

Notice méthodologique

TITRE DE LA FICHE D'INDICATEURS

Gestion de la pollution locale des sols

CATEGORIE PRINCIPALE

Gestion environnementale

THEMATIQUE PRINCIPALE

Gestion de la qualité des milieux

CATEGORIE SECONDAIRE

Composantes environnementales et liens environnement-santé

THEMATIQUE SECONDAIRE

Sols

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 de la pollution locale des sols
Définition(s) de la fiche d'indicateurs	<p>La fiche dresse un état des lieux de la gestion de la pollution locale des sols¹ : cadre législatif actuel, inventaire des sites aux divers stades de gestion et moyens publics alloués à l'assainissement et à la reconversion.</p> <p>La fiche présente en graphique les nombres de sites inventoriés en Wallonie au 01/03/2017 aux divers stades de gestion de la pollution :</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>sites potentiellement pollués</u>, c'est-à-dire les sites accueillant ou ayant accueilli une activité ou une installation susceptible de polluer le sol ou les eaux souterraines, ou les sites au sujet desquels certains indices (état du terrain p. ex.) font craindre un risque de pollution ;• <u>sites non pollués</u> selon l'état constaté après investigations ("étude d'orientation", "étude de caractérisation", "étude des risques") ;• <u>sites pollués</u> selon l'état constaté après investigations ("étude d'orientation", "étude de caractérisation", "étude des risques") ;• <u>sites assainis</u> ou ayant fait l'objet de mesures de gestion de la pollution (mesures de sécurité, mesures de suivi). <p>Les <u>sites potentiellement pollués</u> comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none">- des sites instruits dans le cadre du décret du 05/12/2008 relatif à la gestion des sols² ;

¹ Pollution des sols dont les sources sont identifiables et localisables, par opposition aux phénomènes de pollution diffuse (retombées atmosphériques, pollutions d'origine agricole...).

² Ce décret sera remplacé par le décret relatif à la gestion et à l'assainissement des sols, adopté par le Parlement wallon le 28/02/2018, avec entrée en vigueur prévue le 01/01/2019.

- d'anciens dépotoirs (sites instruits dans le cadre de la législation relative aux déchets, dont l'AGW du 20/12/2007 relatif aux plans de réhabilitation) ;
- d'anciennes stations-service (sites instruits dans le cadre du Règlement général pour la protection du travail, dit RGPT, dont l'AGW du 04/03/1999 insérant des mesures spéciales applicables à l'implantation et l'exploitation des stations-service) ;
- une fraction des "sites à réaménager" (SAR)³, dont l'inventaire a été mis à jour en 2014-2015 (voir http://spw.wallonie.be/dgo4/site_sar/) ;
- une fraction des sites instruits dans le cadre du Règlement général pour la protection de l'environnement, dit RGPE, dont le décret du 11/03/1999 relatif au permis d'environnement ; ces sites comprennent également ceux entrant dans le champ d'application de la directive IPPC/IED et de la directive Seveso ;
- des sites identifiés suite à un vaste travail d'exploitation d'archives historiques, dont les cartes Vandermaelen (éditées en 1850) (travaux du Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques (CHST) de l'ULg, dans le cadre de conventions avec la Direction de la protection des sols (SPW - DGO3 - DSD)).

Pour chacune de ces catégories de sites, l'état du sol et des eaux souterraines est évalué en plusieurs étapes :

- étude d'orientation (EO) (comprenant une étude historique des activités menées sur le site, l'identification des sources éventuelles de pollution ainsi que des analyses ciblées et limitées d'échantillons de sols et d'eau souterraine afin de confirmer ou infirmer la présence d'une pollution) ;
- étude de caractérisation (EC) (comprenant l'analyse d'échantillons de sols et d'eau souterraine afin de préciser la nature et l'étendue de la pollution), si les résultats de l'EO le justifient ;
- étude des risques (ER) (comprenant l'évaluation simplifiée ou détaillée des risques afin d'établir l'existence ou non d'une menace grave pour la santé, les écosystèmes ou les eaux souterraines), si les résultats de l'EO et de l'EC le justifient.

Les sites non pollués sont ceux dont les concentrations en polluants éventuellement présents dans les sols et les eaux souterraines sont inférieures aux valeurs seuils (VS) du décret du 05/12/2008 relatif à la gestion des sols.

Les sites pollués sont ceux dont les concentrations en polluants éventuellement présents dans les sols et les eaux souterraines sont supérieures aux VS du décret du 05/12/2008 relatif à la gestion des sols. Dans les cas de pollution nouvelle, c'est-à-dire survenue à partir du 30/04/2007, le dépassement des VS au stade de l'EO entraîne la poursuite des investigations (EC, ER) et la nécessité d'assainir et/ou de mettre en place des mesures de sécurité ou de suivi. Dans les cas de pollution historique, c'est-à-dire survenue avant le 30/04/2007, le dépassement des VS entraîne la poursuite des investigations (EC, ER). Ce n'est toutefois qu'en cas de "menace grave", établie par l'ER, ou lorsque les concentrations en polluants dans les sols ou les eaux souterraines dépassent les valeurs d'intervention (VI) du décret du 05/12/2008 que l'assainissement doit être entrepris, accompagné ou non de mesures de sécurité ou de suivi.

Les sites assainis sont ceux qui ont fait l'objet de travaux d'assainissement ou qui ont fait l'objet de mesures de gestion de la pollution destinées à supprimer tout risque de menace grave (mesures de sécurité ou mesures de suivi).

³ Par définition (Code du développement territorial, Art. D.V.1.), les SAR sont des sites qui ont accueilli une activité autre que le logement et dont le maintien dans son état actuel est contraire au bon aménagement des lieux ou constitue une déstructuration du tissu urbanisé. Seule une fraction des SAR ont été occupés par une activité susceptible d'entraîner une pollution du sol ou des eaux souterraines.

<p>Référence(s) (définition)</p>	<p>Les différentes catégories de sites trouvent leurs définitions dans les textes législatifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - décret du 05/12/2008 relatif à la gestion des sols. En ligne. Consolidation officielle. https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=13358&rev=13633-13766 (consulté le 29/03/2017) ; - AGW du 20/12/2007 relatif aux plans de réhabilitation. En ligne. https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=9441&rev=8612-4054 (consulté le 29/03/2017) ; - AGW du 04/03/1999 modifiant le titre III du Règlement général pour la protection du travail en insérant des mesures spéciales applicables à l'implantation et l'exploitation des stations-service. En ligne. https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=5106&rev=4394-2441 (consulté le 29/03/2017) ; - décret du 11/03/1999 relatif au permis d'environnement. En ligne. Consolidation officielle. https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=5006&rev=4302-20869 (consulté le 01/06/2017) ; - Code du développement territorial (CoDT). En ligne. http://spw.wallonie.be/dgo4/tinymvc/apps/amenagement/views/documents/juridique/codt/codt_decret_11-04-17_bat.pdf (consulté le 26/05/2017). <p>Les modalités de gestion sont aujourd'hui les mêmes pour tous les sites. Elles sont définies par le décret du 05/12/2008 susmentionné.</p>
<p>Raison d'être de la fiche d'indicateurs</p>	<p>Les sols, lentement formés à partir des roches-mères sous l'effet du climat, des organismes vivants, du temps et de la topographie, sont une ressource naturelle non renouvelable à l'échelle des générations humaines. Ils sont absolument indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes (pédosphère, cycle de l'eau, cycles biogéochimiques des éléments...) et à toute activité humaine (production végétale, production animale, support pour les activités économiques, facteur essentiel du paysage...). La mise en place de politiques de protection des sols, de réparation des dommages et de prévention des dégradations est donc essentielle.</p> <p>Par comparaison à leur vitesse de formation, les processus de dégradation des sols sont extrêmement rapides. C'est le cas en particulier pour les dégradations par pollution (dépôt de déchets, retombées atmosphériques de proximité, infiltration d'eaux polluées ou de polluants en phase liquide, remblais de déchets industriels...). La pollution locale des sols figure parmi les principales causes de dégradation des sols en Wallonie comme partout en Europe (voir les altérations des sols définies dans la Stratégie thématique en faveur de la protection des sols, COM(2006) 231 final - non publié au Journal officiel). Dans la plupart des cas, la pollution du sol est l'héritage de pratiques du passé qui ne tenaient pas suffisamment compte des enjeux environnementaux. Ce passif est particulièrement important en Wallonie du fait de son riche passé industriel. Il convient d'en mesurer l'ampleur, d'en atténuer les impacts et de prendre des mesures pour prévenir toute nouvelle pollution.</p> <p>Si le projet de directive du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2006 définissant un cadre pour la protection des sols a été abandonné en 2014 faute d'accord des divers États membres, des politiques sont en place dans bon nombre d'entre eux. En Wallonie, le décret du 01/04/2004 relatif aux sols pollués et aux sites d'activité économique à réhabiliter n'a jamais été mis en vigueur faute d'arrêtés d'exécution. Il a été remplacé par le décret du 05/12/2008 relatif à la gestion des sols, qui a permis de mettre en place une gestion harmonisée de tous les sites. Il sera lui-même remplacé par le décret relatif à la gestion et à l'assainissement des sols, adopté par le Parlement wallon le 28/02/2018, avec entrée en vigueur prévue le 01/01/2019.</p>

	<p>Les enjeux de la pollution locale des sols sont à envisager à plusieurs niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - risques pour la santé humaine (<i>via</i> diverses voies d'exposition : ingestion de particules de sol, ingestion d'aliments produits sur des sols contaminés, ingestion d'eau transitant par des canalisations enterrées dans des zones polluées, inhalation de polluants volatils présents dans les sols ou dans l'eau, contact de polluants des sols ou de l'eau souterraine avec la peau...); - risques pour les eaux souterraines (dégradation des ressources en eau, migration des polluants); - risques pour les écosystèmes (toxicité pour les organismes vivants de différents échelons taxonomiques et de différents niveaux trophiques); - frein au redéveloppement économique local (manque d'attrait pour les investisseurs, gel des terrains à vocation économique...). <p>Pour accélérer la gestion des sols potentiellement pollués et pollués, un renforcement des outils législatifs (p. ex. <i>via</i> la mise en œuvre du décret du 05/12/2008 à travers 5 guides de référence relatifs aux divers stades de gestion des sols potentiellement pollués⁴) s'est accompagné depuis 2005 d'un renforcement des moyens financiers <i>via</i> les Plans Marshall, Marshall 2.vert et Marshall 4.0.</p> <p>Le suivi de la gestion des sites potentiellement pollués et pollués nécessite le calcul d'indicateurs relatifs au nombre de sites aux divers stades de gestion.</p>
--	--

SECTION 3 : METHODOLOGIE

INDICATEUR N°1

Titre	Pollution locale des sols en Wallonie : sites inventoriés par catégorie et par stade de gestion (au 01/03/2017)
Description des paramètres présentés	<p>Mise en graphique à bâtonnets des nombres de sites inventoriés en Wallonie pour une question de pollution locale des sols, par catégorie de sites et par stade de gestion, en date du 01/03/2017</p> <p>1) Catégories de sites et sources de données</p> <p>Les catégories de sites considérées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sites instruits dans le cadre du décret du 05/12/2008 - Anciens dépotoirs - Anciennes stations-service - Friches économiques - Sites RGPE (dont IPPC/IED et Seveso) - Inventaire historique en cours <p>Cette classification découle de l'évolution de la législation relative aux sols pollués (AGW du 04/03/1999 pour les stations-service, décrets des 27/06/1996 et 11/03/1999 pour les dépotoirs, AGW du 14/06/2001 pour les terres excavées, décret relatif à la gestion des sols du 05/12/2008), de l'historique des pratiques en matière de gestion par les instances publiques (banque de données DOREHA de l'ex-OWD de la DGO3 pour les dépotoirs, banque de données BEDSS de l'ex-OWD de la DGO3 pour les stations-service, inventaires respectifs SPAQuE et SPW - DGO4 pour les friches économiques...) et des travaux</p>

⁴ Ces guides sont regroupés au sein du Code wallon de bonnes pratiques (CWBP). En ligne. <https://dps.environnement.wallonie.be/home/sols/sols-pollues/code-wallon-de-bonnes-pratiques--cwbp-.html> (consulté le 29/03/2017)

effectués et en cours pour enrichir l'inventaire sur base d'archives historiques.

A terme, tous les sites concernés par la thématique de la pollution locale des sols seront repris dans la Banque de donnée de l'état des sols (BDES) de la Direction de la protection des sols (SPW - DGO3 - DSD), dont une extraction permettra de construire les indicateurs. Au 01/03/2017, seuls les chiffres relatifs aux catégories de sites suivantes proviennent de la BDES :

- Sites instruits dans le cadre du décret du 05/12/2008 ;
- Dépotoirs (ex banque de données DOREHA) ;
- Stations-service (ex banque de données BEDSS);
- Sites RGPE, dont IPPC/IED et Seveso, la distinction n'étant pas faite au sein de la BDES.

Pour les friches économiques, les données proviennent des deux opérateurs actifs dans la gestion de ces sites : Direction de l'aménagement opérationnel (SPW - DGO4 - DATU) et SPAQuE.

Pour les sites IPPC/IED et Seveso *sensu stricto*, les données proviennent des listes consultables sur le portail <http://environnement.wallonie.be>, avec vérification par la Direction des risques industriels, géologiques et miniers (SPW - DGO3 - DEE) pour les sites Seveso et la Direction de la prévention des pollutions (SPW - DGO3 - DEE) pour les sites IPPC/IED.

Pour l'inventaire historique, les données proviennent des études effectuées par le Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques (ULg - CHST).

2) Stades de gestion

Les différents stades de gestion considérés sont les suivants :

- sites potentiellement pollués, c'est-à-dire les sites accueillant ou ayant accueilli une activité ou une installation susceptible de polluer le sol ou les eaux souterraines, ou les sites au sujet desquels certains indices (état du terrain p. ex.) font craindre un risque de pollution ;
- sites non pollués selon l'état constaté après investigations ("étude d'orientation", "étude de caractérisation", "étude des risques") ;
- sites pollués selon l'état constaté après investigations ("étude d'orientation", "étude de caractérisation", "étude des risques") ;
- sites assainis ou ayant fait l'objet de mesures de gestion de la pollution (mesures de sécurité, mesures de suivi).

3) Méthodologie

Sites potentiellement pollués

Pour les sites instruits dans le cadre du décret du 05/12/2008 et les anciens dépotoirs, les chiffres sont ceux directement extraits de la BDES.

Pour les anciennes stations-service, le nombre de sites potentiellement pollués sur base de l'AGW du 04/03/1999 est extrait de la BDES. Mais il faut tenir compte du fait que les sites considérés comme non pollués sur base de l'AGW du 04/03/1999 (chiffre extrait de la BDES) peuvent être pollués au regard du décret du 05/12/2008. Une estimation minorée est effectuée en considérant que 15 % des stations-service non polluées au sens de l'AGW du 04/03/1999 sont potentiellement polluées au sens du décret du 05/12/2008. Cette fraction est fixée à 45 % pour une estimation majorée. Ces sites sont ajoutés aux sites potentiellement pollués sur base de l'AGW du 04/03/1999. Ils sont

soustraits du nombre de sites non pollués (voir ci-après).

Pour les friches économiques, le nombre de sites potentiellement pollués est estimé en considérant une fraction des SAR⁵. Le nombre total de SAR a fait l'objet d'un nouvel inventaire par la DGO4 en 2014 - 2015. Or seule une fraction des SAR présente véritablement un problème de pollution du sol. En attendant les résultats d'une estimation plus précise à partir de données historiques (étude ULg - CHST en cours), cette fraction est estimée sur base des données de la SPAQuE (voir section 4), indiquant que le pourcentage de friches à risque de pollution est de 31 % (estimation basse) à 83 % (estimation haute).

Pour les sites RGPE, l'estimation minorée reprend le nombre de sites IPPC/IED et Seveso exclusivement, tandis que l'estimation majorée reprend le nombre total de "permis d'environnement lié à une activité à risque sol avéré" (assimilés ici à un nombre de sites) extrait de la BDES (comprenant également les sites IPPC/IED et Seveso).

Pour l'inventaire historique, le nombre de sites provient directement des études du CHST, études qui se poursuivent et devraient permettre une mise à jour régulière du chiffre cité en fonction des nouvelles archives historiques qui sont exploitées.

Sites non pollués

Pour les sites instruits dans le cadre du décret du 05/12/2008 et les anciens dépotoirs, les chiffres sont ceux directement extraits de la BDES.

Pour les anciennes stations-service, le nombre de sites non pollués extrait de la BDES doit être ajusté en fonction du nombre de sites passés du pool non pollué au pool potentiellement pollué comme décrit plus haut. Ce nombre est décliné en estimation haute (si estimation à 15 % du nombre d'anciennes stations-service potentiellement polluées) et basse (si estimation à 45 % du nombre d'anciennes stations-service potentiellement polluées).

Pour les friches économiques, les sites RGPE et les sites provenant de l'inventaire historique, le nombre de sites non pollués n'est pas connu.

Sites pollués

Pour les sites instruits dans le cadre du décret du 05/12/2008, les anciens dépotoirs et les anciennes stations-service, les chiffres sont ceux directement extraits de la BDES.

Pour les friches industrielles, le nombre de sites est la somme des éléments suivants :

- SAR pollués selon la Direction de l'aménagement opérationnel (SPW - DGO4 - DATU) ;
- sites repris dans les documents de la SPAQuE comme étant aux stades suivants:
 - "Étude de faisabilité en cours"
 - "Étude de faisabilité achevée"
 - "Réhabilitation et post gestion en cours"
 - "Amélioration de la connaissance en cours"
 - "Amélioration de la connaissance achevée"

Sites assainis

Pour les sites instruits dans le cadre du décret du 05/12/2008, les anciens dépotoirs et les

⁵ Voir définition en note 3

	anciennes stations-service, les chiffres sont ceux directement extraits de la BDES. Pour les friches industrielles, le nombre de sites est la somme des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - SAR assainis selon la Direction de l'aménagement opérationnel (SPW - DGO4 - DATU) ; - sites repris dans les documents de la SPAQuE comme étant « réhabilités ».
Unité(s)	Nombre de sites
DONNEES UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES PARAMETRES	
DONNÉES EXTRAITES DE LA BDES	
Fournisseur des données	Direction de la protection des sols (SPW - DGO3 - DSD)
Description des données	Nombre de : <ul style="list-style-type: none"> - sites instruits dans le cadre du décret du 05/12/2008 ; - anciens dépotoirs (ex banque de données DOREHA) ; - anciennes stations-service (ex banque de données BEDSS); - sites RGPE, dont IPPC/IED et Seveso, la distinction n'étant pas faite au sein de la BDES.
Traitement des données	Les données sont traitées conformément aux précisions données ci-dessus.
DONNÉES FOURNIES PAR LA DGO4	
Fournisseur des données	Direction de l'aménagement opérationnel (SPW - DGO4 - DATU)
Description des données	Nombre de SAR potentiellement pollués, pollués, non pollués et assainis.
Traitement des données	Les données sont traitées conformément aux précisions données ci-dessus.
DONNÉES DE LA SPAQuE	
Fournisseur des données	SPAQuE (données disponibles en ligne sur le site www.spaque.be)
Description des données	Nombre de sites traités par la SPAQuE et leurs stades de gestion, tels que mentionnés dans les rapports d'activités 2012 et 2015 et dans la liste des sites réhabilités mise en ligne sur http://www.spaque.be/01223/fr/Sites-rehabilites-par-SPAQuE (fichier "sitesrehabilitespaque.pdf" téléchargé le 26/04/2017).
Traitement des données	Les données sont traitées conformément aux précisions données ci-dessus.
DONNÉES DU CHST	
Fournisseur des données	Direction de la protection des sols (SPW - DGO3 - DSD) (résultats des études confiées au Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques ou ULg - CHST)
Description des données	Nombre de sites potentiellement pollués estimé sur base d'un inventaire historique établi à partir de documents d'archives, dont les cartes Vandermaelen (éditées vers 1850)

Traitement des données	Les données sont reprises sans traitement.
PARAMÈTRE NON ILLUSTRÉ	
Nom du paramètre	Moyens financiers des Plans Marshall, Marshall 2.vert et Marshall 4.0 consacrés à la gestion de SAR pollués prioritaires et de SAR non ou peu pollués prioritaires.
Définition du paramètre	-
Unité utilisée dans la fiche d'indicateurs	M€
Méthodologie d'élaboration de ce paramètre⁶	Données communiquées par la Direction de la protection des sols (SPW - DGO3 - DSD), <i>via</i> les notes de synthèse des évaluations relatives aux mesures des Plans Marshall, Marshall 2.vert et Marshall 4.0 relatives à la gestion des SAR.

SECTION 4 : LIMITES DES INDICATEURS

Fiabilité des données	<p>La transition entre un système de bases de données distinctes par catégorie de site et une base de données unique (BDES) telle qu'instituée par le décret du 05/12/2008 relatif à la gestion des sols est en cours de finalisation.</p> <p>Dans ce contexte, la fiabilité et la précision des données restent assez incertaines et variables en fonction de la catégorie de site.</p> <p>L'incertitude est la plus forte pour les friches économiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fraction de SAR effectivement concernés par un risque de pollution du sol et/ou des eaux souterraines est en cours d'évaluation sur base de données historiques (SAR potentiellement pollués); en attendant les résultats de cette évaluation, des chiffres de la SPAQuE issus d'estimations anciennes et relativement imprécises (classification des friches économiques en catégories de risque de pollution élevé, moyen, faible, indéterminé) sont utilisés pour estimer la fraction de SAR potentiellement pollués (voir plus haut) ; - les données relatives aux SAR pollués gérés par la SPAQuE sont issues de documents disponibles en ligne sur le site www.spaque.be, les données complètes n'ayant pas été communiquées à la DGO3. <p>Pour d'autres catégories de sites comme les anciennes stations-service, les chiffres sont précis, mais des hypothèses relativement arbitraires ont dû être faites sur la proportion de sites non pollués selon l'ex-législation relative aux stations-service mais probablement pollués au regard du décret du 05/12/2008.</p>
Imprécision des données	Voir "Fiabilité des données"
Manque de données	Pour plusieurs catégories de sites (friches économiques, sites RGPE, inventaire historique sur base d'archives anciennes), la DGO3 n'est pas en mesure d'indiquer les nombres de sites reconnus comme non pollués ou pollués après investigations, ni le nombre de sites assainis.

⁶ Si un fichier est lié au paramètre, préciser le nom du fichier et le joindre à cette notice méthodologique

SECTION 5 : ELABORATION DE L'ETAT ET DE LA TENDANCE

Paramètre évalué par le pictogramme	Gestion de la pollution locale des sols
ETAT	
Méthode d'attribution	En l'absence de référentiel, l'état ne peut pas être évalué.
Norme utilisée (si pertinent)	-
Référence(s) pour cette norme	-
TENDANCE	
Méthode d'attribution	Le nombre de sites gérés augmente au cours du temps. Comme il s'agit essentiellement de gestion d'un passif (pollutions historiques), la situation s'améliore. En l'absence d'objectifs chiffrés et datés, il n'est cependant pas possible de porter un jugement sur le rythme de cette amélioration. Par ailleurs, les moyens législatifs et financiers déployés depuis 2005 et les études menées pour affiner les inventaires contribuent à améliorer la situation.
Norme utilisée (si pertinent)	-
Référence(s) pour cette norme	-

SECTION 6 : MISES A JOUR

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique	Février 2018
---	--------------