

Notice méthodologique

TITRE DE LA FICHE D'INDICATEURS

Gestion des boues de stations d'épuration collectives

CATÉGORIE PRINCIPALE

Gestion environnementale

THÉMATIQUE PRINCIPALE

Gestion des déchets

CATÉGORIE SECONDAIRE

Activités humaines

THÉMATIQUE SECONDAIRE

Déchets et épuration

SECTION 1 : AUTEUR

Nom	MAES
Prénom	Emmanuel
E-mail	emmanuel.maes@spw.wallonie.be
Tél	081/33.60.28

SECTION 2 : CONTEXTUALISATION DE LA FICHE D'INDICATEURS

Titre	Gestion des boues de stations d'épuration collectives
Définition(s) de la fiche d'indicateurs	<p>La fiche dresse un état des lieux de la gestion des boues de stations d'épuration collectives : volumes produits, modes de gestion, références légales, perspectives d'amélioration.</p> <p>L'indicateur 1 reprend pour la période 1994 - 2020 les quantités de boues (t de matière sèche/an ou t MS/an) produites en stations d'épuration collectives (STEP).</p> <p>L'indicateur 2 reprend pour la période 1994 - 2020 les quantités de boues (t de matière sèche/an ou t MS/an) qui sont respectivement éliminées en CET (pour les années antérieures à 2007), stockées, valorisées en agriculture (= "recyclage" ou "valorisation matière"), ou incinérées ("élimination") et énergétiquement valorisées (= "valorisation énergétique")¹.</p>
Référence(s) (définition)	Sans objet
Raison d'être de la fiche d'indicateurs	La directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires ² impose aux États membres de collecter et de traiter les eaux usées issues de leurs agglomérations dans le but d'améliorer l'état écologique et sanitaire des cours d'eau de l'UE.

¹ Pour les années antérieures à 2017, les données désagrégées d'incinération avec et sans valorisation énergétique ne sont pas connues. Voir Section 4 - Limites des indicateurs.

² Directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires. En ligne. <http://data.europa.eu/eli/dir/1991/271/oj>

Le traitement des eaux collectées passe essentiellement par l'installation et la mise en fonction de STEP qui visent à réduire les quantités de matières solides et de contaminants dans les eaux urbaines résiduelles avant leur déversement dans les cours d'eau.

L'accroissement du volume de production des boues de STEP est en lien direct avec l'augmentation du taux d'équipement de la Wallonie en STEP. À terme (objectif de 4 477 119 EH³ épurés), la production de boues devrait atteindre 56 000 t MS/an selon la Société publique de gestion de l'eau (SPGE).

Les boues produites sont considérées comme des déchets. La directive-cadre sur les déchets (directive 2008/98/CE)⁴ et sa transposition en droit wallon (décret du 10/05/2012)⁵ précisent la hiérarchie à suivre dans les modes de gestion des déchets :

1. prévenir la production de déchets ;
2. préparer les déchets en vue de leur réemploi ;
3. les recycler ;
4. les valoriser ;
5. les éliminer de manière sûre et dans des conditions respectueuses de l'environnement.

Cette hiérarchie doit être respectée sous réserve de faisabilité technique, de viabilité économique et de protection de l'environnement.

En vertu de l'AGW du 18/03/2004⁶, l'élimination des boues de STEP en centre d'enfouissement technique (CET) est interdite en Wallonie depuis le 01/01/2007, au même titre que d'autres déchets dits "non ultimes" (ni recyclables, ni valorisables énergétiquement).

Les autres modes de gestion existant à l'heure actuelle sont la valorisation des boues en agriculture (à considérer comme du "recyclage" dans la hiérarchie ci-dessus) et l'incinération avec valorisation énergétique (à considérer comme de la "valorisation") et sans valorisation⁷. Du point de vue de la hiérarchie des modes de gestion des déchets, la valorisation des boues en agriculture ("recyclage") est préférable à la valorisation énergétique ("valorisation"). Les premiers permettent de tirer parti de la présence d'éléments fertilisants (N, P, Mg, Mn...), de la valeur neutralisante (résultant d'un traitement par chaulage) et/ou de la teneur en matière organique des boues, particulièrement intéressante dans un contexte d'appauvrissement des sols agricoles en matière organique.

L'utilisation de boues de STEP sur des terres agricoles n'est autorisée que lorsque la composition des boues (présence de contaminants et de microorganismes pathogènes) et la qualité des sols récepteurs répondent aux conditions fixées par plusieurs réglementations :

³ EH pour équivalent-habitant, notion théorique établie sur base d'un grand nombre de mesures, qui exprime la charge polluante d'un effluent, quelle que soit l'origine de la pollution, par habitant et par jour. Un EH correspond à un rejet moyen journalier de 180 l d'effluent présentant une charge de 90 g de matière en suspension (MES), 60 g de demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO5), 135 g de demande chimique en oxygène (DCO), 9,9 g d'azote total et 2 g de phosphore total (définition reprise de <http://www.spge.be>).

⁴ Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. En ligne. <http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj>

⁵ Décret du 10/05/2012 transposant la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. En ligne. <https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=22398&rev=23475-14164> (consulté le 04/11/2021)

⁶ AGW du 18/03/2004 interdisant la mise en centre d'enfouissement technique de certains déchets. En ligne. Consolidation officielle. <https://wallex.wallonie.be/eli/arrete/2004/03/18/2004201082/2017/10/07> (consulté le 04/11/2021)

⁷ Pour les années antérieures à 2017, les données désagrégées d'incinération avec et sans valorisation énergétique ne sont pas connues. Voir Section 4 - Limites des indicateurs.

- l'AR du 28/01/2013 relatif à la commercialisation et l'utilisation des engrais, des amendements de sol et des substrats de culture⁸, qui fixe certaines conditions à l'utilisation de boues en agriculture (pH, teneurs en éléments traces métalliques ou ETM et polychlorobiphényles ou PCB);
- l'AGW du 12/01/1995 relatif à l'utilisation sur ou dans les sols des boues d'épuration ou de boues issues de centres de traitement de gadoues de fosses septiques⁹ (transposition en droit wallon de la directive 86/278/CEE relative à la protection de l'environnement et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture¹⁰). Cet AGW fixe les teneurs maximales en ETM dans les boues destinées à l'épandage, les teneurs maximales en ETM dans les sols récepteurs et les quantités maximales de boues utilisables sur les sols sur une période de 3 ans en fonction du rapport entre les teneurs réelles des boues et des teneurs de référence ;
- le Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (PGDA) - AGW du 13/06/2014¹¹ transposant la directive 91/676/CEE¹², dite directive "nitrate", intégrée à la directive-cadre sur l'eau 2000/60/CE¹³, dont l'objet est de contrôler et limiter les apports d'azote aux sols agricoles, notamment *via* le respect de taux de liaison au sol (LS) inférieurs à 1, la mesure périodique de l'azote potentiellement lessivable (en zones vulnérables uniquement), le respect d'un code de bonnes pratiques agricoles ou encore la fixation de normes d'épandage d'azote organique.

Concrètement, pour pouvoir être épandues en Wallonie, les boues de STEP doivent faire l'objet d'une autorisation fédérale de commercialisation (SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement) et d'un certificat d'utilisation régional (SPW Environnement - DSD). La Direction de la protection des sols (SPW Environnement - DSD) a pour mission d'instruire et de délivrer les certificats d'utilisation en complément de l'autorisation de commercialisation fournie par le SPF.

En chiffrant les quantités de boues respectivement éliminées en CET (pour les années antérieures à 2007), stockées, valorisées en agriculture, et incinérées et énergétiquement valorisées¹⁴, l'indicateur présenté permet d'évaluer l'évolution des modes de gestion des boues de STEP et le respect du principe de hiérarchisation décrit plus haut.

SECTION 3 : MÉTHODOLOGIE

INDICATEURS N°1 ET N°2

Titres	Indicateur 1 Production de boues de stations d'épuration collectives (STEP) en Wallonie
--------	--

⁸ AR du 28/01/2013 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des engrais, des amendements du sol et des substrats de culture. En ligne. http://www.ejustice.just.fgov.be/img_l/pdf/2013/01/28/2013024068_F.pdf (consulté le 04/11/2021)

⁹ AGW du 12/01/1995 portant réglementation de l'utilisation sur ou dans les sols des boues d'épuration ou de boues issues de centres de traitement de gadoues de fosses septiques. En ligne. <https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=4769&rev=4066-2239> (consulté le 04/11/2021).

¹⁰ Directive 86/278/CEE du Conseil du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture. En ligne. <http://data.europa.eu/eli/dir/1986/278/oj>

¹¹ AGW du 13/06/2014 modifiant le Livre II du Code de l'environnement, contenant le Code de l'eau en ce qui concerne la gestion durable de l'azote en agriculture. En ligne. <https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=28717> (consulté le 04/11/2021)

¹² Directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. En ligne. <http://data.europa.eu/eli/dir/1991/676/oj>

¹³ Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. En ligne. <http://data.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj>

¹⁴ Pour les années antérieures à 2017, les données désagrégées d'incinération avec et sans valorisation énergétique ne sont pas connues. Voir Section 4 - Limites des indicateurs.

	<p><u>Indicateur 2</u> Gestion des boues de stations d'épuration collectives (STEP) en Wallonie</p>
<p>Description des paramètres présentés</p>	<p>Quantités de boues de STEP produites, éliminées, stockées, valorisées en agriculture, incinérées et énergétiquement valorisées, exprimées en t MS/an sur la période 1994 - 2020.</p> <p>Les données portent sur l'ensemble des stations d'épuration publiques exploitées par les organismes d'assainissement agréés (OAA) en Wallonie. Elles ne concernent pas certaines stations d'épuration communales (18 STEP communales d'une capacité de traitement cumulée d'environ 2 974 EH) ni les stations d'épuration industrielles. Les données manquent à l'heure actuelle pour préciser les quantités de boues produites par les STEP hors SPGE (contribution mineure des STEP communales) et les quantités de boues d'épuration industrielles.</p>
<p>Unité(s)</p>	<p>t MS/an</p>
<p>DONNÉES UTILISÉES POUR CONSTRUIRE LES PARAMÈTRES</p>	
<p>Quantités de boues par mode de gestion</p>	
<p>Fournisseur des données</p>	<p>Données transmises annuellement par la SPGE à la Direction de la Protection des sols (SPW Environnement - DSD). Ces données sont issues des déclarations des 7 OAA (AIDE, inBW, IDEA, IDELUX, IGRETEC, INASEP, IPALLE) à la SPGE, effectuées conformément aux engagements inscrits dans les contrats de service d'assainissement passés entre la SPGE et les OAA.</p>
<p>Description des données</p>	<p>Quantités (t MS) de boues déclarées par les OAA (AIDE, inBW, IDEA, IDELUX, IGRETEC, INASEP, IPALLE), par mode de gestion (mise en CET, stockage, incinération, valorisation énergétique, valorisation en agriculture).</p> <p>Ces données sont collectées trimestriellement par la SPGE, qui les transmet annuellement à la Direction de la Protection des sols (SPW Environnement - DSD).</p> <p>Quel que soit le mode de gestion (stockage, incinération avec ou sans valorisation énergétique, utilisation en agriculture), la méthode d'estimation des quantités de boues dépend de l'OAA, voire de la station d'épuration. Ainsi, sur certaines stations, l'OAA dispose d'un pont-peseur ; dans d'autres cas, le prestataire de service passe par une balance officielle avant d'arriver à la destination finale ; dans d'autres cas encore, le pesage s'effectue sur le site de destination (incinérateur par exemple). Pour les plus petites stations (boues liquides), une estimation est faite sur base d'une mesure ou d'une estimation de la matière sèche.</p>
<p>Traitement des données</p>	<p>Les données transmises par les OAA à la SPGE font l'objet d'une vérification et d'une synthèse. Si nécessaire, des corrections sont apportées après validation auprès des OAA.</p> <p>Aucun traitement supplémentaire n'est effectué sur les données au sein du SPW Environnement.</p> <p>L'indicateur présente les sommes des quantités déclarées par les OAA, par mode de gestion.</p>

SECTION 4 : LIMITES DES INDICATEURS

<p>Fiabilité des données</p>	<p>La principale source d'incertitude est liée au fait que la méthode d'estimation des quantités de boues dépend de l'OAA, voire de la station d'épuration (voir plus haut). Aucune information précise n'est cependant disponible à ce sujet.</p>
-------------------------------------	--

	Les données provenant des petites stations peuvent être plus incertaines du fait qu'il s'agit parfois d'une estimation. La fraction des quantités de boues des petites stations par rapport au total est toutefois relativement limitée.
Imprécision des données	Pour les années antérieures à 2017, les données désagrégées d'incinération avec et sans valorisation énergétique ne sont pas connues. Le système de reporting de l'époque ne faisait pas la distinction entre les types de valorisation/élimination thermique.
Manque de données	Les données portent sur l'ensemble des stations d'épuration publiques exploitées par les organismes d'assainissement agréés (OAA) en Wallonie. Elles ne concernent pas certaines stations d'épuration communales (18 STEP communales d'une capacité de traitement cumulée d'environ 2 974 EH) ni les stations d'épuration industrielles. Les données manquent à l'heure actuelle pour préciser les quantités de boues produites par les STEP hors SPGE (contribution mineure des STEP communales) et les quantités de boues d'épuration industrielles.

SECTION 5 : ÉLABORATION DE L'ÉTAT ET DE LA TENDANCE

Paramètre évalué par le pictogramme	Gestion des boues de STEP
ÉTAT	
Méthode d'attribution	L'évaluation de l'état se fonde sur le principe du respect de la hiérarchie des modes de gestion des déchets, sous réserve de faisabilité technique, de viabilité économique et de protection de l'environnement. Ce principe est inscrit dans le décret du 10/05/2012 transposant la directive 2008/98/CE (voir plus haut). Des critères de protection de l'environnement limitent la part des boues valorisées en agriculture. C'est sur base du taux combiné de recyclage et de valorisation que l'état est évalué.
Norme utilisée (si pertinent)	-
Référence(s) pour cette norme	-
TENDANCE	
Méthode d'attribution	La tendance est évaluée en fonction de l'évolution du rapport entre les quantités de boues recyclées et valorisées et les quantités totales de boues à gérer.
Norme utilisée (si pertinent)	-
Référence(s) pour cette norme	-

SECTION 6 : MISES À JOUR

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique	Février 2022
---	--------------