



Ville de Fribourg

Conseil communal

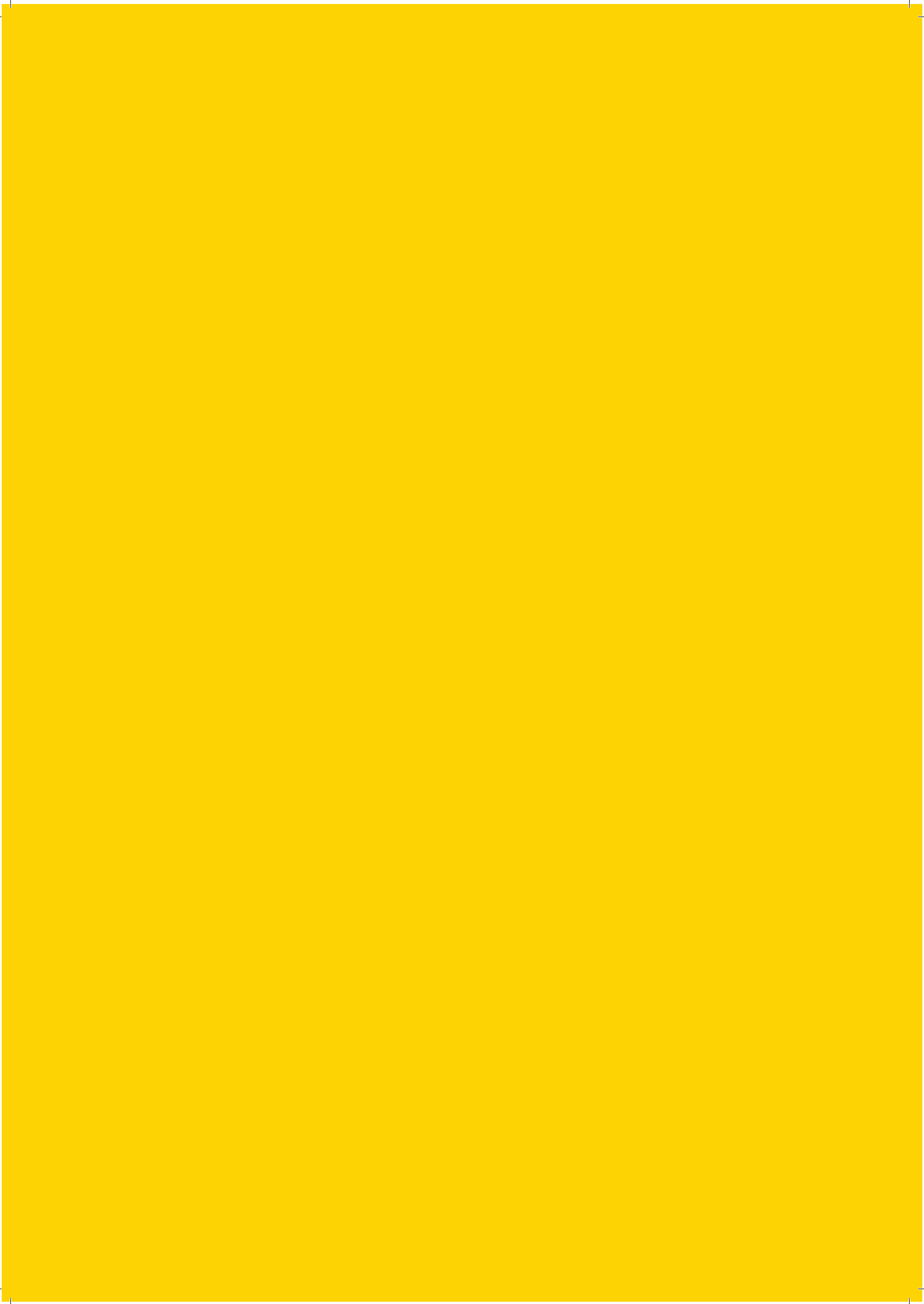
# Message au Conseil général

—  
du 15 février 2022

## Décharge de Châtillon : construction de l'étape 6



N°15  
—  
2021 - 2026



## Table des matières

1.	Préambule.....	1
2.	Explications introductives.....	1
3.	Configuration de la décharge de Châtillon .....	2
4.	Fonctionnement de la décharge de Châtillon .....	4
5.	Retour sur l'étape 5 mixtes .....	5
6.	Aménagement de l'étape 6 et du solde des étapes la jouxtant.....	6
7.	Incertitude sur l'affectation de l'étape 6.....	7
8.	Conclusion .....	8
9.	Zusammenfassung.....	9
9.1.	Einleitung.....	9
9.2.	Konfiguration der Deponie von Châtillon.....	9
9.3.	Gestaltung von Etappe 6 und der restlichen angrenzenden Etappen.....	10
9.4.	Ungewissheit über die Nutzung der Etappe 6.....	11
9.5.	Schlussfolgerung.....	12



# MESSAGE DU CONSEIL COMMUNAL

## AU CONSEIL GENERAL

du 15 février 2022

### N°15 - 2021 - 2026 Décharge de Châtillon : construction de l'étape 6

---

Monsieur le Président,  
Mesdames les Conseillères générales et Messieurs les Conseillers généraux,

Le Conseil communal a l'honneur de vous soumettre le Message n° 15 relatif à la construction de l'étape 6 de la décharge de Châtillon.

#### 1. Préambule

La Ville de Fribourg, par le Service du génie civil, de l'environnement et de l'énergie, exploite l'actuelle décharge de Châtillon depuis 1993. Par décharge, on entend une installation d'élimination des déchets où ils sont stockés définitivement et sous surveillance (art.3 let. k OLED). Les déchets ne peuvent être mis en décharge que s'ils satisfont aux exigences définies par l'Ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED; RS 814.600). Le permis d'aménager et d'exploiter la décharge de Châtillon dite bioactive concerne les déchets de type D et E, définis, pour les déchets principaux admis, de la manière suivante toujours selon l'OLED :

- Type D : les cendres et les mâchefers d'installations où sont incinérés des déchets urbains ou de composition analogue, les cendres résultant du traitement thermique de boues d'incinération, les matériaux non combustibles provenant des buttes pare-balles des stands de tir (casier de mâchefers).
- Type E : les terres polluées, les déchets résultant de crues ou d'incendies, les déchets de chantier non combustibles ou encore les déchets contenant de l'amiante (casier mixte).

La présente demande de crédit concerne l'aménagement du dernier casier de cette décharge. Il est à mettre en lien directement avec l'assainissement de la décharge de la Pila et la gestion des déchets au niveau cantonal.

#### 2. Explications introductives

L'exploitation de décharges par la Ville de Fribourg sur le site de Châtillon remonte à près de 70 ans. On peut distinguer trois étapes d'exploitation successives ainsi qu'une étape de planification d'extension. En effet, les étapes spatiales et chronologiques suivantes, toutes sises sur la commune de Hauterive, peuvent être énumérées :

- La décharge de la Pila exploitée de 1953 à 1973 sur un fonds appartenant au Service de la forêt et de la faune du Canton (SFF). Ce site fait actuellement l'objet d'une procédure d'assainissement. En tant qu'exploitante, la Ville est considérée comme une perturbatrice par comportement qui devra participer aux coûts d'assainissement.
- L'ancienne décharge de Châtillon exploitée de 1973 à 1993 sur un fonds appartenant à l'Institut agricole de Grangeneuve (IAG). Il s'agit également d'un site considéré comme pollué qui est en cours d'investigation et pour lequel il n'est pas attendu d'entreprendre des mesures d'assainissement lourdes telles que pour le cas de la décharge de la Pila.

- La décharge actuelle de Châtillon est en cours d'exploitation et ce depuis 1993. La situation précise sera détaillée ci-après dans la mesure où elle est à mettre en relation directe avec l'objet du Message.
- L'extension planifiée depuis 2006, côté pont de la Glâne et jouxtant la route cantonale. Pour des raisons hydrogéologiques, une réponse négative de la part du Service de l'environnement (SEn) a été signifiée à la Ville en février 2020.

La décharge actuelle est au bénéfice d'un permis de construire octroyé en juin 1989 pour un périmètre bien déterminé. Ce périmètre concerne trois propriétaires distincts dont la Ville est locataire sur la base de contrats. La surface d'exploitation est divisée en casiers ou étapes qui se distinguent selon le type de déchets à stocker. En effet, on trouve des déchets de type D pour les casiers mâchefers et de type E pour les casiers mixtes. Les catégories de déchets ressortent de l'Ordonnance fédérale sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED).

Sans revenir sur le détail du type de déchets, il importe de relever quelques considérations qui permettent de mieux comprendre la situation des décharges au niveau supra cantonal et le rapport de certains déchets avec leur stockage.

Au niveau romand, on trouve deux décharges mis à part celle de Châtillon pouvant accueillir des déchets de type E. Il s'agit de Tavannes dans le canton de Berne et de Boécourt dans le canton du Jura. Du côté suisse alémanique, les deux décharges les plus proches se situent à Teuftal et à Thoun. Pour ce qui concerne les décharges pouvant stocker des déchets de type D, leur nombre est de six en Suisse romande. A noter que les cantons romands planifient la réalisation de décharges depuis plus de dix ans sans qu'aucune nouvelle décharge n'ait vu le jour pour des raisons de procédure. Actuellement, le canton de Vaud s'est muni d'une planification directrice visant à aménager deux sites pour le stockage de déchets de type D.

Selon les études menées dans le cadre de l'assainissement de la décharge de la Pila, la quantité de déchets de type E estimée se monte à 130'000 tonnes. L'excavation de ces déchets devra être obligatoirement entreposée dans une décharge de type E. Néanmoins, l'affectation du nouveau casier doit être réfléchi, notamment en raison du stockage des résidus d'incinération de la SAIDEF (cf. chapitre 7).

Les déchets de type ordures ménagères ou boues de STEP, produits par les communes du canton, doivent être obligatoirement acheminés vers la SAIDEF en tant que zone d'apport. Les résidus de l'incinération dénommés mâchefers pour les ordures ménagères et cendres IBS pour les boues de STEP doivent être entreposés dans une décharge de type D.

### **3. Configuration de la décharge de Châtillon**

La Ville est exploitante de la décharge qui se trouve sur des parcelles privées appartenant à trois propriétaires distincts. En tant que locataire, des contrats régissent la mise à disposition des parcelles pour l'entreposage des déchets.

Les contrats avec les propriétaires ne concernent pas uniquement la Ville mais également l'entreprise Antiglio. En effet, dès le début de l'exploitation, cette entreprise procède à l'extraction du gravier et la Ville bénéficie du volume excavé pour aménager les casiers de stockage.

La décharge est subdivisée en casiers mâchefers (déchets type D) et mixtes (déchets type E). L'alternance des casiers s'explique par la nécessité d'entreposer les déchets en quinconce aux limites de ceux-ci. Les volumes des casiers sont plus ou moins grands en fonction des surfaces, des pentes ou des talus en bord de décharge. La succession des étapes d'aménagement des casiers a été la suivante.

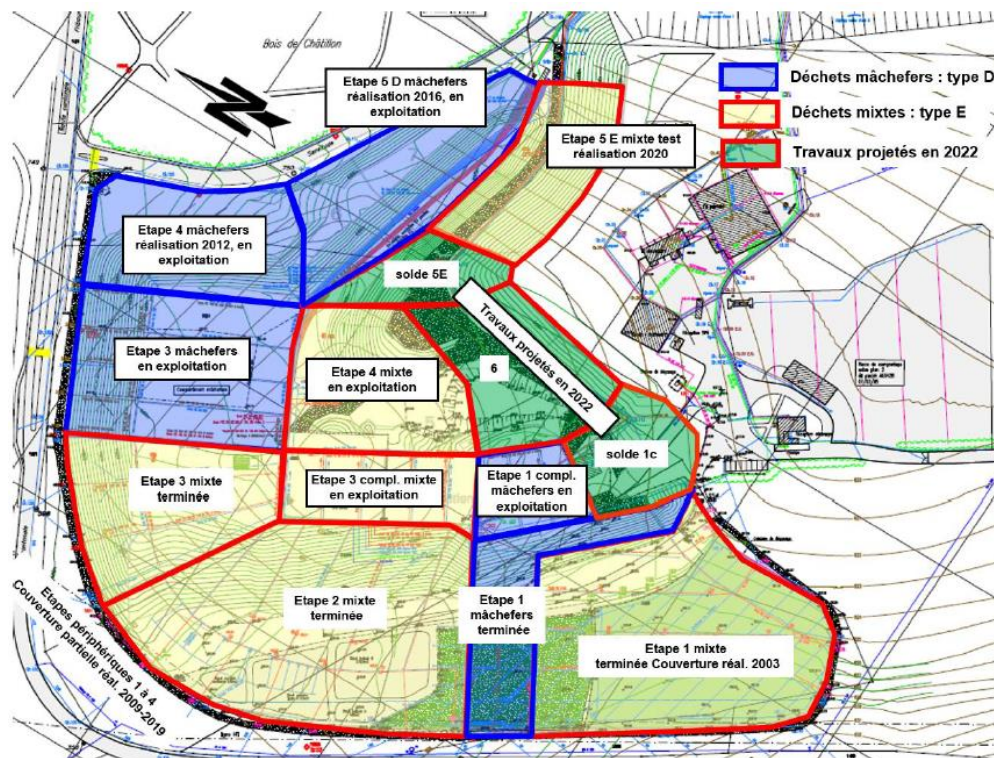


Figure 1 : disposition et répartition des casiers

La réalisation de l'étape 6 représente donc l'aménagement du dernier casier de la décharge actuelle de Châtillon. Cela permettra une étanchéité totale sur l'ensemble de la décharge selon le permis de construire.

A la fin de l'exploitation des casiers, respectivement de la décharge dans son intégralité, le terrain devra être remis en état. Actuellement, certaines surfaces ont déjà été remises en état et sont à nouveau utilisées par les propriétaires.

Étapes	Année d'aménagement [m2]	Tonnage [tonnes]	Disponibl e [tonnes]	Exploitation
Étape 1	1995	90'989		Terminée
Étape 1 mâchefers	1995	96'000		Terminée
Étape mâchefers complémentaire	2009	52'800		Terminée
Étape 2 mixtes	1999	153'965		Terminée
Étape 3 mixtes	2004	248'400	10'000	En cours
Étape 3 mâchefers	2004	104'000	10'673	En cours
Étape 3 mixtes complémentaire	2011	153'000	10'000	En cours
Étape 4 mâchefers	2012	151'264	12'199	En cours
Étape 4 mixtes	2013	288'887	40'577	En cours
Étape 5 mâchefers	2018	102'400	28'858	En cours
Etape 5 mixtes	2021	60'000	60'000	En attente
Etape 6 (à définir)	2022	266'400	266'400	Projet 2022
<b>Total équipé</b>		<b>1'768'105</b>	<b>438'707</b>	

Tableau 1 : récapitulatif des étapes selon rapport d'exploitation

## 4. Fonctionnement de la décharge de Châtillon

Afin de comprendre le fonctionnement de la décharge, une explication est donnée à propos de différents éléments techniques.

L'**étanchéité** est composée de deux couches d'enrobé dont le support (Binder) et l'étanchéité (minimum 7 cm d'épaisseur) garantissent la récolte des eaux de lixiviation (eaux usées).

L'**évacuation des eaux** de l'aire de la décharge est différenciée selon le type d'eau. Les eaux de drainage situées sous l'étanchéité de la décharge sont collectées et ramenées à la chambre de gestion qui se situe à l'aval de la décharge, de même que les eaux usées (lixiviation) récoltées sur l'étanchéité du corps de la décharge. Lors de la remise en état de la couverture de la décharge, les eaux de drainage du sol sont également récoltées et mises dans la canalisation.

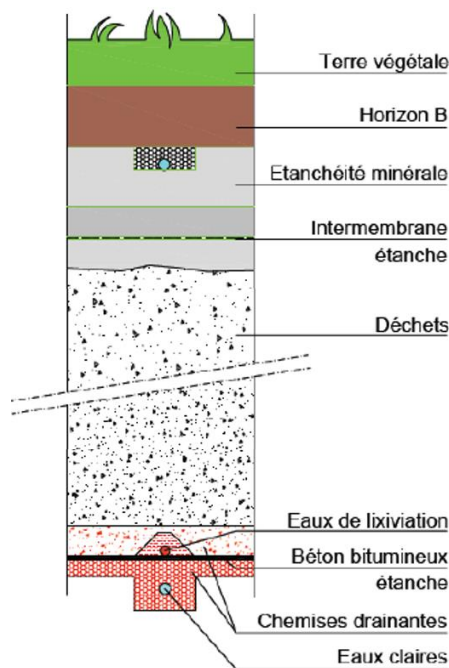


Figure 2 : coupe type d'aménagement de casier

Un **prétraitement des eaux** est fait sur le site. Une chambre de gestion des eaux située à l'aval de la décharge contrôle en permanence certaines valeurs. Par la suite, ces eaux sont acheminées à une station de prétraitement permettant d'abaisser des polluants avant envoi à la station d'épuration d'Hauterive.

Le **mode de remplissage** de la décharge se fait en fonction des différentes arrivées sur le site qui permettent de remplir les différents casiers et de les monter de manière équilibrée.

Des **analyses** sont faites en permanence sur les différentes eaux des différents casiers. Une fois par mois environ, le personnel de la STEP de la Ville de Fribourg fait des vérifications de valeurs.

Une **surveillance** et un **suivi** doivent être assurés. Des analyses biannuelles sont organisées par un bureau d'ingénieurs qui prélève des échantillons à différents endroits autour de la décharge et également de toutes ses eaux. Ensuite, le suivi des différents résultats est synthétisé avec toutes les analyses effectuées depuis le début de l'exploitation de la décharge. Cela permet de maîtriser l'évolution des résultats et de détecter rapidement un éventuel problème.

Une **remise en état** est opérée au fur et à mesure du remplissage des casiers. Ces travaux permettent de ne plus introduire les eaux de pluie dans la décharge et de réduire ainsi les eaux usées à traiter.



Un **monitoring** doit être assuré aussi bien durant l'exploitation que 50 ans après la fin de cette dernière. Suite aux différentes analyses effectuées, un monitoring est établi permettant d'évaluer l'évolution des différentes valeurs enregistrées. Ce suivi est également fait par notre bureau d'ingénieur hydrogéologue.

Les **eaux claires** passent par la chambre de gestion pour contrôle. Ce dernier permet de garantir le bon état de l'étanchéité. Depuis la chambre de gestion, les eaux claires sont déversées dans la Sarine.

## 5. Retour sur l'étape 5 mixtes

L'étape 5 mixtes a fait l'objet d'une demande d'octroi de crédit dans le cadre du budget 2018 en investissement II (531.5999.100). Elle a représenté le premier aménagement d'un casier jouxtant le site de l'ancienne décharge de Châtillon, estimé comme un site pollué. Cette situation a conduit à considérer cette étape comme un test permettant de solutionner la question de l'appui sur l'ancienne décharge en vue de la réalisation de l'étape 6.



Figure 3 : étape 5 mixtes en cours d'aménagement

En effet, contrairement aux étapes précédentes, qui ont été réalisées sur des terrains naturels présentant des caractéristiques géo-mécaniques généralement favorables, les terrains de l'ancienne décharge de Châtillon ont dû être améliorés, afin de permettre la réalisation du nouveau compartiment.

Cette étape test a été soigneusement suivie par l'autorité de surveillance, en l'occurrence le SEn. L'autorisation d'aménager a validé les mesures techniques intégrées dans le principe de construction des talus qui prévoit la stabilisation de la pente par des ancrages dans le corps de l'ancienne décharge. De plus, la pose de treillis sur la surface des talus conjuguée avec une surépaisseur de la couche de grave drainante a garanti des conditions appropriées pour la mise en service du casier. Les travaux se sont déroulés entre mars et novembre 2020 et ont débouché sur une validation du mode réalisation par le SEn.

En parallèle, la réalisation de la phase test a permis de connaître les coûts d'aménagement supplémentaires en relation avec l'appui sur l'ancienne décharge. La finalisation de l'étape 5 mixtes doit se faire conjointement avec l'aménagement de l'étape 6.

A noter que le surcoût de l'aménagement implicite à la réalisation de mesures particulières pour garantir l'appui sur l'ancienne décharge a fait l'objet d'une adaptation des prix de la décharge dès le 1<sup>er</sup> janvier 2022. En effet, le prix par tonne a été augmenté de CHF 6.--.

## 6. Aménagement de l'étape 6 et du solde des étapes la jouxtant

L'aménagement de l'étape 6 mixtes est l'objet du Message. Dans les faits, les travaux concernés par la demande de crédit concernent évidemment l'étape 6 mais également le solde ou bouclement de l'étape 1 ainsi qu'un complémentaire mâchefers et des étapes 4 et 5 mixtes. En effet, les travaux permettent de finaliser la construction de l'étanchéité bitumineuse dans l'emprise du permis de construire de la décharge.



Figure 4 : étape 6 planifiée avec solde des étapes attenantes

Pour cette étape 6, les travaux principaux prévoient la construction d'étanchéité en talus appuyée sur l'ancienne décharge et la mise en place des derniers réseaux de collecteurs d'eaux claires et d'eaux usées. Les mesures techniques intégrées dans le principe de construction du talus contre l'ancienne décharge prévoient la stabilisation de la pente par ancrages et découlent du principe établi lors de la phase test.

L'estimation des quantités a été faite sur la base d'une modélisation en fonction des surfaces du permis de construire et des étapes voisines existantes. Le volume de matériaux à excaver et à évacuer a été calculé par rapport à un relevé par drone effectué en 2021. L'estimation de la surface d'étanchéité bitumineuse à réaliser est de 10'800 m<sup>2</sup> (6'300 m<sup>2</sup> en surface de fond et 4'500 m<sup>2</sup> en surface des talus). La capacité de mise en décharge pour l'étape 6 est de **266'400 tonnes**.

Le bureau mandaté CSD a procédé à l'estimation des coûts afin d'établir le montant budgétaire qui fait l'objet du Message. Il représente CHF 6,5 millions et se décompose de la manière suivante.

- Travaux en régie	CHF	50'000.--
- Installation de chantier et accès	CHF	280'000.--
- Travaux préparatoires et stabilisation des talus	CHF	470'000.--
- Terrassement	CHF	390'000.--
- Transports et évacuation - matériaux de type A	CHF	680'000.--
- Transports et évacuation - matériaux de type B	CHF	1'340'000.--
- Evacuation - matériaux de type E	CHF	150'000.--
- Canalisations eaux claires	CHF	80'000.--
- Chemisages, remblayage	CHF	360'000.--
- Essais externes ordonnés par la DT	CHF	70'000.--
- Etanchéité - travaux préparatoires	CHF	170'000.--
- Etanchéité - revêtements (fond et talus)	CHF	1'420'000.--
- Canalisations eaux usées	CHF	100'000.--
- Honoraires et frais	CHF	470'000.--
- <b>Total HT</b>	<b>CHF</b>	<b>6'030'000.--</b>
- TVA 7,7%	CHF	465'000.--
- <b>Total TTC (arrondi)</b>	<b>CHF</b>	<b>6'500'000.--</b>

A noter que la réalisation de l'étanchéité entre les casiers ne fait pas partie de l'estimation de cette présente demande mais qu'elle est prise en considération dans la rubrique 531.3130.00 « Prestations de service de tiers ». Cette particularité s'explique par la réalisation d'une part notable des travaux de manière interne au secteur de la décharge de Châtillon offrant une plus grande flexibilité dans la gestion des travaux et un gain financier important.

Le montant porté au budget d'investissement 2022 en catégorie III (531.5033.013 - rubrique modifiée depuis fin décembre 2021 en **531.5999.105** suite à une correction liée à MCH2) pour la construction de l'étape 6 à la décharge de Châtillon est de CHF 6'500'000.00.

## 7. Incertitude sur l'affectation de l'étape 6

La stratégie de la Ville pour l'affectation du dernier casier de la décharge est à mettre directement en relation avec le projet d'assainissement de la Pila. En effet, considérant la quantité de déchets de type E attendus pour cet assainissement, le Conseil communal a opté pour un casier de type mixtes au détriment d'un casier mâchefer.

Cette décision ajoutée à l'impossibilité d'extension qui était planifiée a mis en évidence le problème de stockage des résidus d'incinération de la SAIDEF. Dès lors, un groupe de travail formé du Service de l'environnement, de la SAIDEF et de la Ville a été mis en place pour analyser les solutions futures quant au stockage des déchets. Différentes pistes sont en cours d'investigation. En effet, toutes solutions de projet de décharge dans le canton ou d'entente inter cantonale, se rapporte au canton. Néanmoins, une possibilité d'augmenter la hauteur la décharge actuelle est à l'étude et fait l'objet de discussions entre le canton et la confédération. Elles ne concernent pas toutes directement la Ville qui assure uniquement le rôle d'exploitant.

Comme exprimé par communiqué de presse au courant du mois d'août 2021, la décharge de Châtillon n'a plus d'espace de stockage pour les déchets de type D depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022. En conséquence, la SAIDEF achemine ses résidus d'incinération à la décharge du SEOD (syndicat de gestion des déchets de Délemont et environs) à Boécourt. Une entente sur trois ans renouvelable puis de deux fois 1 année, a été signée entre la SAIDEF et cette décharge.

Dans le contexte général, une certaine incertitude plane quant au stockage des résidus d'incinération de la SAIDEF sur le moyen terme. Partant, une affectation partielle de l'étape 6 pour accueillir approximativement 60'000 tonnes de déchets de type D pourrait être envisagée. Il serait ainsi possible d'assurer environ trois années de stockage pour entrevoir une solution de décharge à moyen et long terme.

Ce choix n'a pas d'influence sur le montant budgétisé dès lors que l'étanchéité entre les casiers n'entre pas dans le montant. Par contre, il reste à déterminer le coût par tonne qui doit tenir compte des surcoûts en relation avec l'appui sur l'ancienne décharge ainsi que des éventuelles tractations contractuelles avec les propriétaires.

En effet, en tant que locataire, la Ville devra éventuellement renégocier ses contrats. Dans la mesure où les casiers concernés sont de type E, l'impact d'une augmentation sera reporté sur le prix aux clients. Pour les déchets de type D, l'impact se reporte sur la SAIDF qui devrait revoir son business plan et éventuellement reporter l'impact financier sur toutes les communes du Canton en raison de la zone d'apport. D'autre part, sans connaître le contrat entre la SAIDF et la décharge de Boécourt, ce changement n'a pas eu d'impact financier sur les communes pour l'instant. On peut donc en déduire qu'une augmentation du prix pour la SAIDF rendrait la décharge de Châtillon non concurrentielle.

En conséquence, l'affectation du dernier casier présente deux possibilités. Soit la totalité du volume affecté à des déchets de type E, soit une affectation type E avec un volume résiduel pour des déchets de type D ne prévoyant pas le stockage des déchets émanant de l'assainissement de la décharge de la Pila. La décision devra être prise au plus tard au moment du début des travaux d'aménagement de l'étape 6.

## 8. Conclusion

La décharge de Châtillon, inscrite au patrimoine financier, est non seulement une source de revenu importante pour la Ville de Fribourg mais elle présente également une solution stratégique de par sa proximité directe pour le stockage d'une partie des matériaux, estimée à 130'000 tonnes, résultant de l'assainissement du site de la Pila. C'est dans ce sens que le Conseil communal a décidé de réserver l'affectation du dernier casier à aménager.

Le dernier casier présente une capacité de stockage de l'ordre de 266'400 tonnes. Son appui sur l'ancienne décharge de Châtillon, considérée comme site pollué, implique une contrainte majeure qui a trouvé une solution par la réalisation d'une phase test validée par l'autorité de surveillance lors de l'étape 5 mixtes.

A ce jour, plane encore une incertitude qui n'a pas d'influence sur le budget. Il s'agit d'une affectation partielle d'une capacité de stockage de 60'000 tonnes pour des déchets de type D qui est à mettre en lien avec la solution à trouver pour un stockage pérenne des résidus d'incinération de la SAIDF.

La réalisation de l'étape 6 représentera l'aménagement du dernier casier de la décharge et permettra de terminer l'étanchéité de l'ensemble du périmètre sujet au permis de construire dont la Ville est au bénéfice. La durée de vie estimée, dans sa configuration actuelle et en tenant compte de l'impact de l'assainissement de la décharge de la Pila, est d'une dizaine d'années.

### AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL DE LA VILLE DE FRIBOURG

Le Syndic :



Thierry Steiert



Le Secrétaire de Ville :



David Stulz

Annexe : récapitulatif financier de l'investissement

## 9. Zusammenfassung

### 9.1. Einleitung

Die Stadt Freiburg betreibt seit 1993 durch ihr Amt für Tiefbau, Umwelt und Energie die jetzige Deponie Châtillon. Unter einer Deponie versteht man eine Anlage zur Beseitigung der Abfälle, in der diese endgültig und kontrolliert abgelagert werden (Art. 3 Buchst. k VVEA). Die Abfälle dürfen nur dann in Deponien abgelagert werden, wenn sie die Anforderungen erfüllen, die in der Verordnung vom 4. Dezember 2015 über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA; SR 814.600) festgelegt sind. Die Genehmigung zur Einrichtung und zum Betrieb der Deponie Châtillon, die sogenannte bioaktiv ist, betrifft die Abfälle des Typs D und E, die für die zugelassenen Hauptabfälle gemäss VVEA wie folgt definiert sind:

- Type D : Die Aschen und Schlacken aus Anlagen, in denen Siedlungsabfälle oder Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung verbrannt werden; Aschen aus thermischer Behandlung von Verbrennungsschlamm, nicht brennbares, mineralisches Kugelfangmaterial der Schützenstände (Schlacken-Kompartiment).
- Typ E : Verunreinigte Böden, Abfälle, die bei Hochwasser- oder Brandereignissen anfallen, nicht brennbare Bauabfälle oder asbesthaltige Abfälle (Misch-Kompartiment).

Das vorliegende Kreditgesuch betrifft die Errichtung des letzten Kompartiments dieser Deponie. Es ist in direkte Beziehung zu setzen mit der Sanierung der Deponie von La Pila und der Abfallbewirtschaftung auf kantonaler Ebene.

### 9.2. Konfiguration der Deponie von Châtillon

Die Deponie ist unterteilt in Schlacken-Kompartimente (Abfälle des Typs D) und Misch-Kompartimente (Abfälle des Typs E), welche versetzt anzulegen sind. Das Volumen der einzelnen Kompartimente ist nach Massgabe der Flächen, der Absenkungen oder der Böschungen am Rand der Deponie mehr oder weniger gross. Die Abfolge der Etappen bei der Einrichtung der Kompartimente war die folgende:

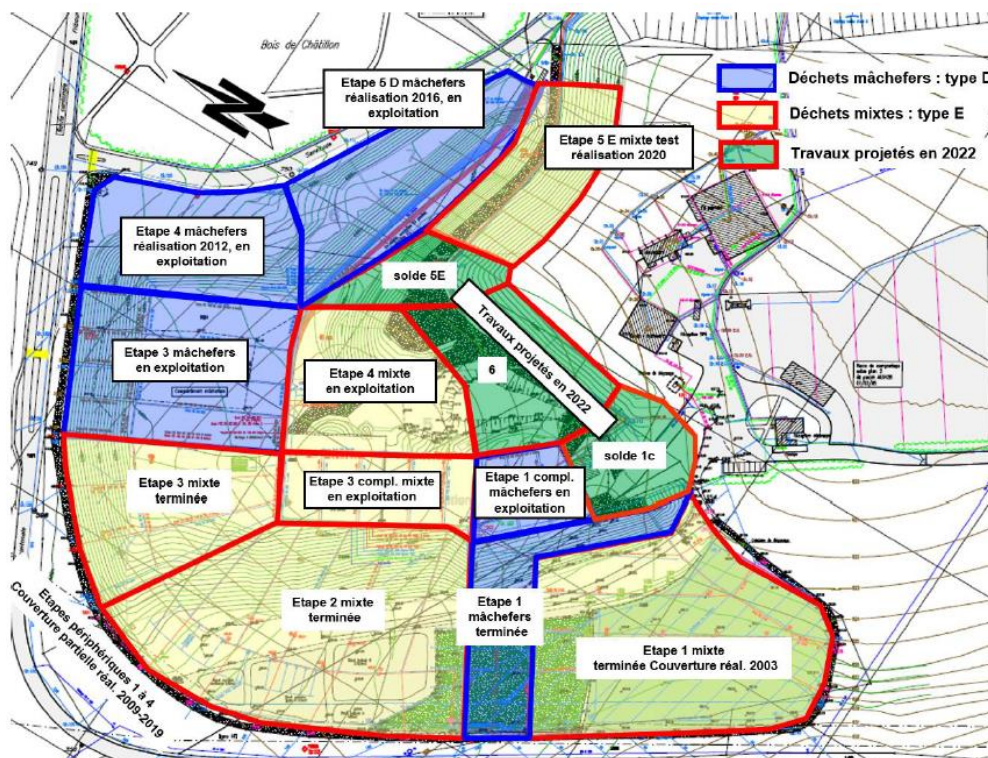


Abbildung 1: Anordnung und Verteilung der Kompartimente

Die Umsetzung der Etappe 6 stellt also die Einrichtung des letzten Kompartiments der aktuellen Deponie von Châtillon dar. Dies wird eine vollständige Abdichtung auf dem gesamten Areal der Deponie gemäss Baubewilligung ermöglichen.

Nach Abschluss des Betriebs der Kompartimente beziehungsweise der Deponie als Ganzes muss das Gelände wieder instand gestellt werden. Derzeit sind einzelne Flächen bereits instand gestellt und werden von den Eigentümern erneut genutzt.

### 9.3. Gestaltung von Etappe 6 und der restlichen angrenzenden Etappen

Die Gestaltung der gemischten Etappe 6 ist Gegenstand der Botschaft. In Wirklichkeit geht es bei den Arbeiten, die durch das Kreditgesuch betroffen sind, natürlich um die Etappe 6, aber ebenfalls um den Restbetrag oder den Abschluss der Etappe 1 sowie um eine Ergänzung für Schlacken und die gemischten Etappen 4 und 5. Die Arbeiten ermöglichen nämlich im Rahmen der Baubewilligung der Deponie auch die Beendigung der Erstellung der bituminösen Abdichtung.



Abbildung 2: Die geplante Etappe 6 und der Rest der angrenzenden Etappen

Für diese Etappe 6 sehen die wichtigsten Arbeiten den Bau einer Böschungsabdichtung vor sowie die Verlegung der letzten Sammelleitungen für Sauber- und Abwasser. Die technischen Massnahmen, die in das Konstruktionsprinzip des Hangbaus gegen die ehemalige Deponie integriert sind, sehen die Stabilisierung des Hangs durch Verankerungen vor und leiten sich aus dem anlässlich der Testphase erstellten Prinzip ab.

Die Mengenschätzung erfolgte auf der Grundlage einer Modellrechnung nach Massgabe der Flächen der Baubewilligung sowie der bestehenden benachbarten Etappen. Das Volumen des Materials, das auszuheben und zu entsorgen ist, wurde berechnet anhand einer 2021 erfolgten Drohnenvermessung. Die zu erstellende bituminöse Abdichtungsfläche beläuft sich auf geschätzte 10'800 m<sup>2</sup> (6'300 m<sup>2</sup> Grundfläche und 4'500 m<sup>2</sup> Böschungsfläche). Die Deponiekapazität für die Etappe 6 beträgt **266'400 Tonnen**.

Das beauftragte Büro CSD hat eine Kostenschätzung vorgenommen, um den Budgetbetrag zu bestimmen, der Gegenstand der Botschaft ist. Er beläuft sich auf CHF 6,5 Millionen und setzt sich wie folgt zusammen:

- Regiearbeiten	CHF	50'000.--
- Baustelleneinrichtung und Zugang	CHF	280'000.--
- Vorbereitungsarbeiten und Stabilisierung der Böschungen	CHF	470'000.--
- Erdarbeiten	CHF	390'000.--
- Transport und Entsorgung – Material Typ A	CHF	680'000.--
- Transport und Entsorgung – Material Typ B	CHF	1'340'000.--
- Entsorgung – Material Typ E	CHF	150'000.--
- Leitungen Sauberwasser	CHF	80'000.--
- Auskleidungen, Aufschüttungen	CHF	360'000.--
- Von der Bauleitung angeordnete externe Versuche	CHF	70'000.--
- Abdichtung – Vorbereitungsarbeiten	CHF	170'000.--
- Abdichtung - Beläge (Boden und Böschungen)	CHF	1'420'000.--
- Abwasserleitungen	CHF	100'000.--
- Honorare und Unkosten	CHF	470'000.--
- <b>Total exklusiv MWSt.</b>	<b>CHF</b>	<b>6'030'000.--</b>
- MWSt. 7,7%	CHF	465'000.--
- <b>Total inklusive MWSt. (gerundet)</b>	<b>CHF</b>	<b>6'500'000.--</b>

Anzumerken ist, dass die Herstellung der Abdichtung zwischen den einzelnen Kompartimenten nicht Gegenstand der Kostenschätzung des vorliegenden Gesuchs ist, sondern unter der Rubrik 531.3130.00 «Dienstleistungen von Dritten» berücksichtigt wird. Diese Besonderheit erklärt sich dadurch, dass ein beträchtlicher Teil der Arbeiten intern im Bereich der Deponie von Châtillon erbracht wird, was eine grössere Flexibilität bei der Planung dieser Arbeiten ermöglicht und einen erheblichen finanziellen Gewinn darstellt.

Der Betrag im Investitionsbudget 2022 in der Kategorie III (531.5033.013 – abgeänderte Rubrik seit Ende Dezember 2021 in **531.5999.105** infolge einer Korrektur im Zusammenhang mit dem harmonisierten Rechnungslegungsmodell HRM2) für die Verwirklichung der Etappe 6 in der Deponie von Châtillon beläuft sich auf CHF 6'500'000.00.

#### 9.4. Ungewissheit über die Nutzung der Etappe 6

Die Strategie der Stadt hinsichtlich der Nutzung des letzten Kompartiments der Deponie ist in einen direkten Zusammenhang zu stellen mit dem Sanierungsprojekt von La Pila. Angesichts der zu erwartenden Menge von Abfällen des Typs E bei dieser Sanierung hat der Gemeinderat sich für ein Misch-Kompartiment anstelle eines Schlacken-Kompartiments entschieden.

Dieser Entscheid und die grosse Ungewissheit über die geplante Vergrösserung der Deponie haben die Probleme bei der Lagerung der Verbrennungsrückstände der Kehrichtverbrennungsanlage SAIDEF deutlich gemacht. Deshalb wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die aus Vertretern des Umweltamtes, der SAIDEF und der Stadt besteht, um künftige Lösungen für die Abfalllagerung zu prüfen. Derzeit werden verschiedene Möglichkeiten untersucht. Alle Lösungen hinsichtlich von Deponie-Projekten im Kanton oder im interkantonalen Verbund sind auf den Kanton bezogen. Es wird jedoch eine Möglichkeit geprüft, die jetzige Deponie durch eine Aufstockung zu erweitern; sie ist Gegenstand von Gesprächen zwischen Kanton und Bund.

Wie im Lauf des Monats August 2021 per Mediencommuniqué mitgeteilt, hat die Deponie von Châtillon seit dem 1. Januar 2022 keine Lagermöglichkeiten mehr für Abfälle des Typs D. Demzufolge transportiert die SAIDEF ihre Verbrennungsrückstände in die Deponie des SEOD (Syndicat de gestion des déchets de Délemont et environs) nach Boécourt JU. Es wurde von der SAIDEF und dem SEOD eine Vereinbarung für drei Jahre unterzeichnet, die anschliessend zwei Mal um ein Jahr verlängert werden kann.

Im allgemeinen Kontext herrscht eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich der mittelfristigen Lagerung der Verbrennungsrückstände der Kehrichtverbrennungsanlage SAIDEF. Deshalb könnte eine teilweise Nutzung der Etappe 6 ins Auge gefasst werden, um schätzungsweise 60'000 Tonnen von Abfällen des Typs D aufzunehmen. Auf diese Weise wäre es möglich, die Lagerung für ungefähr drei Jahre sicherzustellen, um eine mittel- und langfristige Lösung zu suchen. Der Entscheid muss spätestens dann gefällt werden, wenn die Arbeiten für die Etappe 6 beginnen.

Diese Wahl hat keinen Einfluss auf den budgetierten Betrag. Hingegen werden die Kosten pro Tonne noch zu bestimmen sein. Dabei müssen die Mehrkosten im Zusammenhang mit der Abstützung auf der alten Deponie sowie allfällige Vertragsverhandlungen mit den Eigentümern berücksichtigen werden.

Als Mieterin wird die Stadt nämlich möglicherweise ihre Verträge neu verhandeln müssen. In dem Masse, als es sich bei den betroffenen Kompartimenten um solche des Typs E handelt, wird dies Auswirkungen auf den Preis für die Kunden haben. Hinsichtlich der Abfälle des Typs D wird dies Folgen für die SAIDEF haben, die ihren Geschäftsplan überprüfen muss und eventuell die finanziellen Folgen auf alle Gemeinden des Kantons als ihr Einzugsgebiet zu überwälzen hat. Ohne den Vertrag zwischen der SAIDEF und der Deponie von Boécourt zu kennen, kann heute festgestellt werden, dass diese Änderung bisher keine finanzielle Auswirkungen für die Gemeinden gehabt hat.

## 9.5. Schlussfolgerung

Die Deponie von Châtillon, Teil des Finanzvermögens, ist nicht nur eine bedeutende Einkommensquelle für die Stadt Freiburg. Sie stellt ebenfalls angesichts ihrer direkten Nähe eine strategische Lösung für eine Lagerung eines Teils des Materials dar, das bei der Sanierung des Standortes La Pila anfällt und auf 130'000 Tonnen geschätzt wird. In diesem Sinne hat der Gemeinderat beschlossen, die Nutzung des letzten noch einzurichtenden Kompartiments zu reservieren.

Das letzte Kompartiment stellt ein Lagervolumen in der Grössenordnung von 266'400 Tonnen dar. Seine Abstützung auf die alte Deponie von Châtillon, die als verunreinigt zu betrachten ist, beinhaltet eine erhebliche Einengung. Eine Lösung wurde gefunden durch die Verwirklichung einer Testphase, die durch die Aufsichtsbehörde anlässlich der gemischten Etappe 5 validiert wurde.

Gegenwärtig besteht noch eine Ungewissheit, die indessen keinen Einfluss auf das Budget hat. Es handelt sich um eine Teilzuweisung einer Lagerkapazität von 60'000 Tonnen für Abfälle des Typs D, welche im Zusammenhang mit der Lösung gesehen werden muss, welche für eine dauerhafte Lagerung der Verbrennungsrückstände der SAIDEF zu finden ist.

Die Verwirklichung der Etappe 6 wird die Einrichtung des letzten Kompartiments der Deponie darstellen. Sie wird es erlauben, die Abdichtung des gesamten Perimeters fertigzustellen, der Gegenstand der Baubewilligung im Besitz der Stadt ist. Die Lebensdauer der Deponie in ihrer jetzigen Konfiguration und unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Sanierung der Deponie La Pila wird auf etwa zehn Jahre geschätzt.



## LE CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE FRIBOURG

vu

- ☛ la Loi sur les communes du 25 septembre 1980 (LCo; RSF 140.1) et son Règlement d'exécution du 28 décembre 1981 (RELCo; RSF 140.11);
- ☛ la Loi du sur les finances communales du 22 mars 2018 (LFCo; RSF 140.6) et son ordonnance du 14 octobre 2019 (OFCo; RSF 140.61);
- ☛ le Règlement des finances de la Ville de Fribourg du 15 septembre 2020 (RFin; RSVF 400.1);
- ☛ le Message n° 15 du Conseil communal du 15 février 2022;
- ☛ le Rapport de la Commission financière;
- ☛ le Rapport de la Commission de l'édilité, des constructions et des infrastructures,

arrête :

### Article premier

Le Conseil communal est autorisé à engager un montant de CHF 6'500'000.-- pour la construction de l'étape 6 de la décharge de Châtillon.

### Article 2

Cet investissement sera financé par l'emprunt et amorti selon les prescriptions légales.

### Article 3

La présente décision est sujette à référendum, conformément à l'art. 69 de la Loi sur les finances communales (LFCo) et à l'art. 11 du Règlement des finances (RFin).

Fribourg, le

### AU NOM DU CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE FRIBOURG

Le Président :

Le Secrétaire de Ville adjoint :

David Aebischer

Mathieu Maridor



## Récapitulatif financier des investissements « Décharge de Châtillon : construction de l'étape 6 »

Affichage des montants selon présentation comptable: recette = - // dépense = +

### Annexe 1: Récapitulatif des investissements du présent message

N° de message	N° de projet invest.	Libellé projet investissement	Rubrique invest. (MCH2)	Libellé rubrique investissement	Mesures	PA	Année d'activation prévue	Taux amort.	Message invest. annoncé (net)	Dépenses ou recettes prévues en 2021	Dépenses ou recettes prévues en 2022	Dépenses ou recettes prévues en 2023	Dépenses ou recettes prévues en 2024	Dépenses ou recettes prévues en 2025	Dépenses ou recettes prévues en 2026	Dépenses ou recettes totales prévues	Ecart prévisions-votés	Total invest. selon PF22-26	Ecart au PF22-26
101165	128	Travaux décharge de Châtillon	531.5999.105	Décharge de Châtillon étapes 6 mixtes	-	-	2023	0%	6 500 000		6 500 000					6 500 000	0	6 500 000	0
<b>Total général</b>									<b>6 500 000</b>		<b>6 500 000</b>					<b>6 500 000</b>	<b>0</b>	<b>6 500 000</b>	<b>0</b>