

Unité interdépartementale Loire/Haute-Loire
Pôle Déchets Sites et Sols Pollués
2 avenue Grüner
Allée C
42000 ST ETIENNE

ud-lhl.dreal-auvergne-rhone-alpes@developpement-durable.gouv.fr

St Etienne, le 16/07/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 16/07/2025

Contexte et constats

Publié sur  **RISQUES**

AGRIPOLYANE

ZI du Clos Marquet
BP 188
42400 Saint-Chamond

Références : UiD4243-DSSP-025-278/MD

Code AIOT : 0006105053

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 16/07/2025 dans l'établissement AGRIPOLYANE implanté ZI du Clos Marquet 42400 Saint-Chamond. L'inspection a été annoncée le 05/06/2025. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Cette inspection a comme objectif de faire un point de situation avec l'exploitant suite aux modifications apportées aux conditions d'exploitation de son installation. Elle porte sur les risques incendie, les rejets atmosphériques et la prévention des pertes de Granulés Plastiques Industriels dans l'environnement.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- AGRIPOLYANE
- ZI du Clos Marquet 42400 Saint-Chamond
- Code AIOT : 0006105053
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Depuis 1964, l'entreprise Agripolyane produit des films plastiques destinés aux secteurs de l'agriculture, du bâtiment et de l'industrie.

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse

approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Etude des effets thermiques - Rubrique 1510	Arrêté Ministériel du 11/04/2017, article Annexe VIII	Avec suites, Demande d'action corrective	Demande d'action corrective	3 mois
2	Besoin en eaux et confinement des eaux d'extinction d'incendie.	Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 1 et 24 et 26 bis et AP31/05/2005 article 4.8.1	Avec suites, Demande d'action corrective	Demande d'action corrective	6 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
3	Surveillances des COV et des poussières dans rejets atmosphériques	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 70-VII et 27-7 et 27	Avec suites, Demande d'action corrective	Sans objet
4	Equipements de prévention de rejets canalisés de granulés de	Code de l'environnement du 16/04/2021, article D. 541-361	Avec suites, Demande d'action corrective	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
	plastiques			
5	Procédures de prévention de dispersion de granulés de plastiques	Code de l'environnement du 16/04/2021, article D. 541-362	Avec suites, Demande d'action corrective	Sans objet
6	Audits des procédures par un organisme accrédité	Code de l'environnement du 16/04/2021, article D. 541-364	Avec suites, Demande d'action corrective	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

L'exploitant a transmis au service de l'inspection un PAC daté du 24 juin 2025. Il porte sur la nouvelle réorganisation des stocks dans les zones de stockage et de production (matière première, granulés plastiques, emballages, Poly-Ethylène PE régénéré...) et en évalue les impacts et les risques. Il traite également des actions mises en place par l'exploitant dans le cadre de la prévention des pertes de granulés plastiques industriels – GPI – dans l'environnement.

L'instruction de ce PAC et la présente visite conduisent l'inspection à formuler les demandes d'actions correctives suivantes. Elles portent uniquement sur le risque accidentel.

Demande 1:

L'exploitant, sous 3 mois, déplacera le **stockage extérieur n°4 de produits finis** afin qu'il ne soit plus atteint par les flux de 8 kW/m² des stockages intérieurs.

Demande 2:

L'exploitant, sous 3 mois, mettra en place une procédure de gestion du **stockage extérieur des palettes bois**.

Demande 3 :

L'exploitant, sous 6 mois mettra en place une réserve d'eau **supplémentaire d'un volume de 460 m³** pour répondre aux besoins en cas d'incendie,

Demande 4 :

L'exploitant, sous 6 mois **indiquera les moyens et dispositifs** qu'il mettra en place pour **limiter les risques de pollution accidentelle des eaux** en cas d'incendie. Une étude définira des solutions concrètes pour mettre en place ce volume de rétention sur le site (rehaussement de trottoirs, mise en place de merlons, de barrières de rétention, de vannes sur les réseaux d'eau...)

Aucune nouvelle action n'est requise en regard des rejets atmosphériques et de la prévention des pertes de GPI.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Étude des effets thermiques - Rubrique 1510

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 11/04/2017, article Annexe VIII
Thème(s) : Risques accidentels, Flumilog
Point de contrôle déjà contrôlé : <ul style="list-style-type: none">• lors de la visite d'inspection du 24/05/2024• type de suites qui avaient été actées : Avec suites• suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Demande d'action corrective
Prescription contrôlée : <p>« L'exploitant élabore avant le 1er janvier 2023 pour les installations à enregistrement ou autorisation et avant le 1er janvier 2026 pour les installations à déclaration une étude visant à déterminer les distances correspondant à des effets thermiques en cas d'incendie de 8 kW/m². Les distances sont au minimum soit celles calculées, à hauteur de cible ou à défaut à hauteur d'homme, pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode FLUMILOG compte-tenu de la configuration du stockage et des matières susceptibles d'être stockées (référencée dans le document de l'INERIS "Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt", partie A, réf. DRA-09-90 977-14553A) si les dimensions du bâtiment sont dans son domaine de validité, soit celles calculées par des études spécifiques dans le cas contraire. Cette étude est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées, et pour les installations soumises à déclaration, des organismes de contrôle.</p> <p>« Si elle existe et si les éléments répondant aux dispositions ci-dessus y figurent, l'exploitant peut s'appuyer sur toute étude déjà réalisée, notamment les études jointes, le cas échéant, aux dossiers de déclaration, enregistrement ou autorisation.</p>
Constats : <p>De nouvelles modélisations FLUMILOG ont été réalisées afin d'étudier les différentes configurations possibles des stockages (matière première, granulés plastiques, emballages, Poly-Ethylène PE régénéré...) et en prenant en compte les ouvertures en place dans deux des trois murs coupe-feu. Les effets thermiques ont été réévalués.</p> <p>Les résultats de l'étude ont amené l'exploitant à une modification de la gestion du stockage extérieur de palettes bois (en partie Sud du site) avec réduction du volume stocké afin que les effets thermiques supérieurs à 5 kW/m² et 8 kW/m² ne sortent plus du périmètre du site.</p> <p>Les résultats de l'étude recommandent également à l'exploitant de déplacer les stockages extérieurs n°4 de produits finis afin qu'ils ne soient plus atteints par les flux de 8 kW/m² des stockages intérieurs.</p>
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : <p>Demande 1: L'exploitant, sous 3 mois, déplacera le stockage extérieur n°4 de produits finis afin qu'il ne soit</p>

plus atteint par les flux de 8 kW/m² des stockages intérieurs.

Demande 2:

L'exploitant, sous 3 mois, mettra en place une procédure de gestion du **stockage extérieur des palettes bois**.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 3 mois

N° 2 : Besoin en eaux et confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 04/10/2010, article 1 et 24 et 26 bis et AP31/05/2005 article 4.8.1

Thème(s) : Risques accidentels, Bassin de confinement des eaux incendie.

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 24/05/2024
- type de suites qui avaient été actées : Avec suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Demande d'action corrective

Prescription contrôlée :

Article 1 Arrêté Ministériel du 04/10/2010

« Sauf mention contraire dans les articles concernés, le présent arrêté est applicable à l'ensemble des installations classées soumises à autorisation, à l'exclusion des installations classées soumises à l'une ou plusieurs des rubriques 2101 ou 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. »

Article 24 Arrêté Ministériel du 04/10/2010

Les dispositions des points I, II, III. B, III. D, V. A, V. B, VI. A, VI. E, VI. F et VII de l'article 25, ainsi que les dispositions des articles 26 et 27 sont applicables aux **installations autorisées après le 3 mars 1999**.

[...]

Les dispositions des articles 25, 26 et 27 sont par ailleurs applicables aux modifications concernant l'ensemble des installations soumises à autorisation dont le dépôt complet de la demande d'autorisation est antérieur au 1er septembre 2022 ou régulièrement mises en service avant cette date, lorsque ces modifications nécessitent le dépôt d'une nouvelle autorisation en application de l'article R. 181-46 du Code de l'environnement à compter du 1er septembre 2022, à l'exclusion des installations classées soumises à l'une ou plusieurs des rubriques 2101 à 2150, ou 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. **Les dispositions de l'article 26 bis ne sont pas applicables.**

Article 26 bis Arrêté Ministériel du 04/10/2010

Les mesures sont prises **pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie.** Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes à l'installation. [...]

Article 4.8.1 Arrêté Préfectoral du 31/05/2005

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, la construction et

l'exploitation des installations pour limiter les risques de pollution accidentelle des eaux ou des sols.

Constats :

- **Les besoins en eaux d'extinction** ont été recalculés en prenant en compte de la non complétude des murs coupe-feu et de la disposition des différents stockages retenue suite aux nouvelles modélisations Flumilog. Estimés à 360 m³/h dans les deux PAC de 2019 et 2023, **les besoins en eaux ont été réévalués à 660 m³/h soit 1 320 m³ pendant deux heures.** Le poteau incendie du réseau public (250 m³/h) et les réserves d'eau sur le site (120 m³ et 240 m³) assurent la disponibilité de **860 m³**. Le calcul aboutit donc à la nécessité de mettre en place une réserve d'eau **supplémentaire d'un volume de 460 m³** pour répondre aux besoins en cas d'incendie.
- **Le volume d'eau d'extinction d'incendie à confiner est de 2 600 m³.** Il est évalué à partir des besoins en eaux (1 320 m³) auxquels se rajoute le volume d'eau dédiés au fonctionnement des sprinklers (750 m³) et des volumes d'eau liés aux intempéries (530 m³). Du fait de son antériorité, **le site n'est pas soumis aux dispositions** de l'article 26 bis de l'Arrêté Ministériel du 04/10/2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation fixant les mesures **pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre**, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie. **Pour autant**, l'article 4.8.1 dans l'arrêté d'autorisation du 31 mai 2005, prescrit à l'exploitant de **prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les risques de pollution accidentelle des eaux et des sols.**

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Demande 3 :

Il est attendu de l'exploitant, sous 6 mois:
qu'il mette en place une réserve d'eau **supplémentaire d'un volume de 460 m³** pour répondre aux besoins en cas d'incendie

Demande 4 :

Il est attendu de l'exploitant, sous 6 mois:
qu'il indique les moyens et dispositifs qu'il mettra en place pour **limiter les risques de pollution accidentelle des eaux** en cas d'incendie. Une étude définira des solutions concrètes pour mettre en place ce volume de rétention sur le site (rehaussement de trottoirs, mise en place de merlons, de barrières de rétention, de vannes sur les réseaux d'eau...)

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 6 mois

N° 3 : Surveillances des COV et des poussières dans rejets atmosphériques

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 70-VII et 27-7 et 27

Thème(s) : Risques chroniques, Surveillances des COV et des poussières dans rejets atmosphériques

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 24/05/2024
- type de suites qui avaient été actées : Avec suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Demande d'action corrective

Prescription contrôlée :

Article 70

VII. Les dispositions relatives aux rejets de COV du 7° de l'article 27, de l'article 28-1, des 19° à 36° de l'article 30 et du 7° de l'article 59 sont applicables : – aux installations autorisées après le 31 décembre 2000, dès leur mise en service, et [...]

Article 27 7 – Composés organiques volatils

a) Rejet total de composés organiques volatils à l'exclusion du méthane :

Si le flux horaire total **dépasse 2 kg/h**, la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés est de **110 mg/m³**. L'arrêté préfectoral fixe, en outre, une valeur limite annuelle des émissions diffuses sur la base des meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

Dans le cas de l'utilisation d'une **technique d'oxydation** pour l'élimination COV, la valeur limite d'émission en COV exprimée en carbone total est de 20 mg/m³ ou 50 mg/m³ si le rendement d'épuration est supérieur à 98 %. La teneur en oxygène de référence pour la vérification de la conformité aux valeurs limites d'émission est celle mesurée dans les effluents en sortie d'équipement d'oxydation. Dans le cadre de l'étude d'impact prévue aux articles R. 512-6 et R. 512-8 du Code de l'environnement susvisé, l'exploitant examine notamment la possibilité d'installer un dispositif de récupération secondaire d'énergie. En outre, l'exploitant s'assurera du respect des valeurs limites d'émission définies ci-dessous pour les oxydes d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO) et le méthane (CH4) :

NOx (1) (en équivalent NO₂) : 100 mg/m³ ;

CH4 : 50 mg/m³ ;

CO : 100 mg/m³.

Article 27 – Poussières totales

Sous réserve des dispositions particulières à certaines activités prévues par l'article 30 ci-après, les effluents gazeux respectent les valeurs limites suivantes selon le flux horaire maximal autorisé :

Si le flux horaire est inférieur ou égal à **1 kg/h**, la valeur limite de concentration est de **100 mg/m³**.

Si le flux horaire est supérieur à 1 kg/h, la valeur limite de concentration est de 40 mg/m³.

Constats :

Une nouvelle campagne de mesures de COV non méthanique et de poussières sur les rejets atmosphériques des 3 extrudeuses actuellement en fonctionnement a été réalisé en août et septembre 2024.

Les rejets atmosphériques sont conformes.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 4 : Équipements de prévention de rejets canalisés de granulés de plastiques

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 16/04/2021, article D. 541-361

Thème(s) : Actions nationales 2024, Prévention des pertes de granulés de plastiques industriels (GPI)

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 24/05/2024
- type de suites qui avaient été actées : Avec suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Demande d'action corrective

Prescription contrôlée :

Les sites de production, de manipulation et de transport de granulés de plastiques industriels sont dotés d'équipements prévenant leur rejet canalisé dans l'environnement. Les zones de ces sites où des granulés de plastiques industriels sont susceptibles d'être répandus accidentellement sont associées à des dispositifs de confinement et de récupération prévenant leur dissémination dans l'environnement. Les équipements et dispositifs mentionnés aux précédents alinéas sont adaptés aux dimensions des granulés susceptibles d'être présents dans ces sites. Conformément à l'article 2 du décret 2021-461 du 16 avril 2021, ces dispositions s'appliquent, à compter du 1er janvier 2023, aux sites de production, de manipulation et de transport de granulés de plastiques industriels dont l'exploitation a démarré avant le 1er janvier 2021.

Constats :

Sept dispositifs de confinement et de récupération des granulés de plastiques industriels ont été réalisés sur mesure et mis en place sur les grilles d'eaux pluviales situées proches des zones où ils sont susceptibles d'être répandus accidentellement.

Les grilles équipées figurent sur le plan des réseaux d'eaux récemment mis à jour.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 5 : Procédures de prévention de dispersion de granulés de plastiques

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 16/04/2021, article D. 541-362

Thème(s) : Actions nationales 2024, Prévention des pertes de granulés de plastiques industriels (GPI)

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 24/05/2024
- type de suites qui avaient été actées : Avec suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Demande d'action corrective

Prescription contrôlée :

Tout exploitant d'un site de production, de manipulation et de transport de granulés de plastiques industriels adopte des procédures prévenant la dispersion de granulés de plastiques industriels dans l'environnement. Ces procédures visent à :

- a) Identifier les zones où des granulés de plastiques industriels sont susceptibles d'être rejetés ou répandus accidentellement dans l'environnement ;
- b) Vérifier périodiquement que les emballages utilisés pour le stockage et le transport des

granulés de plastiques industriels sont conçus et manipulés de sorte à minimiser le risque de dissémination de ces granulés dans l'environnement ;

c) Confiner et ramasser tout granulé de plastique industriel répandu accidentellement dans l'enceinte du site ;

d) Procéder régulièrement au nettoyage des bassins de rétention situés en amont des équipements mentionnés au premier alinéa de l'article D. 541-361 et des abords du site placés sous le contrôle de l'exploitant ;

e) Inventorier et s'assurer régulièrement du bon état de fonctionnement des équipements et dispositifs mentionnés à l'article D. 541-361 ;

f) Former et sensibiliser, notamment par voie d'affichage, le personnel et les tiers intervenant sur le site ;

g) Réaliser des contrôles internes semestriels de ces procédures. Les procédures mentionnées aux précédents alinéas sont adaptées aux dimensions des granulés susceptibles d'être présents dans ces sites.

Conformément à l'article 2 du décret 2021-461 du 16 avril 2021, ces dispositions entrent en vigueur le 1er janvier 2022.

Constats :

L'exploitant a mis en place une vérification mensuelle des grilles, par secteur de l'usine.

Il procède également à des contrôles internes semestriels de toutes les procédures mises en place.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Audits des procédures par un organisme accrédité

Référence réglementaire : Code de l'environnement du 16/04/2021, article D. 541-364

Thème(s) : Actions nationales 2024, Prévention des pertes de granulés de plastiques industriels (GPI)

Point de contrôle déjà contrôlé :

- lors de la visite d'inspection du 24/05/2024
- type de suites qui avaient été actées : Avec suites
- suite(s) qui avai(en)t été actée(s) : Demande d'action corrective

Prescription contrôlée :

Pour l'application du II de l'article L. 541-15-11, on entend par "inspections régulières", les audits des procédures mentionnées à l'article D. 541-362. Ces audits sont mis en œuvre conformément aux dispositions du présent article, dans un délai de un an à compter de leur mise en œuvre, puis au moins tous les trois ans, sous la responsabilité de l'exploitant de chaque site de production, de manipulation et de transport de granulés de plastiques industriels, par un organisme certificateur qu'il choisit parmi ceux mentionnés à l'alinéa suivant. Les organismes certificateurs habilités à réaliser les audits mentionnés au présent article sont indépendants de l'exploitant du site et accrédités à cet effet par le Comité français d'accréditation (COFRAC), ou par tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord de reconnaissance multilatéral établi dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation (" European Cooperation for Accreditation ", ou "EA "), selon les dispositions de la norme ISO/ IEC 17021 "Évaluation de la conformité-Exigences pour les organismes procédant à l'audit et à la certification des systèmes de

management" ou selon les dispositions de toute autre norme ou spécification technique présentant des garanties équivalentes. Ces audits peuvent être réalisés dans le cadre des audits de certification des systèmes de management de la qualité effectués par des organismes certificateurs accrédités conformément aux dispositions du précédent alinéa. Les organismes certificateurs accèdent à toute information ou document nécessaire à leur mission. L'exploitant met à disposition du public sur son site internet une synthèse de chaque rapport d'audit, en retirant les informations relevant d'un secret protégé par la loi. Conformément à l'article 2 du décret 2021-461 du 16 avril 2021, ces dispositions entrent en vigueur le 1er janvier 2022.

Constats :

L'exploitant a fourni l'attestation d'accréditation du Bureau Veritas en charge de réaliser l'audit externe relatif aux granulés de plastiques industriels - GPI.

Il a par ailleurs transmis à l'inspection les conclusions du rapport d'audit réalisé en novembre 2024 et a publié sur son site internet l'attestation de reconnaissance émis par Bureau Véritas qui certifie la conformité de l'installation en regard du Décret 2021-461 du 16 avril 2021 relatif à la prévention des pertes de GPI dans l'environnement.

Type de suites proposées : Sans suite

Annexe



Figure 1: Dispositifs de confinement et de récupération des granulés de plastiques industriels