

Séparation à la source des excreta humains et filières de valorisation en milieu urbain dense

Quid des aspects juridiques, législatifs, réglementaires ?
Quels cadres existants, et quelles évolutions à venir selon les différentes étapes d'une filière ?

Note élaborée dans le cadre d'un marché innovant pour

Le présent livrable n'a pas de caractère d'exhaustivité. Il vise à apporter des éléments de compréhension permettant de saisir les enjeux globaux liés à la mise en place de filières d'assainissement circulaire, ce, dans différents contextes. Ces premiers éléments de compréhension devraient apporter aux parties prenantes les prérequis nécessaires à des prises de décisions plus éclairées sur le sujet. La rédaction de cette synthèse repose sur de la bibliographie, dont notamment [les travaux réalisés au sein de l'association ARCEAU Ile-de-France, ceux menés par le programme de recherche-action OCAPI¹](#), ainsi que sur des retours d'expériences et données propres aux structures l'ayant élaborée.

Bien que toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente synthèse aient été prises, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. Les membres du groupement mandatés ne pourront en aucun cas être tenus responsables de dommage, de quelque nature que ce soit, dû à l'utilisation de ce document

Les membres du groupement tiennent à remercier toutes les personnes ayant accordé du temps à ce document, tant pour des entretiens que par leur contribution à la rédaction et/ou à la relecture de ce livrable. Un merci singulier à Florent Brun et Marine Legrand travaillant tous deux au sein du LEESU, ainsi qu'à Sandrine Potier de la FNCCR, ou encore à Benoît Schmalz spécialiste en droit public pour leurs apports et relectures. Toutes et tous étant également membres du groupe de travail ARCEAU-IF sur la séparation à la source.

Rédaction :

Pour le SOMMER : Mathilde BESSON

Pour SOLAGRO : Sylvaine BERGER, Nicolas BIJON

Pour la MAMMO : Laura LEYRIT, et relecture par les partenaires.

Version de juin 2024

¹ Programme de recherche & action sur les systèmes alimentation/excrétion et la gestion des urines et matières fécales humaines porté principalement par le LEESU, AgroParisTech et l'ENPC

Table des matières

LISTE DES ACRONYMES.....	5
DÉFINITIONS.....	7
PREAMBULE.....	9
CHAPITRE 1. Les cadres réglementaires en vigueur et leurs (potentielles) évolutions.....	12
PARTIE 1 - LES CONTEXTES RÉGLEMENTAIRES.....	12
1. Le cadre réglementaire concernant l'assainissement.....	13
2. Le cadre réglementaire concernant la gestion des déchets.....	14
PARTIE 2 - L'INTÉRÊT DE LA SÉPARATION À LA SOURCE AU REGARD DES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES.....	15
1. Les évolutions réglementaires concernant l'assainissement.....	15
1.1. Vers des exigences plus strictes pour assurer la protection de l'environnement contre les effets néfastes des rejets d'eaux résiduaires.....	16
<i>Qu'est-ce que ces mesures induisent pour les stations bordelaises ?.....</i>	<i>16</i>
1.2. Les réponses potentielles apportées par la séparation à la source des excreta au regard des évolutions précitées.....	17
1.3. Vers une mention explicite aux systèmes de toilettes sèches pour garantir l'accès à toutes et à tous à l'assainissement au sein de la nouvelle DERU.....	17
1.4. Les délais de publication et les travaux de transposition en droit français à venir.....	18
2. Les évolutions réglementaires et ambitions concernant les filières déchets et les émissions carbone.....	19
3. Les évolutions réglementaires concernant le retour au sol des matières fertilisantes et leur innocuité (SCMF).....	21
<i>Les potentiels impacts de ce socle commun sur les filières d'assainissement.....</i>	<i>22</i>
CHAPITRE 2. Les cadres réglementaires applicables à l'installation des équipements.....	24
PARTIE 1- LE CAS PARTICULIERS DES TOILETTES SÈCHES, EXPLICITEMENT PRÉVU DANS LA RÉGLEMENTATION RELATIVE À L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DEPUIS 2009.....	25
PARTIE 2 - L'APPLICABILITÉ DE CE CAS PARTICULIER EN ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	27

1. Une réponse ministérielle encourageante.....	27
2. Des recommandations minimales édictées par la direction générale de la santé.....	28
3. Une mention désormais explicite au sein du code de la santé publique.....	28
4. Des points de vigilance.....	29
5. Quelques précisions relatives au territoire d'étude.....	30
PARTIE 3 - UN SYSTÈME HYBRIDE ENTRE ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF, QUESTIONNANT LES RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES PARTIES PRENANTES.....	31
1. Les différents cas d'usages.....	32
La collecte de l'ensemble des excréta.....	32
La collecte des urines uniquement.....	32
La collecte des fèces uniquement.....	32
2. Les règles applicables selon le zonage.....	33
2.1. En zone d'assainissement collectif.....	33
2.2. En zone d'assainissement non collectif.....	33
3. La caractérisation du dispositif mis en place.....	34
3.1. Un dispositif d'assainissement considéré comme relevant de l'assainissement collectif.....	34
3.2. Un dispositif d'assainissement considéré comme relevant de l'assainissement non collectif.....	35
CHAPITRE 3. Les voies de valorisation et utilisation des excréta.....	38
PARTIE 1 - LES VOIES PERMETTANT LA SORTIE DU STATUT DE DÉCHETS.....	40
1. Le principe : l'autorisation de mise sur le marché (AMM).....	43
2. Les dispenses à la précitée autorisation de mise sur le marché.....	44
2.1. Une normalisation via la mise en conformité à une norme rendue d'application dite "obligatoire".....	45
2.1.1. Le cadre général.....	45
2.2.2. L'absence de codification des excréta humains dans la liste de déchets INERIS.....	46
2.2.3. L'existence de différents processus de valorisation des excréta.....	46
2.2.4. A retenir.....	47

2.2. La conformité à un règlement européen.....	48
2.3. L'obtention d'un permis d'expérimentation délivré par l'ANSES.....	48
2.4. La conformité à un cahier des charges approuvé par voie réglementaire.....	49
PARTIE 2 - A DÉFAUT, L'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION DÉCHETS.....	50
1. L'épandage réglementé.....	50
1.1. Le cadre général.....	51
1.2. Le statut réglementaire dont dépend le producteur de la matière.....	52
1.3. La catégorie juridique appliquée aux matières.....	53
1.3.1. Les excréta sont-ils assimilables à des boues issues du traitement des eaux ?.....	53
1.3.2. Les excréta sont-ils assimilables à des déjections animales ?.....	53
2. Les contraintes liées à l'application du cadre déchets.....	55
2.1. Le statut de déchet : Des responsabilités pour le transporteur.....	55
2.2. Le statut de déchet : Un portage des responsabilités plus contraignant pour les agriculteurs.....	55
3. Le cas pratique du quartier Saint-Vincent-de-Paul à Paris.....	56
CONCLUSIONS.....	57
SOURCES.....	60
ANNEXES.....	63

LISTE DES ACRONYMES

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

AC : Assainissement collectif

ANC : Assainissement non-collectif

ARS : Agence régionale de santé

CGCT : Code général des collectivités territoriales

CRPM : Code rural et de la pêche maritime

CSP : Code de la santé publique

CTO : Composés trace organiques

DCE : Directive cadre sur l'eau

DDPP : Direction départementale de la protection des populations

DDT : Direction départementale des territoires

DERU : Directive européenne relative au traitement des eaux résiduaires urbaines

DMA : Déchets ménagers et assimilés

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

ENC : Eaux non conventionnelles

ERP : Établissement recevant du public

ETM : Éléments trace métalliques

FFOM : Fraction fermentescible des ordures ménagères (*voir déf.*)

GES : Gaz à effet de serre

GTT : Groupe de travail technique

GIRE : Gestion intégrée des ressources en eau

ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement

IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités

LTECV : Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

MFSC : Matières fertilisantes et supports de cultures

OMR : Ordures ménagères résiduelles

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PNPD : Plan National de Prévention des Déchets

SDES : Service des Données et Études Statistiques

STEU : Station d'épuration des eaux usées

Définitions

Assainissement

L'assainissement a pour fonction de collecter les eaux usées, de les débarrasser des pollutions dont elles sont chargées puis de rejeter l'eau ainsi traitée dans le milieu naturel. On distingue deux grands types d'assainissement :

- l'assainissement collectif (*réseau de collecte et station de traitement des eaux usées*) ;
- l'assainissement non collectif (*individuel ou autonome*).

Le choix entre ces deux solutions relève de la commune et dépend notamment de la densité de l'habitat, de la topographie des lieux et des coûts associés à chacun des types d'assainissement.

Charge brute de pollution organique

Le poids d'oxygène correspondant à la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5) calculé sur la base de la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes dans l'année. [Art R.2224-6 du CGCT](#)

Boues issues du traitement des eaux usées

Les différents procédés de traitement des eaux usées conduisent à la production de boues qui contiennent une partie des éléments qu'il est nécessaire de retirer des eaux avant leur rejet vers le milieu naturel (Matière organique, azote et phosphore notamment). Elles sont récupérées en sortie de station et sont traitées par compostage, méthanisation ou incinération. Les composts et digestats issus du traitement des boues peuvent être utilisés comme matières fertilisantes dans certaines conditions. Elles sont toutefois susceptibles de contenir des composés indésirables (*ETM, ou composés traces organiques*). C'est pourquoi la qualité des boues valorisées sur les sols fait l'objet d'un suivi strict.

Déchet

Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire.

[Art. L541-1-1. du code de l'environnement.](#)

Digestat

Produit homogène et stabilisé, issu du processus de méthanisation de matières organiques.

Directive

En droit communautaire, acte liant les Etats membres quant au résultat à atteindre, tout en leur laissant le choix des moyens et de la forme. La directive doit être transposée par l'Etat membre, par un acte de droit interne (une loi, un décret...).

Equivalent habitant (EH)

Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité de traitement d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. La DERU définit l'équivalent-habitant comme la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) de 60 grammes d'oxygène par jour. 1 EH = 60 g de DBO5/j.

[Art R.2224-6 du CGCT](#)

Fraction fermentescible des ordures ménagères

La fraction des déchets ménagers qui est putrescible et qui peut donc être compostée. Inclut : déchets de cuisine, certains déchets verts, les papiers-cartons, etc. La fraction fermentescible peut être extraite des OMR de deux manières : soit à la source, par une collecte sélective auprès des habitants, soit après la collecte des ordures ménagères, par un tri mécanique.

Installation d'assainissement non collectif

« Toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées [...] des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées ». [Point de définition n°28 de l'arrêté du 21 juillet 2015.](#)

MAFOR

Matières fertilisantes d'origine résiduaire, comprenant les effluents d'élevages, déchets ou sous-produits de l'industrie agroalimentaire, biodéchets (déchets alimentaires, déchets verts), boues de station d'épuration urbaine, boues de curage, boues industrielles, la fraction fermentescible des ordures ménagères issue de traitement mécano-biologique, etc.

Matières fertilisantes [Article L255-1 du CRPM](#)

Produits destinés à assurer ou à améliorer la nutrition des végétaux ou les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols

Nomenclature IOTA *Dite nomenclature Loi sur l'eau*

Pour assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, le législateur a soumis certain-e-s installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) à **autorisation environnementale**. Les opérations concernées sont celles susceptibles de :

- | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique,
- Nuire au libre écoulement des eaux,
- Réduire la ressource en eau | | - Accroître notablement le risque d'inondation,
- Porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Les IOTA ne présentant pas ces dangers sont tout de même soumis à **déclaration**.

Règlement européen

Acte de portée générale, obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout Etat membre. Le règlement n'a pas besoin d'être transposé pour s'appliquer.

Système d'assainissement collectif

[Point de définition n°27 de l'arrêté du 21 juillet 2015](#)

« Tout système d'assainissement constitué d'un système de collecte, d'une station de traitement des eaux usées, et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur, relevant en tout ou partie d'un ou plusieurs services publics d'assainissement visés au II de l'article L. 2224-7 du code général des collectivités territoriales. »

PREAMBULE

PROPOS INTRODUCTIFS SUR LA NOTION D'ASSAINISSEMENT CIRCULAIRE

Depuis quelques années, l'utilisation de ressources issues du traitement des excréta et des eaux ménagères en agriculture suscite un intérêt croissant, principalement car elles permettent en partie d'apporter des réponses aux problématiques de la raréfaction de l'eau et du manque de disponibilité des nutriments, ainsi qu'à des préoccupations sanitaires et environnementales².

Par ailleurs, selon le service des données et études statistiques (SDES), les dépenses liées à l'environnement en France, tout agent économique confondu³, sont principalement induites par la gestion des eaux usées et de l'eau potable (37%); ainsi que par la gestion des déchets, et au recyclage (36%). En effet, dans l'ensemble des grandes agglomérations françaises, l'accès pour tous à l'assainissement, et la qualité de l'eau constituent de réels défis, entre autres au vu de la forte concentration de population que ces territoires agrègent.

² OMS, Directives OMS pour l'utilisation sans risque des eaux usées, des excréta et des eaux ménagères, 2012

³ Europe, administrations publiques, entreprises et ménages

La démultiplication de ces populations induit la présence d'une quantité grandissante de matières organiques et nutriments minéraux dans les réseaux. Ces éléments sont principalement issus des déjections humaines (communément nommées "excreta") et constituent la majeure partie de l'azote et du phosphore en entrée de station d'épuration.

La généralisation du tout-à-l'égout et la multiplication des plateformes d'incinération ont mené à une externalisation totale de la gestion des excréta, pourtant anciennement utilisés en tant que ressource pour les sols agricoles. En outre aujourd'hui, ces gisements sont très rarement cités lorsqu'il s'agit d'évoquer les grands enjeux de la gestion de l'eau sur les territoires. Ils génèrent pourtant de réelles difficultés de gestion :

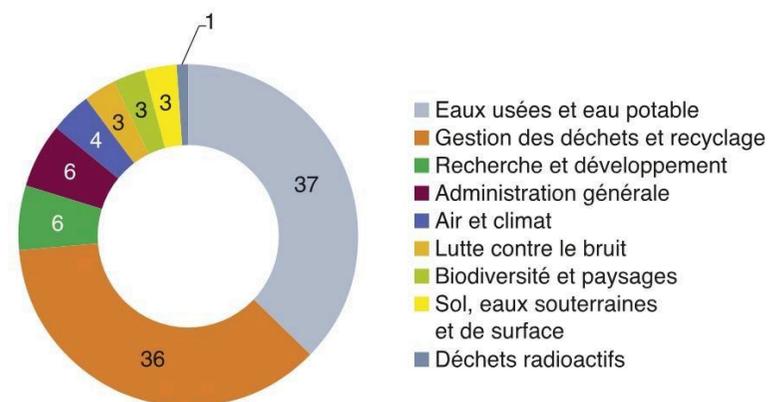


FIGURE 1 - SDES, répartition de la dépense liée à l'environnement, 2018

Les techniques utilisées dans les systèmes conventionnels ne limitent pas toujours suffisamment la pollution des milieux (*notamment du point de vue de l'azote, des contaminations fécales, des micropolluants*) et ne permettent qu'une valorisation partielle des nutriments (*le phosphore contenu dans les boues*), majoritairement issus des excreta.

Ainsi, les contraintes pesant sur cet assainissement ne cessent de s'exacerber, et notamment sur le traitement de l'azote et du phosphore dans les eaux usées. De plus, l'impact écologique et le coût de l'ensemble des plateformes de traitement sont conséquents, tandis que la taxe sur les activités polluantes est amenée à croître largement dans les prochaines années.

Un changement de paradigme quant à la gestion de ces matières est donc nécessaire, tout comme leur reconsidération à travers notamment la mise en place des circuits courts de valorisation. Le retour à la terre des nutriments (*entre autres l'azote (N), le Phosphore (P), et le Potassium (K)*) contenus dans les excreta et plus largement les matières organiques urbaines, plutôt que leur dilution dans l'eau ou leur incinération, participerait à augmenter la circularité du système alimentation-excrétion⁴. Pour assurer une telle circularité, des solutions alternatives existent et se déploient, telle que la séparation à la source des excreta.

⁴ Esculier, F. Le système alimentation/excrétion des territoires urbains : régimes et transitions socio-écologiques, Université Paris-Est, 9 mars 2018

LE CONTEXTE LOCAL

BORDEAUX MÉTROPOLE

Bien que le sujet de la circularité des nutriments présents dans les matières organiques soit encore peu abordé à l'échelle nationale, la métropole Bordelaise s'est déjà montrée investie sur le sujet, notamment depuis 2019, année où se lançait la toute première expérimentation nationale de collecte en porte-à-porte des excreta. Cette expérimentation a permis d'étudier durant 18 mois les conditions de faisabilité d'un circuit de collecte en porte-à-porte des matières issues de toilettes sèches chez des particuliers volontaires. En 2023, faisant la commande d'un diagnostic de territoire sur le potentiel du captage à la source des excreta et de leur valorisation, la Métropole affirme une fois encore son soutien à l'innovation et à l'expérimentation sur ce sujet.



FIGURE 2
BORDEAUX,
expérimentation
de la première
collecte en
porte-à-porte des
excreta en France



OBJECTIFS DU PRÉSENT DOCUMENT

Le présent document vise à dresser un état des lieux (non exhaustif) des réglementations, législations, interprétations du droit, ou encore préconisations applicables dès lors que des filières de séparation à la source des excréta sont envisagées dans une zone urbaine dense, notamment en zone d'assainissement collectif.

Seront alors évoquées les possibilités et contraintes existantes quant à l'installation de systèmes de récupération des matières et logistiques induites par de tels systèmes, ainsi que les valorisations envisageables des ressources collectées.

Au regard de la multiplicité des questions réglementaires qui peuvent émerger, la présente note ne traite pas des aspects réglementaires à toutes les étapes de la filière (ex : freins/leviers à l'installation d'équipements techniques, encadrement des potentiels salariés/vidangeurs/agents d'entretien, financements et redevances,...).

Néanmoins, une liste (*non-exhaustive*) d'articles nécessitant une vigilance quant à leur interprétation (qui pourrait être opposée à des projets d'installations de toilettes écologiques) sera proposée en fin de note.

CHAPITRE 1.

Les cadres réglementaires en vigueur et leurs (potentielles) évolutions

PARTIE 1.

LES CONTEXTES RÉGLEMENTAIRES

De plus en plus, la gestion des excreta et des eaux ménagères est envisagée dans le cadre plus large de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE). La gestion intégrée des ressources en eau, telle que définie par le Partenariat mondial de l'eau (GWP créé en 1996) vise à promouvoir le développement et la gestion coordonnés de l'eau, des sols et des ressources connexes, afin de faire progresser dans toute la mesure du possible le bien-être économique et social lié à ces ressources, sans compromettre la durabilité d'écosystèmes vitaux.

1. Le cadre réglementaire concernant l'assainissement

L'assainissement est encadré par **deux directives européennes**, toutes deux retranscrites dans le droit français.



LA DERU - 1991 (EN COURS DE RÉVISION)

Directive n°91/271 du 21/05/91 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines.

L'objectif de la directive est de protéger l'environnement contre les effets néfastes des rejets d'eaux résiduaires, et de veiller à ce que lesdites eaux soient effectivement collectées, traitées et rejetées. Elle fixe notamment des obligations de moyens visant à parvenir à de teneurs seuils en polluants dans les rejets issus des stations d'épuration.

Transposition  : à travers la [loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992](#)



LA DCE - 2000

Directive cadre sur l'eau n°2000/60/CE

Via des obligations de résultats, cette directive impose aux États membres des objectifs de bon état écologique et chimique des masses d'eaux de surface et souterraines. La qualité de bon état requis par cette directive dépend de plusieurs caractéristiques : la qualité biologique, les taux de pollution (métaux lourds, pesticides...), les conditions hydromorphologiques, ou encore la qualité physico-chimique (c'est-à-dire la température, le taux d'oxygène présent dans l'eau, ou encore la concentration en certains nutriments comme l'azote ou le phosphore).

[Voir Annexes, Figure 17](#)

Transposition  : à travers [la loi n°2004-338 du 21 avril 2004](#), puis précisée par [la loi LEMA en 2006](#), et renforcée par les lois Grenelles de 2009 et 2010.

2. Le cadre réglementaire concernant la gestion des déchets



LA DIRECTIVE CADRE DÉCHET - 2008

Directive 2008/98/CE et sa directive modificatrice du 30 mai 2018, [n°2018/850](#)

Elle a pour objectif de **réduire les incidences négatives de la production et de la gestion des déchets** sur la santé humaine, sur l'environnement, et notamment les eaux, le sol ou encore l'air. Pour cela, elle établit une hiérarchie des modes de traitement des déchets (FIGURE 3). Elle impose aux États membres des objectifs en termes de réduction des quantités de déchets municipaux biodégradables enfouis en décharge, ainsi que la restriction de mise en décharge, à partir de 2030, des déchets susceptibles d'être recyclés ou de donner lieu à une autre valorisation (matière ou énergétique), ainsi qu'à limiter la part des déchets municipaux mis en décharge à 10 % d'ici 2035. Cette directive vient également préciser la distinction entre ce qui est déchet et ce qui ne l'est pas ; introduit la possibilité de sortie du statut de déchet ; ou encore impose la collecte séparée des déchets valorisables si celle-ci est réalisable d'un point de vue technique, environnemental et économique.

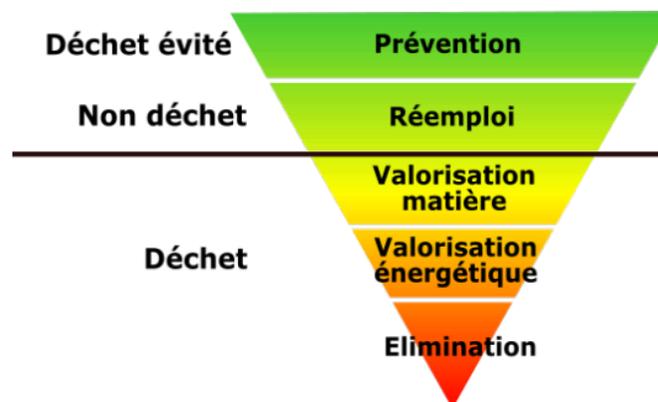


FIGURE 3. Hiérarchie des modes de traitement des déchets selon la DCD

Aujourd'hui, les excréta et leurs supports (exemple: les couches) sont considérés, par défaut, comme des déchets. Néanmoins, ils ne sont pas explicitement cités dans les classifications existantes pour les déchets. Ce manque de cadre précis quant à la caractérisation des excréta humains freine parfois le déploiement et la pérennisation de filières de collecte et de compostage de ces gisements, tout comme le déploiement de filières de couches compostables pour enfants par exemple, recueillants, elles aussi, les excréta.

Transposition  : Principalement via l'[ordonnance n°2010-1579](#) du 17 décembre 2010 qui a permis de modifier plusieurs articles des parties législative ([article L. 541-1 et suivants](#)) et réglementaire ([articles D.541-1 à D.543-355](#)) du code de l'environnement.

PARTIE 2.

L'INTÉRÊT DE LA SÉPARATION À LA SOURCE AU REGARD DES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

1. Les évolutions réglementaires concernant l'assainissement



La Commission européenne a impulsé une évolution de la DERU, dont les dispositions n'avaient pas été reprises depuis 1991. La révision de cette directive fait partie des attendus du plan d'action "zéro pollution"⁵ de l'UE. La publication de cette directive est prévue à l'automne 2024 avec une transposition en droit français dans un délai de 18 mois.

⁵ Dans le cadre du plan d'action «zéro pollution», la Commission a lancé neuf initiatives phares et 33 actions spécifiques visant à prévenir et à réduire la pollution

1.1. Vers des exigences plus strictes pour assurer la protection de l'environnement contre les effets néfastes des rejets d'eaux résiduaires

- D'ici 2033, le traitement tertiaire (traitement de l'azote et du phosphore) sera imposé pour toutes les **STEP > 150 000 équivalents habitants (EH)**, avec une mise en place progressive jusqu'à fin 2039;
- D'ici 2035, les eaux usées urbaines feront l'objet d'un traitement secondaire (élimination de la matière organique biodégradable) avant d'être rejetées dans l'environnement, ce, dans toutes les **agglomérations > 1000 EH** ;
- Un **pourcentage d'élimination des micropolluants (80%)** sur une dizaine de molécules pharmaceutiques et cosmétiques serait attendu ;
- D'ici 2045, un traitement quaternaire deviendra obligatoire pour supprimer un large éventail de micropolluants, ce, pour toutes les **stations > 150 000 EH** ;
- De fortes **ambitions de neutralité énergétique** sont planifiées à l'horizon 2045 notamment pour les **stations > 100 000 EH**.

Qu'est-ce que ces mesures induisent pour les stations bordelaises ?

D'importants investissements pour :

- respecter les seuils fixés : 8mg/L de N contre 37mg/L de N aujourd'hui (*pour Louis Fargue*)
- **réduire les concentrations de phosphore** dans les rejets 0,7mg/L de P contre 2,2mg/L de P aujourd'hui (*pour Louis Fargue*)

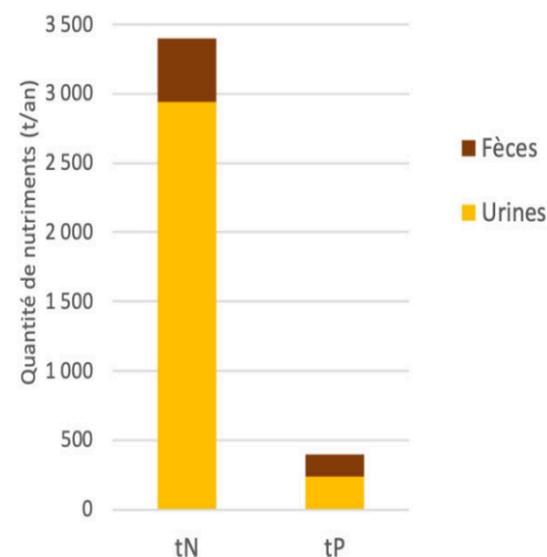


FIGURE 4 - Quantité de nutriments présents dans les urines et matières fécales estimés à l'échelle de Bordeaux Métropole dans le cadre de l'étude.

1.2. Les réponses potentielles apportées par la séparation à la source des excréta au regard des évolutions précitées

La mise en place de systèmes d'assainissement alternatifs permettrait de réduire en amont les flux d'azote et de phosphore. En effet, l'urine contient à elle seule plus de 50 % du phosphore des eaux usées et plus de 80% de l'azote. Les avantages de la séparation à la source des excréta aurait un impact plus ou moins important, selon les installations :

- **Si la station traite déjà l'azote**, une diminution des consommations d'énergie pour l'aération serait permise, ainsi que la limitation des émissions de GES, notamment N₂O (*émissions lors des étapes de nitrification/dénitrification*) ;

- **Si aucun traitement de l'azote ou du phosphore n'est mis en place**, alors une réduction des rejets dans le milieu sera directement visible grâce au retrait d'une partie des flux entrants ;

- **Si un nouveau système de traitement de l'azote ou du phosphore doit être mis en place**, la séparation à la source de l'urine pourrait permettre de réduire la taille des ouvrages à mettre en œuvre et donc les coûts de traitement des eaux usées.

1.3. Vers une mention explicite aux systèmes de toilettes sèches pour garantir l'accès à toutes et à tous à l'assainissement au sein de la nouvelle DERU

La révision de texte telle qu'elle est rédigée à ce stade, par l'un de ses considérants, mentionne explicitement l'installation de toilettes sèches. En effet, conformément aux recommandations [des lignes directrices de l'OMS](#) pour l'assainissement et la santé et aux dispositions du protocole sur l'eau et la santé, il est considéré que les États membres se doivent de traiter la question de l'accès à l'assainissement pour tous, à l'échelle nationale. Pour répondre à cette nécessité d'assurer un accès pour toutes et tous à l'assainissement à l'échelle des États membres (*en respect au principe 20 du socle européen sur les droits sociaux*), des actions telles que l'installation de sanitaires dans les espaces publics et la mise à disposition gratuite d'installations sanitaires appropriées dans les administrations publiques et les bâtiments pourraient être démultipliées et encouragées par les États membres.

Le point 39 (page n°37) du texte tel qu'il est révisé en l'état vient alors explicitement faire mention aux toilettes sèches parmi les systèmes d'assainissement pouvant être envisagés.

*“Pour ce faire, il y a lieu de prendre des mesures **garantissant** l'accès de tous à l'assainissement, par exemple en mettant en place des installations sanitaires dans les espaces publics, ainsi qu'en encourageant la mise à disposition d'installations sanitaires appropriées dans les administrations publiques et les bâtiments publics accessibles à titre gracieux ou à un tarif abordable pour tous, tous types d'installations et de services compris, notamment des toilettes à chasse d'eau et des toilettes sèches. ”.*

Il est précisé que toute installation de sanitaires devra assurer une gestion et une élimination en toute sécurité de l'urine, des fèces et du sang menstruel. Elles devront être adaptées à tout public et gérées en toute sécurité, ce qui implique qu'elles soient

*“accessibles à tous, **le cas échéant**, à tout moment, y compris aux personnes ayant des besoins particuliers, comme les enfants, les personnes âgées, les personnes handicapées et les sans-abri, qu'elles devraient être placées dans un lieu garantissant la sécurité **maximale** des utilisateurs et qu'elles devraient être sûres d'un point de vue hygiénique et technique.”*

Cette mention serait la première évolution européenne faisant mention explicite à la possibilité de recourir à des “dry toilets” (toilettes sèches) dans l'espace public.

1.4. Les délais de publication et les travaux de transposition en droit français à venir

Le Parlement européen et le Conseil de l'UE ont tous deux finalisé leurs propositions de révision. L'un et l'autre ont maintenu le principe d'objectifs de réutilisation et de recyclage du phosphore, mais le Conseil a finalement proposé de supprimer les objectifs fixés sur la réutilisation et le recyclage de l'azote (*initialement prévu à l'article 20*).

L'accord provisoire conclu le 29 janvier 2024 entre le Parlement européen et le Conseil a été **adopté le 10 avril dernier (481 voix pour, 79 contre et 26 abstentions)** par le Parlement. Le Conseil doit à son tour approuver formellement l'accord pour qu'il puisse entrer en vigueur. Dès lors, et après révision par les juristes linguistes, le texte pourra être publié au Journal officiel de l'UE et entrer officiellement en vigueur.

Les Etats membres devront enclencher les travaux visant à mettre en œuvre les exigences fixées par les instances européennes à l'échelle nationale, et envoyer les premiers programmes de mise en œuvre actualisés en 2026.

A l'échelle nationale une ambition forte pourrait être portée via une sur-transposition de cette directive, avec pour objectif, par exemple, d'étendre plus encore les cas où l'installation de toilettes sèches pourrait être envisagée.

La **sur-transposition** s'entend comme le fait d'aller au-delà du minimum nécessaire prévu par une directive. Elle consiste à transcrire un texte européen dans son droit national en étendant ses dispositions au-delà de ce qui est expressément prévu par le droit européen. Elle peut prendre trois formes distinctes :

- imposer des obligations allant au-delà de ce que requiert le droit de l'Union européenne;
- étendre le champ d'application;
- ne pas mettre en œuvre une possibilité de dérogation ou d'exclusion qui est prévue.

2. Les évolutions réglementaires et ambitions concernant les filières déchets et les émissions carbone

Le **secteur des déchets, correspondant à 4 % des émissions de GES françaises**, est un indicateur puissant de notre modèle de production et de consommation qu'il implique de transformer. Un changement de paradigme vers une économie circulaire qui conçoit toute matière organique comme étant une ressource valorisable permettrait des baisses d'émissions, et de potentielles économies dans le secteur des déchets et de leur gestion.

Les textes encadrant la définition des déchets et la gestion auxquels ces derniers doivent être soumis selon leur nature **se multiplient**, tout autant que **les objectifs de réduction des quantités produites**.

2.1. La campagne de l'ADEME
“**MODECOM, caractérisation des déchets ménagers et assimilés**”
de 2017

démontre que **les textiles sanitaires représentent près de 14% des ordures ménagères résiduelles (OMR)**, soit plus de 35 kg/hab/an (contre 11,9 kg en 1993). Au regard du déploiement du tri à la source des biodéchets, qui va alors permettre une sortie d'une quantité de biodéchets des ordures ménagères, il semble que les textiles sanitaires à usage unique vont rapidement devenir la seconde catégorie de déchets la plus importante au sein des OMR, situés juste après le plastique.

Aujourd'hui les 3 principaux déchets présents au sein des OMR sont les déchets putrescibles, le plastique, puis les textiles sanitaires (*lingettes, essuie-tout, serviettes en papier, mouchoirs, tampons, serviettes hygiéniques, couches jetables, cotons démaquillants, cotons-tiges, ...*).

2.2. La **loi AGE**C
(anti-gaspillage pour une économie circulaire),
datant de janvier 2020

visent à une réduction des émissions de GES, des impacts sur la biodiversité de diverses pollutions, ainsi qu'à préserver et créer des emplois non délocalisables. L'une des (100) mesures de ladite loi vise à étendre la responsabilité des industriels dans la gestion de leurs déchets avec la création de nouvelles filières soumises au principe pollueur-payeur et permettant par ailleurs d'embarquer de nouveaux produits dans l'économie circulaire (dont les couches et lingettes). Des exigences de transparence sur les impacts sanitaires et environnementaux des produits sont également prévues.

2.3. La **loi LTECV**
relative à la transition énergétique pour la
croissance verte,
de 2015

fixe des **objectifs de réduction des déchets** ménagers assimilés (DMA) encore non-atteints. Le recyclage et la valorisation des déchets progressent fortement ces dernières années, notamment depuis le déploiement des collectes sélectives. Néanmoins, les objectifs de recyclage et de réduction des déchets enfouis restent non atteints (par ex objectif de recyclage de 45% des DMA en 2015). La LTECV indique (article 70) que l'un des objectifs de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets est *“d'augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation [...] 65 % des déchets non dangereux non inertes en 2025”*.

Par ailleurs, la Stratégie nationale bas carbone, feuille de route nationale pour lutter contre le changement climatique et introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte précitée donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050, et est **déclinée par secteur. Les objectifs de réduction des émissions pour l'assainissement sont inclus dans le secteur déchets**, où l'on retrouve aussi une partie des excréta apportés sur les plateformes de gestion des déchets de par les couches usagées.

Orientations sectorielles	Objectifs par secteur	
	d'ici 2030	d'ici 2050
 Transports	↘ - 28 %	↘ - 100 %
 Bâtiment	↘ - 53 %	↘ - 100 %
 Agriculture	↘ - 18 %	↘ - 46 %
 Forêt-bois	↗ les puits de carbone	↗ les puits de carbone + 87%
 Industrie	↘ - 35 %	↘ - 81 %
 Production d'énergie	↘ - 33 %	↘ - 100 %
 Déchets	↘ - 37 %	↘ - 66 %

FIGURE 5. SNBC, objectifs par secteurs

3. Les évolutions réglementaires concernant le retour au sol des matières fertilisantes et leur innocuité (SCMF), dit “socle commun”

Une **grande remise à plat du cadre juridique qui régit le retour au sol des “matières fertilisantes et des supports de culture”** (MFSC) est en réflexion depuis plusieurs années, principalement initiée avec les discussions de la Feuille de Route Économie Circulaire (FREC) et la loi Anti-Gaspillage et Économie Circulaire (AGEC). L'objectif de ce nouveau cadre juridique, qui établirait un **“socle commun”**, serait de garantir la protection des sols, en assurant que la fertilisation préserve leur qualité et limite les transferts de contaminants dans les végétaux destinés à l'alimentation humaine ou animale. [Voir rapport Marois pour en savoir plus.](#)

Ce socle commun a pour objectif de simplifier les cadres existants, fixant des critères de qualité agronomique et d'innocuité **applicables à l'ensemble des matières, selon leur utilisation. A cette date, il n'est pas encore publié.**

Un projet de réglementation a été soumis à la [procédure de consultation publique en octobre 2023.](#)

2 décrets et 2 arrêtés prévoient alors :

- Des seuils limites en contaminants (innocuité);
- Une limitation des apports en termes de quantité et de fréquence, selon 3 catégories (A1, A2 et B1⁶) qui se distinguent selon la provenance des matières et le traitement réalisé ;
- Le seuil maximum de plusieurs éléments pourrait être revu à la baisse (ex: cuivre, zinc, cadmium), ce qui pourrait in fine rendre impossible le retour au sol de certaines matières, telles que les boues d'épuration -entre autres-;
- La mise en place du suivi des contaminants dits "émergents" qui pourraient être présents dans les matières fertilisantes d'origine résiduaire (MAFOR).
Résidus d'antibiotiques, bactéries antibio-résistantes, médicaments vétérinaires (effluents d'élevage), médicaments à usage humain (boues de station d'épuration), micropolluants aux effets perturbateurs endocriniens, microplastiques, etc.

⁶ Exemple de MFSC : A1 = engrais, amendements, biostimulants, supports de culture; A2 = boues compostées normées, autres engrais ou amendements normés; B = effluents d'élevage, déchets non normés, autres

Les potentiels impacts de ce socle commun sur les filières d'assainissement

1. **Si ce projet de réglementation est retenu**, la valorisation agricole de l'azote et du phosphore présents dans les boues issues des stations de traitement ne sera potentiellement plus assurée selon les seuils finaux qui seront approuvés. **Par ailleurs, cela pourrait impacter lourdement les performances** 1) **énergétiques**, et notamment rendre encore plus complexe l'atteinte des objectifs fixés par le projet de texte de la DERU mentionné précédemment. En effet, le traitement et les exutoires des boues sont généralement pris en compte dans les bilans carbones des STEU. Et 2) **économiques des STEU**, qui verront alors le coût de leur redevance TGAP⁷ augmenter dès lors que la quantité de matières à incinérer augmentera. La séparation à la source pourrait ici permettre de réduire en amont les intrants en STEU.

⁷ Taxe Générale sur les Activités Polluantes

2. Les éléments traces métalliques (ETM) présents dans les boues issues du traitement des eaux usées sont principalement **des aux activités industrielles et aux réseaux unitaires mélangeant eaux usées des ménages**

et eaux de lessivage des toitures et voiries. Ces ETM ne se retrouvent pas dans les excreta séparés à la source, ou en très faible quantité. Il y a donc un intérêt à distinguer les excreta humains séparés à la source, des boues issues du traitement de l'eau.

L'enjeu pour la filière urine/fèces quant à cette réglementation est donc d'entrer dans une logique différente que celle des boues de STEU.

Point d'actualité sur ce sujet : (Novembre 2024)

D'un point de vue strictement administratif, à la date de rédaction du présent document (11/2024), les textes sont prêts. Les 3 ministères de tutelle vont alors devoir relire les dernières propositions. Suite à cette étape, un passage en commission européenne sera nécessaire, et un délai de 3 mois sera accordé pour les allers-retours entre les différentes instances. Ainsi, d'un point de vue calendaire, une publication de texte ne semble pas envisageable avant juillet 2025.

CHAPITRE 2.

Les cadres réglementaires applicables à l'installation des équipements

Le recours aux toilettes sèches est mentionné explicitement dans la réglementation relative à l'assainissement non collectif dans [l'arrêté du 07 septembre 2009](#) fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Ce dernier indique que ces installations peuvent être prévues dans les immeubles non raccordés (ou non raccordables) au réseau public d'assainissement collectif.

[Article 17 de l'arrêté du 07 septembre 2009 :](#)

Les toilettes dites sèches sont autorisées, à la condition qu'elles ne génèrent aucune nuisance pour le voisinage ni rejet liquide en dehors de la parcelle, ni pollution des eaux superficielles ou souterraines.

[Article L. 2224-10 du CGCT:](#)

Les communes ou EPCI délimitent les zones d'assainissement collectif (où ils sont tenus d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées) et les zones relevant de l'assainissement non collectif (où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations).

PARTIE 1.

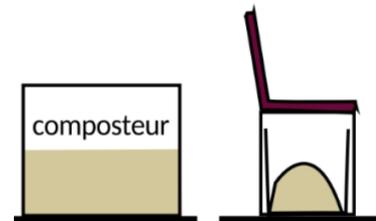
LE CAS PARTICULIERS DES TOILETTES SÈCHES, EXPLICITEMENT PRÉVU DANS LA REGLEMENTATION RELATIVE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DEPUIS 2009

La réglementation de l'ANC prévoit la possibilité de séparer les eaux vannes des eaux ménagères - article 3 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié (ANC dont la CBPO est inf ou égale à 1,2 kg/j DBO5).

L'arrêté précité prévoit à cet effet en son article 17 des dispositions pour séparer les excréta du reste des eaux usées par le biais de l'installation de toilettes dites sèches, c'est-à-dire « sans apport d'eau de dilution ou de transport ». Deux méthodes sont alors mentionnées dans cet arrêté :

- LES TOILETTES UNITAIRES

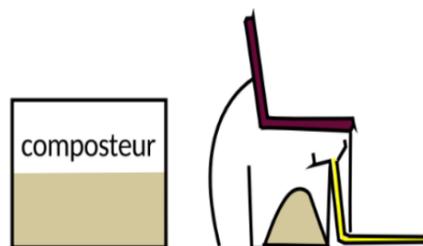
Urines et fèces sont collectées ensemble



La toilette unitaire permet de valoriser en commun les urines et les fèces qui devront alors être mélangés à un matériau structurant (broyat, litière...) pour produire un compost.

- **LES TOILETTES À SÉPARATION**

Urines et fèces sont collectées séparément



La toilette à séparation induit une séparation des fèces et des urines. Ces dernières rejoignent alors le dispositif de traitement prévu pour les eaux ménagères en respectant les dispositions prévues par l'arrêté du 07 septembre 2009.

FIGURE 6 - Toilette à séparation ou unitaire - ISSUES DU GUIDE DE L'ASSAINISSEMENT PRODUIT PAR PIERRE&TERRE

Quel que soit le modèle choisi in fine, l'installation devra respecter les mesures d'implantation et les prescriptions imposées par la réglementation. Trois principes sont à respecter pour installer des toilettes sèches. Elles ne doivent générer :



aucune nuisance pour le voisinage

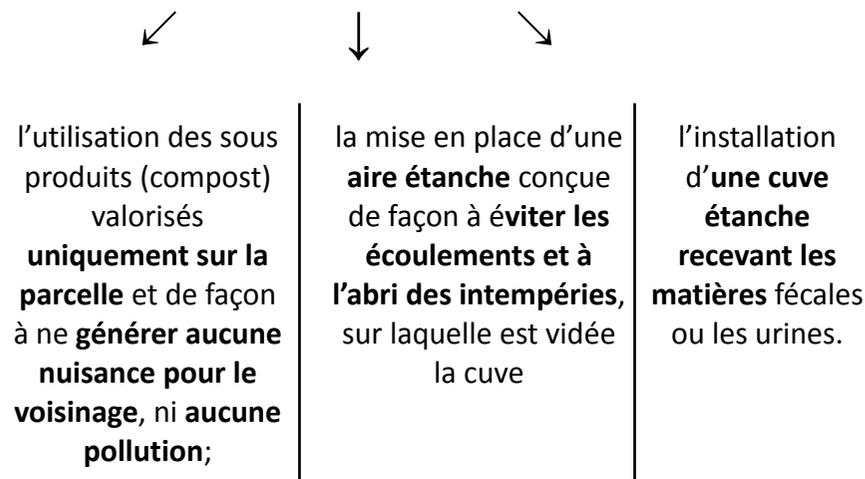


aucun rejet en dehors de la parcelle



aucune pollution des eaux superficielles ou souterraines

Des conditions de mises en œuvre sont explicitées pour respecter ces trois principes : (article 17)



Les toilettes sèches, associées à une solution de valorisation/traitement sont donc réglementairement prévues comme étant un dispositif d'assainissement non collectif. Le respect des prescriptions précitées permet alors au propriétaire d'obtenir un avis favorable de la part de l'autorité de contrôle compétente (SPANC).

Les prescriptions fixées par l'arrêté du 7 septembre 2009 s'appliquent-elles en cas d'installation dans une zone d'assainissement collectif ?

PARTIE 2.

L'APPLICABILITÉ DE CE CAS PARTICULIER EN ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1. Une réponse ministérielle encourageante

16 MARS 2010

Une installation de toilette sans eau dans un bâtiment situé dans une zone où il est obligatoire de procéder à un raccord au tout-à-l'égout n'étant pas explicitement prévue ni dans la législation ni dans la réglementation, la possibilité, ou non, de telles installations n'était nullement mentionnée jusqu'en 2010. La question a alors été portée devant le Ministère de l'Écologie, du développement durable, des transports et du logement qui est venu affirmer, dans sa réponse du 16 mars 2010 (cf [annexe n°19-Réponse n°73941](#)) que :

“dès lors que les prescriptions techniques relatives à l'arrêté du 7 septembre 2009 sont respectées, ce type d'installation est autorisée, y compris dans les zones d'assainissement collectif”.

2. Des recommandations minimales édictées par la direction générale de la santé

29 SEPTEMBRE 2010

Bien qu'elle n'ait, en ce jour, **pas publié de règles officielles** sur ce sujet, la DGS affirmait en 2021 que la pratique de la séparation à la source des effluents domestiques était

« amenée à devenir plus courante en raison des enjeux environnementaux liés à l'assainissement, afin de réaliser des économies sur la ressource en eau et éventuellement valoriser les différents effluents domestiques »⁸.

Elle partageait également, dès 2010, **quelques recommandations dites “minimales”** à appliquer lorsque des toilettes sèches sont installées au sein d'établissements recevant du public ([voir Annexes, Figure 21](#)).

⁸ AVIS de l'Anses sur le projet d'arrêté relatif à la mise en œuvre d'une expérimentation portant sur le traitement des eaux ménagères par des installations d'assainissement non collectif constituées de filtres à broyat de bois

3. Une mention désormais explicite au sein du code de la santé publique

01 OCTOBRE 2023

Le [décret n°2023-695 du 29 juillet 2023](#) portant règles sanitaires d'hygiène et de salubrité des locaux d'habitation et assimilés est venu créer -entre autres- l'[article R1331-30 du code de la santé publique](#). Cet article, intégré au livre 3 relatif à la protection de la santé et de l'environnement, prévoit que :

“Des toilettes sèches peuvent être installées, à condition que les modalités de récupération et de traitement de leurs résidus soient à même de prévenir toutes nuisances et contaminations.”

Cette mention spécifique aux systèmes de toilettes sèches représente une **réelle ouverture de la part du ministère de la santé** qui ne prévoyait jusqu'alors aucune mention explicite aux sanitaires secs dans ses textes.

Cet article catégorise clairement les toilettes sèches en tant qu'équipement d'immeubles en lien avec leur salubrité. Le constat de nuisance ou de contamination relève du pouvoir de police rattaché à la salubrité des immeubles et non de la réglementation de l'ANC (et des missions qui sont affectées au SPANC).

4. Des points de vigilance

1. Dès lors qu'il n'existe pas de texte précis et strict sur le sujet, ni aucune expertise juridique dédiée, **nombre d'interprétations des textes existants sont possibles**. Ainsi, pour tout nouvel équipement envisagé, et particulièrement en zone d'assainissement collectif, et plus spécifiquement en zone de raccordement obligatoire au réseau d'égout, une lecture attentive des documents d'assainissement et d'urbanisme locaux devra être effectuée. Par ailleurs, toute collectivité locale peut être plus restrictive que le droit commun via son règlement d'assainissement (communal ou départemental).

2. En respect des prescriptions édictées dans l'arrêté du 7 septembre 2009, la valorisation des matières issues des toilettes sans eau doit être réalisée sur le lieu de production, c'est-à-dire sur la parcelle cadastrale (article 17). Cette valorisation peut être complexe en zone d'assainissement collectif et plus spécifiquement en zone dense au regard du manque d'espace disponible. En effet, dans certains cas, il est nécessaire de procéder à un déplacement des matières faute d'espace suffisant. Toute exportation des matières implique alors de déterminer quelle est l'autorité ou la structure compétente qui réalisera cette dernière. Selon le choix fait, l'emplacement des cuves/composteurs à vidanger/collecter, ainsi que les responsabilités engagées par les différentes parties prenantes seront potentiellement différentes.

3. La réponse ministérielle précitée est un argument de poids. Cependant, selon la jurisprudence⁹, les réponses des ministres aux questions écrites n'ont **pas de place dans la hiérarchie des normes** et ne peuvent donc pas se substituer à une quelconque décision réglementaire ou individuelle prise par une autorité administrative compétente.

⁹ CE, Sieur Lucard, arrêt du 20 avril 1956 : "Les réponses faites par les ministres aux questions écrites des parlementaires ne constituent pas des décisions faisant grief susceptibles de faire l'objet d'un recours devant la juridiction administrative".

QUELQUES PRÉCISIONS RELATIVES AU TERRITOIRE D'ÉTUDE

Pour les immeubles desservis par le réseau public d'assainissement collectif, l'un des textes de référence applicable est le [règlement du service public de l'assainissement collectif de la Métropole de Bordeaux](#)¹⁰ qui, en l'espèce, ne prévoit aucune mention allant à l'encontre d'installations de sanitaires sans eau. Il fait néanmoins référence à plusieurs reprises au règlement sanitaire départemental¹¹.

“L'aménagement des installations sanitaires intérieures des immeubles est réalisé à la diligence et sous la responsabilité exclusive du propriétaire. Celui-ci sera tenu de se conformer aux prescriptions correspondantes du Règlement Sanitaire Départemental”.

Au sein du RSD de la Gironde aucune mention spécifique ne s'oppose directement à la mise en place de toilettes sèches. Indirectement, de potentielles mentions aux WC (si l'on procède à une traduction stricte du terme Water Closet : toilette à eau) pourraient laisser supposer qu'un système de chasse d'eau est attendu (art. 69). Le système de toilette à eau étant encore perçu comme étant la seule technologie à même de remplir cette fonction, certains textes font par défaut référence à des systèmes à eau (c'est également le cas au sein du code de la construction et de l'habitation). Le diminutif “WC” dans la langue française est plutôt assimilé à celui de “sanitaire” et non

¹⁰ Les communes et les groupements de collectivités territoriales établissent, pour chaque service d'eau ou d'assainissement dont ils sont responsables, un règlement de service définissant, en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires

¹¹ Les RSD prévoient des dispositions applicables sur l'ensemble des communes dudit département. Ils sont élaborés par les Agences Régionales de la Santé, et s'appuient sur un Règlement sanitaire type.

à celui de “toilettes à chasse d'eau”. Plus largement, les mentions aux chasses d'eau avaient certainement pour objectif d'empêcher la réalisation/conservation de systèmes non améliorés type latrines, ainsi que d'empêcher le transport de matières de vidanges à l'intérieur des bâtiments et notamment via les cuisines¹², mais pas d'interdire le déploiement de nouveaux types d'équipements.

⚠ Enfin, le RSD de la Gironde pourrait être contraignant sur les aspects de vidange, en ce qu'il prévoit que *“les matières de vidange d'origine humaine¹³ provenant du territoire géographique de la Communauté urbaine de Bordeaux devront obligatoirement être réceptionnées à la station Louis Fargue à Bordeaux, dans l'un des postes de dépotage prévus à cet effet¹⁴”*. En pratique, cette mention n'empêche pas les acteurs de la collecte des matières issues des toilettes sèches (installées sur les festivals et événements publics par exemple) de valoriser les matières en plateforme de compostage, ni même à l'expérimentation de La Fumainerie ([expérimentation précitée dans l'introduction](#)) d'avoir expérimenté une collecte des matières issues des toilettes sèches sans être dans l'obligation d'apporter les matières collectées sur la STEU Louis Fargue.

¹² TDM, “Toilettes sèches dans les ERP, réglementations et retours d'expériences”, 2011

¹³ Terme principalement appliqué lorsqu'il est question du dépotage des boues de fosses septiques

¹⁴ RSD GIRONDE - Titre IV, Art. 91 - Déchargement des matières de vidanges.

PARTIE 3.

UN SYSTÈME HYBRIDE ENTRE ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF, QUESTIONNANT LES RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES PARTIES PRENANTES

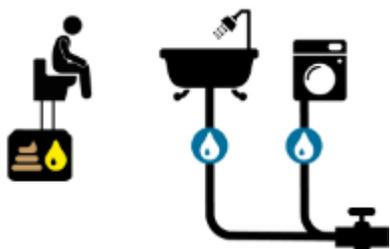
Les installations de systèmes de séparation à la source, dès lors qu'elles sont envisagées, nécessitent de prévoir l'organisation de toute la filière : type d'équipement, traitement des matières, méthodes de valorisation, utilisation finale, collecte des gisements...

Comme évoqué précédemment, la contrainte d'espace dans les territoires densément construits et habités ne permet pas toujours une gestion des excréta à l'échelle de la parcelle, nécessitant alors que des gestions décentralisées soient privilégiées. Plusieurs scénarios peuvent alors être envisagés.

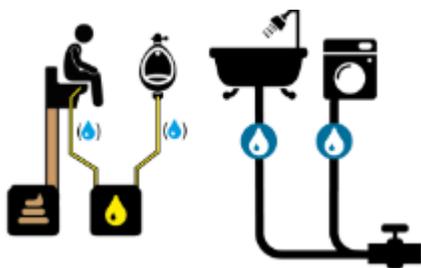
1. Les différents cas d'usages

LA COLLECTE DE l'ensemble des excréta

fèces + urines ensemble

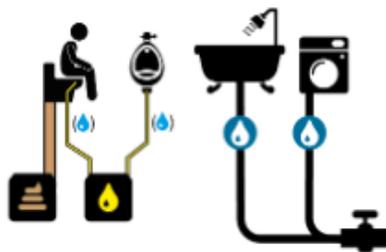


ou séparément

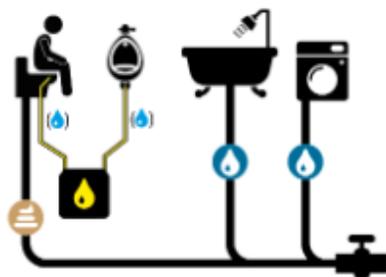


LA COLLECTE DES urines uniquement

avec un envoi des fèces au réseau, ou via gestion sur site

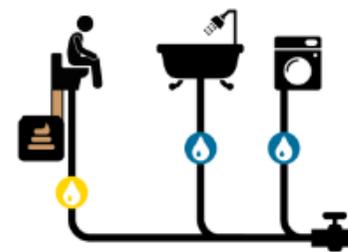


ou



LA COLLECTE DES fèces uniquement

avec un renvoi des urines au réseau



NB : dans les zones urbaines denses, les filières de collecte et de valorisation des urines seules semblent avoir un meilleur potentiel de développement que les filières de collecte et de valorisation des excréta (fèces+urines) : logistiques plus faciles à adapter, technologies de valorisation/ transformation des gisements plus développées...

Les collectivités peuvent élaborer des documents d'urbanisme définissant clairement les zonages d'assainissement¹⁵. Le fait d'installer des dispositifs d'assainissement non reliés au réseau (ex: toilettes sèches) dans des immeubles relevant d'une zone d'AC, **mène à des situations hybrides non prévues par le droit**. Des règles relatives aux différents zonages peuvent alors venir se superposer.

Par exemple, un immeuble situé en zone ANC peut tout à fait être raccordé au réseau.

A l'inverse, un immeuble situé en zone d'AC peut être équipé d'un système d'assainissement similaire à une installation initialement prévue pour les zones d'ANC (ex: fosse).

D'où l'importance d'une mise en cohérence entre le zonage d'assainissement et la réalité du terrain.

Jusqu'à 2023, seule la réglementation de l'ANC mentionnait le dispositif de toilettes sèches, questionnant alors la possibilité d'équiper les immeubles ne dépendant pas de l'ANC. raccordés au réseau public de l'assainissement. Néanmoins, [l'art R.1331-30 du CSP précédemment évoqué](#) semble aujourd'hui permettre une

¹⁵ via les PLU(i). Pour les villes n'ayant pas élaboré de PLU (i) c'est le Règlement national d'urbanisme (RNU) qui s'applique. En 2020, seules 14% des communes (soit 1,5% de la population) n'étaient pas soumises à un PLU (i).

clarification de la possibilité d'équiper les immeubles de toilettes sans eau, quel que soit la zone d'assainissement (ANC ou AC).

2. Les règles applicables selon le zonage

2.1. En zone d'assainissement collectif

- **Obligation de raccordement** de l'immeuble au réseau
[Article L1331-1 du code de la santé publique](#)
- Obligation pour la **commune** d'assurer le **contrôle des raccordements au réseau public** de collecte, **d'assurer la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées**, ainsi que **l'élimination des boues produites**
- Devoir pour la commune d'assurer le **contrôle des équipements autonomes d'assainissement** dans les logements non raccordables pour des raisons techniques¹⁶ (contrôle assuré par les SPANC)

2.2. En zone d'assainissement non collectif

- Obligation pour la **commune** d'assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif**
- Pour un bâti neuf ou pour une réhabilitation, le SPANC devra procéder à un **examen préalable de la conception de l'installation** prévue, puis à la **vérification de sa bonne exécution**.

¹⁶ [Pour plus d'explications](#)

Article L1331-1 du code de la santé publique

“Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques [...] est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte.”

Article L2224-10 du CGCT

Les communes ou les EPCI délimitent le zonage d'assainissement. Sont alors définies :

- les zones relevant de l'assainissement collectif ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif ;
- [...]*

Article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT):

“ I - Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées. [...]

II - Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites [...]

II - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif”

3. La caractérisation du dispositif mis en place

L'étape de qualification du système comme relevant de l'assainissement collectif ou de l'assainissement non collectif aura une **influence déterminante** sur la **répartition des devoirs et responsabilités des parties prenantes**.

3.1. Un dispositif d'assainissement considéré comme relevant de l'assainissement collectif

Si le site est situé en zone d'assainissement collectif et **que le caractère collectif du système d'assainissement n'est pas remis en question malgré le fait que les installations ne soient pas reliées au réseau**, alors il pourra être envisagé que la collecte et/ou la vidange des gisements soit assurée par les services de la collectivité compétente. Dans ce cas précis, le système d'assainissement relèvera toujours, que ce soit en tout ou en partie, du service public d'assainissement qui devra alors assurer ses devoirs, à savoir :

- la collecte
- le transport
- l'épuration des eaux usées
- l'élimination des boues produites

Exemple :

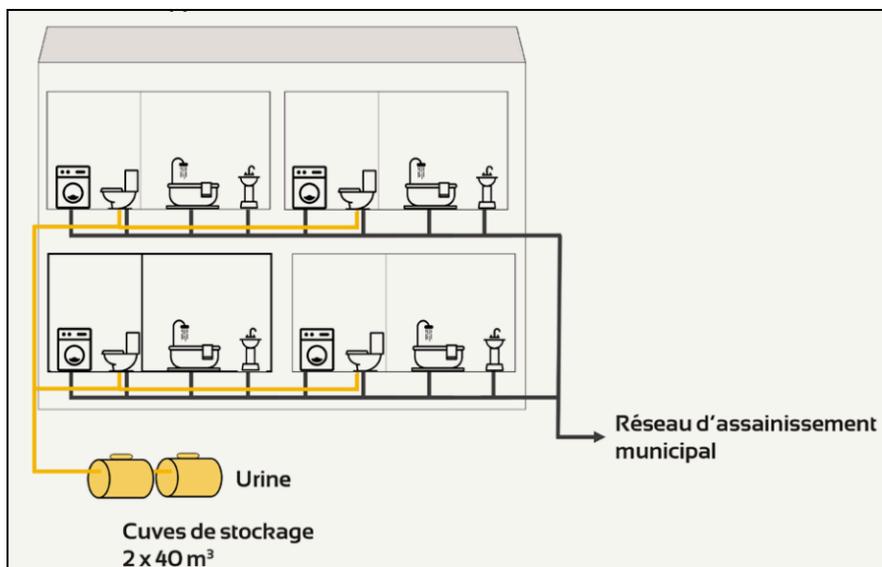


FIGURE 7. Schéma de principe envisageable en zone d'AC.
Source : Groupe de travail ARCEAU-IF, Brochure *“Quel intérêt pour la séparation à la source dans la gestion des eaux usées domestiques en France ?”*, 2021. Schéma de M. Legrand d'après Kim Gutekuns

La collectivité organise la collecte des urines stockées dans des cuves installées en pied de bâtiment via ses propres services ou par la mise en place d'une délégation de service public à un prestataire extérieur (ex : vidangeur).

3.2. Un dispositif d'assainissement considéré comme relevant de l'assainissement non collectif

Si le site est situé en zone d'assainissement collectif et qu'il est, à l'inverse, considéré que le système d'assainissement relève de l'assainissement non-collectif, alors **le propriétaire du bâtiment porte la responsabilité de la bonne installation du système d'assainissement autonome**, de son bon fonctionnement, de son entretien régulier et de sa vidange périodique réalisée par une personne agréée par le représentant de l'Etat.

Ici, la **commune** assurera son rôle de **contrôle de l'installation**, comme pour un bâtiment qui serait situé en zone d'assainissement collectif ne pouvant techniquement pas être relié au réseau collectif. Sur demande du propriétaire et à titre facultatif, -toujours en matière d'assainissement non collectif- les communes peuvent assurer l'entretien, les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations, le traitement des matières de vidange et fixer des prescriptions techniques pour les études des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'une installation.

4. Point de conclusion

La voie n°1 pré-mentionnée, où la collectivité assume la responsabilité de la collecte/vidange, semble être facilitante pour déployer de nouveaux projets, permettant parfois de réduire la responsabilité du propriétaire du bâtiment. Le portage de cette responsabilité peut en effet être un point freinant le développement d'un projet. A l'inverse, il peut être facilitant que la collectivité soit propriétaire du site sur lequel l'installation est envisagée. Plus encore, cette première voie permet d'assurer qu'il n'y ait aucun danger sanitaire, ni aucun risque de nuisances.

Par ailleurs, les réglementations précitées relatives à l'assainissement non collectif démontrent bien que dès lors qu'une utilisation ou une pratique est suffisamment répandue (ex: déploiement de projets d'installation de toilettes sèches domestiques ou sur des espaces collectifs), les autorités sont amenées, dans l'intérêt général, à revoir les textes encadrant ces pratiques ainsi que leur gestions.

Dès lors qu'une phase de généralisation des systèmes s'enclenchera, il sera nécessaire que le corpus juridique évolue en conséquence pour accompagner et encadrer la mise en place de toilettes sans eau (dits écologiques ou circulaires), au regard des enjeux environnementaux, sanitaires et sociaux.

Du fait de l'émergence encore récente d'installations de systèmes de séparation à la source des excréta, et notamment en zone d'assainissement collectif, il est d'usage que cette pratique ne soit pas encore explicitement prévue par les textes. **Ce manque de cadre juridique ne contraint pas la mise en place opérationnelle et le développement de projets ambitieux et diversifiés de séparation et de valorisation des excréta. Cette stratégie relève d'une politique volontariste locale, assumée** (ex: [Quartier Saint Vincent-de-Paul à Paris](#)).

D'ici là, ne serait-ce qu'en vue de réduire les risques d'engagement de responsabilité, l'esprit et les grands principes qui régissent les textes législatifs et réglementaires relatifs aux installations d'ANC doivent être respectés dans l'ensemble des projets (garanties concernant la réception des gisements, protection contre les pollutions, la traçabilité des gisements dès lors que la gestion n'est pas faite à la parcelle, entretien du système, sensibilisation des techniciens en charge de la gestion...).

De plus, toute mise en place de projet, situé en zone desservie par le réseau public d'assainissement collectif et prévoyant une gestion décentralisée des excréta induira que les questions relatives à la gouvernance, aux compétences des acteurs, ainsi qu'au partage des rôles et des responsabilités entre ces derniers (bailleurs, commanditaires, prestataires, AMO, propriétaires...) soit collectivement envisagées.

Chacune des étapes de la filière devra idéalement être anticipée : du stockage à la vidange en passant par la collecte et la valorisation des gisements. Pour cela, les parties prenantes doivent s'engager à composer les projets de façon transversale et collective, en prenant soin de tenir compte de toutes les spécificités propres à chacune d'entre elles.

Enfin, il semble dès à présent important que les services de l'Etat (DDT), l'Agence régionale de la santé (ARS) et les collectivités chargées de l'assainissement soient associés et impliqués dès le démarrage des projets afin de 1) favoriser la mise en place opérationnelle, la pérennisation et le bon fonctionnement à long terme du système, et 2) d'enclencher une dynamique au sein de ces entités visant à lever les freins qui pourraient exister en leur sein.

CHAPITRE 3.

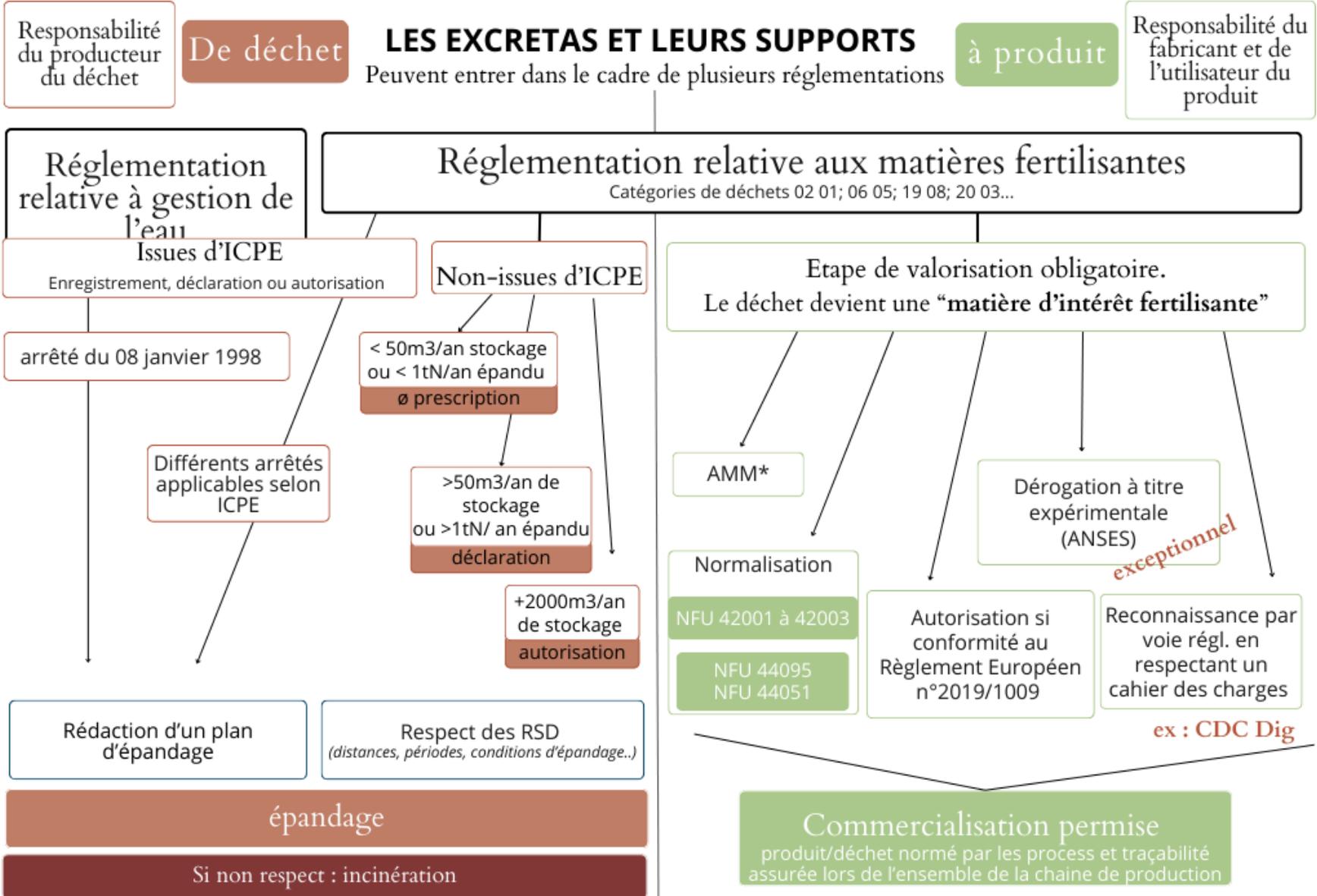
Les voies de valorisation et utilisation des excreta

Les méthodes d'assainissement alternatives reposant sur une séparation à la source **visent principalement à valoriser les matières fertilisantes excrétées par nos organismes** (excreta) après les avoir collectées à la source via l'utilisation d'équipements adéquats. Ces méthodes permettraient, au-delà de soulager les logistiques d'assainissement, d'impulser le changement de paradigme nécessaire quant à la gestion des matières organiques.

Le Code rural et de la pêche maritime prévoit plusieurs moyens d'assurer un retour au sol des matières d'origines organiques ayant un pouvoir fertilisant.

Avant de s'intéresser au retour au sol des matières organiques considérées comme déchets (Partie 2), ce chapitre s'attachera dans sa première partie, à envisager l'applicabilité des **différentes voies de sortie du statut de déchet**, pour parvenir à une considération en tant que produit (Partie 1).

Mise à jour prévue par le Socle Commun (cat. A1,A2,B) - seuils ETM et contaminants émergents



PARTIE 1.

LES VOIES PERMETTANT LA SORTIE DU STATUT DE DÉCHETS

Le déchet	Le produit
Code de l'Environnement	Code de la Consommation
<p>Il ne peut pas être mis sur le marché</p> <p>Seule la personne ayant produit/fourni le déchet est considérée responsable.</p> <p>Selon certains seuils, l'utilisation d'un déchet devra faire l'objet d'une déclaration, d'un agrément ou d'une autorisation <i>(Exemple: autorisation d'épandage dans le cadre de boues).</i></p>	<p>Il peut être mis sur le marché</p> <p>En cas de litige, l'utilisateur ET le fabricant sont susceptibles de voir leur responsabilité engagée.</p>
<p>La gestion des déchets doit assurer l'applicabilité des principes de responsabilité élargie du producteur (REP), de pollueur-payeur¹⁷, de précaution et de proximité</p>	

FIGURE 9 . Distinctions déchets vs. produits.

¹⁷ Principe pollueur-payeur : "les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur"

Le droit français établit une différence entre un déchet et un produit. Les deux ne sont pas soumis aux mêmes réglementations, ni n'induisent le même portage des responsabilités.

Article L. 541-2 du Code de l'Environnement -
 "Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets, jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers"

En 2018, la loi EGALIM¹⁸ a permis une simplification de la sortie du statut de déchet pour l'ensemble des matières fertilisantes et supports de culture fabriqués à partir de déchets (notamment les digestats), à l'exception des boues de stations d'épuration qui sont exclues de cette procédure simplifiée de sortie de statut de déchets.

DEFINITION : Matières fertilisantes *Article L255-1 du CRPM*

Produits destinés à assurer ou à améliorer la nutrition des végétaux ou les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols. Voir lexique.

¹⁸ "loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous".

Avant propos

Aujourd’hui, les excreta humains ne disposent **pas d’une caractérisation propre** dans la nomenclature déchet existante (INERIS). Dans la pratique, même s’ils sont séparés à la source et collectés indépendamment, les excreta humains, pour leur valorisation, sont par défaut **assimilés** à une catégorie de déchet existante. Cette assimilation, qui dépend de l’appréciation singulière de chaque gestionnaire de plateforme de valorisation, permet d’intégrer les matières sur les plateformes de valorisation parmi les matières premières entrant sur la plateforme.

Les pratiques existantes sont très variées : certaines plateformes, constatant que la matière ne dispose d’aucun code déchet spécifique, n’acceptent simplement pas les excreta humains. A l’inverse, d’autres assimilent cette matière à un code déchet qu’ils ont l’autorisation d’intégrer sur leurs espaces de valorisation.

Les déchets codifiés auxquels sont assimilés les excreta peuvent varier, mais sont majoritairement les suivants :

Liste INERIS de codification des déchets <small>(Annexe II de l'article R. 541-8 du Code de l'Env.)</small>			
Déchet 19 08 05 Boues provenant du traitement des eaux usées urbaines	Déchet 20 03 04 Boues de fosses septiques	Déchet 20 03 99 autres déchets municipaux non spécifiés ailleurs	Déchet 02 01 06 fèces, urine et fumier, effluents, collectés séparément et traités hors site
En étant assimilés à ces codes déchets, seul un compost correspondant à la norme NFU 44-095 peut être produit.			En étant assimilés à ce code déchet, un compost correspondant à la norme NFU 44-051 pourrait être produit

FIGURE 10. Liste non exhaustive des catégories de déchets auxquelles les excreta humains sont associés.



Initiative.s envisagée.s/lancée.s ?

Proposer l'élaboration d'un nouveau code déchet propre aux excreta humains

En 2017, dans le cadre de l'appel à projets de France Expérimentation, dont l'objectif était de promouvoir l'adaptation des réglementations nationales (décrets ou arrêtés ministériels) qui constituent un obstacle au déploiement de projets innovants et ambitieux créateurs de nouveaux produits ou services, les acteurs du retour au sol des matières issues des toilettes sèches (*Association Toilettes Du Monde*) avaient proposé la création d'un nouveau code : 20 01 42.

La réponse apportée à cette proposition était la suivante : *“Il en ressort que la réglementation en vigueur permet déjà de classer les matières issues des toilettes sèches sous le code 20 01 99 « autres fractions non spécifiées ailleurs » de la section « fractions collectées séparément (sauf section 15 01) » du chapitre « déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations), y compris les fractions collectées séparément »”.*

[Voir la réponse complète en Annexe 20](#)

Un manque de codification également applicable aux couches compostables, supports d'excreta

Les couches compostables, en tant qu'intrant sur un espace de compostage doivent elles aussi être catégorisées. Une couche compostable pour enfant contient elle aussi des excreta humains et se voit donc soumise, en partie, aux difficultés de catégorisation du déchet.

A titre expérimental, dans la pratique, certaines couches intègrent aujourd'hui les plateformes de compostage sous le code déchet n°20 01 99¹⁹. En effet, après dépôt d'une demande auprès des DREAL par les plateformes de compostage elles-mêmes, -suggérant la catégorisation du gisement comme relevant de ce code déchet- certaines DREAL ont validé la valorisation expérimentale en plateforme.

Ce code déchet ne permet pas la production d'un compost normé. Les couches peuvent donc être traitées sur une installation classée ICPE (classée au titre de la rubrique 2780-3), mais cette installation doit néanmoins disposer d'un plan d'épandage (*voir précisions dans le 2.2.3.*), seul moyen d'assurer le retour au sol des matières à ce jour.

¹⁹ Fractions de déchets ménagers collectées séparément > autres fractions non spécifiées ailleurs.

1. Le principe : l'autorisation de mise sur le marché (AMM)

En principe, une matière fertilisante, un adjuvant pour matière fertilisante, ou un support de culture **doit obtenir une autorisation de mise sur le marché pour ne plus être caractérisé comme déchet, et se voir accorder le statut de produit** (Partie 1).

Le principe est posé à l'article L255-2 dudit code, indiquant :

“L'importation, la détention en vue de la vente, la mise en vente, la vente, la distribution à titre gratuit ou l'utilisation, [...] d'une matière fertilisante, d'un adjuvant pour matières fertilisantes ou d'un support de culture [...] est subordonnée à l'obtention d'une autorisation de mise sur le marché délivrée selon les conditions posées à l'article L. 255-7”.

Au niveau national, la mise sur le marché des matières fertilisantes d'origine organique est réglementée par les articles L255-1 à L255-13 du Code rural et de la Pêche maritime.

L'AMM d'une matière fertilisante, d'un adjuvant pour matières fertilisantes ou d'un support de culture est **délivrée par l'ANSES** pour une durée de **10 ans**. Elle dépend d'une évaluation qui devra **révéler l'absence d'effet nocif sur la santé humaine, la santé animale et sur l'environnement, ainsi que l'efficacité du produit à l'égard des végétaux ou des sols**.

L'[arrêté du 1er avril 2020](#) fixe la composition des dossiers de demandes relatives aux AMM. Avant l'échéance des dix années, une demande de renouvellement devra être effectuée.

L'AMM – A retenir

C'est le régime par défaut.

L'autorisation est accordée par l'ANSES.

Elle induit un étiquetage produit.

Elle nécessite la mise en œuvre d'essais justifiant du respect de l'ensemble des critères demandés (intérêt agronomique, stabilité, innocuité, homogénéité...)

Elle nécessite d'avoir élaboré un processus strict permettant d'obtenir un produit stabilisé.

Les dossiers pour déposer une demande d'AMM sont denses et à renouveler tous les 10 ans

Des dispenses à cette demande d'AMM sont prévues à l'article L255-5 du même code.

Le **principe de reconnaissance mutuelle** permet à un produit commercialisé dans un Etat membre, de l'être dans un autre, ce, via ce principe de reconnaissance mutuelle. Un pays de l'UE accepte alors lui aussi de commercialiser ledit produit à son échelle nationale.  Le fait de passer avec succès la procédure d'autorisation locale dans un État membre de l'UE ne garantit pas l'accès au marché dans un autre État membre.

2. Les dispenses à la précitée autorisation de mise sur le marché

Le code rural et de la pêche maritime prévoit **quelques dérogations**. Il en existe quatre, qui seront détaillées une à une ci-après :

2.1	2.2	2.3	2.4
La normalisation via la mise en conformité à une norme rendue d'application obligatoire	La conformité à un règlement européen	L'obtention d'un permis d'expérimentation délivré par L'ANSES	La conformité à un cahier des charges approuvé par voie réglementaire
Article L.255-5 du CRPM ²⁰	Article L.255-5 du CRPM	Article L.255-4 du CRPM	Article L.255-5 du CRPM

[VOIR ICI UNE NOTE SPÉCIFIQUE
PRODUITE PAR L'ANSES](#)

²⁰ Code rural et de la pêche maritime

2.1. Une normalisation via la mise en conformité à une norme rendue d'application dite "obligatoire"

Cf note ADEME: Caractérisation des matières issues des ["Toilettes Sèches Mobiles et des risques sanitaires des filières d'assainissement associées"](#)

2.1.1. Le cadre général

L'article L255-5 prévoit que seront dispensées d'une AMM :

"Les matières fertilisantes, les adjuvants pour matières fertilisantes et les supports de culture conformes à une norme rendue d'application obligatoire par un arrêté pris sur le fondement du décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation pris pour l'application de la loi n° 41-1987 du 24 mai 1941 relative à la normalisation"

Par principe, les normes sont d'utilisation dite "volontaire". Néanmoins, les pouvoirs publics peuvent par exception rendre tout ou partie d'une norme d'application dite "obligatoire" en le spécifiant dans la réglementation. Ainsi, il est possible qu'il soit obligatoire de respecter une norme pour respecter la réglementation. L'ensemble de ces règles sont consultables sur le site de l'AFNOR et sont définies par l'arrêté du 5 septembre 2003 modifié portant mise en application obligatoire de normes.

Dès lors qu'est envisagée la valorisation des excreta humains, trois normes d'application obligatoire pourraient être applicables :

Norme NF U 44-051 Norme homologuée en avril 2006 par l'AFNOR et rendue d'application obligatoire depuis le 21/08/2007	Norme NF U 44-095 Norme homologuée (02/2002) par l'AFNOR et rendue d'application obligatoire (18/03/2004).	Normes NF U 42-001, U 42-001-1, U 42-001-2, U 42-001-3
s'applique aux amendements composés uniquement des gisements prévus par la liste restrictive d'intrants: - déchets végétaux - sous-produits animaux de catégories 2&3, - composts urbains fabriqués à partir de la fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM, voir déf.)	s'applique aux composts composés de boues urbaines ainsi que de certaines boues industrielles (aussi appelées MIATE) en mélange avec des co-composants (déchets verts entre autres)	concernent les amendements minéraux basiques, donc pourraient être applicables aux urines

FIGURE 11. Normes d'application obligatoires.

A retenir

Une matière qui satisfait à l'une des NFU peut être utilisée sur la parcelle du producteur lui-même, être cédée à un tiers à titre gratuit, ou être vendue.

Si la conformité à l'une de ces normes n'est pas vérifiée ou n'est pas acquise, les matières doivent soit 1) être soumises à un plan d'épandage, soit 2) être orientées vers une installation de traitement de déchets. Dans ce cas, la responsabilité du producteur peut être engagée en cas de problème sanitaire ou environnemental (ex: épidémie sur des animaux d'élevages).

Afin de respecter les normes d'application obligatoire précitées, il est **nécessaire de caractériser en amont les matières premières entrantes qui composeront la matière finie**

(ex : Un amendement normé NFU 44-051 pourrait être composé de déchets végétaux en mélange avec des sous-produits animaux de catégories 2&3 (cf tableau précédent)).

2.2.2. L'absence de codification des excreta humains dans la liste de déchets INERIS

Comme évoqué plus tôt, les excreta humains ne disposent **pas d'une caractérisation propre** dans la nomenclature déchet existante (INERIS). Dans la pratique, même s'ils sont séparés à la source et collectés indépendamment, les excreta humains, pour leur valorisation, sont par défaut **assimilés** à une catégorie de déchet existante. Cette assimilation, qui dépend de l'appréciation singulière de chaque gestionnaire de plateforme de valorisation, permet d'intégrer les matières sur les plateformes de valorisation parmi les matières premières entrantes sur la plateforme.

2.2.3. L'existence de différents processus de valorisation des excreta

La caractérisation des matières permet à ces dernières d'entrer sur les installations de valorisation, principalement des plateformes de compostage et/ou de méthanisation.

Selon la taille des plateformes, la quantité et le type de déchets traités, ainsi que des traitements mis en place, ces installations peuvent relever de la nomenclature ICPE²¹ et être classées sous différents régimes (demande d'autorisation, enregistrement, ou déclaration). Chacun de ces régimes est encadré par des règles et dispositions spécifiques (concernant les conditions de stockage, l'identification des parcelles, les analyses, les règles d'épandage, les seuils...) qui sont déclinées dans des arrêtés dits de prescription applicables à chaque installation classée.

Les exigences réglementaires quant à la mise en place d'une plateforme de valorisation ne seront pas détaillées dans le présent document mais sont très strictement encadrées²².

[Voir Figure 12 pour la comparaison entre méthanisation et compostage.](#)

²¹ Installations classées pour la protection de l'environnement

²² Pour en savoir plus : [Le cadre réglementaire et juridique des activités agricoles de méthanisation et de compostage. Ademe, 2017](#)

2.2.4. A retenir

Outre le fait qu'il n'y ait pas d'intérêt à méthaniser les urines (relativement pauvres en matière organique, mais très riches en nutriments (azote notamment)), et que les matières issues des toilettes sèches n'aient qu'un faible potentiel méthanogène, l'une des difficultés majeures freinant la valorisation par voie de compostage ou -de méthanisation- des excreta humains séparés à la source repose sur le fait que **l'acceptation des gisements sur les plateformes dépend de la volonté singulière de chaque plateforme**. En pratique, certaines plateformes attribuent un code déchet aux excreta et les intègrent en mélange avec d'autres matières. A l'inverse, d'autres, constatant que le gisement n'a pas de code déchet propre, refusent catégoriquement de le valoriser.

A ce stade de déploiement de la filière et au regard de la complexité de mettre en place -notamment en milieu urbain- une plateforme de valorisation, il semble qu'il y aurait aujourd'hui un intérêt fort à mettre en place des espaces de valorisation mutualisés, notamment car les excreta, tout comme les biodéchets alimentaires nécessitent d'être mélangés avec de la matière carbonée (type déchets verts) pour être compostés par exemple.

Par ailleurs, des unités de valorisation dédiées aux urines, de façon à récupérer et recycler les nutriments présents en leur sein, existent et peuvent être encouragées.

Nota Bene

Il n'existe à notre connaissance aucune plateforme de compostage ayant fait l'objet d'une certification par les autorités compétentes tout en exposant explicitement valoriser des excreta humains seuls ou en mélange avec d'autres gisements.

2.2. La conformité à un règlement européen

Article L255-5 du Code rural et de la pêche maritime :

“Sont dispensés des obligations prévues aux [articles L. 255-2 à L. 255-4](#) : [...]

2° Les matières fertilisantes, les adjuvants pour matières fertilisantes et les supports de culture **conformes à un règlement de l'Union européenne** n'imposant pas d'autorisation devant être délivrée par un Etat membre préalablement à leur mise sur le marché ou faisant obstacle à ce qu'une restriction soit portée à leur mise sur le marché et à leur utilisation [...] “

Une matière fertilisante peut donc sortir du statut de déchet par voie communautaire **si les conditions fixées par le règlement n°2019/1009 du 05 juin 2019 sont respectées.**

Ce règlement établit des règles relatives à la mise à disposition sur le marché des fertilisants UE.

2.3. L'obtention d'un permis d'expérimentation délivré par l'ANSES

[Voir la note sur le site de l'ANSES](#)

Article L 255-4 du Code rural et de la pêche maritime

“la distribution ou l'utilisation à des fins d'expérimentation [...]” est possible si un permis d'expérimentation est accordé par l'ANSES.

Le permis d'expérimentation est délivré par l'ANSES à l'issue d'une évaluation qui révèle son absence d'effet nocif sur la santé humaine, la santé animale et sur l'environnement dans les conditions d'emploi prescrites. Le montant par demande est de 1000€ pour un produit simple et 2000€ pour un ensemble de produits.

Point de vigilance

Procédure dense et contraignante, nécessitant, comme une AMM (valable 10 ans), de démontrer l'innocuité, l'intérêt agronomique et la stabilité du produit fini (mise en place d'essais).

2.4. La conformité à un cahier des charges approuvé par voie réglementaire

Article L255-5 du Code rural et de la pêche maritime :

“Sont dispensés des obligations prévues aux articles L. 255-2 à L. 255-4 du code rural et de la pêche maritime : [...]

3° Les matières fertilisantes, leurs adjuvants ainsi que les supports de culture conformes à un cahier des charges approuvé par voie réglementaire garantissant leur efficacité et leur innocuité”

La conformité à un cahier des charges approuvé par voie réglementaire garantissant l'efficacité et l'innocuité d'une matière fertilisante (...) est envisageable. Cette voie a notamment été utilisée pour certains digestats de méthanisation²³. Ainsi, **dès lors que le produit est conforme à un cahier des charges** approuvé par le ministre chargé de l'agriculture (*respectant les conditions fixées par l'article R. 255-2 du code rural et de la pêche maritime*), **la matière peut être utilisée dans les conditions prescrites.**

/! Dans le cas du cahier des charges pour les digestats CDC Dig, un plan d'épandage de secours doit être prévu en parallèle.

²³ [Arrêté du 22 octobre 2020 approuvant le CDC Dig](#)



Initiative.s envisagée.s/lancée.s ?

Elaborer un cahier des charges encadrant la valorisation sans risque des excreta humains

En France, à ce jour, il existe des critères à respecter pour assurer l'innocuité des produits issus d'un processus de valorisation pour certaines filières (ex: déchets de broyage d'emballages en bois, résidus issus de la distillation des huiles usagées,...) mais il n'existe **pas de proposition de cahier des charges concernant la valorisation des excreta humains.**

A l'échelle internationale, certains pays travaillent ou ont déjà élaboré des propositions de cahier des charges. C'est notamment le cas en Suisse et en Allemagne.

En Allemagne, deux propositions de normes nationales (dites normes DIN) ont été rédigées, l'une sur les fertilisants (2020) et l'autre sur les équipements (2022). Néanmoins, elles n'ont pas encore été ratifiées à ce jour.

A noter

Les co-rédacteurs des DIN précitées envisagent la mise en place d'un groupe de travail visant à rédiger une proposition de norme européenne quant à la valorisation des excreta.

=> voir 2.2

PARTIE 2.

A DÉFAUT, L'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION DÉCHETS

Le retour au sol des déchets peut lui aussi être assuré tout en conservant ledit statut.

L'article L.541-1-1 du Code de l'Environnement définit le déchet comme « *toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire* ».

L'article 36 de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau définit l'épandage comme « *toute application de déchets ou effluents sur ou dans les sols agricoles. Seuls les déchets ou les effluents ayant un intérêt pour les sols ou pour la nutrition des cultures peuvent être épandus [...]* ».

1. L'épandage réglementé

Dans certains cas, s'il n'est pas envisagé, ou s'il n'est pas possible de parvenir à une transformation du déchet en un produit, les matières peuvent conserver leur statut de déchet et tout de même parvenir à un retour au sol par la voie de l'épandage.

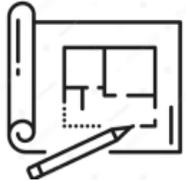
Exemple : A l'issue d'une hygiénisation des matières sur une plateforme de compostage classée ICPE, la composition des matières sortantes ne respecte pas les seuils fixés par la norme d'application obligatoire NFU. Ainsi, les matières pourront faire l'objet d'un épandage.

Il pourrait alors être envisagé que les excréta, après avoir été soumis à un processus d'hygiénisation défini (par exemple par un cahier des charges), soient valorisés via un plan d'épandage.

 Un produit peut également être épandu sur les sols agricoles.

1.1. Le cadre général

Pour que la pratique d'épandage soit bénéfique et non préjudiciable à l'environnement, **celle-ci doit être réalisée dans un cadre réglementaire strict**, respectant les mesures de mise en œuvre concrète sur les sols agricoles, ainsi que les procédures de contrôle prévues. Les règles encadrant cette pratique ont pour objet d'assurer la sécurité sanitaire de la filière, la protection de l'environnement (sols, ressources en eau...) ainsi que celle des riverains contre les nuisances.



Un plan d'épandage est un document stratégique qui enregistre les apports en fertilisants organiques et minéraux apportés sur les parcelles agricoles. Ce plan précise les types d'effluents, la quantité épandue, la période et les parcelles concernées, ainsi que les cultures en place et à venir.

Tout épandage, dès lors qu'il dépasse un certain seuil (en volume, en quantité de matière sèche (MS) ou en concentration d'azote) devra être encadré par la rédaction d'un plan d'épandage. Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) peuvent également être contraignants en prévoyant parfois, le respect de l'équilibre de la fertilisation en phosphore.

Les effluents susceptibles d'être épandus sur les sols agricoles peuvent être multiples : effluents d'élevage, digestats de méthanisation, effluents industriels, boues urbaines, composts, boues issues du traitement des eaux usées...

Aujourd'hui, on distingue 4 types de boues :

- Les boues issues des installations classées (ICPE)
- Les boues issues du traitement des eaux usées (loi sur l'eau)
- Les produits conformes à une norme rendue d'application obligatoire ou homologués
- Les autres boues, ne provenant pas d'ICPE.

Une fois encore, il n'est pas mentionné explicitement que les excréta humains séparés à la source puissent intégrer l'une ou l'autre de ces boues.

CONCERNANT SPÉCIFIQUEMENT L'ÉPANDAGE D'EXCRETA : D'après l'OMS²⁴, pour tous types d'excreta remis au sol via un plan d'épandage, des mesures de sécurité complémentaires s'appliquent, notamment le respect d'une période d'un mois à six mois entre la date d'épandage des excréta traités, et la récolte de la production selon la culture prévue.

De plus, les textes évoqués précédemment sur l'eau et sur les ICPE ajoutent parfois des exigences supplémentaires, notamment dans les zones vulnérables (directive nitrates). Les exigences fixées par

²⁴ OMS, Directives OMS pour l'utilisation sans risque des eaux usées, des excréta et des eaux ménagères, 2012

ladite directive visent plus particulièrement les matières fertilisantes contenant de l'azote.

EXCEPTION : Une matière homologuée ou conforme à une norme rendue d'application obligatoire (ex: NFU 44-095) peut être valorisée par la pratique de l'épandage agricole, sans que la rédaction d'un plan d'épandage ne soit nécessaire.

Enfin, il est à noter que l'instruction d'un plan d'épandage est relativement longue et chronophage, induisant qu'en pratique, les plans soient souvent obsolètes avant même d'être validés²⁵.

S'il est envisagé que les excréta séparés à la source soient valorisés via un plan d'épandage, alors le cadre réglementaire applicable dépendra :

- du statut réglementaire dont dépend le producteur de la matière (1.2)
- de la catégorie juridique appliquée à la matière (1.3)

1.2. Le statut réglementaire dont dépend le producteur de la matière

Selon la nature et le statut de l'installation qui produit les "boues", la réglementation applicable varie. Il peut être :

- 1) la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),
- 2) la législation sur l'eau et les milieux aquatiques,
- 3) les Règlements Sanitaires Départementaux (RSD).

	Effluent concerné	Réglementation	Précisions
Matières issues d'une plateforme classée ICPE	Effluents industriels, composts, digestats de méthanisation, effluents issus de gros élevages...	Législation relative aux ICPE (<i>arrêté du 27/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables</i>) L'arrêté du 2 février 1998 modifié fixe les règles applicables à l'épandage des effluents issues des ICPE	Selon la quantité de gisement, soumis à déclaration, autorisation ou enregistrement
Matières ne provenant pas d'ICPE	Déchets industriels (boues d'épuration urbaines) ou effluents issus de petits élevages*	Loi sur l'eau Règlements Sanitaires Départementaux	

Figure 13. Textes réglementaires s'appliquant selon la nature des matières à épandre et leur provenance. *voir Annexe, Figure 14

²⁵ "Les épandages sur terres agricoles des matières fertilisantes d'origine résiduaire Mission prospective sur les modalités d'encadrement et de suivi réglementaire", 2015

1.3. La catégorie juridique appliquée aux matières

1.3.1. Les excreta sont-ils assimilables à des boues issues du traitement des eaux ?

Si oui, alors ce sera la loi cadre sur l'eau qui s'appliquera.

Loi sur l'eau	
Rubrique 2.1.3.0 : Boues issues du traitement des eaux usées	Rubrique 2.1.4.0 : Boues autres que celles issues d'un système d'assainissement
Boues produites dans un ou plusieurs systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif	Épandage d'effluents ou de boues, à l'exception des boues issues de la rubrique 2.1.3.0
Les mesures prescrites relatives à l'épandage de ces boues ont été dimensionnées de façon à encadrer les risques de pollution liés à la présence d'ETM, organohalogénés etc. principalement issus des activités industrielles. La présence de ces ETM dans les excreta seuls serait moindre s'ils n'étaient pas mélangés aux eaux urbaines usées.	Cette rubrique semble être plus adaptée aux excreta séparés à la source, n'étant pas explicitement des boues issues des eaux usées.
Si la quantité de matière sèche (MS) > 800 t/an, ou l'azote total supérieur à 40 t/an, l'épandage est soumis à déclaration .	Si la quantité d'azote total est entre 1 et 10t/an , ou que le volume annuel est compris entre 50 000 m3/an et 500 000 m3/an , ou que la charge DBO5 est comprise entre 500kg/an et 5t/an, l'épandage est soumis à déclaration .

1.3.2. Les excreta sont-ils assimilables à des déjections animales ?

Est parfois envisagée la possibilité que les excreta humains soient assimilés à des "sous-produits animaux". En effet, attribuer le code déchet n°02 01 06 ("*fèces, urine et fumier, effluents collectés séparément et traités hors site*²⁶") serait avantageux, notamment en ce que cette caractérisation permettrait potentiellement la certification des composts produits sous la norme NF U 44-051. A condition que l'ensemble des seuils analytiques soient respectés (ex: MS ≥ 30 % MB) (Voir annexes, Figure 16).

Alors que les animaux sont définis comme « *tout animal vertébré ou invertébré* », il semble que le règlement (CE) n°1069/2009 fixant les matières pouvant être valorisées pour produire des engrais organiques ou des amendements, n'ait pas été rédigé dans l'intention d'englober les humains dans cette catégorie d'"animaux".

Par ailleurs, même s'il était finalement admis que les déchets humains relèvent de la définition de "sous-produits animaux", se poserait alors la question du champ d'application du précité règlement. L'article 2, en son paragraphe 2, exclut expressément du champ d'application du règlement certains sous-produits animaux, dont notamment : "*les excréments et l'urine autres que le fumier et le guano non minéralisé*". Les fumiers sont définis

²⁶ Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche

comme étant les excréments ou urines d'animaux d'élevage, et le guano comme l'excrément des oiseaux. Par conséquent, les **excreta des humains** -n'étant considérés ni comme des animaux d'élevages, ni comme des oiseaux- **ne seraient pas inclus dans ce champ d'application.**

Néanmoins, même si le compost produit ne fait pas l'objet d'une normalisation, l'épandage des matières pourrait toujours être envisagé. Dans ce cas, ce serait les RSD qui s'appliqueraient.

Matières ne provenant pas d'installations ICPE, et n'étant pas des boues issues du traitement des eaux usées

Règlements sanitaires départementaux

Les épandages de lisiers et de fumiers ne provenant pas d'installations classées (provenant donc d'installations pas/peu sources de dangers ou de pollutions) sont soumis aux RSD. Le contrôle d'application des RSD dépend du pouvoir des maires en application du code de la santé publique qui confère un pouvoir de police aux maires leur permettant d'exiger la bonne application des règles édictées par les RSD.

En l'absence de plan d'épandage, les dispositions du RSD suivantes restent applicables :

"l'épandage est interdit : sur les terrains affectés [...] à des cultures maraîchères, à moins de 200 mètres des cours d'eau si la pente est supérieure à 7 %. Sur les pâturages, ne peuvent être épandus que des lisiers ayant subi soit un stockage [...] soit un traitement approprié [...]. L'épandage par aspersion est interdit. "

Les prescriptions du règlement sanitaire départemental de la Gironde prévoient notamment une interdiction d'épandage à moins de 35 mètres :

- des puits et forages,
- des sources,
- des aqueducs transitant des eaux potables en écoulement libre,
- des rivages,
- de toute installation souterraine ou semi enterrée utilisée pour le stockage des eaux
- des berges des cours d'eau.

A noter

Le pouvoir de police précité, détenu par les maires est le pouvoir qui pourrait être engagé dès lors que des installations de systèmes de séparation à la source sont envisagés dans le bâti, et notamment en zone d'assainissement collectif, afin d'encourager de telles installations d'équipements et de lever tout potentiel frein et/ou questionnement quant à la faisabilité.

Par ailleurs, quelque soit la rubrique retenue, tout épandage est subordonné à une étude préalable réalisée aux frais du producteur de boues et définissant l'aptitude du sol à recevoir ces dernières, ainsi que le périmètre, et les modalités de l'épandage, ce, conformément à [l'article R211-33 du Code de l'environnement](#).

2. Les contraintes liées à l'application du cadre déchets

Le statut juridique de la matière est primordial dans la mesure où la responsabilité des acteurs qui en ont la gestion va varier selon ledit statut (produit ou déchet).

2.1. Le statut de déchet : Des responsabilités pour le transporteur

Toute structure **qui transporte des déchets** doit se déclarer auprès du préfet dès lors qu'elle collecte une quantité supérieure à :

- 100 kg par chargement de déchets dangereux,
- 500 kg par chargement de déchets non dangereux

Le transporteur de déchets s'engage à 3 obligations :

- transporter les déchets **vers des installations de traitement conformes** à la réglementation relative aux déchets,
- procéder à la gestion des déchets transportés par ses soins qu'il aurait abandonnés, déversés ou orientés vers une destination non conforme à la réglementation relative aux déchets,
- informer sans délai le préfet territorialement compétent en cas d'accident ou de déversement accidentel de déchets.

Néanmoins, le transporteur n'est pas considéré comme étant le producteur ni le détenteur du déchet.

2.2 Le statut de déchet : Un portage des responsabilités plus contraignant pour les agriculteurs

La responsabilité du producteur de déchet s'étend jusqu'à la valorisation ou l'élimination finale du déchet, en respect du principe de la **responsabilité élargie du producteur**. Ainsi, l'agriculteur qui reçoit les déchets produits par un tiers (boues par exemple) n'est pas responsable de ce déchet. Il devra cependant bien respecter les conditions d'épandage, ce qui peut être contraignant pour ce dernier.

Si le déchet devient produit, la **responsabilité du producteur** de déchets prend **fin**. Tant qu'il n'y a pas reconnaissance explicite du statut de produit, le producteur du déchet supporte les coûts de gestion, et voit sa responsabilité engagée même après qu'il ait remis contractuellement ses déchets à un transporteur ou à un prestataire chargé de l'épandage.

L'obtention du statut de produit permet 1) au producteur du déchet une diminution de la charge administrative et des coûts liés à la traçabilité en logique déchets ; et 2) à l'agriculteur d'utiliser librement le produit -sous réserve de respecter les règles édictées par les textes nationaux-, mais induit cependant un prix d'achat plus conséquent.

3. Le cas pratique du quartier Saint-Vincent-de-Paul à Paris

Pour parvenir à une situation telle qu'une déclaration d'épandage doit être envisagée, il serait nécessaire de **recupérer la totalité des urines de plus de 250 adultes pendant une année entière**, afin d'atteindre le seuil minimum d'une tonne d'azote (à condition que les urines soient la seule source d'apport d'azote à l'année).

Le projet du nouveau quartier Saint-Vincent-De-Paul (SVDP) à Paris, avec une production annuelle projetée de 1,5 t/an d'azote, sera potentiellement le premier cas d'usage en France qui nécessiterait, en théorie, le dépôt d'une déclaration. Néanmoins, au regard des choix faits, et notamment de l'unité de traitement VUNA installée sur place, cette déclaration ne devrait pas être nécessaire puisque les urines seraient directement transformées et utilisées sur site.

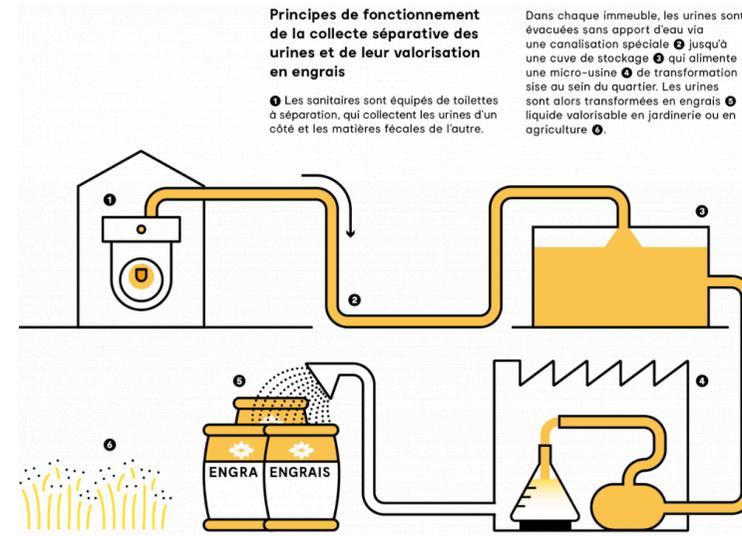


Figure 15. Schéma de filière prévu sur le quartier SVDP, [Issu du dossier "Économie Circulaire" du site internet de P&MA](#)

Conclusions

L'assainissement, tel qu'il existe aujourd'hui, ne permet pas de répondre aux enjeux transversaux de la production agricole, du recyclage des nutriments, de la protection des espèces ou plus largement de la sobriété vis-à-vis de la ressource en eau. L'assainissement circulaire (*aussi dit écologique*), vise quant à lui, à apporter des réponses aux précités enjeux, mais ce dernier n'est pas inclus dans les définitions conventionnelles de ce que l'on caractérise de "système d'assainissement".

Ce constat s'opère dès la lecture de la [définition ministérielle de l'assainissement](#), où il n'est à aucun moment envisagé que des flux, autres que les eaux usées et les eaux pluviales, soient gérés par les systèmes d'assainissement. Pourtant, les excréta, bien que dilués dans les réseaux, sont bien initialement des flux à part entière, non assimilables à l'une ou l'autre des types d'eaux précités.

Par ailleurs, l'existence de systèmes d'assainissement circulaires (ou écologiques) n'est prise en compte ni lors de la conception des infrastructures, ni dans les critères d'évaluation des systèmes d'assainissement.

A ce jour, **aucun cadre réglementaire ne prévoit donc explicitement** les voies de traitement et de valorisation que peuvent suivre les excréta humains dès lors qu'ils sont séparés à la source, et extraits du système conventionnel. Hormis à l'échelle d'un foyer, en zone d'ANC.

Dès lors, les questionnements juridiques pouvant être soulevés aux différentes étapes d'une filière de plus grande échelle sont multiples. Ce, notamment si les excréta sont assimilés à un autre flux.

En effet, pour pallier au manque de cadre, il est parfois envisagé de prendre appui sur des lignes réglementaires préexistantes prévues pour encadrer la gestion et/ou la valorisation d'autres flux (ex: effluents d'élevage, boues d'épuration...). Ce point a été abordé au sein de la [partie 1 du chapitre n°3](#).

Prenons l'exemple de l'étape de la valorisation de la matière: Étant donné qu'il est prévu que tout flux, pour intégrer une plateforme de valorisation, se doive d'être **caractérisé**, alors il y aurait en théorie une nécessité à strictement définir la qualité des excréta humains. *Sont-ils un déchet au regard de la nomenclature INERIS par exemple ? Si :*

OUI		NON
Quel type de déchet ?	Quel est le droit applicable à ce déchet?	Quelle caractérisation ? <i>Statut à part entière ?</i> <i>Engrais ?</i> <i>Produit ?</i> <i>... ?</i>
Le déchet peut-il devenir produit ?		
Si oui, par quelles voies réglementaires ?	Si non, quel est le frein?	

A cette première question, il n'existe pourtant pas de réponse définie puisqu'il n'existe pas de caractérisation propre aux urines et matières fécales humaines au sein de la nomenclature des déchets (cf [codification déchet INERIS](#)). Bien qu'elle complexifie parfois leur entrée en zone de valorisation ([voir annexes, figure n°18](#)), cette absence de caractérisation **n'empêche pas la mise en place de projets opérationnels**. En effet, la caractérisation unanime des excreta n'est donc pas un prérequis à la mise en place de projets opérationnels sur les territoires.

Cette mise en place d'initiatives **repose avant tout sur des volontés politiques**, et peut également prendre forme **grâce à l'affirmation d'ambitions et/ou engagements sociaux et environnementaux forts**. **Approcher ce sujet par l'axe juridique ne mènera alors, pour l'instant, à aucune réponse précise quant à la mise en place de filières**. Par ailleurs, quelle que soit la façon dont elles seront envisagées et organisées en amont, les filières feront inévitablement face, à un moment T, à des flous réglementaires. Ce, d'autant plus en centre urbain dense où les règles de droit ne cessent de se superposer (*règles d'urbanismes, restrictions propres aux PLU(i) locaux, règles sur les émissions de pollutions, contraintes d'utilisation de l'eau, règles édictées par le code de l'environnement, de la santé, de l'urbanisme...*).

Ainsi, aussi longtemps que le sujet de la séparation à la source des excreta n'existera pas sur le plan juridique, ou que des cadres réglementaires spécifiques ne seront pas prévus (ex: par la [rédaction](#)

[d'un cahier des charges](#)), il sera fréquent de tenter d'appliquer à ces filières nouvelles, des textes inadaptés. Ces lacunes dans les textes induisent forcément des interprétations qui, comme toutes interprétations, sont singulières, potentiellement contradictoires et contestables.

Si enjeu réglementaire il y a, alors celui-ci repose davantage sur la vigilance à respecter les intentions posées dans les textes par le législateur lors de la publication de ces derniers.

Par exemple, comme évoqué plus tôt, en prévoyant l'installation de toilettes à "chasse d'eau", l'intention du législateur n'était pas celle d'imposer à toutes et à tous l'utilisation d'eau potable dans les sanitaires, mais plutôt d'assurer qu'il n'y ait aucun risque pour la santé publique, ni que ne soit porté aucun trouble à l'ordre public.

En France, dès lors qu'une pratique n'est pas explicitement interdite par un texte ou un acte, il est généralement d'usage de considérer que cette dernière est à minima tolérée (raisonnement par analogie, ou a fortiori) mais relève très souvent de la "liberté".

A l'inverse, dans d'autres pays européens (ex: Allemagne), c'est le raisonnement a contrario qui s'applique majoritairement : si X pratique n'est pas encadrée explicitement par la loi ou par les règlements, alors elle est considérée comme étant non-autorisée.

A terme, une évolution du corpus juridique semble inévitable pour que s'enclenche une phase de déploiement à plus grande échelle de la valorisation des nutriments (échelles nationale, européenne).

Il deviendra effectivement nécessaire d'encadrer explicitement les conditions de mise en place de systèmes d'assainissement circulaire, à toutes les étapes de la filière : des toilettes jusqu'aux champs. Pour cela, une politique publique de promotion de la gestion circulaire des nutriments semblerait pouvoir faciliter la (re)mise en circularité des nutriments.

NB : Certains programmes travaillent déjà, à l'échelle européenne, à alimenter des dynamiques communes autour du le recyclage des nutriments (notamment N et P).

En savoir plus pages suivantes.



La **Plateforme européenne du phosphore durable (ESPP)** a été créée en mars 2013 par une déclaration signée par plus de 150 organisations à l'issue de la première conférence européenne sur le phosphore durable. Cette entité développe des contributions sur les futurs objectifs de l'UE en matière de « réutilisation et recyclage » du phosphore et de l'azote, comme spécifié dans l'art. 20 de la directive européenne refondue sur le traitement des eaux urbaines résiduaires (*pas encore adoptée*).



P2GreenN quant à lui porte l'ambition de provoquer un changement de paradigme dans les façons de penser l'agriculture, en accompagnant une transition d'un système de ressources et de nutriments vers un système circulaire de flux de matières entre zones urbaines et zones rurales.

P2GreenN vise à développer de nouvelles solutions de gouvernance circulaire pour la transition de l'assiette à l'exploitation, en se concentrant sur les flux circulaires de nutriments de nitrate (N) et de phosphore (P).

P2GreenN explore les alternatives de fertilisation permettant de développer des engrais biosourcés verts innovants. Dans ce contexte, diverses solutions innovantes de récupération de l'azote et de la production pour utiliser les déchets sanitaires humains des zones urbaines sont mises en œuvre, dans le but de démontrer la faisabilité d'une conversion en engrais biosourcés pour la production agricole. Ce, dans trois régions pilotes: Allemagne, Espagne et Suède. Cette approche sera par la suite étendue aux régions suiveuses: Italie, France, Grèce et Hongrie.

SOURCES

AMORCE, « *Gestion des boues urbaines : Quelle méthodologie pour élaborer une stratégie territoriale dans un contexte réglementaire mouvant ?* », EAT 11, Février 2022

APESA pour l'ADEME, Étude “*Le cadre réglementaire et juridique des activités agricoles de méthanisation et de compostage*”, 2015

ARCEAU IDF, Note réglementaire « *Enjeux réglementaires relatifs à la séparation à la source des urines et matières fécales en vue d'une valorisation agricole* », 2023, éditée avec le soutien de l'AESN.

Avis de l'ANSES relatif à la « *demande d'avis sur un projet de décret relatif aux critères de qualité agronomique et d'innocuité des matières fertilisantes et des supports de culture (MFSC)* », Saisine n° 2020-SA-0146

Brun, F., Delmaire, A., He, Q., Joncoux, S., Bayard, R., et al - Rapport de recherche,, « *Caractérisation des pratiques et des impacts de la gestion des matières de Toilettes Sèches Mobiles* », 2017.

Caby, A., Thèse professionnelle de Mastère d'Action publique, « *Quel intérêt et quelle opportunité de mettre en place une collecte sélective des urines en milieu urbain dense ? Étude sur le territoire du SIAAP* », Ecole des Ponts ParisTech, SIAAP, 2013.

Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable n°009801-01, et Conseil Général de l'Agriculture, l'Agroalimentaire et des Espaces Ruraux n°14074, Rapport “*Les épandages sur terres agricoles des matières fertilisantes d'origine résiduaire Mission prospective sur les modalités d'encadrement et de suivi réglementaire*”, 2015

DAAF de la réunion, Pôle agriculture durable - “*Valorisation des MAFOR sur les sols agricoles, porté à connaissance réglementaire*”, 2020

Étudiants issus du Mastère d'Action Publique de l'ENPC, Note fictive relative à une gestion plus circulaire des urines et matières fécales du territoire, 16 octobre 2022

Gauthier Julie, « *État des lieux de la réglementation sur les boues au 1er juin 2022, Direction de l'eau et de la biodiversité Bureau de la lutte contre les pollutions domestiques et industrielles (EARM4)* »

Groupe d'Analyse de l'Action Publique, Crolais A., Lebihain M., Le Gal A. et Maysonnave E., Rapport « *L'or liquide, l'innovation socio-technique en assainissement par la mise en synergie d'acteurs locaux : le cas de la collecte sélective des urines sur le plateau de Saclay* », Ecole nationale des ponts et chaussées, 2016. (ANNEXE D p.170 et suiv).

Legrand Marine, Joveniaux Aurélie, Aleksandro Arbarotti, de Gouvello Bernard, Esculier Fabien, Tabuchi Jean-Pierre - Analyse “*Séparation à la source et valorisation des excréments humains du grand paris : des filières émergentes*”, 2021

Les Agences de l'Eau, Note inter-agences sur le décret socle et compostage, “*Analyse des agences de l'eau de l'impact des projets de texte*”, 2021

OMS, “*Directives OMS pour l'utilisation sans risque des eaux usées, des excréta et des eaux ménagères. Vol. IV Utilisation des excréta et des eaux ménagères en agriculture*”, 2012.

P2Green, Closing the gap between fork and farm for circular nutrient flows, “*D3.7: “Scoping review” describing the status of the legislative framework*”, mars 2024

Prise de parole de Vara Céline le 07 décembre 2023, *Développer l'économie circulaire en Suisse/Conseil des Etats*, Session d'hiver 2023, Quatrième séance, 07.12.23.

Règlement du Service Public de l'Assainissement Non-Collectif (SPANC) de Bordeaux Métropole

Réglementation relative aux installations classées, [AIDA](#), [ineris.fr](#)

Stockholm Environment Institute, Richert A., Gensch R., et Al., guide "Conseils Pratiques pour une Utilisation de l'Urine en Production Agricole", EcoSanRes Series, 2011.

Toilettes du monde, Guide d'Accompagnement Participatif sur la Précarité Sanitaire en France, Argumentaire et contexte réglementaire.

Turrel Camille, note "Quelle réglementation pour les toilettes sèches", 2013.

Arrêtés

[Arrêté du 7 septembre 2009](#) définit les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif

Directives

Directive (UE) 2018/850 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets.

Lois

[Loi n° 2020-105 du 10 février 2020](#) relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, Article 86

Textes législatifs et réglementaires

Au sein du code de la santé publique :

[Article L1331-1-1](#) pose l'obligation, pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées, de s'équiper d'une installation d'assainissement non collectif.

Au sein du code de la construction et de l'habitat :

[Article R151-1](#) précise que le « logement doit être pourvu d'un cabinet d'aisance intérieur au logement et ne communiquant pas directement avec les cuisines et les salles de séjour ».

Au sein du code rural et de la pêche maritime :

[Article L255-4](#) permet la distribution ou l'utilisation à des fins d'expérimentation sous réserve d'obtenir un permis d'expérimentation délivré par l'ANSES.

Au sein du code de l'environnement :

[Article L. 541-4-3](#)

Fixe les critères à satisfaire pour qu'une substance cesse d'être un déchet. Les décrets n°2012-602 du 30 avril 2012 relatif à la procédure de sortie du statut de déchet, et le décret du 30 décembre 2015 sont venus préciser les modalités concrètes d'application, complétés par les arrêtés du 19 juin 2015 relatif aux principes du système de gestion de la qualité et du 3 octobre 2012 relatif au contenu du dossier de demande de sortie du statut de déchet.

Article R.211-29

« [...] Le mélange des boues provenant d'installations de traitement distinctes est interdit. Toutefois, **le préfet peut autoriser le regroupement de boues dans des unités d'entreposage ou de traitement commun**, lorsque la composition de ces déchets répond aux conditions prévues aux articles R. 211-38 à R. 211-45. Il peut également, sous les mêmes conditions, **autoriser le mélange de boues et d'autres déchets**, dès lors que l'objet de l'opération tend à améliorer les caractéristiques agronomiques des boues à épandre. Les matières de vidanges issues de dispositifs non collectifs d'assainissement des eaux usées sont assimilées aux boues issues de stations d'épuration pour l'application de la présente sous-section ».

Article L214-3

“I. Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles”.

Au sein du code de la construction et de l'habitation:

Article R*111-3 issu de la Section 2 : Dispositions générales applicables aux bâtiments d'habitation.

« tout logement doit (...) être pourvu d'un cabinet d'aisances intérieur au logement et ne communiquant pas directement avec les cuisines et les salles de séjour (...) »

Au sein du code du travail :

Article R4228-1 : « L'employeur met à la disposition des travailleurs les moyens d'assurer leur propreté individuelle, notamment des vestiaires, des lavabos, des cabinets d'aisance et, le cas échéant, des douches »

Article R4228-15 : « Les effluents des cabinets d'aisance sont évacués conformément aux règlements sanitaires »

Article R4228-13 : « L'employeur fait procéder au nettoyage et à la désinfection des cabinets d'aisance et des urinoirs au moins une fois par jour »

Article R4228-11 : « Les cabinets d'aisance sont aménagés de manière à ne dégager aucune odeur. Ils sont équipés de chasse d'eau et pourvus de papier hygiénique »

/// La rédaction initiale de cette disposition du code du travail est antérieure à la réglementation de 2009 relative aux toilettes sèches. Aucune mise à jour des textes n'a encore été réalisée au regard de cette évolution. Ainsi, en réalité, la réglementation aux toilettes sèches ANC comme AC s'impose (à noter que, dans le cadre des toilettes mobiles de chantier par exemple, les toilettes chimiques n'ont pas de chasse d'eau non plus).

ANNEXES

FIGURE 12. Précisions et distinctions entre processus de compostage et de méthanisation

	Le compostage	La méthanisation
Définitions	Le compostage est un procédé de transformation de déchets organiques par des micro-organismes (champignons microscopiques, bactéries, etc...) en contexte aérobie, en un produit comparable à l'humus et utilisable en agriculture et en jardinage : le compost. Ce processus repose sur la présence d'eau et d'oxygène. (<i>source : ADEME</i>).	La méthanisation est un procédé de dégradation biologique des déchets en absence d'oxygène qui produit du biogaz, un mélange gazeux (composé en majorité de méthane, d'eau et de gaz carbonique). Le sous-produit de la méthanisation est nommé digestat.
Objectifs	L'objectif de ce procédé est celui d'un retour au sol de la matière organique. Ce retour au sol doit présenter les garanties nécessaires en termes d'innocuité et de qualité agronomique.	Ce procédé permet d'obtenir du biogaz et peut faire l'objet de plusieurs types de valorisation : <ul style="list-style-type: none"> - Production d'électricité et/ou de chaleur, - Production de biocarburants (<i>GNV/GNL</i>), - Injection de gaz sur le réseau GRDF, - Alimentation en gaz direct (<i>autoconsommation ou industrie</i>) Ce processus permet également une valorisation sur sol des digestats restants via épandage. Les matières méthanisables peuvent être des déchets organiques d'origine agricole, agro-industrielle ou bien municipales tels que des biodéchets notamment.
Autres points à noter	D'importants travaux de normalisation ont été menés et sont actualisés pour encadrer l'innocuité et l'efficacité des composts utilisés en agriculture. Les normes NFU 44-095 sur les composts de boues, et NFU 44-051 sur les amendements organiques, ont été rendues d'application obligatoires et fixent des critères à respecter pour ces composts	Il existe ainsi de petits méthaniseurs ne traitant que des effluents d'élevage à la ferme, des méthaniseurs de taille moyenne traitent les effluents d'élevage de manière mutualisée, ou encore des méthaniseurs plus importants traitant toutes sortes de déchets organiques non dangereux. Les textes applicables aux exploitations ne sont pas toujours les mêmes.
Textes applicables quant aux plateformes/ installations	Arrêté du 22 avril 2008 - règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations soumises à autorisation Arrêté du 12 juillet 2011 - prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique 2780.	Soumis à la procédure dite IOTA (loi sur l'eau) si les installations se trouvent directement sur le site de la STEU, Soumis à la procédure dite ICPE (<i>rubrique 2781 – méthanisation de déchets non dangereux</i>) si la méthanisation a lieu sur un autre site (par exemple, une exploitation agricole) Soumis à la directive RED II et III pour des installations de grandes tailles (>19,5 GWhPCS/an), suivi des intrants obligatoire (durabilité et traçabilité) et nécessité d'un code déchet.

FIGURE 14. Les seuils applicables aux termes de petit et gros élevage, [source](#)

Effectifs des élevages (nombre d'animaux en AE)			Régime administratif	Service de l'Etat concerné
Porcs	Bovins	Volailles		
≤ 6	≤ 6	≤ 100	RSD sans déclaration	DRASS (Direction régionale des affaires sanitaires et sociales)
6 < effectif ≤ 50	6 < effectif ≤ 50	100 < effectif ≤ 5 000	RSD déclaration en mairie	DRASS
50 < effectif ≤ 450	50 < effectif ≤ 100	5 000 < effectif ≤ 30 000	ICPE déclaration en préfecture	DSV (Direction des services vétérinaires)
> 450	> 100	> 30 000	ICPE autorisation	DSV

FIGURE 16. Intrants autorisés pour la production d'un compost normé NFU 44-051

Dénomination	Mode d'obtention et matière utilisée	Spécifications
Fumiers	Déjections animales avec litière	MO ≥ 20 % MB
Déjections animales sans litière	Déjections animales sans litière (telles que lisiers et fientes, ayant subi une transformation physique)	MO ≥ 25 % MB
Fumiers et/ou lisiers et/ou fientes compostées	Fumiers et/ou lisiers et/ou fientes, bruts ou après pré-traitement anaérobie ou physique, ayant subi un procédé de compostage caractérisé ou de lombri-compostage avec ou sans ajout de matières végétales	MO ≥ 20 % MB
Compost vert	Compost obtenu à partir de végétaux issus en tout ou partie de l'entretien des jardins et espaces verts (tontes, tailles, élagages, feuilles etc.), brut ou après prétraitement anaérobie, ayant subi un procédé de compostage caractérisé ou de lombri-compostage	MO ≥ 20 % MB
Composts de fermentescibles alimentaires et/ou ménagers	Compost obtenu à partir de la fraction fermentescible des déchets ménagers et assimilés et/ou des déchets alimentaires, collectée sélectivement ou obtenue par tri mécanique, brute ou après prétraitement anaérobie, et ayant subi un procédé de compostage caractérisé ou de lombri-compostage, avec ou sans les autres matières répondant aux dénominations de la présente norme NFU 44-051	MO ≥ 20 % MB
Matière végétale	Matière végétale (mono-produit) sans addition, sans transformation autre que physique, tels que le marc de raisin, les pailles, tourteaux, broyats végétaux, algues etc.	MO ≥ 20 % MB

Matières végétales en mélange	Mélange de matières végétales dont certaines peuvent avoir préalablement subi un procédé de compostage caractérisé ou de lombricompostage	MO ≥ 25 % MB
Mélange de matières végétales et de matières animales	Mélange majoritaire de matières végétales (supérieures à 50 % en masse de matière sèche à l'incorporation), contenant des matières animales (conformes à la réglementation en vigueur) telles que phanères, farines de sang, matières stercoraires, déjections animales, etc. ; ces matières animales et végétales peuvent avoir préalablement subi un procédé de compostage caractérisé ou de lombricompostage	MO ≥ 25 % MB
Compost végétal	Matière(s) végétale(s), seule(s) ou en mélange, à l'exclusion des végétaux issus de l'entretien des jardins et espaces verts (tontes, tailles, élagages), brute(s) ou après prétraitement anaérobie, qui a (ont) subi un procédé de compostage caractérisé ou de lombricompostage ou mélange de composts de matières végétales	MO ≥ 20 % MB
Compost de matières végétales et animales	Mélange de matières végétales et animales (conformes à la réglementation en vigueur), brutes ou après pré-traitement anaérobie, ayant subi un procédé de compostage caractérisé ou de lombricompostage	MO ≥ 20 % MB
Compost de champignonnière	Mélange de compost et de terre à gobeter ayant servi à la cultures des champignons	MO ≥ 15 % MB CaO ≥ 7 % MB

FIGURE 17. La notion de bon état : eaux de surface © OFB, d'après Agence de l'eau Loire-Bretagne. Source

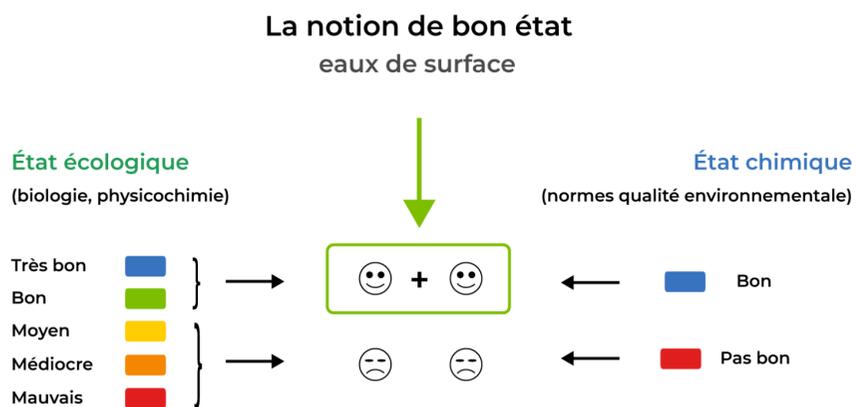


FIGURE 18. Comprendre la classification INERIS déchets

Afin d'identifier la bonne rubrique pour le classement d'un déchet sur la liste INERIS, il est nécessaire de procéder par étapes.

Étape n°1 : repérer la source de production du déchet. Cette source permet de déterminer les **deux premiers chiffres du code déchet** (*chapitres 01 à 12 ou 17 à 20*). La première complexité se manifeste dès cette première étape d'identification du déchet : la séparation des excréta peut être issue de différents contextes (*les excréta collectés séparément peuvent provenir de différents lieux : événements, lieux culturels, ERP, ménages, bâtiments publics, d'une station d'épuration où les matières auraient été déposées par des vidangeurs agréés...*). Au sein de la liste, plusieurs chapitres peuvent alors convenir, selon le contexte de la collecte :

Chapitre 19 - Déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site, et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel

Chapitre 20 - Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations) y compris les fractions collectées séparément.

/! Si aucun des codes de déchets ne s'applique au déchet en question, le classement du déchet peut se faire via le chapitre 16 "Déchets non décrits ailleurs sur la liste". Néanmoins, aucune rubrique du chapitre 16 ne semble définir les excréta humains.

Étape n°2 : détailler davantage la provenance du déchet, ce qui permet d'obtenir les **quatre derniers chiffres** du code déchet. Ici encore, plusieurs possibilités sont envisageables, mais aucune n'est explicitement dédiée aux excréta humains. Ainsi, si aucune rubrique ne semble pleinement appropriée, via **une étape n°3 on classe alors le déchet en question** (ici les excréta humains) dans la **rubrique se terminant par 99** (*déchets non spécifiés ailleurs*) dans le chapitre choisi à la première étape. Ci-après, les rubriques qui seraient les plus propices à caractériser les excréta humains :

Dans le chapitre 19 :

- 19 08 05 - boues provenant du traitement des eaux usées urbaines
- 19 08 99 - déchets non spécifiés ailleurs

Dans la chapitre 20 :

- Rubrique 20 01 99 - autres fractions non spécifiées ailleurs
- Rubrique 20 03 04 - boues de fosses septiques
- Rubrique 20 03 99 - déchets municipaux non spécifiés ailleurs

FIGURE 19 : Réponse ministérielle n°73941

13ème législature

Question N° : 73941	de Mme Olivier-Coupeau Françoise (Socialiste, radical, citoyen et divers gauche - Morbihan)	QE
Ministère interrogé :	Écologie, énergie, développement durable et mer	
Ministère attributaire :	Écologie, développement durable, transports et logement	
	Question publiée au JO le : 16/03/2010 page : 2849	
	Réponse publiée au JO le : 19/04/2011 page : 3959	
	Date de changement d'attribution : 14/11/2010	
Rubrique :	eau	
Tête d'analyse :	assainissement	
Analyse :	ouvrages non collectifs. réglementation	
<u>Texte de la QUESTION :</u>	Mme Françoise Olivier-Coupeau interroge M. le ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, à propos de l'application de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif régissant également l'installation de toilettes sèches. Elle souhaite savoir si l'installation de toilettes sèches en zone d'assainissement collectif est autorisée et, si tel est le cas, qui est en mesure de délivrer les autorisations et de réaliser les contrôles nécessaires : la commune qui est en charge de l'assainissement collectif ou la communauté de communes qui a la compétence du SPANC ? Elle souhaite aussi connaître les démarches et autorisations préalables à l'installation de ce dispositif, indépendamment de la zone, ainsi que les modalités et critères de contrôle et de gestion de l'installation.	

Texte de la REPONSE :

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant des prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 équivalents habitants autorise l'installation de toilettes sèches, sous réserve qu'elles ne génèrent aucune nuisance pour le voisinage, ni rejet liquide en dehors de la parcelle, ni pollution des eaux superficielles et souterraines. Dès lors que les prescriptions techniques sont respectées, et notamment la gestion des sous-produits, ce type d'installation est autorisé, y compris dans les zones d'assainissement collectif. L'article R. 111-3 du code de la construction et de l'habitation précise en effet que « le logement doit être pourvu d'un cabinet d'aisances intérieur au logement et ne communiquant pas directement avec les cuisines et les salles de séjour », sans en préciser la nature. La mission de contrôle de ces installations relève de la compétence des communes, conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement collectif. Il appartient à la commune de s'organiser localement pour définir quel service est le plus compétent en la matière dans le cadre d'installation de toilettes sèches dans une zone d'assainissement collectif. Dans le cadre du plan national sur l'assainissement non collectif, des actions sont prévues pour faire un état des lieux sur la mise en oeuvre de cette filière et proposer des mesures d'accompagnement. Une étude est d'ores et déjà disponible sur le site Internet www.toilettesdumonde.org. L'adresse du site Internet dédié à l'assainissement non collectif est <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>.

FIGURE 20 : France Expérimentation, 2017

----- Message transféré -----

Sujet : France Expérimentation - Réponse à votre candidature

Date : Mon, 24 Apr 2017 09:21:35 +0000

De : France Expérimentation <france-experimentation@finances.gouv.fr>

Pour : [REDACTED]

Copie à : [REDACTED]

Monsieur,

Nous vous remercions vivement d'avoir déposé un dossier dans le cadre de l'appel à projets France Expérimentation, dont l'objectif est de promouvoir l'adaptation des réglementations nationales (décrets ou arrêtés ministériels) qui constituent un obstacle au déploiement de projets innovants et ambitieux créateurs de nouveaux produits ou services.

L'adaptation que vous proposez consiste à créer un code déchet spécifique pour les matières issues des toilettes sèches. Elle s'inscrit dans le cadre de votre projet de développement d'une filière de valorisation de ces matières dans les installations collectives de compostage.

Votre dossier a fait l'objet d'un examen approfondi par les services ministériels concernés. Il en ressort que la réglementation en vigueur permet déjà de classer les matières issues des toilettes sèches sous le code 20 01 99 « autres fractions non spécifiées ailleurs » de la section « fractions collectées séparément (sauf section 15 01) » du chapitre « déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations), y compris les fractions collectées séparément » (décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000 établissant la liste des déchets). Cette réglementation ne comporte donc pas d'obstacle à la valorisation que vous envisagez.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

France EXPERIMENTATION

FIGURE 21 : DGS, Toilettes sèches pour les ERP et les manifestations recevant du public



Toilettes sèches pour les ERP et les manifestations recevant du public



*Pour ce cas de figure, la **DGS** n'est pas en mesure d'émettre un avis pour l'instant sur la question, étant donné les nombreuses questions non résolues.*

*Le **CSTB** a été saisi sur ce sujet dans le cadre de son programme de travail 2009.*

Il s'agit en particulier de définir les risques sanitaires liés à ce type d'installations, de déterminer les règles à respecter concernant la collecte et le transport des fèces humaines.

Il est aussi nécessaire de faire un état de l'art sur le sujet et de définir des lignes directrices en termes techniques.

*Sur la base de ce rapport (en cours de relecture), la DGS apporte aux services les **recommandations minimales** suivantes à appliquer lorsque des toilettes sèches sont installées pour des **établissements recevant du public** (type campings, etc.) et **lors de manifestations recevant du public** (de type festivals, rave-party).*

RECOMMANDATIONS EN CAS D'UTILISATION DE TOILETTES SECHES DANS LES MANIFESTATIONS EPHEMERES ET DANS LES ERP :

- Des **points d'eau potable** pour le lavage des mains doivent être disponibles à proximité immédiate des toilettes et en nombre suffisant. Ils sont équipés de produit de nettoyage des mains et d'un dispositif d'essuyage ou de séchage.
- Un **protocole de nettoyage** doit être mis en oeuvre pour la gestion sanitaire des **parois** de la conduite des WC. A minima, une inspection horaire des WC s'impose.
- Sur le plan de la gestion des matières récupérées, il est impératif que puisse être mise en oeuvre une **filière de traitement par compostage des matières fécales à des fins d'hygiénisation**.

- Les conditions de compostage des matières fécales doivent être maîtrisées :
 - stockage sur une **zone étanche**, avec transfert des liquides éventuellement produits vers une zone de traitement par épandage correctement dimensionné ;
 - stockage sur une **zone couverte**, afin d'éviter une lixiviation importante des matières solides provoquée par les pluies ;
 - conditions de **retournement fixées à 4 fois par an**, afin d'augmenter la maturation du compost
 - **apport en début de compostage de sciures de bois** ou autres copeaux, dans un ratio estimé à 1 pour 1 dans le cas de matières fécales mélangées aux urines ;
 - **temps de maturation du compost d'une durée de deux ans** avant épandage.
- A défaut de compostage mis en œuvre selon les conditions présentées ci-dessus, toute opération d'assainissement par toilettes sèches en ERP doit être **couplée à une possibilité de dépotage des matières en station d'épuration.**
- **L'épandage direct des matières fécales doit être interdit.**

Source : Réseau d'Echange en Santé Environnementale, Ministère de la Santé
29 septembre 2010