

# Maîtrise des risques industriels et des zones de danger

## De l'usine de recyclage moléculaire des plastiques d'Eastman

### 1. Introduction

Cette fiche argumentaire résume les risques industriels et technologiques liés à la phase travaux et à la phase opérationnelle d'Eastman, et les mesures prises pour les prévenir. Ils ont fait l'objet d'une étude de dangers dont le résumé non technique sera rendu disponible pour le public.

### 2. Implications de la classification 'Installation Classée pour la protection de l'Environnement'

En effet, l'usine devrait être classée ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement). Cette classification, prévue par le Code de l'Environnement français, concerne tous les projets pouvant avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols...) et présenter des dangers (incendie, explosion) sur l'environnement.

La nomenclature des installations classées soumet les installations à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés. **Du fait de ses activités, le projet d'Eastman en Normandie est soumis à autorisation.** Eastman est ainsi tenu d'introduire une demande d'autorisation auprès du préfet avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque au regard des moyens de prévention et de protection mis en œuvre.

### 3. Raisons du passage du classement SEVESO de l'usine de 'seuil bas' à 'seuil haut'

Initialement, l'usine d'Eastman prévoyait d'être classée SEVESO seuil bas. Néanmoins, Eastman a annoncé il y a quelques mois augmenter la capacité de traitement de son usine, de 160kt de déchets par an à 220kt de déchets par an. Cette augmentation de capacité a pour conséquence un dépassement des seuils pour un classement « seuil bas », et explique la nouvelle classification de l'usine en « seuil haut ».

En raison du dépassement en volumes de deux produits, le site est classé **SEVESO seuil Haut**. Il s'agit de :

- Un produit qui sera utilisé dans l'unité de méthanolyse : la quantité susceptible d'être présente sur le site est de 285 tonnes, soit plus de 200 tonnes.
- L'huile thermique (therminol), un liquide caloporteur, dont la quantité totale sera de 907 tonnes (par rapport au seuil de 500 tonnes). A noter que l'huile thermique circulera de façon sécurisée, en boucle fermée sur l'ensemble du site.

Cette classification est prévue par la Directive Seveso 3 de l'Union européenne, demandant aux États et aux entreprises d'identifier les risques d'accidents majeurs associés à certaines activités industrielles et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face.

#### 4. Situation du site d'Eastman à proximité de zones sensibles

L'usine d'Eastman est située dans la zone industrielle de Port-Jérôme, et il n'y a **aucune habitation ni établissement recevant du public** dans un périmètre de 500 mètres autour du site. Par ailleurs, il n'y a **aucune zone de protection de patrimoine naturel** dans le périmètre du projet et dans un rayon de 500 mètres autour. Les voisins immédiats de l'usine sont d'autres sites industriels, ce qui limite le risque posé par l'usine pour la population locale.

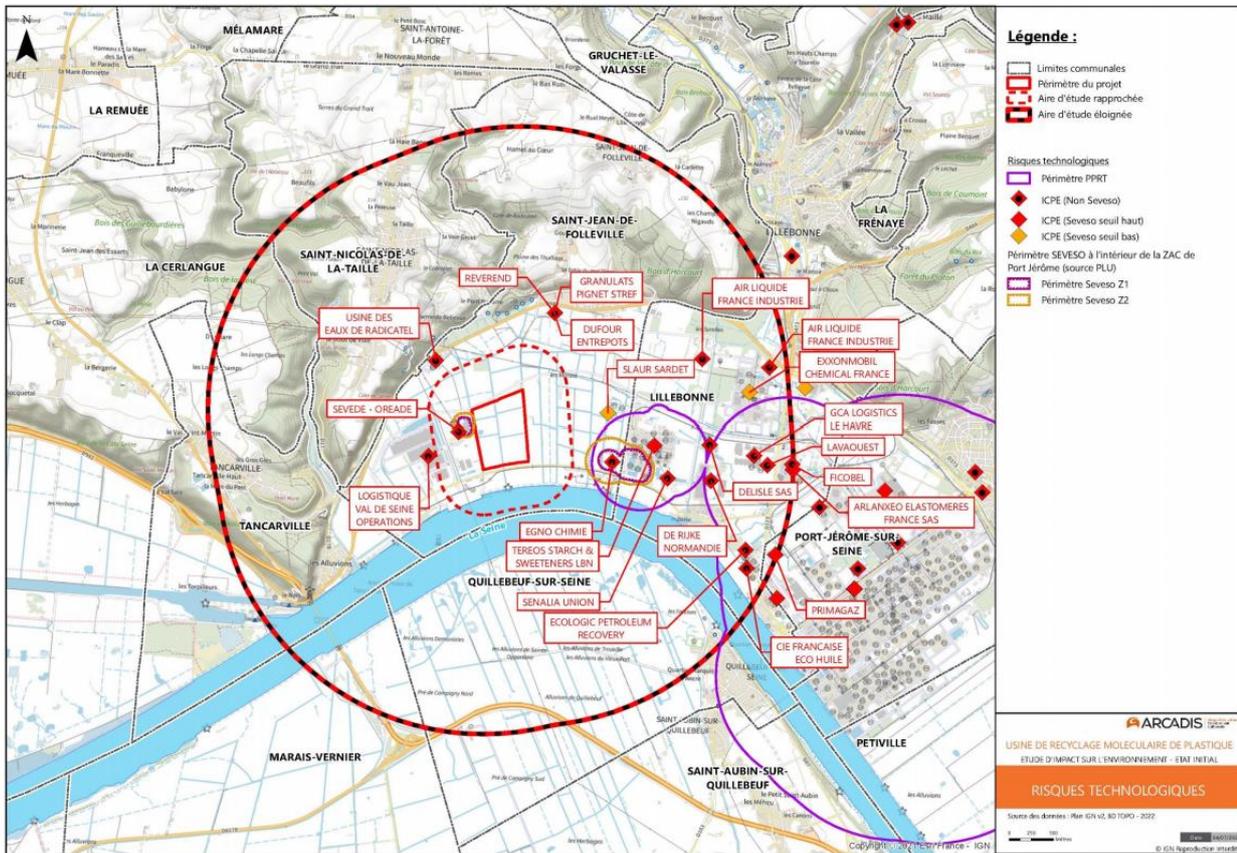
#### 5. Facteurs exogènes de risques pour Eastman

D'après l'étude de dangers, il existe **3 types** de sources potentielles de dangers, exogènes au site et à l'activité d'Eastman, comprenant chacun des zones 'sensibles' :

Risques exogènes identifiés	Zones 'sensibles' à protéger	Mesures prises par Eastman
<b>Remontée de nappe et risques d'inondation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La Seine</b> (250 m environ au sud) et l'ensemble du réseau hydrographique ;</li> <li>• <b>Les eaux souterraines</b> et périmètres de captages d'eau potable associés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en compte des risques dans la conception du bâtiment</li> <li>• Création d'un remblai pour mettre les installations hors d'eau</li> <li>• <b>Par sa conception, la plateforme Eastman n'est pas soumise au risque d'inondation.</b></li> </ul>
<b>Autres activités industrielles voisines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sites industriels voisins : périmètre du projet implanté à l'Ouest de la zone industrielle de Port-Jérôme qui comprend <b>9 sites classés SEVESO</b>, dont 6 de seuil haut et 3 de seuil bas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)</b> pour la zone industrielle de PJ.</li> <li>• Préservation de zones non construites à l'Ouest du site – zone d'effets irréversibles de l'entreprise OREADE.</li> <li>• Mise en place d'un Plan d'Opération Interne (POI) cohérent avec celui de Veolia.</li> <li>• Coordination avec le terminal de Radicatel en cas d'incident – peu probable.</li> </ul>
<b>Transport de matières dangereuses sur la route</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Route Départementale 982</b> qui passe à 775 m environ au nord-ouest et les routes de desserte de la zone industrielle ;</li> <li>• La <b>voie ferrée</b> qui dessert la zone industrielle et qui passe à quelques mètres au nord du périmètre du projet et à une vingtaine de mètres sud ;</li> <li>• Les <b>canalisations</b> de transport de matières dangereuses ;</li> <li>• Les deux <b>lignes électriques aériennes RTE</b> à très haute tension.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eloignement des équipements industriels les plus à risque des axes routiers pouvant présenter un risque vis-à-vis des transports de matières dangereuses.</li> <li>• Soumission des transporteurs aux règles en vigueur.</li> <li>• Risque non reconnu comme pouvant être à l'origine d'un accident majeur sur le site.</li> </ul>

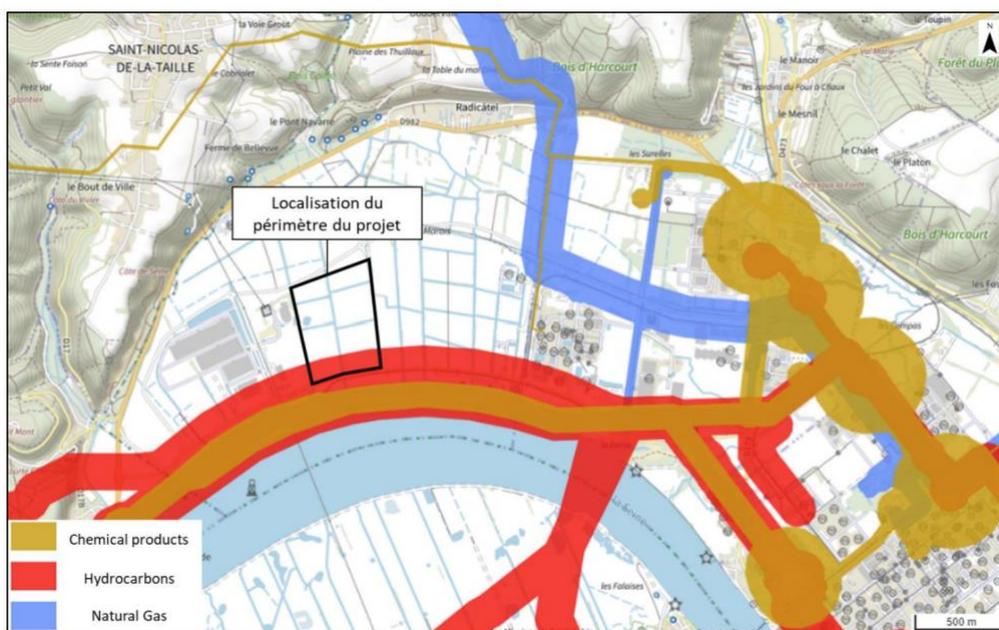
Ainsi, l'enjeu du projet relatif aux risques industriels et technologiques est considéré comme **moyen**, tout en restant dans un **niveau de complexité habituel** pour ce type de projet.

**Risques technologiques et industriels**



Source : PJ4\_EIE\_PUBLIC, p. 230

**Canalisations de transport de matière dangereuse au sein et à proximité du périmètre du projet**



Source : Géorisques, PJ4\_EIE\_PUBLIC, p. 229

## 6. Principaux risques industriels et technologiques liés à l'exploitation de l'usine d'Eastman

Les risques industriels liés à l'activité d'Eastman sur sa parcelle sont évalués comme étant « moyens » selon l'étude de dangers menée par un cabinet indépendant.

Ces derniers ont été catégorisés par unité de l'usine (pré-traitement des déchets, réaction chimique de méthanolyse, repolymérisation pour faire des polymères et divers stockages et unités de traitement), par type de phénomène dangereux et par type d'effets (thermique, surpression ou toxique).

L'étude de dangers a identifié **4 types de risques** et un certain nombre de phénomènes dangereux émis par les 7 unités les plus à risque.

- Risque **d'incendie** sur :
  - Les installations de traitement de plastiques,
  - Les installations de stockage de plastiques,
  - Les installations, tuyauteries et réservoirs de stockage de produits liquides,
  - Les installations de procédé de méthanolyse et de polymérisation.
- Risque **d'explosion** sur :
  - Les équipements sous pression présents dans les unités de procédé de méthanolyse et de polymérisation,
  - Les réservoirs de stockage de produits liquides,
  - Les silos de stockage de plastiques.
- Risque **d'émissions toxiques** sur :
  - Les installations utilisant du méthanol,
  - Les groupes frigorifiques utilisant de l'ammoniac,
  - La dispersion de fumées d'incendie.
- Risque de **pollution** lié à :
  - L'épandage de produits chimiques sur les sols et dans les eaux en cas de perte de confinement sur des réservoirs, tuyauteries ou équipements de procédé,
  - La dispersion de fumées d'incendie.

A noter que **l'évaluation de ces risques se base sur les pires scénarios envisagés**. Les principaux risques sont ceux d'explosion (notamment d'explosion de poussière) et d'incendie.

### Type de phénomènes dangereux retenus par unité

Unité	Type de phénomènes dangereux	Type d'effet		
		Thermique	Surpression	Toxique
Unité de traitement des plastiques mixtes	Incendie de matières plastiques (PET)	X		
	Incendie généralisé du bâtiment	X		
	Dispersion de fumées toxiques d'incendie			X
	Explosion de poussières de PET		X	

<b>Unité de méthanolyse</b>	Explosion de poussières de PET		X	
	Incendie de réservoir	X		
	Explosion de réservoir		X	
	Incendie de nappe de liquide inflammable ou chauffé au-delà de son point éclair	X		
	Fuite enflammée de vapeur de méthanol	X		
	Explosion en milieu non confiné de liquides inflammables	X	X	
	Dispersion de vapeur de méthanol toxique			X
	Explosion interne de capacités		X	
	Rupture catastrophique de capacités en cas de dérive de procédé		X	
	Dispersion de vapeur d'ammoniac toxique (groupes frigorifiques)			X
	Dispersion de fumées toxiques d'incendie			X
<b>Unité de polymérisation</b>	Explosion de silos de mélange ou de conditionnement de PET		X	
	Incendie de PET en cas de perte de confinement sur un silo de mélange ou de conditionnement	X		
	Explosion interne de capacités		X	
	Rupture catastrophique de capacités en cas d'emballage thermique ou de dérive de procédé		X	
	Incendie de nappe de liquide inflammable ou chauffé au-delà de son point éclair	X		
	Fuite enflammée de vapeur de méthanol ou d'huile thermique	X		
	Explosion en milieu non confiné de liquides inflammables	X	X	
	Dispersion de vapeur de méthanol toxique			X
	Dispersion de fumées toxiques d'incendie			X
<b>Unité de silos de stockage et magasin de produits finis</b>	Explosion de silos de stockage		X	
	Incendie de PET en cas de perte de confinement sur un silo de stockage	X		
	Incendie de l'entrepôt de stockage	X		
<b>Unité de stockage des liquides inflammables et non inflammable</b>	Incendie de réservoir	X		
	Explosion de réservoir		X	
	Incendie de nappe de liquide inflammable ou chauffé au-delà de son point éclair	X		
	Explosion de citerne de livraison		X	
	Dispersion de vapeur de méthanol toxique			X
<b>Utilités</b>	Ruine de ballon d'air comprimé		X	
	Explosion de la chambre de combustion de l'unité de traitement des composés organiques volatils collectés dans les unités		X	
	Fuite enflammée de gaz naturel	X		
	Explosion en milieu non confiné de gaz naturel	X	X	
	Incendie de nappe de liquide inflammable ou chauffé au-delà de son point éclair	X		
	Dispersion de vapeur de méthanol toxique			X
	Fuite enflammée d'huile thermique en cas de fuite sur une tuyauterie	X		
	Explosion en milieu non confiné d'huile thermique en cas de fuite sur une tuyauterie	X	X	
	Dispersion de vapeur d'ammoniac toxique (groupes frigorifiques)			X
	Incendie de locaux de stockage de produits ou de déchets	X		

Unité de traitement des eaux usées industrielles	Dispersion de vapeur d'acide chlorhydrique toxique			X
	Incendie du local de produits chimiques	X		

Source : PJ49\_RNT\_Etude\_de\_dangers\_PUBLIC, p. 18

## 7. Moyens pour contenir et limiter les risques posés par l'exploitation de l'usine

L'ensemble des phénomènes dangereux les plus intenses, dits « majorants », a fait l'objet de calculs de distances d'effets. Ils ont été très précisément cartographiés.

Les résultats montrent qu'**aucun phénomène dangereux ne génère d'effet en dehors de limites de propriété de l'usine d'Eastman**. Seuls quelques cas d'explosion impliquent des effets correspondant au **seuil des effets indirects (bris de vitre)** qui sortent des limites du site.

## 8. Moyens préventifs mis en œuvre pour empêcher tout incident

Eastman a une expérience importante dans la gestion des risques industriels, puisque cette usine en Normandie n'est pas sa première usine. Eastman mesure régulièrement sa performance en matière de sécurité des procédés via des normes recommandées, reconnues par l'industrie.

L'approche générale pour atteindre les objectifs de sécurité s'articule à 3 niveaux :

1. L'identification des dangers majeurs,
2. L'évaluation des risques,
3. Le développement d'une politique de prévention des accidents majeurs.

Dès la conception de l'usine, une démarche de maîtrise des risques a été mise en place. L'usine a fait l'objet d'un **choix de conception important et partagé**, visant à limiter les effets potentiels hors du site en cas d'accident. Les unités les plus dangereuses sont situées au centre du site pour limiter les impacts extérieurs, et des distances de sécurité entre chaque usine seront respectées.

Une **analyse détaillée des risques (ADR)** a été réalisée pour les risques apparus comme les plus importants et susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur du site Eastman.

D'après l'ADR, les indices de probabilité des phénomènes dangereux oscillent entre les niveaux C ('Evénement **improbable**'), D ('Evénement **très improbable**') et E ('Evénement possible mais **extrêmement improbable**').

Par la suite, différentes études sont menées au fur et à mesure du développement et de la conception du projet, pour vérifier le respect des distances de sécurité entre les installations, et évaluer, éliminer à la source si possible, contrôler ou atténuer les dangers. Des mesures de prévention des risques et des vérifications réglementaires seront régulièrement menées.

Par ailleurs, le passage du site à un classement Seveso seuil haut entraîne de nouvelles exigences en termes de sécurité :

- Le recensement régulier des substances, préparations ou mélanges dangereux ;
- La définition d'une politique de prévention des accidents majeurs ;
- Les éléments permettant au préfet d'apporter au public les informations relatives aux accidents majeurs susceptibles de se produire et aux moyens mis en œuvre pour en assurer la prévention et la réduction des conséquences ;
- La fourniture d'une étude de dangers comprenant une analyse de risques ;
- La mise en place d'un système de gestion de la sécurité des accidents majeurs.

## 9. Moyens d'intervention en cas d'incident

Eastman dispensera au personnel d'exploitation (opérateurs, intervenants, entreprises extérieures) des formations au poste de travail et à la sécurité, sur les risques des installations, la conduite à tenir en cas d'accident et rédigera des consignes d'exploitation et des consignes de sécurité.

**En cas d'incendie**, un drainage d'urgence de la capacité d'huile thermique est prévu au niveau des zones d'utilisation et les systèmes de tuyauterie transportant des substances inflammables sont munis de vannes de sécurité pour arrêter l'écoulement du liquide inflammable. De nombreux détecteurs sont mis en place pour le site en fonction des risques (incendie, explosion, toxique).

## 10. Minimisation des risques durant la phase de construction de l'usine

Pendant les travaux, des moyens de surveillance seront mis en œuvre : surveillance environnementale, exploitation du site exploité 24h/24h avec une présence permanente du personnel. **Eastman prévoit la mise en œuvre d'une mesure de réduction spécifique aux risques industriels lors de la phase travaux.**

La bonne mise en place de la mesure de réduction permettra de gérer et réduire les impacts relatifs aux risques industriels et technologiques en phase travaux. **L'impact résiduel du projet est donc considéré comme faible en phase travaux et modéré en phase opérationnelle.**

---

Source : *Etude de dangers*

PJ49\_RNT\_Etude\_de\_dangers\_PUBLIC – Version B – Janvier 2024