non	

PGD, canton de Vaud



La Broye			Efficacité				TRAFIC		Biodiv/Forêt	
	Site	Note_PSDC	Volume	Surface	Efficacité	Note_Efficacité	Nb de localités traversées		Situé dans un inventaire écologique et/ou aire forestière (> 10% de la surface)	NOTE FINALE
6-605	Moille du Perey	5.31	990'000	227'000		_	0	3	1	12.31
6-609	Chaux Pradervand	5.95	450'000	123′754	0.275	2	0	3	1	11.95
6-611	Verdaux	5.21	850'000	106'000	0.125	3	6	1	1	10.21
6-603	Possession	4.95	250'000	94'619	0.378	1	1	2	1	8.95
6-602	Derrière-Blanchy	4.65	500'000	157'788	0.316	1	4	1	1	7.65
						1 : Si > 0.285 2 : Si proche moyenne (0.245 à 0.285) 3 : Si < 0.245			0 : oui 1 : non	



Annexe 5 Carte de cumul des nuisances

