



## 3

### Comment choisir votre technologie de gestion des déchets pour traiter les déchets COVID-19

PAS DE DEVERSEMENT NON CONTRÔLÉ,  
PAS DE BRÛLAGE A CIEL OUVERT

Protéger l'environnement et notre santé

Pour plus d'informations, visitez le site internet [unep.org](http://unep.org) ou contactez **Kevin Helps** (Chef de l'Unité FEM, Branche des Produits chimiques et de la Santé, PNUE) [kevin.helps@un.org](mailto:kevin.helps@un.org)

*"Donner la priorité à la gestion des déchets en ces temps difficiles est absolument essentiel non seulement pour la santé de la planète, mais aussi pour la santé humaine."*

Rolph Payet, Secrétaire exécutif des Conventions de Bâle, Rotterdam et Stockholm



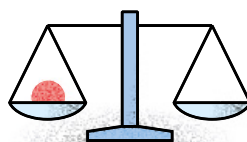
1 Les pays établissent un inventaire des installations nationales de gestion des déchets, qui devrait maximiser l'utilisation des installations existantes. Pour plus d'informations, consultez la fiche d'information COVID-19 du PNUE sur l'inventaire.

2 Les pays choisissent des options écologiquement judicieuses pour le traitement des déchets, en utilisant les [directives du PNUE](#) sur l'évaluation de la durabilité des technologies (Méthodologie SAT) des meilleures technologies disponibles et des meilleures pratiques environnementales (BAT / BEP).

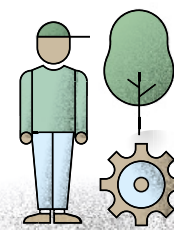
#### Critères SAT du PNUE:



**Évaluer** les risques potentiels pour l'environnement, la santé et la sécurité des travailleurs et des bénéficiaires, ainsi que pour l'environnement et la biodiversité.



**Respectez** les réglementations nationales et locales sur la manipulation des déchets dangereux.

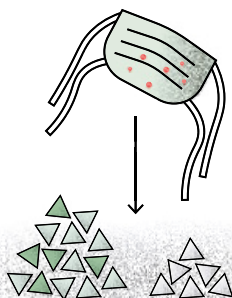


**Tenir compte** des risques et restrictions sociaux, économiques, environnementaux et techniques associés aux choix technologiques.

La **méthodologie SAT** couvre toute la chaîne de gestion des déchets médicaux



De **technologies simples** pour la séparation des sources et l'élimination primaire ...



... vers des technologies complexes de destruction ou de récupération de matériaux.



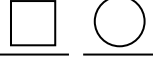



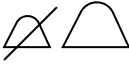



Tout processus doit être conforme au [manuel d'orientation du PNUE IETC](#), aux [Lignes directrices de la Convention de Stockholm](#), et aux [Lignes directrices de l'OMS](#).

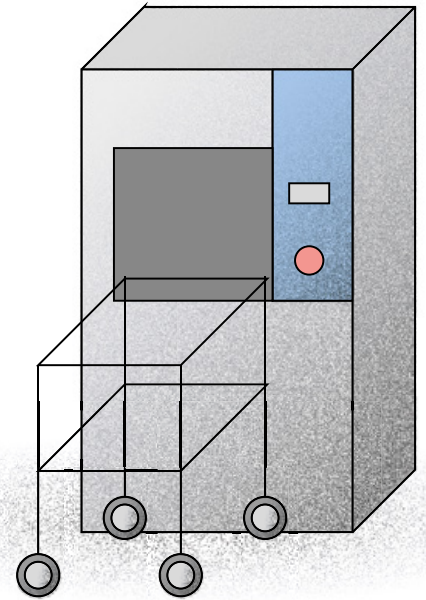
# Technologies préférées:

## Autoclave

1

Pression et vide utilisant de la vapeur à haute température

Critère	 <u>Avantages</u>	 <u>Inconvénients</u>
Condition	 Statique ou mobile	 Transport de déchets
Coût	 Bas	
Échelle de technologie	 200 à 10 000 L par cycle	 Pas de réduction de volume
Convient à	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets souillés</li> <li>• Lingerie et équipement de protection individuelle</li> <li>• Déchets de laboratoire clinique</li> <li>• Instruments réutilisables</li> <li>• déchets d'objets tranchants</li> <li>• verrerie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de composés organiques volatils et semi-volatils</li> <li>• Pas de déchets chimiques</li> <li>• Aucun déchet chimiothérapeutique ou au mercure</li> </ul>
Contrôle de la pollution	 Pollution de l'air réduite	Mauvaises odeurs
Echelle de temps	 30-60 minutes par cycle	Les déchets restants doivent être mis en décharge
Complexité	 Simple	Pas de réduction du volume des déchets









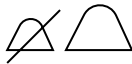



### Tips

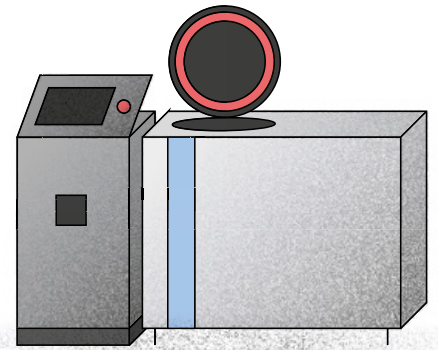
- Associer au déchetage du matériau pour réduire les volumes
- Détruire l'équipement de protection individuelle avant de l'envoyer en décharge pour éviter la récupération des déchets

2

**Stérilisation**

Utilisation de procédés à vapeur micro-ondes avec déchiquetage intégré

Critère	 <u>Avantages</u>	 <u>Inconvénients</u>
Condition	 Statique ou mobile	 Transport de déchets
Coût	 Moyen	
Échelle de technologie	 30 à 500 L par cycle	 Pas de réduction de volume
Convient à	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets souillés</li> <li>• Lingerie et équipement de protection individuelle</li> <li>• Déchets de laboratoire clinique</li> <li>• Instruments réutilisables</li> <li>• déchets d'objets tranchants</li> <li>• verrerie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de composés organiques volatils et semi-volatils</li> <li>• Pas de déchets chimiques</li> <li>• Aucun déchet chimiothérapeutique ou au mercure</li> </ul>
Contrôle de la pollution	 Négligeable à aucune émission atmosphérique	
Echelle de temps	 30-250 kg par heure en cycles de 30-60 minutes	Les déchets restants doivent être mis en décharge
Complexité	 Simple	Maintenance régulière



**Conseils**



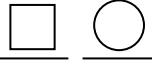






- Utiliser un filtre HEPA pour éviter les rejets de contaminants toxiques
- Remballer les volumes réduits de déchets avant de les envoyer en décharge

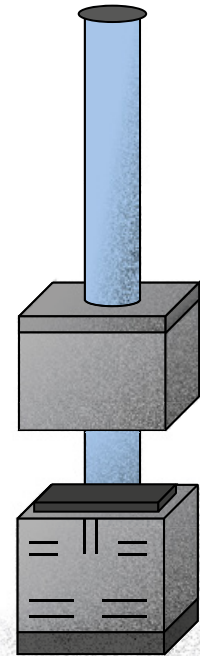
## Technologies préférées en second lieu:

3

### Incinérateur à double chambre

Combustion à haute température (> 850°C) avec réduction significative du volume (95%)

Critère	 <u>Avantages</u>	 <u>Inconvénients</u>
Condition	 Statique ou mobile	 Transport de déchets
Coût	 Moyen	Des coûts d'investissement et d'exploitation plus élevés
Échelle de technologie	 50 kg à 2 000 kg par heure	
Convient à	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets souillés</li> <li>• Literie et équipement de protection individuelle</li> <li>• Déchets anatomiques humains</li> <li>• Déchets chimiques, déchets de laboratoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de déchets plastiques chlorés</li> <li>• Pas de bombes aérosols</li> <li>• Pas de métaux lourds</li> </ul>
Contrôle de la pollution	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Émissions acceptables et réduction de 90% du volume</li> <li>• Chambre de combustion secondaire, équipement de contrôle de la température et de contrôle de la pollution de l'air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faibles performances en matière d'émissions si l'équipement est de mauvaise qualité, y compris potentiel de formation et de libération de PCDD (polychlorodibenzo-p-dioxines) / PCDF (polychlorodibenzo-furanes)</li> </ul>
Echelle de temps	 Cycles de 8 heures recevant plusieurs fournées de déchets	
Complexité	 Formation obligatoire	Maintenance régulière








### Conseils

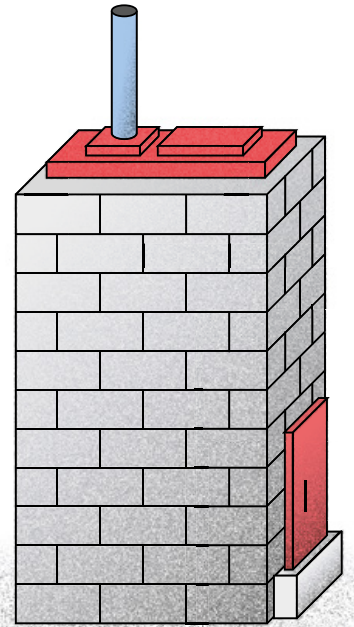
- Avoir un cycle de refroidissement pour permettre l'élimination des cendres en toute sécurité
- Encapsuler les déchets de cendres dangereux
- S'assurer que les contrôles des émissions sont en place
- Pour aborder le potentiel de formation et de libération de sous-produits tels que les PCDD/PCDF, se reporter aux [Lignes directrices de la Convention de Stockholm](#).

## Solutions provisoires pour combler les lacunes:

### 4 Incinérateurs De-Montfort construits en brique

Installation fait-maison de combustion à double chambre à haute température (> 850°C) avec réduction de volume

Critère	⊕ <u>Avantages</u>	⊖ <u>Inconvénients</u>
Condition	 Statique	
Coût	 Bas	Durée de vie courte (3-5 ans)
Échelle de technologie	 15-50 kg	
Convient à	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets souillés</li> <li>• Équipement de protection individuelle</li> <li>• Déchets chimiques et de laboratoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de déchets plastiques chlorés</li> <li>• Pas de bombes aérosols</li> <li>• Pas de métaux lourds</li> </ul>
Contrôle de la pollution		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'incinération initiale produira de la fumée noire due à la source de carburant</li> <li>• Potentiel de formation et de libération de PCDD/PCDF</li> </ul>
Echelle de temps	 Cycles de 6 heures avec 1 à 3 fournées de déchets	
Complexité	 Simple	










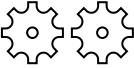
#### Conseil

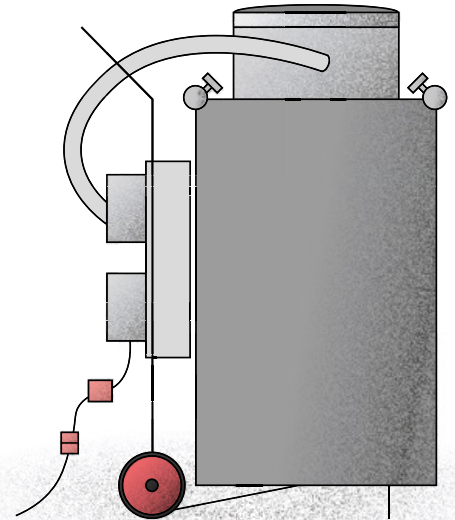
- Utilisez un matériau de bonne qualité pour construire un [modèle sûr](#).
- Faire bien fonctionner bien pour maintenir des émissions acceptables.
- Éviter de surcharger
- Utiliser un cycle de refroidissement pour permettre l'élimination des cendres en toute sécurité
- Pour aborder le potentiel de formation et de libération de sous-produits tels que les PCDD/PCDF, se reporter aux [Lignes directrices de la Convention de Stockholm](#).

5

## Incinérateur à fût avec induction d'air

Combustion à faible volume, température moyennement élevée (> 650°C) avec réduction de volume

Critère	 <u>Avantages</u>	 <u>Inconvénients</u>
Condition	 Mobile	
Coût	 Low	Durée de vie courte (2-3 ans)
Échelle de technologie	 8-25 kg par heure	
Convient à	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets souillés</li> <li>• Équipement de protection individuelle</li> <li>• Déchets chimiques et de laboratoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de déchets plastiques chlorés</li> <li>• Pas de bombes aérosols</li> <li>• Pas de métaux lourds</li> </ul>
Contrôle de la pollution	 Système cyclonique à induction d'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une mauvaise matière première peut entraîner de faibles performances en matière d'émissions</li> <li>• Potentiel de formation et de libération de PCDD/PCDF</li> </ul>
Echelle de temps	 Cycles de 6 heures avec plusieurs fournées de déchets	
Complexité	 Utilise un manuel d'utilisation	









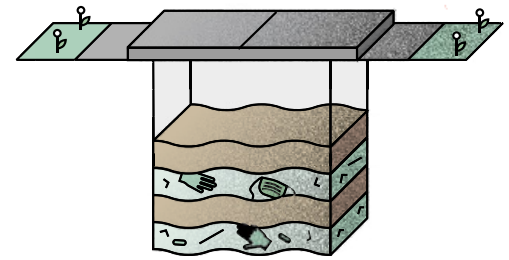
### Conseils

- Technologie de secours temporaire pour soulager la surcharge des déchets
- Convient aux sites distants
- Cendres volantes facilement enlevées
- Encapsuler les déchets de cendres dangereux
- Pour aborder le potentiel de formation et de libération de sous-produits tels que les PCDD/PCDF, se reporter aux [Lignes directrices de la Convention de Stockholm](#).

## Solutions d'urgence:

### 6 Fosse d'Enfouissement sur place Forme d'élimination la plus basse

Critère	⊕ <u>Avantages</u>	⊖ <u>Inconvénients</u>
Condition	 Statique	
Coût	 Low	Solution à court terme
Échelle de technologie	 5-10 tonnes de déchets	
Convient à	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets souillés</li> <li>• Équipement de protection individuelle</li> <li>• Déchets de laboratoire clinique</li> <li>• Instruments jetables</li> </ul>	Pas de déchets liquides
Contrôle de la pollution	 Pas d'émissions	Potentiel de lixiviat et de rejets dans l'eau et le sol
Echelle de temps	 Courte	Sera remplie rapidement
Complexité	 Couches de déchets avec couverture quotidienne du sol jusqu'à saturation	



#### Conseils

- Sécuriser le site contre les récupérateurs de déchets
- Situer loin des points de prélèvement d'eau, des cours d'eau, des cultures et des communautés
- Utiliser une housse en gaze pour éviter la vermine et les odeurs
- Ne jamais pratiquer le brûlage de déchets à ciel ouvert