

La méthode Fukuoka en action à la décharge de Hulene, au Mozambique.

— Projet d'amélioration des décharges de déchets —



7/2020

Schéma de la décharge de Hulene

- Superficie : environ 17ha (20 ha)
- Hauteur : environ 20 m (profondeur inconnue)
- Pente : est → ouest
- Début de l'exploitation : circa 1970
- Horaires de fonctionnement : 24 h
- Déchets reçus : environ 1200 tonnes/jour

**Projet d'amélioration
Nov. 2019 à juillet 2020**

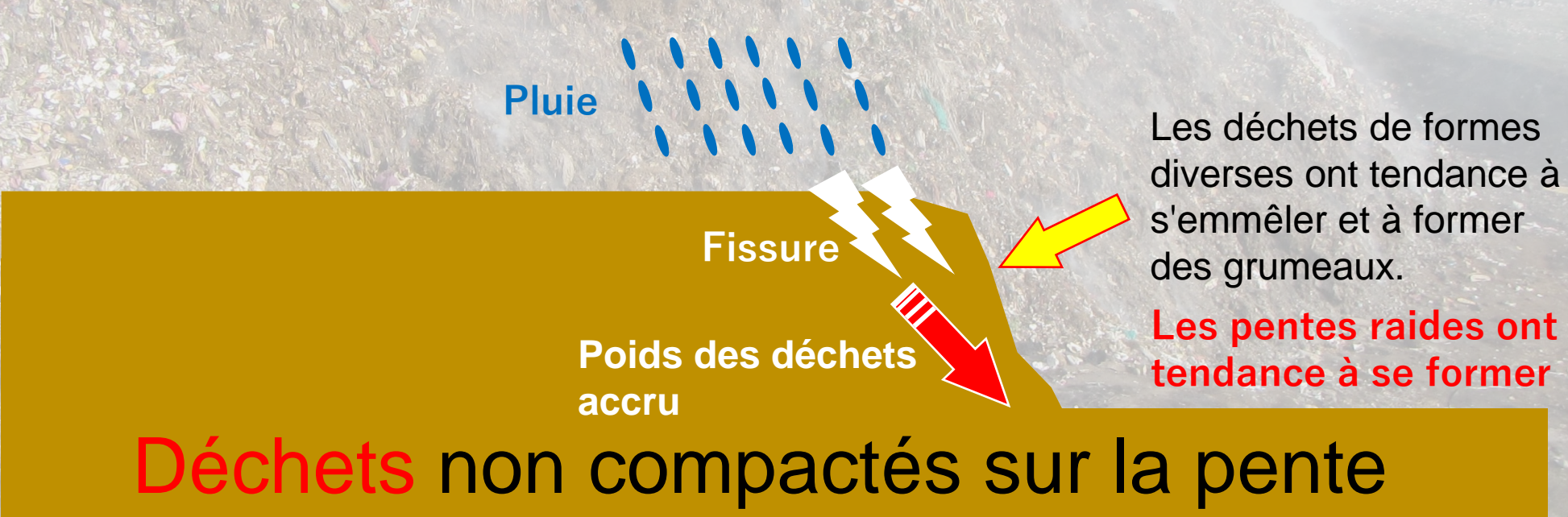
Image © 2022 Maxar Technologies

Google Earth

144 m

Imagery Date: 7/13/2020 25° 54'04.02" S 32° 35'47.44" E elev 58 m eye alt 684 m

Mécanisme de rupture de pente à la décharge de Hulene



Source : NPO SWAN-Fukuoka

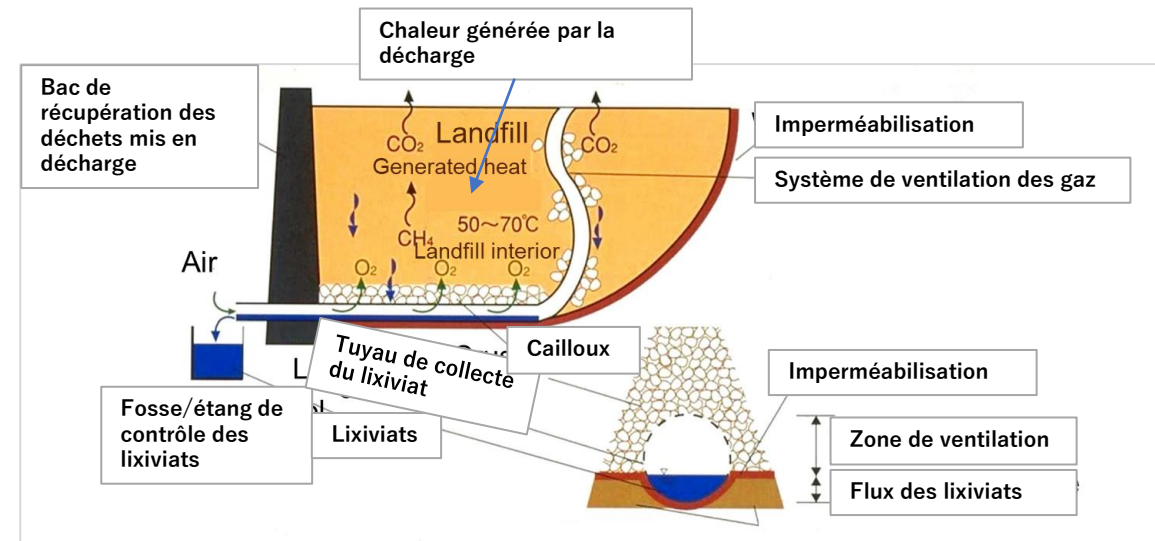
Problèmes causés par le mauvais fonctionnement de la décharge de Hulene avant les améliorations.

1. Insalubrité
2. Sécurité (risque de rupture de pente)
3. Production de méthane
 - i. Feu
 - ii. Gaz à effet de serre
4. Pollution des sols et des eaux due à l'infiltration de lixiviats non traités.



Les avantages de la méthode de Fukuoka (structure de décharge semi-aérobique)

1. Décharge sûre et plus hygiénique avec une stabilisation rapide.
→ Réduction des risques, l'utilisation future du site devient possible.
2. Réduction de la production de méthane, un gaz à effet de serre.
→ contrôle des incendies, contribution à la protection de l'environnement global.
3. Applicable dans les décharges en exploitation
4. Faible coût, simplicité
→ Applicable dans les pays en développement



Stabilisation de pente

Financé par le gouvernement du Japon

Suppression de la production de méthane

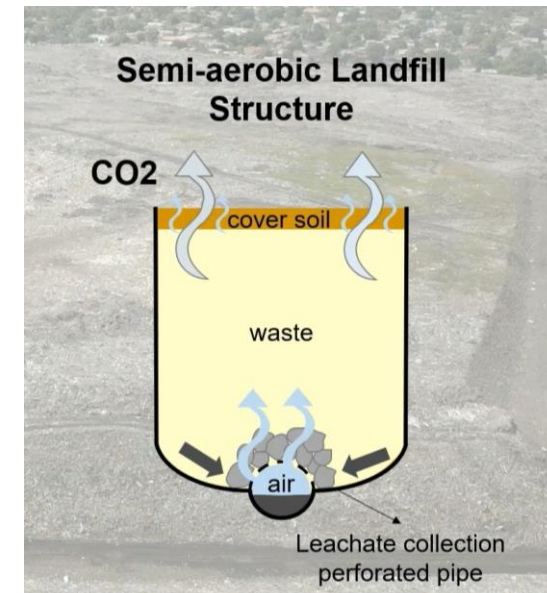
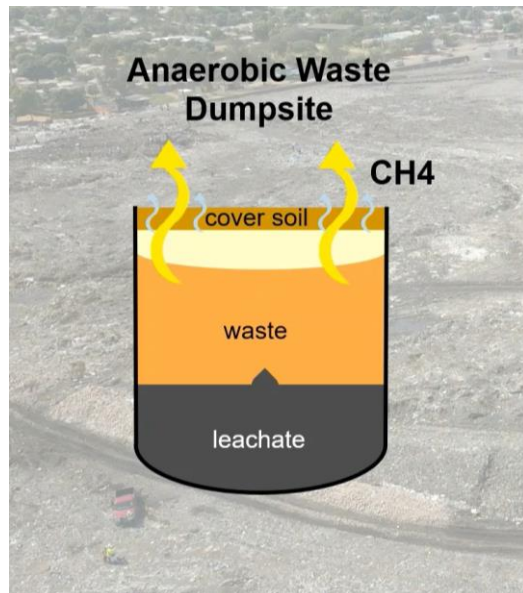
● Problème

Dans les décharges conventionnelles, il y a une grande production de méthane.

→ occurrence d'incendies

◆ Amélioration

Grâce à la structure semi-aérobie, la production de méthane est réduite.



Application de la méthode de Fukuoka dans les décharges existantes

- Même dans le cas de décharges existantes où il n'est pas possible d'installer des tuyaux de collecte des lixiviats au fond du site, des améliorations peuvent être obtenues même avec l'application partielle de la méthode de Fukuoka.
- En créant un environnement aérobie à proximité des tuyaux de ventilation, la végétation s'épanouit.
→ Stabilisation du sol par la végétation

Système de ventilation du gaz



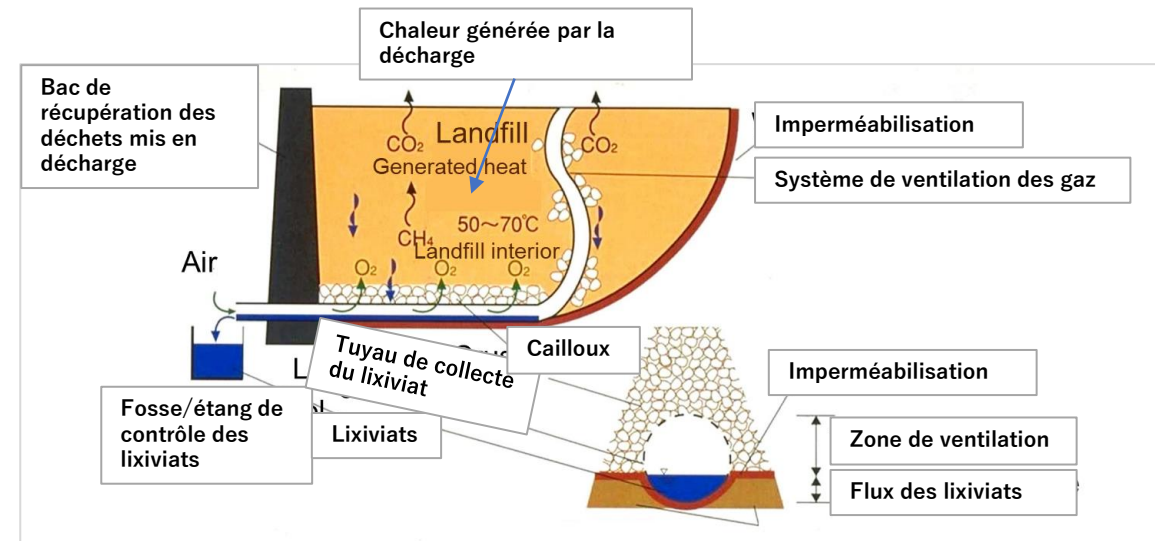
Améliorations à la décharge de Hulene

Financé par le gouvernement du Japon

Problème	Effondrement de pente	Feu	Pollution du sol/ l'eau
Cause	Élimination inadéquate des déchets (poussée des déchets, compactage insuffisant)	<ul style="list-style-type: none">• Production importante de méthane due à l'activité de décomposition des déchets par des bactéries anaérobies.• Utilisation du feu par les ramasseurs de déchets	Système de collecte des lixiviats insuffisant et absence d'installation pour le traitement des lixiviats
Amélioration	Stabilisation de la pente par des talus en forme de terrasse avec une inclinaison inférieure à 26.	<ul style="list-style-type: none">• L'installation de tuyaux de drainage des gaz a permis de créer des conditions semi-aérobies dans les masses de déchets, limitant l'activité des bactéries anaérobies.• Les responsables de la ville ont demandé aux ramasseurs de déchets de ne pas utiliser le feu dans la décharge.	<ul style="list-style-type: none">• En installant un réseau de collecte des lixiviats, ainsi qu'un bassin de stabilisation, l'infiltration des lixiviats dans le sol a été réduite.• L'aération a permis d'améliorer la qualité des lixiviats.

Les avantages de la méthode de Fukuoka (structure de décharge semi-aérobie)

1. Une décharge sûre et plus hygiénique avec une stabilisation rapide.
→ Réduction des risques, l'utilisation future du site devient possible.
2. Réduction de la production de méthane, un gaz à effet de serre.
→ contrôle des incendies, contribution à la protection de l'environnement global.
3. Applicable dans les décharges en exploitation
4. Faible coût, simplicité
→ Applicable dans les pays en développement





Merci de votre attention.